

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
208		289	84,77	Zbrachlin	Dz 73/2	GMINA WAGANIEC	11	-	20	SP-251	85,50	87,00	fi 425	1,60	1,76	19,36	Przewiert - rura stal.oslonowa fi 279mm L=8 m
209		290	85,02	Zbrachlin 58	Dz 48/10	Marciniak Zbigniew	7	-	20	SP-252	85,80	87,30	fi 425	1,60	1,62	11,34	
210		291	85,19	Zbrachlin 15	Dz 76/3	Łapciak Bożena	12	-	20	SP-253	85,50	87,00	fi 425	1,60	1,87	22,44	Przewiert - rura stal.oslonowa fi 279mm L=8 m
211		292	85,27	Zbrachlin 97	Dz 52/3	Droga dojazdowa	20	-	20	SP-254	85,90	87,40	fi 425	1,60	1,75	35,00	
212		293	85,29	Zbrachlin 14	Dz 76/8	Przekwas Krzysztof	12	-	15	SP-255	85,53	87,00	fi 425	1,57	1,81	21,72	Przewiert - rura stal.oslonowa fi 279mm L=8 m
213	S-34	294	85,34	Zbrachlin 97	Dz 52/4	-	6	-	20	SP-256	86,00	87,50	fi 425	1,60	1,61	9,66	
214		295	85,38	Zbrachlin 12	Dz 98/3	Grzybowski Zbigniew Janina	11	-	20	SP-257	85,70	87,20	fi 425	1,60	1,81	19,91	Przewiert - rura stal.oslonowa fi 279mm L=8 m
215		296	85,56	Zbrachlin 11	Dz 52/1	Białkowski Jan	5	-	20	SP-258	86,00	87,50	fi 425	1,60	1,65	8,25	
216		297	85,69	Zbrachlin	Dz 54/7	Sobczak Przemysław Renata	6	-	20	SP-259	86,10	87,60	fi 425	1,60	1,66	9,96	
217		298	85,84	Zbrachlin 10	Dz 54/2	Cieluszyńska Zofia Urbańska Agnieszka	6	-	20	SP-260	86,30	87,80	fi 425	1,60	1,66	9,96	
218		299	86,00	Zbrachlin 9	Dz 79/5	Kozłński Jan	11	-	20	SP-261	86,22	87,60	fi 425	1,48	1,69	18,59	Przewiert - rura stal.oslonowa fi 279mm L=8 m
										299	86,00	87,80		1,90			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
219		300	82,26	Nowy Zbrachlin	Dz 12	GMINA/OSP Waganiec	6	-	20	SP-262	85,45	86,95	fi 425	1,60	1,64	9,84	
220		302	82,45	Nowy Zbrachlin 24	Dz 71/7	Rozwora Bogdan	5	-	20	SP-263	85,20	86,70	fi 425	1,60	1,65	8,25	
221		303	82,71	Nowy Zbrachlin 27	Dz 33/3	Urbański Szczepan	12	-	20	SP-264	84,90	86,40	fi 425	1,60	1,67	20,04	Przewiert - rura stal.oslonowa fi 279mm L=8 m
222		304	82,85	Nowy Zbrachlin 27	Dz 33/3	Urbański Szczepan	12	-	20	SP-265	84,70	86,20	fi 425	1,60	1,67	20,04	Przewiert - rura stal.oslonowa fi 279mm L=8 m
223		305	82,89	Nowy Zbrachlin 20	Dz 70/9	Markowska Elzbieta	5	-	20	SP-266	84,75	86,25	fi 425	1,60	1,63	8,15	
224	S-35	306	83,02	Nowy Zbrachlin 60	Dz 33/4	Markowski Wojciech	13	-	20	SP-267	84,50	86,00	fi 425	1,60	1,73	22,49	Przewiert - rura stal.oslonowa fi 279mm L=8 m
225		307	83,18	Nowy Zbrachlin	Dz 69/7	Drużyńska Elwira	5	-	20	SP-268	84,50	86,00	fi 425	1,60	1,55	7,75	
226		308	83,21	Nowy Zbrachlin	Dz 29/4		12	-	20	SP-269	84,30	85,80	fi 425	1,60	1,67	20,04	Przewiert - rura stal.oslonowa fi 279mm L=8 m
227		309	83,25	Nowy Zbrachlin	Dz 69/7	Drużyńska Iwona	5	-	20	SP-270	84,20	85,70	fi 425	1,60	1,65	8,25	
228		310	83,35	Nowy Zbrachlin	Dz 69/7	Drużyńska Wiesława	5	-	20	SP-271	84,40	85,90	fi 425	1,60	1,55	7,75	
229		311	83,48	Nowy Zbrachlin 23	Dz 69/5	Drużyńska Jadwiga	5	-	20	SP-272	84,10	85,60	fi 425	1,60	1,65	8,25	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
230		313	83,88	Nowy Zbrachlin	Dz 63/1	Ćwikliński Józef, Danuła	6	-	20	SP-273	84,20	85,70	fi 425	1,60	1,71	10,26	
	S-35			Nowy Zbrachlin 25	Dz 62/5	Sobczak Wojciech Elzbieta	5	-	20	SP-274	84,50	86,00	fi 425	1,60	1,65	8,25	
231		316	84,60		Dz		Rurociąg tłoczny PE fi 63 mm L=151m			PP-3	84,10	86,00	fi 1000	2,00	1,80	271,80	Przeompow. przebiegowe PP-3
										316	84,50	86,00		1,60			

232		319	84,38	Nowy Zbrachlin 32	Dz 21/1	Rosiniencz Kazmierz	3	-	20	SP-275	85,50	87,00	fi 425	1,60	1,68	5,04	
				Nowy Zbrachlin 32	Dz		5	-	20	SP-276	84,90	86,40	fi 425	1,60	1,85	9,25	
233		320	84,48							320	84,80	86,80		2,10			
	S-36			Nowy Zbrachlin	Dz		7	-	20	SP-277	84,94	86,40	fi 425	1,56	1,78	12,46	
234		322	84,74							322	84,80	86,70		2,00			
				Nowy Zbrachlin	Dz		6	-	20	SP-278	85,07	86,40	fi 425	1,43	1,69	10,14	
235		323	84,90							323	84,95	86,80		1,95			
				Nowy Zbrachlin	Dz		5	-	20	SP-279	85,40	87,00	fi 425	1,70	1,80	9,00	
236		324	85,30							324	85,30	87,10		1,90			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
237		326	84,84	Waganiec ul. Kujawska 24/2	Dz 204/11	Smykowska Patrycja	7	-	20	SP-280 326	85,04 84,90	86,30 86,30	fi 425	1,36 1,50	1,43	10,01	
238		327	84,95	Waganiec	Dz 204/10	Pietrzak Łukasz	7	-	20	SP-281 327	85,14 85,00	86,30 86,30	fi 425	1,26 1,40	1,33	9,31	
				Waganiec	Dz 204/6	Wróblewska Edyta	6	-	20	SP-282 237	85,12 85,00	86,30 86,30	fi 425	1,28 1,40	1,34	8,04	
239	S-37	328	86,06	Waganiec	Dz 204/9	Wróblewska Edyta	6	-	15	SP-283 328	85,19 85,10	86,40 86,40	fi 425	1,31 1,40	1,36	8,16	
				Waganiec	Dz 204/5	Wróblewska Edyta	6	-	15	SP-284 328	85,19 85,10	86,40 86,40	fi 425	1,31 1,40	1,36	8,16	
240		329	85,17	Waganiec	Dz 204/8	Wróblewska Edyta	6	-	15	SP-285 329	85,26 85,17	86,60 86,60	fi 425	1,44 1,53	1,48	8,88	
				Waganiec	Dz 204/4	Wróblewska Edyta	6	-	15	SP-286 329	85,26 85,17	86,60 86,60	fi 425	1,44 1,53	1,48	8,88	

Roboty pomiarowe: **2 563 m**w tym: PCV Ø 160 mm – **2 062 m**
PE Ø 63 mm – **501 m**Ilość przykanalików: **289 szt.**Studnie typ TL z PCV Ø 425 mm: **289 szt.** o śr. głęb.: **1,61 m.**

inż. Kazimierz Cybulski
62-510 Korlin, ul. Szsigowskiego 7/5
Upr. proj. i wyk. w specj. inst.-inż.
Nr UAN 73 8346/1/21/86

ZESTAWIENIE STUDNI I TRÓJNIKÓW SPADOWYCH - KASKADOWYCH

dla kanalizacji sanitarnej w m. WAGANIEC gm.Waganiec

L.p.	Nr studni trójnika	Rzędna Terenu		Rzędna wylotu kolektora		Rzędna wlotu		Średnica wlotu				Całkowita Głębokość		Studnia z betonu B-45 średnica [mm] Trójnik z PCV wymiary [mm]
		N1 [m]	N 2 [m]	N 3 [m]	N 4 [m]	N 5 [m]	Dz 1 [mm]	Dz 2 [mm]	Dz 3 [mm]	Dz 4 [mm]	trójnik [m]	studnia [m]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1.	1	87,50	82,95	82,95	85,00	-	200	250	250	-	-	4,55	1 000	
2.	3	87,50	83,11	83,11	85,70	-	250	250	160	-	-	4,39	j.w.	
3.	5	87,20	83,59	83,59	85,60	-	250	250	160	-	-	3,61	j.w.	
4.	9	88,00	84,16	84,16	85,85	86,26	250	250	200	160	-	3,84	j.w.	
5.	10	88,30	84,40	84,40	86,56	-	250	250	160	-	-	3,90	j.w.	
6.	11	88,30	84,47	84,47	86,55	-	250	250	160	-	-	3,83	j.w.	
7.	12	88,40	84,62	84,62	86,70	-	250	250	160	-	-	3,78	j.w.	
8.	13	88,50	84,75	84,75	85,02	-	250	250	200	-	-	3,75	j.w.	
9.	17	88,80	85,18	85,18	87,16	-	250	250	160	-	-	3,62	j.w.	
10.	19	89,20	85,48	85,48	87,52	-	250	250	160	-	-	3,72	j.w.	
11.	20	89,40	85,74	85,74	87,72	-	250	250	160	-	-	3,66	j.w.	
12.	22	89,50	85,84	85,84	87,59	-	250	250	200	-	-	3,66	j.w.	
13.	25	89,60	85,98	85,98	88,02	87,85	250	250	160	160	-	3,62	j.w.	
14.	26	89,50	86,04	86,04	87,73	-	250	250	160	-	-	3,46	j.w.	
15.	27	89,40	86,12	86,12	87,82	-	250	250	160	-	-	3,28	j.w.	
16.	28	89,40	86,16	86,16	87,82	-	250	250	160	-	-	3,24	j.w.	
17.	29	89,40	86,27	86,27	87,80	87,80	250	250	160	160	-	3,13	j.w.	
18.	30	89,40	86,41	86,41	87,77	-	250	250	160	-	-	2,99	j.w.	
19.	32	89,20	86,73	86,73	87,34	-	250	250	200	-	-	2,47	j.w.	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
20.	33	89,30	86,79	86,79	87,60	-	250	250	160	-	-	2,51	1 000
21.	34	89,30	86,84	86,84	87,58	-	250	250	160	-	-	2,46	1 000
22.	35	89,20	87,01	87,01	87,70	87,56	250	250	160	160	-	2,19	1 000
23.	36	89,20	87,10	87,10	87,55	-	250	250	160	-	-	2,10	1 000
24.	46	88,50	85,67	85,67	86,31	-	200	200	200	-	-	2,83	1 000
25.	47	88,50	85,97	85,97	86,92	-	200	200	160	-	-	2,53	1 000
26.	48	88,30	86,19	86,19	86,72	-	200	200	160	-	-	2,11	1 000
27.	49	88,20	86,30	86,30	-	-	200	160	-	-	-	1,90	1 000
28.	61	88,40	85,14	85,14	85,15	-	200	200	200	-	-	3,26	1 000
29.	62	88,40	85,22	85,22	86,06	-	200	200	200	-	-	3,18	1 000
30.	65	88,70	85,61	85,61	87,17	-	200	200	160	-	-	3,09	1 000
31.	66	89,00	85,72	85,72	87,45	-	200	200	160	-	-	3,28	1 000
32.	67	89,50	85,81	85,81	87,95	87,70	200	200	160	160	-	3,69	1 000
33.	68	89,70	85,91	85,91	88,10	-	200	200	160	-	-	3,79	1 000
34.	69	89,80	86,01	86,01	88,20	-	200	200	160	-	-	3,79	1 000
35.	70	89,80	86,13	86,13	88,20	88,02	200	200	160	160	-	3,67	1 000
36.	71	89,80	86,22	86,22	88,20	-	200	200	160	-	-	3,58	1 000
37.	72	89,80	86,32	86,32	88,20	88,31	200	200	160	160	-	3,48	1 000
38.	73	89,90	86,44	86,44	88,30	-	200	200	160	-	-	3,46	1 000
39.	74	89,90	86,48	86,48	88,12	-	200	200	160	-	-	3,42	1 000
40.	75	89,90	86,54	86,54	88,30	-	200	200	160	-	-	3,36	1 000
41.	76	89,80	86,65	86,65	88,22	-	200	200	160	-	-	3,15	1 000
42.	77	89,80	86,72	86,72	88,17	-	200	200	160	-	-	3,08	1 000
43.	78	89,80	86,81	86,81	88,08	-	200	200	160	-	-	2,99	1 000

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
44.	79	89,80	87,11	87,11	88,22	88,02	200	200	160	160	-	2,69	1 000
45.	81	89,80	87,50	87,50	88,15	-	200	200	160	-	-	2,30	1 000
46.	82	89,80	87,54	87,54	88,22	-	200	200	160	-	-	2,26	1 000
47.	83	89,90	87,63	87,63	88,32	-	200	200	160	-	-	2,27	1 000
48.	84	89,80	87,73	87,73	88,26	-	200	200	160	-	-	2,07	1 000
49.	89	88,70	85,67	85,67	86,74	-	200	200	200	-	-	3,03	1 000
50.	90	88,70	85,79	85,79	87,00	-	200	200	160	-	-	2,91	1 000
51.	94	91,20	86,79	86,79	89,30	-	200	200	200	-	-	4,41	1 000
52.	101	91,40	87,07	87,07	89,68	-	200	200	200	-	-	4,33	1 000
53.	104	91,40	87,59	87,59	89,78	89,87	200	200	160	160	-	3,81	1 000
54.	105	92,00	87,76	87,76	90,38	90,38	200	200	160	160	-	4,24	1 000
55.	106	92,10	87,97	87,97	90,43	90,58	200	200	160	160	-	4,13	1 000
56.	107	91,80	88,16	88,16	90,18	90,18	200	200	160	160	-	3,64	1 000
57.	108	91,70	88,35	88,35	90,08	90,08	200	200	160	160	-	3,35	1 000
58.	109	91,70	88,55	88,55	90,08	90,08	200	200	160	160	-	3,15	1 000
59.	110	91,90	88,75	88,75	90,28	90,28	200	200	160	160	-	3,15	1 000
60.	111	92,10	88,97	88,97	90,54	-	200	200	160	-	-	3,13	1 000
61.	112	92,20	89,08	89,08	90,37	-	200	200	200	-	-	3,12	1 000
62.	113	92,30	89,13	89,13	90,74	-	200	200	160	-	-	3,17	1 000
63.	114	92,30	89,19	89,19	90,70	-	200	200	160	-	-	3,11	1 000
64.	115	92,40	89,24	89,24	90,94	-	200	200	160	-	-	3,16	1 000
65.	116	92,70	89,45	89,45	91,25	-	200	200	160	-	-	3,25	1 000
66.	117	92,90	89,53	89,53	91,44	-	200	200	160	-	-	3,37	1 000
67.	118	92,90	89,62	89,62	91,34	-	200	200	160	-	-	3,28	1 000

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
68.	120	93,50	90,25	90,25	91,92	-	200	200	160	-	-	3,25	1 000
69.	121	93,50	90,46	90,46	91,76	-	200	200	160	-	-	3,04	1 000
70.	122	93,40	90,56	90,56	91,84	-	200	200	160	-	-	2,84	1 000
71.	123	93,40	90,66	90,66	91,84	-	200	200	160	-	-	2,72	1 000
72.	124	93,20	90,69	90,69	91,04	-	200	200	160	-	-	2,31	1 000
73.	135	89,60	87,06	87,06	87,90	-	200	200	160	-	-	2,54	1 000
74.	136	86,50	87,35	87,35	87,90	-	200	200	160	-	-	2,15	1 000
75.	142	88,00	84,36	84,36	84,74	-	200	200	200	-	-	3,64	1 000
76.	143	88,00	84,65	84,65	85,83	-	200	200	200	-	-	3,35	1 000
77.	144	88,30	84,90	84,90	86,66	-	200	200	150	-	-	3,40	1 000
78.	145	88,30	84,95	84,95	86,66	-	200	200	150	-	-	3,35	1 000
79.	146	88,50	85,25	85,25	86,21	-	200	200	200	-	-	3,25	1 000
80.	147	88,70	85,36	85,36	87,10	-	200	200	160	-	-	3,32	1 000
81.	148	89,00	85,58	85,58	87,40	-	200	200	160	-	-	3,42	1 000
82.	149	89,10	85,73	85,73	88,95	-	200	200	200	-	-	3,37	1 000
83.	150	89,40	85,85	85,85	87,66	-	200	200	160	-	-	3,55	1 000
84.	151	89,10	86,05	86,05	87,22	-	200	200	160	-	-	3,05	1 000
85.	153	89,40	86,47	86,47	87,90	-	200	200	160	-	-	2,93	1 000
86.	154	89,30	86,77	86,77	87,60	-	200	200	160	-	-	2,53	1 000
87.	155	89,10	86,84	86,84	87,50	-	200	200	160	-	-	2,26	1 000
88.	156	89,20	87,00	87,00	87,85	-	200	200	160	-	-	2,20	1 000
89.	157	89,20	87,05/87,05	87,60	87,58	87,56	200/200	160	160	160	-	2,15	1 000
90.	158	89,20	87,18	87,18	87,62	-	200	200	160	-	-	2,02	1 000
91.	159	89,20	87,26	87,26	87,76	-	200	200	160	-	-	1,94	1 000

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
92.	165	85,30	86,01	86,01	86,53	-	200	200	160	-	-	2,29	1 000
93.	166	85,70	86,24	86,24	86,96	-	200	200	160	-	-	2,46	1 000
94.	167	86,90	86,31	86,31	86,78	-	200	200	160	-	-	2,49	1 000
95.	168	86,80	86,39	86,39	87,08	-	200	200	160	-	-	2,41	1 000
96.	169	86,90	86,47	86,47	87,18	-	200	200	160	-	-	2,43	1 000
97.	170	89,10	86,62	86,62	87,56	-	200	200	160	-	-	2,48	1 000
98.	172	89,00	86,70	86,70	87,30	-	200	200	160	-	-	2,30	1 000
99.	173	89,40	86,79	86,79	87,70	87,84	200	200	160	160	-	2,81	1 000
100.	174	89,40	86,89	86,89	87,84	87,60	200	200	100	160	-	2,51	1 000
101.	175	89,40	86,97	86,97	87,84	-	200	200	160	-	-	2,43	1 000
102.	176	89,20	87,12	87,12	87,64	87,30	200	200	160	160	-	2,06	1 000
103.	180	88,50	86,39	86,39	86,86	-	200	200	160	-	-	2,11	1 000
104.	181	89,00	86,67	86,67	87,46	87,00	200	200	160	160	-	2,33	1 000
105.	182	89,00	86,79	86,79	87,36	-	200	200	160	-	-	2,21	1 000
106.	183	89,00	86,87	86,87	87,36	87,41	200	200	160	160	-	2,13	1 000
107.	194	86,20	86,61	86,61	87,57	-	200	200	160	-	-	2,59	1 000
108.	198	89,30	87,10	87,10	87,65	-	200	200	160	-	-	2,20	1 000
109.	202	88,00	84,80	84,80	86,42	-	200	200	160	-	-	3,20	1 000
110.	203	88,00	84,90	84,90	86,42	-	200	200	160	-	-	3,10	1 000
111.	204	86,00	85,01	85,01	85,81	-	200	200	200	-	-	2,96	1 000
112.	205	88,20	85,11	85,11	86,62	-	200	200	160	-	-	3,09	1 000
113.	206	88,20	85,16	85,16	86,50	-	200	200	160	-	-	3,04	1 000
114.	207	86,30	85,21	85,21	86,72	-	200	200	160	-	-	3,09	1 000
115.	208	86,40	85,32	85,32	86,82	-	200	200	160	-	-	3,08	1 000

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
116.	209	88,50	85,43	85,43	86,92	-	200	200	160	-	-	3,07	1 000
117.	210	88,70	85,53	85,53	87,12	-	200	200	160	-	-	3,17	1 000
118.	211	88,70	85,64	85,64	87,12	-	200	200	160	-	-	3,06	1 000
119.	212	88,80	85,75	85,75	87,22	-	200	200	160	-	-	3,05	1 000
120.	213	88,70	85,84	85,84	86,40	-	200	200	200	-	-	2,86	1 000
121.	215	88,80	86,22	86,22	87,16	-	200	200	160	-	-	2,58	1 000
122.	215A	88,90	86,32	86,32	87,26	-	200	200	160	-	-	2,58	1 000
123.	216	89,00	86,39	86,39	86,93	87,40	200	200	200	160	-	2,61	1 000
124.	217	88,90	86,47	86,47	87,30	-	200	200	160	-	-	2,43	1 000
125.	218	88,90	86,57	86,57	87,30	-	200	200	160	-	-	2,33	1 000
126.	229	88,80	86,88	86,88	87,02	-	200	200	200	-	-	1,92	1 000
127.	237	89,00	86,49	86,49	87,42	-	200	200	160	-	-	2,51	1 000
128.	238	88,90	86,59	86,59	87,32	-	200	200	160	-	-	2,31	1 000
129.	239	88,80	86,69	86,69	87,42	-	200	200	160	-	-	2,11	1 000
130.	240	89,30	86,80	86,80	87,62	-	200	200	160	-	-	2,50	1 000
131.	241	89,90	86,90	86,90	88,32	-	200	200	160	-	-	3,00	1 000
132.	242	89,70	87,03	87,03	88,02	-	200	200	160	-	-	2,67	1 000
133.	252	85,10	91,96	91,96	83,23	-	200	200	200	-	-	-6,86	1 000
134.	253	86,80	83,86	83,86	85,22	-	200	200	160	-	-	2,94	1 000
135.	254	86,10	84,05	84,05	84,60	-	200	200	160	-	-	2,05	1 000
136.	255	86,20	84,17	84,17	84,70	-	200	200	160	-	-	2,03	1 000
137.	260	86,60	84,80	84,80	84,96	-	200	200	200	-	-	1,80	1 000
138.	264	85,90	82,02	82,02	84,32	-	200	200	160	-	-	3,88	1 000
139.	265	86,00	82,09	82,09	84,58	-	200	200	160	-	-	3,91	1 000

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
140.	266	86,80	82,15	82,15	85,22	-	200	200	160	-	-	4,65	1 000
141.	267	87,60	82,19	82,19	86,07	-	200	200	160	-	-	5,41	1 000
142.	268	87,90	82,31	82,31	86,12	-	200	200	160	-	-	5,59	1 000
143.	269	87,60	82,35	82,35	85,80	-	200	200	200	-	-	5,25	1 000
144.	270	87,30	82,42	82,42	85,68	-	270	200	160	-	-	4,88	1 000
145.	271	86,80	82,65	82,65	85,20	-	200	200	160	-	-	4,15	1 000
146.	272	86,40	82,80	82,80	84,82	-	200	200	160	-	-	3,60	1 000
147.	273	86,00	82,92	82,92	84,42	-	200	200	160	-	-	3,08	1 000
148.	274	85,80	83,00	83,00	84,22	-	200	200	160	-	-	2,80	1 000
149.	275	85,20	83,10	83,10	93,62	-	200	200	160	-	-	2,10	1 000
150.	288	86,90	82,22	82,22	84,47	-	200	200	200	-	-	4,66	1 000
151.	289	87,10	84,77	84,77	85,28	-	200	200	160	-	-	2,33	1 000
152.	290	87,20	85,02	85,02	85,66	-	200	200	160	-	-	2,18	1 000
153.	294	87,40	85,34	85,34	85,88	-	200	200	160	-	-	2,06	1 000
154.	300	86,90	82,26	82,26	85,33	-	200	200	160	-	-	4,64	1 000
155.	302	86,70	82,45	82,45	85,10	-	200	200	160	-	-	4,25	1 000
156.	303	86,30	82,71	82,71	84,66	-	200	200	160	-	-	3,59	1 000
157.	304	86,10	82,85	82,85	84,46	-	200	200	160	-	-	3,25	1 000
158.	305	86,20	82,89	82,89	84,65	-	200	200	160	-	-	3,31	1 000
159.	306	86,00	83,02	83,02	84,24	-	200	200	160	-	-	2,98	1 000
160.	307	85,80	83,18	83,18	84,40	-	200	200	160	-	-	2,62	1 000
161.	308	85,70	83,21	83,21	74,06	-	200	200	160	-	-	2,49	1 000
162.	309	85,70	83,25	83,25	84,10	-	200	200	160	-	-	2,45	1 000
163.	310	85,70	83,35	83,35	84,30	-	200	200	160	-	-	2,35	1 000

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
164	311	85,60	83,48	83,48	84,00	-	200	200	160	-	-	2,12	1 000
165	315	86,20	83,61	83,61	83,75	-	200	200	200	-	-	2,59	1 000
166	319	87,10	84,38	84,38	85,44	-	200	200	150	-	-	2,72	1 000

Studnie betonowe szczelne fi 1000 mm z betonu B-45
 Średnia głębokość studni fi 1000 mm

166 szt.
 3,06 m

mgr. Karolina Ciupka
 ul. Kłosa, 2, Sosnowiec 41-800
 tel. 011 854 51 11, fax 011 854 51 12
 NIP 73 8344 51 11

ZESTAWIENIE STUDNI PRZELOTOWYCH
dla kanalizacji sanitarnej z przykanalikami- w m. WAGANIEC

lp.	Nr Studni	Rzędna terenu N 1 m	Rzędna wlotu kolektora N 2 m	Rzędna wlotu kolektora N 3 m	Średnica wlotu Dz 1 mm	Średnica wlotu Dz 2 mm	Całkowita głębokość studni "H" m	Typ studni kanalizac.	Średnica studni φ mm
1	2	88,00	83,07	83,07	250	250	4,93	Bet. B-45	1 000
2	4	87,60	83,35	83,35	250	250	4,25	j.w.	j.w.
3	6	87,80	83,83	83,83	250	250	3,97	j.w.	j.w.
4	7	87,80	83,92	83,92	250	250	3,88	j.w.	j.w.
5	8	88,00	83,97	83,97	250	250	4,03	j.w.	j.w.
6	14	88,70	84,83	84,83	250	250	3,87	j.w.	j.w.
7	15	88,70	84,90	84,90	250	250	3,80	j.w.	j.w.
8	16	88,70	85,12	85,12	250	250	3,58	j.w.	j.w.
9	18	89,10	85,32	85,32	250	250	3,78	j.w.	j.w.
10	21	89,50	85,80	85,80	250	250	3,70	j.w.	j.w.
11	23	89,50	85,87	85,87	250	250	3,63	j.w.	j.w.
12	24	89,60	85,91	85,91	250	250	3,69	j.w.	j.w.
13	31	89,20	86,63	86,63	250	250	2,57	j.w.	j.w.
14	SR-1	87,00	85,20	85,20	200	110	1,80	j.w.	j.w.
15	SR-2	86,10	87,73	87,73	250	110	1,37	j.w.	j.w.
16	41	88,00	85,91	85,91	200	200	2,09	j.w.	j.w.
17	44	88,30	85,07	85,07	200	200	3,23	j.w.	j.w.
18	45	88,70	85,37	85,37	200	200	3,33	j.w.	j.w.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
19.	52	89,80	87,72	87,72	200	200	2,08	Bet. B-45	1 000
20.	53	89,80	87,90	87,90	200	200	1,90	j.w.	j.w.
21.	57	89,10	87,84	87,84	200	200	1,26	j.w.	j.w.
22.	58	89,40	88,15	88,15	200	200	1,25	j.w.	j.w.
23.	59	89,60	88,28	88,28	200	200	1,32	j.w.	j.w.
24.	63	88,40	85,27	85,27	200	200	3,13	j.w.	j.w.
25.	80	89,80	87,31	87,31	200	200	2,49	j.w.	j.w.
26.	87	88,30	85,44	85,44	200	200	2,86	j.w.	j.w.
27.	SR-3	88,60	85,59	85,59	200	90	3,01	j.w.	j.w.
28.	91	88,70	85,79	85,79	200	200	2,91	j.w.	j.w.
29.	96	91,30	89,42	89,42	200	200	1,88	j.w.	j.w.
30.	97	91,50	89,58	89,58	200	200	1,92	j.w.	j.w.
31.	99	91,10	86,85	86,85	200	200	4,25	j.w.	j.w.
32.	100	91,20	86,90	86,90	200	200	4,30	j.w.	j.w.
33.	102	91,00	87,25	87,25	200	200	3,75	j.w.	j.w.
34.	103	91,20	87,43	87,43	200	200	3,77	j.w.	j.w.
35.	119	93,30	89,94	89,94	200	200	3,36	j.w.	j.w.
36.	127	92,20	90,55	90,55	200	200	1,65	j.w.	j.w.
37.	129	87,70	85,27	85,27	200	200	2,43	j.w.	j.w.
38.	130	88,30	85,56	85,56	200	200	2,74	j.w.	j.w.
39.	131	88,90	85,86	85,86	200	200	3,04	j.w.	j.w.
40.	132	89,20	86,16	86,16	200	200	3,04	j.w.	j.w.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
41.	133	89,30	86,46	86,46	200	200	2,84	Bet. B-45	1 000
42.	134	89,50	86,76	86,76	200	200	2,74	j.w.	j.w.
43.	SR-4	89,60	88,10	88,10	200	110	1,50	j.w.	j.w.
44.	152	89,20	86,40	86,40	200	200	2,80	j.w.	j.w.
45.	SR-5	89,20	87,70	87,70	200	90	1,50	j.w.	j.w.
46.	177	89,10	87,40	87,40	200	200	1,70	j.w.	j.w.
47.	178	89,10	87,70	87,70	200	200	1,40	j.w.	j.w.
48.	192	89,40	86,52	86,52	200	200	2,88	j.w.	j.w.
49.	193	89,30	86,57	86,57	200	200	2,73	j.w.	j.w.
50.	195	89,40	86,71	86,71	200	200	2,69	j.w.	j.w.
51.	196	89,40	86,74	86,74	200	200	2,66	j.w.	j.w.
52.	197	89,50	86,92	86,92	200	200	2,58	j.w.	j.w.
53.	199	89,70	87,40	87,40	200	200	2,30	j.w.	j.w.
54.	214	88,80	86,02	86,02	200	200	2,78	j.w.	j.w.
55.	243	89,70	87,15	87,15	200	200	2,55	j.w.	j.w.
56.	244	89,70	87,20	87,20	200	200	2,50	j.w.	j.w.
57.	245	89,40	87,40	87,40	200	200	2,00	j.w.	j.w.
58.	257	86,30	84,52	84,52	200	200	1,78	j.w.	j.w.
59.	258	86,40	84,71	84,71	200	200	1,69	j.w.	j.w.
60.	259	86,40	84,75	84,75	200	200	1,65	j.w.	j.w.
61.	SR-7	87,50	85,70	85,70	200	90	1,80	j.w.	j.w.
62.	SR-6	88,10	86,30	86,30	200	90	1,80	j.w.	j.w.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
63.	280	79,90	78,12	78,12	200	200	1,78	Bet. B-45	1 000
64.	282	82,00	80,29	80,29	200	200	1,71	j.w.	j.w.
65.	285	83,90	82,02	82,02	200	200	1,88	j.w.	j.w.
66.	301	86,80	82,43	82,43	200	200	4,37	j.w.	j.w.
67.	312	85,30	83,68	83,68	200	200	1,62	j.w.	j.w.
68.	314	86,00	84,13	84,13	200	200	1,87	j.w.	j.w.
69.	315	86,90	84,38	84,38	200	200	1,52	j.w.	j.w.
70.	317	86,30	83,81	83,81	200	200	2,49	j.w.	j.w.
71.	318	86,80	84,11	84,11	200	200	2,69	j.w.	j.w.
72.	321	86,70	84,66	84,66	200	200	2,04	j.w.	j.w.

Studnia betonowe szczelne ϕ 1000 mm z betonu B-45
 Średnia głębokość studni ϕ 1000 mm

72 kpl
 2,65 m

inż. Kacimierz Cybulski
 42-510 Janki, ul. Dębowa 25
 tel. 46 63 1 10 01, w. 46 63 2 00 01
 fax 46 63 2 00 02

ZESTAWIENIE STUDNI I TRÓJNIKÓW ROZGAŁĘŻNYCH

dla kanalizacji sanitarnej z przykanalikami w m. WAGANIEC

I.p.	Nr studni trójnika	Rzędna Terenu		Rzędna wlotu Kolektorów			Średnica wylotu	Średnica wlotów				Całkowita głębokość		Studnia z betonu B-45 średnica mm Trójnik z PCV wymiary [mm]
		N1 [m]	N 2 [m]	N 3 [m]	N 4 [m]	N 5 [m]		Dz 1 [mm]	Dz 2 [mm]	Dz 3 [mm]	Dz 4 [mm]	trójnik [m]	studnia [m]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1.	37	89,20	87,20	87,20	87,50	-	250	250	160	-	-	2,00	fi 1000	
2.	38	89,30	87,40	87,40	87,40	87,62	250	250	200	160	-	1,90	j.w.	
3.	39	89,20	87,54	87,54	87,60	-	250	250	160	-	-	1,86	j.w.	
4.	40	89,10	87,60	87,60	87,65	-	250	250	160	-	-	1,50	j.w.	
5.	42	88,10	86,29	86,29	86,32	-	200	200	160	-	-	1,81	j.w.	
6.	43	88,30	86,60	86,60	86,60	-	200	160	160	-	-	1,70	j.w.	
7.	50	88,40	86,45	86,45	86,84	-	200	200	160	-	-	1,95	j.w.	
8.	51	88,20	86,60	86,60	-	-	200	160	-	-	-	1,60	j.w.	
9.	54	90,00	88,20	88,20	88,20	-	200	160	160	-	-	1,80	j.w.	
10.	55	89,10	87,50	87,50	87,60	-	200	160	63	-	-	1,60	j.w.	
11.	56	89,30	87,54	87,54	87,74	87,74	200	200	160	160	-	1,76	j.w.	
12.	60	89,90	88,40	88,40	88,40	-	200	160	160	-	-	1,50	j.w.	
13.	64	88,80	85,47	85,47	86,90	-	200	200	160	-	-	3,33	j.w.	
14.	85	89,60	88,00	88,00	-	-	200	160	-	-	-	1,60	j.w.	
15.	86	88,30	86,20	86,20	-	-	200	200	-	-	-	2,10	j.w.	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
16.	88	88,00	85,57	85,57	85,57	-	200	160	200	-	-	3,03	fi 1000
17.	92	88,50	86,00	86,00	-	-	200	160	-	-	-	2,50	j.w.
18.	93	88,90	87,00	87,00	-	-	200	160	-	-	-	1,90	j.w.
19.	95	91,30	89,39	89,39	89,39	-	200	200	200	-	-	1,91	j.w.
20.	98	88,90	87,00	87,00	-	-	200	160	-	-	-	1,90	j.w.
21.	125	92,80	91,10	91,10	-	-	200	160	-	-	-	1,70	j.w.
22.	126	91,80	90,00	90,00	-	-	200	160	-	-	-	1,80	j.w.
23.	128	92,40	90,80	90,80	-	-	200	160	-	-	-	1,60	j.w.
24.	137	89,50	87,43	87,43	87,91	87,88	200	200	160	160	-	2,07	j.w.
25.	138	89,60	87,53	87,53	88,10	87,98	200	200	160	160	-	2,07	j.w.
26.	139	89,70	87,73	87,73	88,00	-	200	200	160	-	-	1,97	j.w.
27.	140	89,70	87,89	87,89	88,12	-	200	200	160	-	-	1,81	j.w.
28.	141	89,60	88,07	88,07	88,13	-	200	200	160	-	-	1,53	j.w.
29.	160	89,30	87,34	87,34	87,42	-	200	200	160	-	-	1,96	j.w.
30.	161	89,30	87,41	87,41	87,72	-	200	200	160	-	-	1,89	j.w.
31.	162	89,30	87,51	87,51	87,82	-	200	200	160	-	-	1,79	j.w.
32.	163	89,30	87,60	87,60	87,77	-	200	200	160	-	-	1,70	j.w.
33.	164	89,20	87,67	87,67	87,75	87,70	200	200	160	160	-	1,53	j.w.
34.	171	89,00	86,65	86,65	86,98	-	200	200	160	-	-	2,35	j.w.
35.	179	89,40	88,00	88,00	-	-	200	160	-	-	-	1,40	j.w.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
36.	184	88,90	86,97	86,97	87,26	87,26	200	200	160	160	-	1,93	fi 1000
37.	185	88,90	87,07	87,07	87,26	87,26	200	200	160	160	-	1,83	j.w.
38.	186	89,00	87,18	87,18	87,36	-	200	200	160	-	-	1,82	j.w.
39.	187	89,00	87,30	87,30	87,36	-	200	200	160	-	-	1,70	j.w.
40.	188	89,00	87,39	87,39	87,45	-	200	200	160	-	-	1,61	j.w.
41.	189	89,00	87,49	87,49	87,55	87,55	200	200	160	160	-	1,51	j.w.
42.	190	89,20	87,60	87,60	-	-	200	160	-	-	-	1,60	j.w.
43.	191	89,30	87,20	87,64	87,20	-	200	160	160	-	-	2,10	j.w.
44.	200	89,60	87,69	87,69	87,82	-	200	200	160	-	-	1,91	j.w.
45.	201	89,60	87,90	87,90	-	-	200	160	-	-	-	1,70	j.w.
46.	219	88,70	86,68	86,68	87,10	-	200	200	160	-	-	2,02	j.w.
47.	220	88,60	86,80	86,80	87,00	-	200	200	160	-	-	1,80	j.w.
48.	221	88,50	86,90	86,90	86,90	-	200	160	160	-	-	1,60	j.w.
49.	222	87,90	86,15	86,15	86,26	86,24	200	200	160	160	-	1,75	j.w.
50.	223	88,00	86,28	86,28	86,34	86,36	200	200	160	160	-	1,72	j.w.
51.	224	88,40	86,37	86,37	86,74	-	200	200	160	-	-	2,03	j.w.
52.	225	88,50	86,46	86,46	86,86	86,84	200	200	160	160	-	2,04	j.w.
53.	226	88,40	86,57	86,57	86,76	86,74	200	200	160	160	-	1,83	j.w.
54.	227	88,60	86,69	86,69	86,94	86,96	200	200	160	160	-	1,91	j.w.
55.	228	88,80	86,79	86,79	87,16	87,14	200	200	160	160	-	2,01	j.w.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
56.	230	88,80	86,96	86,96	87,16	-	200	200	160	-	-	1,84	fi 1000
57.	231	88,80	87,05	87,05	87,16	-	200	200	160	-	-	1,75	j.w.
58.	232	88,80	87,16	87,16	87,20	87,20	200	200	160	160	-	1,84	j.w.
59.	233	89,00	87,33	87,30	87,40	-	200	200	160	-	-	1,67	j.w.
60.	234	89,20	87,50	87,50	87,50	-	200	160	160	-	-	1,70	j.w.
61.	235	88,70	87,09	87,09	87,14	-	200	200	160	-	-	1,61	j.w.
62.	236	89,00	87,40	87,40	-	-	200	160	-	-	-	1,60	j.w.
63.	246	89,20	87,60	87,60	-	-	200	160	-	-	-	1,60	j.w.
64.	247	88,90	87,04	87,04	87,26	-	200	200	160	-	-	1,66	j.w.
65.	248	88,80	87,14	87,14	87,20	87,20	200	200	160	160	-	1,66	j.w.
66.	249	89,00	87,34	87,34	87,40	-	200	200	160	-	-	1,66	j.w.
67.	250	89,20	87,54	87,54	87,60	-	200	200	160	-	-	1,66	j.w.
68.	251	89,40	87,70	87,70	87,70	-	200	160	160	-	-	1,70	j.w.
69.	256	86,20	84,42	84,42	87,74	-	200	200	160	-	-	1,78	j.w.
70.	261	86,60	85,05	85,05	85,10	-	200	200	160	-	-	1,55	j.w.
71.	262	87,40	85,55	85,55	85,70	-	200	200	160	-	-	1,85	j.w.
72.	263	87,60	86,00	86,00	-	-	200	160	-	-	-	1,60	j.w.
73.	276	84,80	83,22	83,22	83,30	-	200	200	160	-	-	1,58	j.w.
74.	277	84,60	83,30	83,30	83,40	-	200	160	63	-	-	1,30	j.w.
75.	278	88,00	86,14	86,14	86,42	-	200	200	160	-	-	1,86	j.w.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
76.	279	88,10	86,24	86,24	86,54	-	200	200	160	-	-	1,86	fi 1000
77.	281	81,20	79,57	79,57	79,64	-	200	200	160	-	-	1,63	j.w.
78.	283	82,60	80,68	80,68	81,04	-	200	200	160	-	-	1,92	j.w.
79.	284	83,80	81,84	81,84	82,29	-	200	200	160	-	-	1,96	j.w.
80.	286	84,40	82,62	82,62	82,84	-	200	200	160	-	-	1,78	j.w.
81.	287	85,00	83,40	83,40	-	-	200	160	-	-	-	1,60	j.w.
82.	291	87,30	85,19	85,19	85,26	-	200	200	160	-	-	2,11	j.w.
83.	292	87,30	85,27	85,27	85,50	-	200	200	160	-	-	2,03	j.w.
84.	293	87,30	85,29	85,29	85,35	-	200	200	160	-	-	2,01	j.w.
85.	295	87,40	85,38	85,38	85,48	-	200	200	160	-	-	2,02	j.w.
86.	296	87,50	85,56	85,56	85,90	-	200	200	160	-	-	1,94	j.w.
87.	297	87,60	85,69	85,69	85,98	-	200	200	160	-	-	1,91	j.w.
88.	298	87,80	85,84	85,84	86,18	-	200	200	160	-	-	1,96	j.w.
89.	299	87,80	86,00	86,00	-	-	200	160	-	-	-	1,80	j.w.
90.	313	85,80	83,88	83,88	84,08	-	200	200	160	-	-	1,92	j.w.
91.	316	86,00	84,60	84,40	84,50	-	200	160	63	-	-	1,40	j.w.
92.	320	86,80	84,48	84,48	84,80	-	200	200	160	-	-	2,32	j.w.
93.	322	86,70	84,74	84,74	84,80	-	200	200	160	-	-	1,96	j.w.
94.	323	86,80	84,90	84,90	84,95	-	200	200	160	-	-	1,90	j.w.
95.	324	87,10	85,30	85,30	-	-	200	160	-	-	-	1,80	j.w.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
96.	325	86,45	84,76	84,76	84,76	-	200	200	200	-	-	1,69	fi 1000
97.	326	86,30	84,84	84,84	84,90	-	200	200	160	-	-	1,46	j.w.
98.	327	86,30	84,95	84,95	85,00	85,00	200	200	160	160	-	1,35	j.w.
99.	328	86,40	85,06	85,06	85,10	85,10	200	200	160	160	-	1,34	j.w.
100.	329	86,60	85,17	85,17	85,17	-	200	160	160	-	-	1,43	j.w.

Studnie betonowe szczelne fi 1000 mm z betonu B-45 100 kpl
Średnia głębokość studni fi 1000 mm 1,94 m

inst. Kazimierz Dąbicki
12-510 Katowice, ul. Śniłkowskiego 215
tel. 011 76 11 11 11 w zesp. Inst-Inst.
tel. 11 76 73 8346/8121/96

Przedmiar robót

1. Nazwa robót budowlanych :

Kanalizacja sanitarna z przykanalikami
Ariany, Kaźmierzyn,
Nowy Zbrachlin, Waganiec i Zbrachlin

GMINA WAGANIEC

2. Nazwy i kody robót budowlanych wg Wspólnego Słownika Zamówień

45.23.24.10	- roboty w zakresie kanalizacji ściekowej
4511.12.00 - 0	- roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45.23.24.40- 8	- roboty w zakresie budowy rurociągów do odprowadzenia ścieków
45.25.56.00- 5	- roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji
45.25.55.00- 4	- roboty wiertnicze i górnicze
45.23.32.23- 8	- wymiana nawierzchni drogowej
45.23.31.40- 2	- roboty drogowe

3. Adres obiektu : Ariany, Kaźmierzyn, Nowy Zbrachlin, Waganiec i Zbrachlin
gmina Waganiec

4. Nazwa i Adres Zamawiającego :

Gmina Waganiec
ul. Dworcowa 11
87-731 Waganiec

5. Data opracowania przedmiaru :

2008 r.

Sporządził:

inż. Kazimierz Cybulski
62-510 Korki ul. Szkołowskiego 7/5
Upor. proj. (znak. w 2008 r.) inż.
Nr LAM 73 4346/02/21/08

Spis rozdziałów przedmiaru

ROZDZIAŁ A

- Kolektory sanitarne – roboty ziemne

ROZDZIAŁ B

- Kolektory sanitarne – roboty konstrukcyjne

ROZDZIAŁ C

- Przewierty na kolektorach sanitarnych

ROZDZIAŁ D

- Kolektory sanitarne – roboty drogowe

ROZDZIAŁ E

- Rurociągi tłoczne – roboty ziemne

ROZDZIAŁ F

- Rurociągi tłoczne – roboty konstrukcyjne

ROZDZIAŁ G

- Przewierty na rurociągach tłocznych

ROZDZIAŁ H

- Rurociągi tłoczne – roboty drogowe

ROZDZIAŁ I

- Przykanaliki – roboty ziemne

ROZDZIAŁ J

- Przykanaliki – roboty konstrukcyjne

ROZDZIAŁ K

- Przewierty na przykanalikach

ROZDZIAŁ L

- Przykanaliki – roboty drogowe

A) KOLEKTORY SANITARNE - ROBOTY ZIEMNE

001) KNR 201-0119-03

wytyczenie trasy istniejącego uzbrojenia wodociągu, kabli.
84 szt x 10 m/szt. = 840 m

Ilość: 0,84 km

002) KNR 201-0310-01

ręczne wykopy dołów poszukiwawczych, głębokości do 1,5 m/2m3/dół/ co 5 m, grunt kat. I-II
840 mb : 5 = 168 szt x 2m3/dół = 336 m3

Ilość: 336,00 m3

003) KNR 211-0301-04

podwieszenie odkopanych rur i kabli na żerdziach drewnianych / 0,0125 x 84 szt./

Ilość: 1,05 m3

004) KNR 502-0201-05

zabezpieczenie kabla energetycznego dzieloną osłoną rurową PS do kabli AROT A 110 PS
/0660340/ 5 szt x 1,5 m = 7,50 m

Ilość: 7,50 m

005) KNR 502-0201-05

zabezpieczenie kabla telefonicznego dzieloną osłoną rurową PS do kabli AROT A 110 PS
/0660340/ 42szt x 1,5 m = 63,0m

Ilość: 63,00 m

006) KNR 201-0119-03

wytyczenie trasy rurociągów

Ilość: 9,59 km

007) KNR 201-0218-01

MOD. wykopy wykonywane koparkami w obudowie stalowej grunt kategorii I-II

Ilość: 10951,00 m3

008) KNR 201-0218-02

j.w. lecz grunt kat. III

Ilość: 7300,00 m3

009) KNR 201-0218-01

wykopy j.w lecz w gruncie nawodnionym kat. I - II

Ilość: 2190,00 m3

010) KNR 201-0218-02

j.w. lecz w gruncie nawodnionym kat. III

Ilość: 1460,00 m3

- 011) KNR 201-0317-04
wykopy liniowe o ścianach pion.pod fundamenty,ruroc.i kolektory w gruntach such.z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcz.o głęb.3,0m szer.0,8-1,5m.kat. I-II
Ilość: 5302,00 m3
- 012) KNR 201-0317-05
wykopy liniowe o ścianach pion.pod fundamenty,ruroc.i kolektory w gruntach such.z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcz.o głęb.3,0m szer.0,8-1,5m.kat.III-IV
Ilość: 3534,00 m3
- 013) KNR 201-0319-01
ręczne wykopy liniowe o ścianach pionowych w gruntach nawodnionych.grunt kategorii I-II
Ilość: 1060,00 m3
- 014) KNR 201-0319-02
ręczne wykopy liniowe o ścianach pionowych w gruntach nawodnionych.grunt kategorii III-IV
Ilość: 707,00 m3
- 015) KNR 201-0321-01
analogia - pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szer.do 1,0m i głębokości do 3,0m ścianką stalową w gruntach suchych .grunt kat. I-II
Ilość: 10609,00 m2
- 016) KNR 201-0321-02
analogia - pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szer.do 1,0m i głębokości do 3,0m ścianką stalową w gruntach suchych .grunt kat. III-IV
Ilość: 7072,00 m2
- 017) KNR 201-0323-01
analogia - pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych ścianką stalową w gruntach nawodnionych wraz z rozbiórką,przy głębokości wykopu do 3,0 m.grunt kat. I-II
Ilość: 2122,00 m2
- 018) KNR 201-0323-02
analogia - pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych ścianką stalową w gruntach nawodnionych wraz z rozbiórką,przy głębokości wykopu do 3,0 m.grunt kat. III-IV
Ilość: 1414,00 m2
- 019) KNR 201-0322-03
analogia - umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych szer.do 1,5 m i głęb.do 6,0m obudową stalową w gruntach such. grunt kat.I-II
Ilość: 21899,00 m2
- 020) KNR 201-0322-04
j.w. lecz grunt kat. III-IV - analogia
Ilość: 14599,00 m2

021) KNR 201-0325-04
analogia - umocnienie ścian wykopów liniowych szer.do 1,5m i głęb.do 6,0m w gruntach
nawodnionych obudową stalową grunt kat.I-II

Ilość: 4380,00 m2

022) KNR 201-0325-05
j.w. lecz w gruntach nawodnionych kat. III - analogia

Ilość: 2920,00 m2

023) KNR 201-0229-01
przemieszczenie spycharkami gąsienicowymi o mocy 55 kW/75 KM gruntu uprzednio
odspojonego na odległość do 10 m. grunt kategorii I - II zasypka

Ilość: 10064,00 m3

024) KNR 201-0229-02
przemieszczenie spycharkami gąsienicowymi o mocy 55 kW/75 KM gruntu uprzednio
odspojonego na odległość do 10 m. grunt kategorii III - zasypka

Ilość: 6709,00 m3

025) KNR 201-0320-04
ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych,głębokość wykopu do 3,0 m
i szerokość 0,8-1,5m grunt kategorii I-II

Ilość: 4852,00 m3

026) KNR 201-0320-05
ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych,głębokość wykopu do 3,0 m
i szerokość 0,8-1,5 m.grunt kategorii III-IV

Ilość: 3235,00 m3

027) KNR 201-0236-03
zagęszczenie nasypów zagęszczarkami. grunt sypki kategorii I-III

Ilość: 24860,00 m3

028) KNR 201-0211-03
roboty ziemne wykon.koparkami przedsiębier.0,25m3,spycharkami 75KM z transp. urobku na odl.
1 km samochodami samowyl.do 5t ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach.grunt kat. I-III -
transport z odl. 5km / wywóz urobku /

Ilość: 10134,00 m3

029) KNR 201-0214-03
dopłata za każde dalsze 0,5km odl.transportu ponad 1km samochodami samowyl.do 5t po
drogach utwardzonych grunt kat. I-III - dalsze 4 km

Ilość: 10134,00 m3

030) KNR 201-0211-03
J.w. lecz dowóz pospółki na wymianę gruntu

Ilość: 7907,00 m3

031) KNR 2123-0201-02
dopłata za każde dalsze 0,5km odl. transportu ponad 1km samochodami samowyt. do 5t po drogach utwardzonych. grunt kat I - III dalsze 4 km

Ilość: 7907,00 m3

032) KNR 201-0416-01
kanały i rowy oraz objekty nasypowe melioracyjne - rozplantowanie do 1 m3 ziemi wydobytej z wykopów spycharkami gąsienicowymi 75 KM, leżącej wzdłuż krawędzi na długości 1 m wykopu grunt kat. I-IV.

Ilość: 10134,00 m3

033) KNR 201-0202-04
roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiernymi 0,80m3 z transportem urobku samochodami samowyt. 5-10 t na odl. do 1km. kategoria gruntu I-II - dowóz gruntu na podsypkę odl. 2 km

Ilość: 1917,00 m3

034) KNR 201-0214-01
dopłata za każde dalsze 0,5km odl. transportu ponad 1km samochodami samowyt. 5-10t po terenie, drogach gruntowych. grunt kat. I-II z odległości 1 km

Ilość: 1917,00 m3

035) KNR 201-0607-01
igłofiltry o średnicy do 50 mm, wypłukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki do głębokości 4,0 m.

Ilość: 10163,00 szt

036) KNR 201-0605-01
pompowanie wody pompą elektryczną wg dziennika pracy pomp

Ilość: 9274,00 r-g

B) KOLEKTORY SANITARNE - ROBOTY KONSTRUKCYJNE

037) KNR 228-0501-05
podłoża pod rurociągi z pospółki o grubości 15 cm

Ilość: 19170,00 m2

038) KNR 228-0503-02
rurociągi kanalizacyjne z rur PP-b o średnicy nominalnej 200 mm

Ilość: 8422,00 m

039) KNR 228-0503-03
rurociągi kanalizacyjne z rur PP-b o średnicy nominalnej 250 mm

Ilość: 1168,00 m

040) KALKULACJA WŁASNA
kontrola szczelności połączeń i jakości wykonywanych kolektorów oraz studni poprzez inspekcję kamerą wewnątrz kanałów

Ilość: 9590,00 m

041) KALKULACJA WŁASNA
studnie rewizyjne kaskadowe z kręgów betonowych z betonu kl. B45 łączone na uszczelkę elastomerową o średnicy 1000 mm i śr. wys całkowitej 3,06 m w gotowym wykopie z włazem żeliwnym wypełnionym betonem i z wkładką gumową

Ilość: 166,00 kpl

042) KALKULACJA WŁASNA
studnie rewizyjne rozgałęźne z kręgów betonowych z betonu kl. B45 łączone na uszczelkę elastomerową o średnicy 1000 mm i śr. wys całkowitej 1,94 m w gotowym wykopie z włazem żeliwnym wypełnionym betonem i z wkładką gumową

Ilość: 100,00 kpl

043) KALKULACJA WŁASNA
studnie rewizyjne przelotowe z kręgów betonowych z betonu kl. B45 łączone na uszczelkę elastomerową o średnicy 1000 mm i śr. wys całkowitej 2,65 m w gotowym wykopie z włazem żeliwnym wypełnionym betonem i z wkładką gumową

Ilość: 72,00 kpl

C) PRZEWIERTY NA KOLEKTORACH SANITARNYCH

044) KNR 201-0219-05
wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami zgamiakowymi 0,60 m³ na odkład. grunt kat. III-IV
Uwaga : Pod komory przeciskowe 13 szt.

Ilość: 923,00 m³

045) KNR 201-0321-01
pełne umocnienie ścian komór przeciskowych

Ilość: 1846,00 m²

046) KNR 201-0230-01
zasypywanie wykopów spycharkami

Ilość: 923,00 m³

047) KNR 218-0409-02
przewierci maszyną do wierceń poziomych długości do 20 m rurami o średnicy nominalnej 408 mm w gruncie kategorii III

Ilość: 16,00 m

048) KNR 218-0409-02
przełoty maszyną do wierceń poziomych długości do 20 m rurami o średnicy nominalnej 356 mm w gruncie kategorii III

Ilość: 102,00 m

049) KNR 218-0104-08
ulozenie rur stalowych w gotowym wykopie o średnicy 356 mm

Ilość: 24,00 m

050) KNR 218-0412-01
przeciąganie rurociągów przewodowych o średnicy nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych

Ilość: 142,00 m

051) KNR 218-0413-01
zamknięcie rur ochronnych
15 szt x 0,02

Ilość: 0,30 m3

052) KNR 228-0401-01
wykonanie ściany oporowej z 2 płyt dla siły nacisku do 50 t

Ilość: 13,00 szt

D) KOLEKTORY SANITARNE - ROBOTY DROGOWE

053) KNR 231-0803-01
ręczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm z użyciem piły diamentowej do nacięcia konstrukcji

Ilość: 2923,00 m2

054) KNR 231-0803-02
ręczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, dodatek za każdy dalszy 1 cm - dalsze 11 cm

Ilość: 2923,00 m2

055) KNR 231-0802-05
ręczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm

Ilość: 2923,00 m2

056) KNR 231-0802-06
ręczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego, dodatek za każdy dalszy 1 cm - dalsze 6 cm

Ilość: 2923,00 m2

057) KNR 231-0104-01
warstwa odsączająca z pospółki w korycie i na poszerzeniach. zagęszczanie ręczne. grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm

Ilość: 2923,00 m2

058) KNR 231-0104-02
warstwa odsączająca w korycie i na poszerzeniach. zagęszczanie ręczne. dodatek za każdy dalszy 1 cm - dalsze 10 cm

Ilość: 2923,00 m2

059) KNR 231-0114-05
podbudowa z kruszywa łamanego - tłucznia warstwa dolna. grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm

Ilość: 2923,00 m2

060) KNR 231-0114-06
podbudowa z kruszywa łamanego. warstwa dolna. dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy ponad 15 cm dalsze 5 cm

Ilość: 2923,00 m2

061) KNR 231-0114-07
podbudowa z kłińca. warstwa górna. grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm

Ilość: 2923,00 m2

062) KNR 231-0312-01
wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego standard II - warstwa wyrównawcza, grubości po zagęszczeniu 4 cm

Ilość: 2923,00 m2

063) KNR 231-0312-02
nawierzchnia z betonu asfaltowego, warstwa wyrównawcza o grubości po zagęszczeniu - za każdy dalszy 1 cm - dalsze 2 cm

Ilość: 2923,00 m2

064) KNR 231-0312-05
wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego - warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu 3 cm

Ilość: 2923,00 m2

065) KNR 231-0312-06
wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego - warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu - za każdy dalszy 1 cm

Ilość: 2923,00 m2

066) KNR 231-0804-06

rozebranie nawierzchni ręcznie z trylinki - analogia nawierzchnia betonowa

Ilość: 135,00 m²

067) KNR 231-0205-05

wykonanie nawierzchni z trylinki na podsypce cementowo - piaskowej na warstwie betonu B-15 i podsypce cementowo - piaskowej grub. 5 cm (odzysk 60%)

Ilość: 135,00 m²

068) KNR 231-0109-03

podbudowy betonowa z B-15 grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm

Ilość: 135,00 m²

069) KALKULACJA WŁASNA

transport mieszanki mineralno - bitumicznej z wytwórni w/g kalk. indyw.

Ilość: 506,00 t

070) KALKULACJA WŁASNA

transport tłucznia kamiennego z odległości 30 km - niesortowanego

Ilość: 322,00 t

071) KALKULACJA WŁASNA

transport tłucznia kamiennego z odległości 30 km - sortowanego w/g kalk. indyw.

Ilość: 322,00 t

072) KNR 401-0108-11

wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowytadowczymi na odległość do 1 km

Ilość: 1426,00 m³

073) KNR 401-0108-12

wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowytadowczymi na każdy następny 1 km - dalsze 4 km

Ilość: 1426,00 m³

E) RUROCIAGI TŁOCZNE - ROBOTY ZIEMNE

074) KNR 201-0119-03

wytyczenie trasy istniejącego uzbrojenia wodociągu, kabli
32 szt x 10 m/szt. = 320 m

Ilość: 0,32 km

075) KNR 201-0310-01

ręczne wykopy dołów poszukiwawczych , głębokości do 1,5 m/2m³/dół/ co 5 m, grunt kat. I-II
320 mb : 5 = 64 szt x 2m³/dół = 128 m³

Ilość: 128,00 m³

076) KNR 211-0301-04
podwieszenie odkopanych rur i kabli na żerdziach drewnianych / 0,0125 x 32 szt./

Ilość: 0,40 m3

077) KNR 502-0201-05
zabezpieczenie kabla energetycznego dzieloną osłoną rurową PS do kabli AROT A 110 PS /0660340/ 4 szt x 1,5 m = 6,0 m

Ilość: 6,00 m

078) KNR 502-0201-05
zabezpieczenie kabla telefonicznego dzieloną osłoną rurową PS do kabli AROT A 110 PS /0660340/ 13 szt x 1,5 m = 19,5m

Ilość: 19,50 m

079) KNR 201-0119-03
wytyczenie trasy rurociągów

Ilość: 3,335 km

080) KNR 201-0218-01
MOD. wykopy wykonywane koparkami w obudowie stalowej grunt kategorii I-II

Ilość: 2620,00 m3

081) KNR 201-0218-02
j.w. lecz grunt kat. III

Ilość: 1747,00 m3

082) KNR 201-0317-04
wykopy liniowe o ścianach pion.pod fundamenty,ruroc.i kolektory w gruntach such.z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcz.o głęb.do 3,0m kat. gruntu I -II

Ilość: 1123,00 m3

083) KNR 201-0317-05
wykopy liniowe o ścianach pion.pod fundamenty,ruroc.i kolektory w gruntach such.z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcz.o głęb. do 3,0m kat.gruntu III - IV

Ilość: 749,00 m3

084) KNR 201-0322-03
analogia - umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych szer.do 1,5 m i głęb.do 6,0m obudową stalową w gruntach such. grunt kat.I-II

Ilość: 5241,00 m2

085) KNR 201-0322-04
j.w. lecz grunt kat. III-IV analogia

Ilość: 3494,00 m2

086) KNR 201-0321-01
analogia - pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szer.do 1,0m i głębokości do 3,0m ścianką stalową w gruntach suchych .grunt kat. I-II

Ilość: 2246,00 m2

087) KNR 201-0321-02
analogia - pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szer.do 1,0m i głębokości do 3,0m ścianką stalową w gruntach suchych .grunt kat. III-IV

Ilość: 1498,00 m2

088) KNR 201-0229-01
przemieszczenie spycharkami gąsienicowymi o mocy 55 kW/75 KM gruntu uprzednio odspojonego na odległość do 10 m. grunt kategorii I-II - zasypka

Ilość: 2470,00 m3

089) KNR 201-0229-02
przemieszczenie spycharkami gąsienicowymi o mocy 55 kW/75 KM gruntu uprzednio odspojonego na odległość do 10 m. grunt kategorii III - zasypka

Ilość: 1647,00 m3

090) KNR 201-0320-04
ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych,głębokość wykopu do 3,0 m i szerokość 0,8-1,5m grunt kategorii I-II

Ilość: 1059,00 m3

091) KNR 201-0320-05
ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych,głębokość wykopu do 3,0 m i szerokość 0,8-1,5m grunt kategorii III-IV

Ilość: 706,00 m3

092) KNR 201-0236-03
zagęszczenie nasypów zagęszczarkami. grunt sypki kategorii I-III

Ilość: 5882,00 m3

093) KNR 201-0211-03
roboty ziemne wykon.koparkami przedsiębier.0,25m3,spycharkami 75KM z transp. urobku na odl. 1 km samochodami samowył.do 5t ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach.grunt kat. I-III - transport z odl.5km / wywóz urobku /

Ilość: 2047,00 m3

094) KNR 201-0214-03
dopłata za każde dalsze 0,5km odl.transportu ponad 1km samochodami samowył.do 5t po drogach utwardzonych.grunt kat. I-III - dalsze 4 km

Ilość: 2047,00 m3

095) KNR 201-0416-01

kanały i rowy oraz obiekty nasypowe melioracyjne - rozplantowanie do 1 m³ ziemi wydobytej z wykopów spycharkami gąsienicowymi 75 KM, leżącej wzdłuż krawędzi na długości 1 m wykopu, grunt kat. I-IV

Ilość: 2047,00 m³

096) KNR 201-0211-03

J.w. lecz dowóz pospółki na wymianę gruntu

Ilość: 1690,00 m³

097) KNR 2123-0201-02

dopłata za każde dalsze 0,5km odl.transportu ponad 1km samochodami samowył.do 5t po drogach utwardzonych.grunt kat I - III dalsze 4 km

Ilość: 1690,00 m³

098) KNR 201-0202-04

roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0,60m³ z transportem urobku samochodami samowyład.5-10 t na odl.do 1km.kategoria gruntu I-II - dowóz gruntu na podsypkę odl. 2 km

Ilość: 333,00 m³

099) KNR 201-0214-01

dopłata za każde dalsze 0,5km odl.transportu ponad 1km samochodami samowył.5-10t po terenie,drogach gruntowych. grunt kat.I-II z odległości 1 km

Ilość: 333,00 m³

F) RUROCIĄGI TŁOCZNE - ROBOTY KONSTRUKCYJNE

100) KNR 228-0501-06

podłoża pod rurociągi z pospółki o grubości 20 cm

Ilość: 3330,00 m²

101) KNR 228-0302-03

rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania o średnicy zewnętrznej 110 mm

Ilość: 1562,00 m

102) KNR 228-0302-02

rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania o średnicy zewnętrznej 90 mm

Ilość: 1773,00 m

103) KNR 218-0804-01

próba szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 110 mm dowóz wody samochodem beczkowozem 4 t

Ilość: 1562,00 m

104) KNR 218-0804-01
próba szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 90 mm dowóz wody samochodem
beczkowozem 4 t

Ilość: 1773,00 m

105) KALKULACJA WŁASNA
węzły na trasie kolektora tłoczego

Ilość: 32,00 kpl

G) PRZEWIERTY NA RUROCIAGACH TŁOZNYCH

106) KNR 201-0219-05
wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami zgarniakowymi 0,60 m3 na odkład, grunt kat. III-IV
Uwaga : Pod komory przeciskowe 7 szt.

Ilość: 497,00 m3

107) KNR 201-0321-01
pełne umocnienie ścian komór przeciskowych

Ilość: 994,00 m2

108) KNR 201-0230-01
zasypywanie wykopów spycharkami

Ilość: 497,00 m3

109) KNR 218-0409-02
przewierci maszyną do wierceń poziomych długości do 20 m rurami o średnicy nominalnej
219 mm w gruncie kategorii III

Ilość: 103,00 m

110) KNR 218-0412-01
przeciąganie rurociągów przewodowych o średnicy nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych

Ilość: 103,00 m

111) KNR 218-0413-01
zamknięcie rur ochronnych
7 szt x 0,02

Ilość: 0,14 m3

112) KNR 228-0401-01
wykonanie ściany oporowej z 2 płyt dla siły nacisku do 50 t

Ilość: 7,00 szt

H) RUROCIĄGI TŁOCZNE - ROBOTY DROGOWE

113) KNR 231-0803-01
ręczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm z użyciem piły diamentowej do nacięcia konstrukcji

Ilość: 845,00 m2

114) KNR 231-0803-02
ręczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, dodatek za każdy dalszy 1 cm - dalsze 11 cm

Ilość: 845,00 m2

115) KNR 231-0802-05
ręczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm

Ilość: 845,00 m2

116) KNR 231-0802-06
ręczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego, dodatek za każdy dalszy 1 cm - dalsze 8 cm

Ilość: 845,00 m2

117) KNR 231-0104-01
warstwa odsączająca z pospółki w korycie i na poszerzeniach, zagęszczanie ręczne, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm

Ilość: 845,00 m2

118) KNR 231-0104-02
warstwa odsączająca w korycie i na poszerzeniach, zagęszczanie ręczne, dodatek za każdy dalszy 1 cm - dalsze 10 cm

Ilość: 845,00 m2

119) KNR 231-0114-05
podbudowa z kruszywa łamanego - tłucznia warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm

Ilość: 845,00 m2

120) KNR 231-0114-06
podbudowa z kruszywa łamanego, warstwa dolna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy ponad 15 cm dalsze 5 cm

Ilość: 845,00 m2

121) KNR 231-0114-07
podbudowa z kłufca, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm

Ilość: 845,00 m2

122) KNR 231-0312-01
wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego standard II - warstwa wyrównawcza, grubości po zagęszczeniu 4 cm

Ilość: 845,00 m²

123) KNR 231-0312-02
nawierzchnia z betonu asfaltowego, warstwa wyrównawcza o grubości po zagęszczeniu - za każdy dalszy 1 cm - dalsze 2 cm

Ilość: 845,00 m²

124) KNR 231-0312-05
wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego - warstwa ścierna o grubości po zagęszczeniu 3 cm

Ilość: 845,00 m²

125) KNR 231-0312-08
wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego - warstwa ścierna o grubości po zagęszczeniu - za każdy dalszy 1 cm

Ilość: 845,00 m²

126) KNR 231-0604-06
rozbranie nawierzchni ręcznie z trylinki - analogia nawierzchnia betonowa

Ilość: 20,00 m²

127) KNR 231-0205-05
wykonanie nawierzchni z trylinki na podsypane cementowo - piaskowej na warstwie betonu B-15 i podsypane cementowo - piaskowej grub. 5 cm (odzysk 60%)

Ilość: 20,00 m²

128) KNR 231-0109-03
podbudowy betonowa z B-15 grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm

Ilość: 20,00 m²

129) KALKULACJA WŁASNA
transport mieszanki mineralno - bitumicznej z wytwórni wg kalk. indyw.

Ilość: 145,00 t

130) KALKULACJA WŁASNA
transport tłuczni kamiennego z odległości 30 km - niesortowanego

Ilość: 92,00 t

131) KALKULACJA WŁASNA
transport tłuczni kamiennego z odległości 30 km - sortowanego wg kalk. indyw.

Ilość: 92,00 t