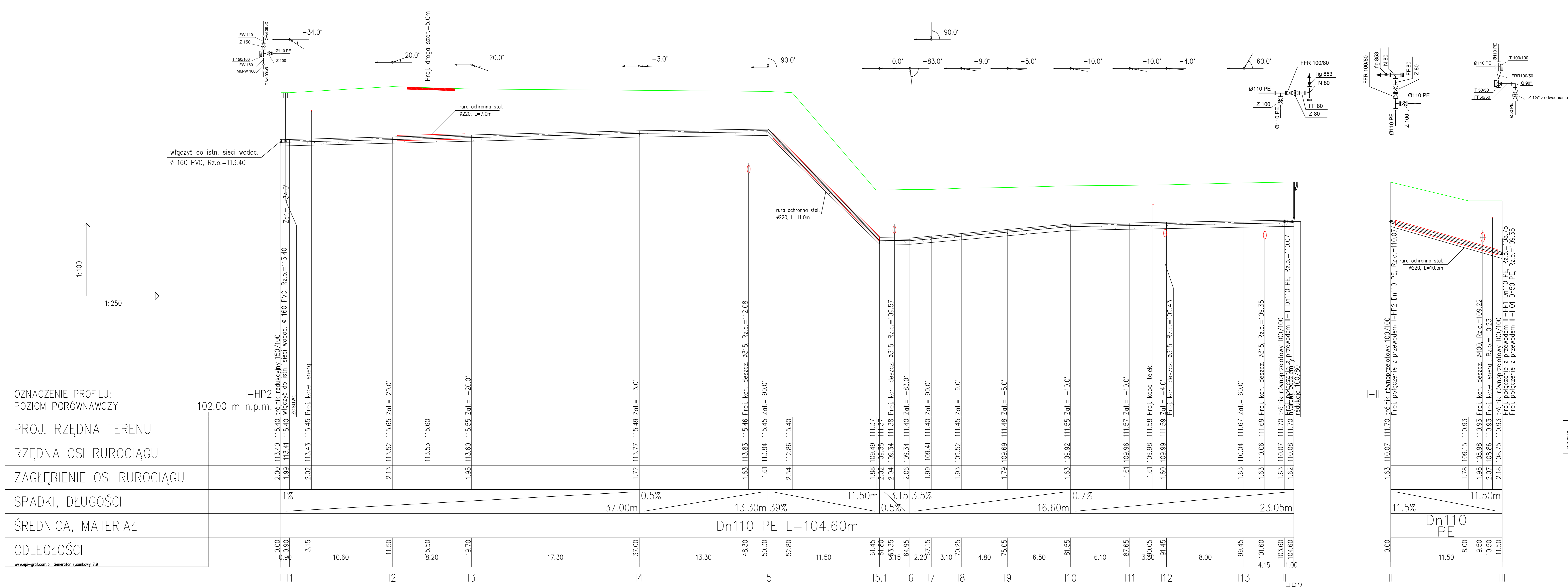
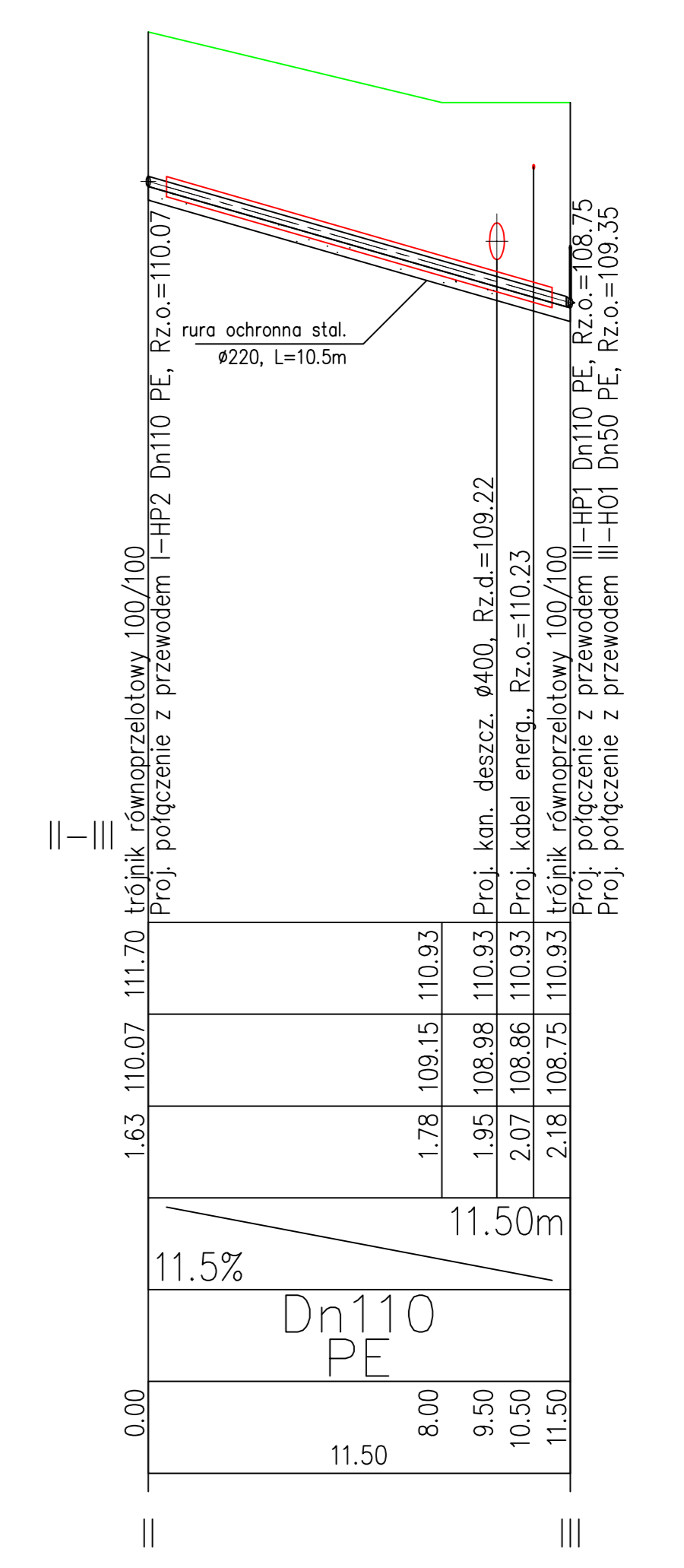


Profil	Mb	Pkt	RD1	D1	K0	RD2	D2	K1	RW1	DW1	K2	RW2	DW2	K3	RW3	DW3	K4	RW4	DW4
1.12.25	123,20	W27	109,21	0,315	180,0	109,22	0,315	234,0	109,46	0,100									
1.12.25	141,90	W28	109,30	0,315	191,0	109,31	0,315												
1.12.25	156,70	W29	109,37	0,315	180,0	109,38	0,315												
1.12.25	171,50	W30	109,44	0,315	180,0	109,45	0,315												
1.12.25	186,30	R11	109,51	0,315	186,0	109,51	0,315												
1.12.25	196,60	W31	109,55	0,315	180,0	109,56	0,315												
1.12.25	210,40	W32	109,61	0,315	180,0	109,62	0,315												
1.12.25	219,30	D7	109,66	0,315	180,0	109,66	0,315	252,0	109,87	0,100									
1.12.25	224,20	W33	109,68	0,315	180,0	109,69	0,315												
1.12.25	243,70	W34	110,08	0,315	180,0	110,09	0,315												
1.12.25	246,20	R12	110,14	0,315	180,0	110,20	0,250	252,0	110,20	0,250									
1.12.25	261,10	W35	111,10	0,250	180,0	111,11	0,250												
1.12.25	277,20	W36	112,39	0,250	162,0	112,40	0,250												
1.12.25	298,90	R13	113,71	0,250	208,0	113,76	0,200												
1.12.25	314,40	W37	114,53	0,200	180,0														
1.12.26	4,95	D8	109,52	0,100	151,0	109,72	0,100	241,0	110,01	0,080									
1.12.26	58,95	D9	109,99	0,100	180,0			270,0	110,19	0,080									
1.12.37	16,10	D10	109,54	0,100	126,0	109,74	0,100	216,0	110,19	0,080									
1.12.37	64,10	D11	109,98	0,100	180,0			270,0	110,01	0,080									
1.12.47	2,90	D12	109,89	0,100	270,0	109,89	0,100	180,0	110,07	0,080									
1.12.47	32,90	D13	110,04	0,100	180,0			90,0	110,07	0,080									
1.12.54	2,90	SP1	110,23	0,250	180,0	110,25	0,250												
1.12.54	5,40	OS1	110,25	0,250	180,0	110,27	0,250	325,0	110,50	0,160	90,0	110,50	0,200						
1.12.54	15,90	R14	110,37	0,250	270,0	110,37	0,250	112,0	110,67	0,200									
1.12.54	34,40	R15	110,46	0,250	180,0			270,0	110,55	0,160									
1.12.56	2,50	W38	110,52	0,200	180,0														
1.12.57	2,70	W39	110,78	0,200	180,0														
1.12.59	5,20	D6	108,55	0,400	207,0	108,55	0,400												
1.12.59	19,40	R5	108,51	0,400	90,0	108,51	0,400												
1.12.59	57,60	R6	108,40	0,400	173,0	108,40	0,400												
1.12.59	91,50	R7	108,30	0,400	209,0	108,30	0,400												
1.12.59	141,20	R8	108,15	0,400	168,0	108,15	0,400												
1.12.59	151,30	R9	108,12	0,400	192,0	108,12	0,400												
1.12.59	168,30	OS3	108,07	0,400	180,0														

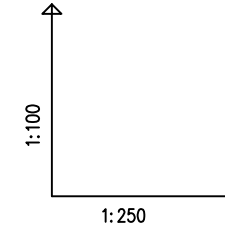
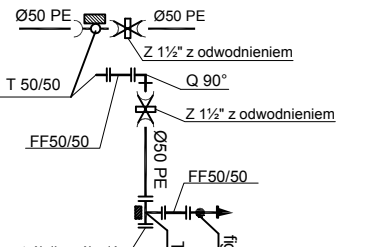
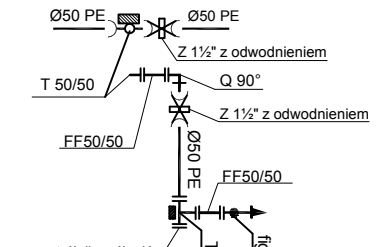
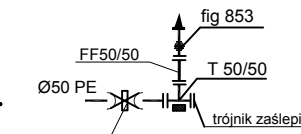
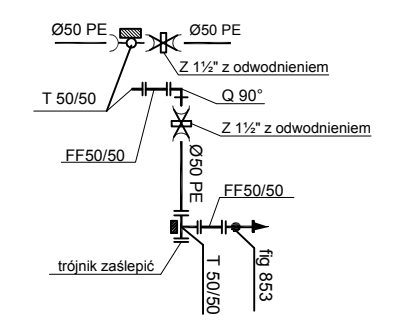
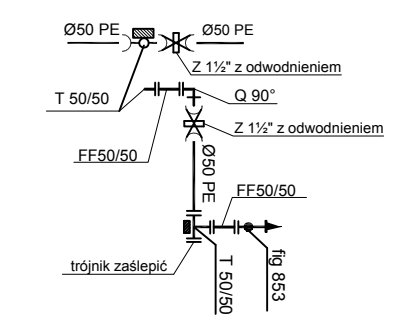
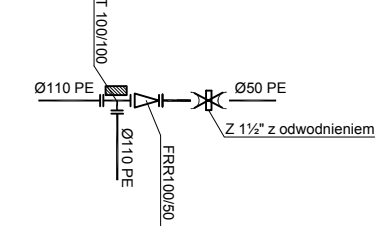
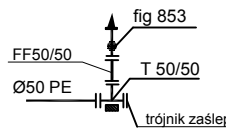
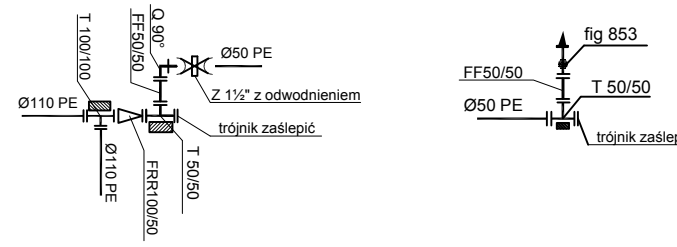


OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 102.00 m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU	RZĘDNA OSI RUROCIĄGU	ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU	SPADKI, DŁUGOŚCI	ŚREDNICA, MATERIAŁ	ODLEGŁOŚCI
2.00	113.40	2.00	1%	Dn110 PE L=104.60m	0.00
1.99	113.41	1.99			0.90
2.02	113.43	2.02			3.15
2.13	113.52	2.13			10.60
11.50	115.65	11.50			11.50
11.50	115.65	11.50			17.30
19.70	115.55	19.70			37.00
17.30	115.49	17.30	0.5%		48.30
37.00	115.46	37.00			50.30
13.30	115.45	13.30			52.80
48.30	115.40	48.30			11.50
50.30	115.40	50.30			61.45
52.80	115.40	52.80			61.80
11.50	112.86	11.50			63.35
61.45	109.49	61.45			64.95
61.80	109.35	61.80			2.20
63.35	111.37	63.35			3.10
64.95	111.37	64.95			70.25
2.20	111.40	2.20			4.80
3.10	111.40	3.10			75.05
70.25	111.45	70.25			6.50
4.80	111.45	4.80			81.55
75.05	111.48	75.05			6.10
6.50	111.48	6.50			87.65
81.55	111.55	81.55			90.05
6.10	111.55	6.10			91.45
87.65	111.57	87.65			8.00
90.05	111.57	90.05			99.45
91.45	111.57	91.45			101.60
8.00	111.67	8.00			103.60
99.45	111.67	99.45			104.60
101.60	111.69	101.60			
103.60	111.70	103.60			
104.60	111.70	104.60			



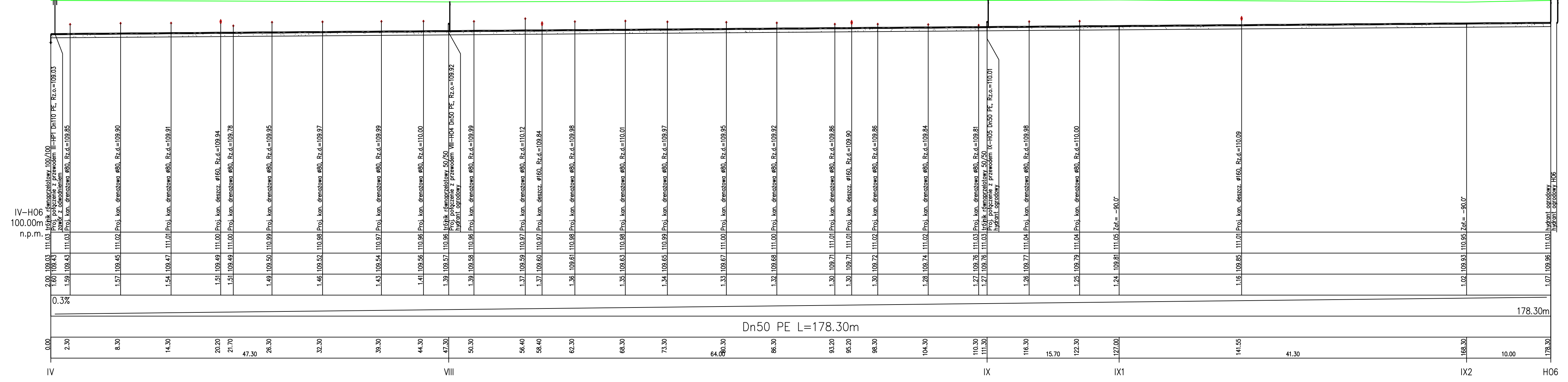
RYS.	Profile sieci wodociągowej od pkt. I + HP2 . II + III.	nr rys.	3
PROJEKT	P.B. SIECI I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ, KANALIZACJI DESZCZOWEJ I DRENAŻOWEJ.	skala	1:250
TEMA	BUDOWA ZESPÓŁU URZĄDZEŃ SPORTOWYCH - ETAP I W MIEJSCOWOŚCI PROBOCZEWICE gm. STARA BIAŁA	data	12.2006
P.P.P. SANICO	mgr inż Grażyna Dzięgielewska upr.proj. 82/92; upr.spraw. 94r upr.kons. 15/94; upr. wyk. 86/94		
	rejestr w Izbie Inżynierów Budownictwa MAZ/JS/4132/02		



OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY

PROJ. RZĘDNA TERENU	110.93	110.95	110.96	110.96
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU	109.75	109.83	109.93	109.96
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU	2.18	1.08	1.03	1.04
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.5%			
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Dn50 PE L=18.90m			
ODLEGŁOŚCI	0.00	16.90	16.90	2.00

III-HO1
100.00 m n.p.m.
trójnik równorzędowy 100/100
zawór z odwodnieniem II-III Dn110 PE, Rz.o.=108.75

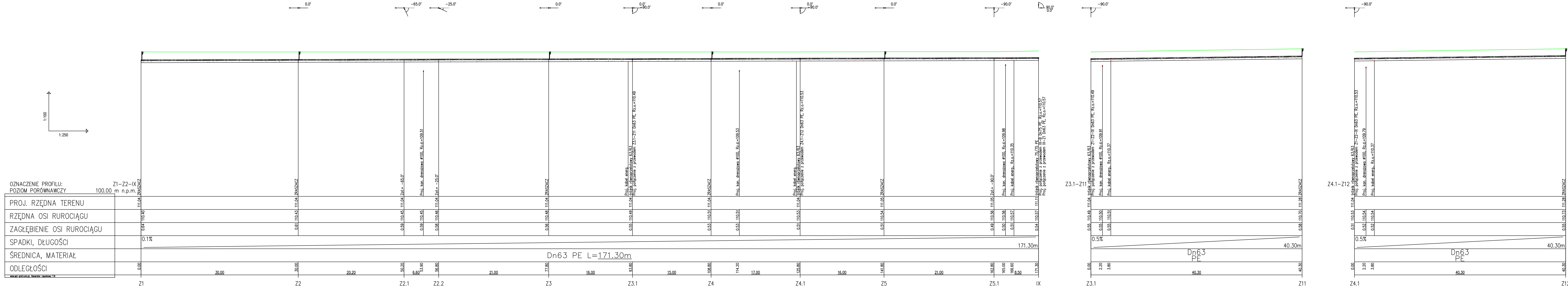


IV-HO6
100.00m n.p.m.
trójnik równorzędowy 100/100
Proj. połączenie z przewodem III-HO1 Dn110 PE, Rz.o.=109.03

VIII-HO4
100.00m n.p.m.
trójnik równorzędowy 50/50
zawór z odwodnieniem

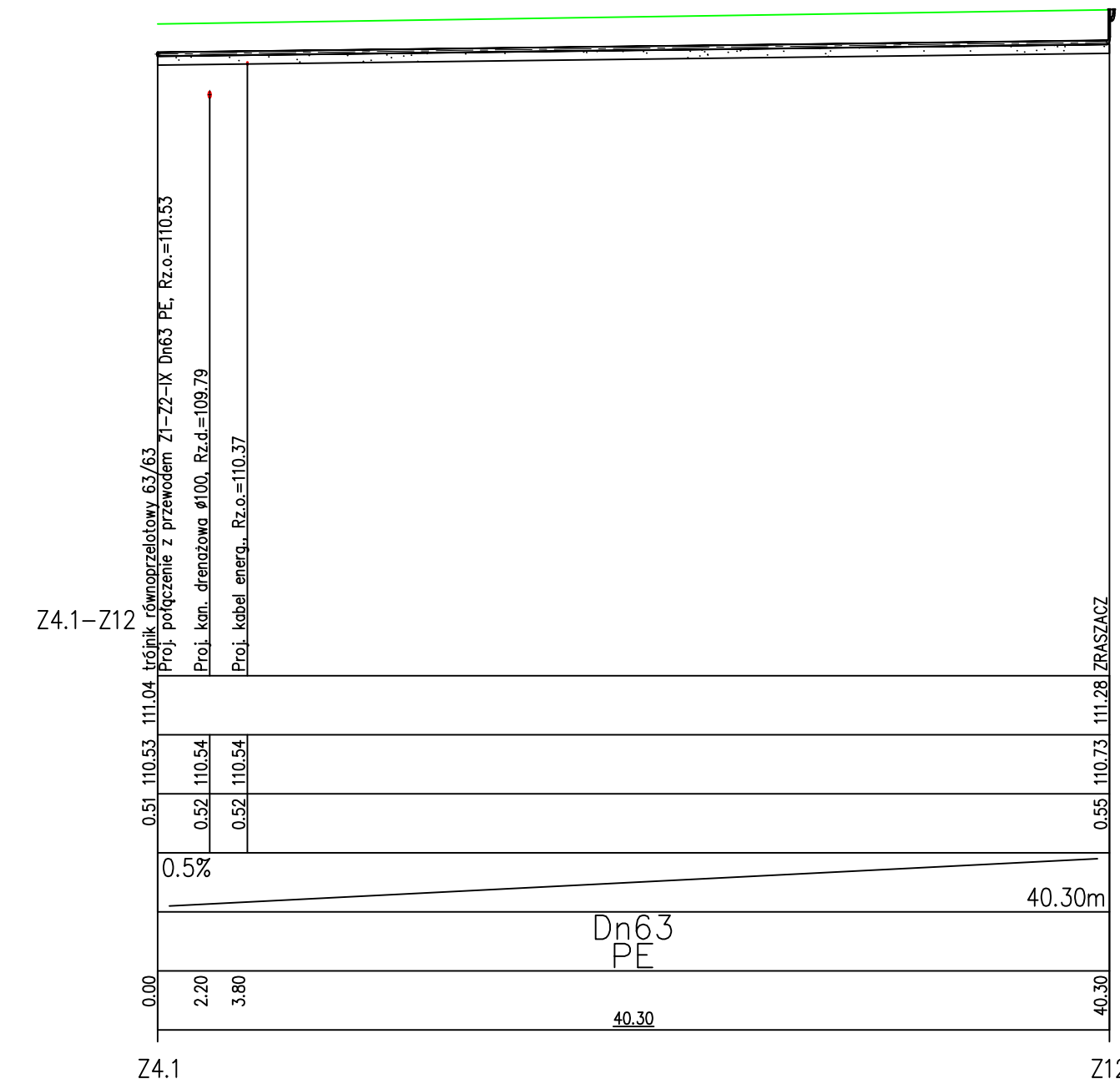
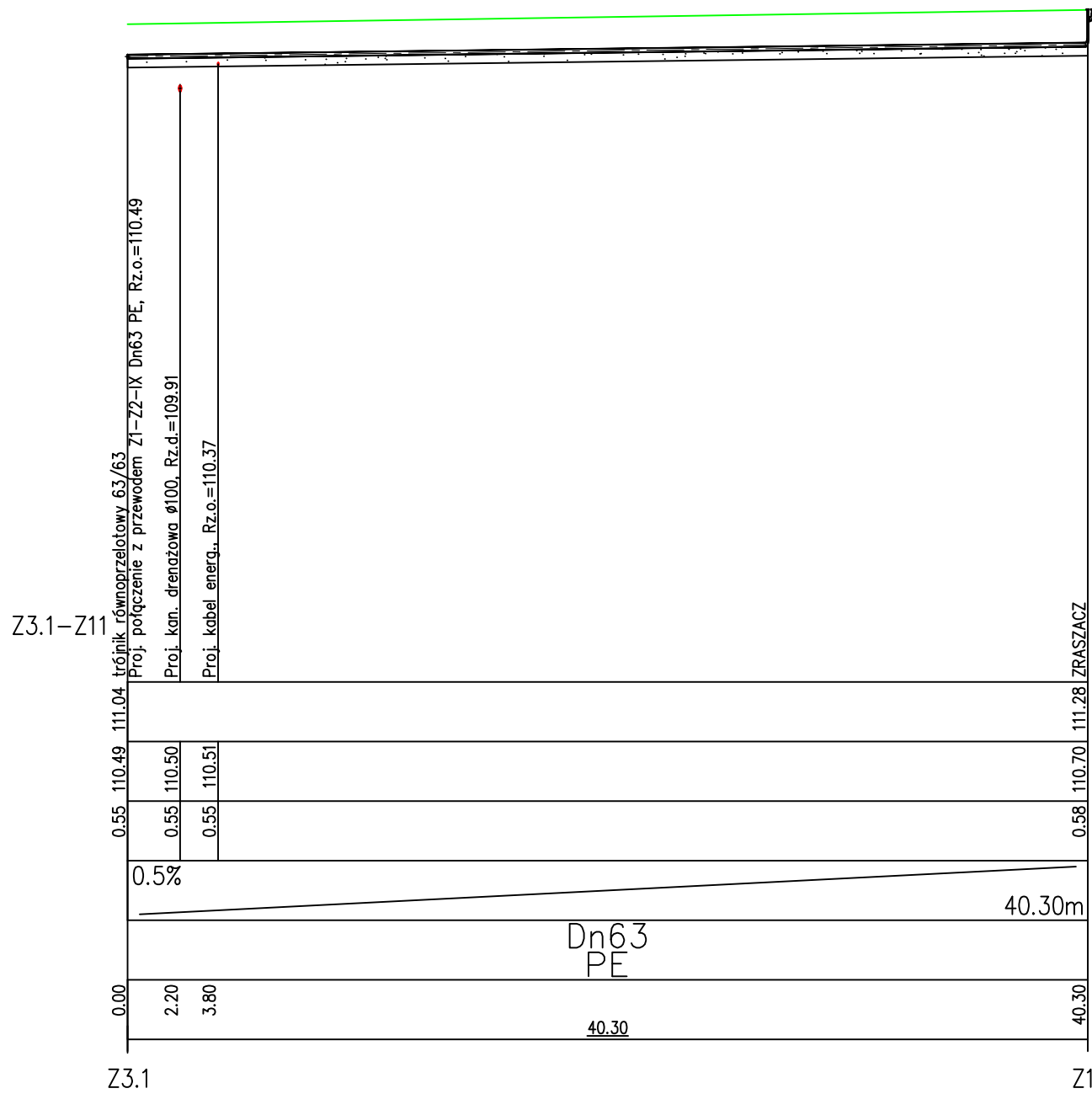
IX-HO5
100.00m n.p.m.
trójnik równorzędowy 50/50
zawór z odwodnieniem

RYS.	Profil sieci wodociągowej od pkt. III + HO1, IV+HO6 nr 5. VIII + HO4, IX+HO5
PROJEKT	P.B. SIECI I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, KANALIZACJI SANITARNEJ I GRANTYJNEJ I CISNIENOWEJ, KANALIZACJI DESZCZOWEJ I DRENARZOWEJ.
TEMAT	BUDOWA ZESPÓŁU URZĄDZEŃ SPORTOWYCH - ETAP I W MIEJSCOWOŚCI PROBOCZEWICE gm. STARA BIALA
P.P.P.	mgr inż. Grażyna Dziągiewska
SANICO	upr.proj. 82/92; upr.spraw. 94r upr.koris. 15/94; upr. wyk. 86/94
rejestr w Izbie Inżynierów Budownictwa MAZ/IS/4132/02	



OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY

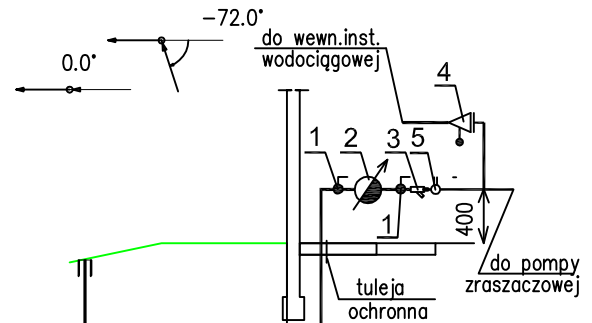
PROJ. RZĘDNA TERENU	111.04
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU	110.45
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU	0.59
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.1%
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Dn63 PE L=171.30m
ODLEGŁOŚCI	0.00, 30.00, 30.00, 20.20, 50.20, 6.60, 53.90, 56.80, 21.00, 77.80, 108.80, 114.20, 17.00, 125.80, 16.00, 141.80, 21.00, 162.80, 165.00, 166.60, 8.50, 171.30



RYS.	Profilie sieci zraszaczowej od pkt. Z1 + IX; Z3.1 + Z11; Z4.1 + Z12	nr rys. 6a
PROJEKT	P.B. SIECI I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ, KANALIZACJI DESZCZOWEJ I DRENAŻOWEJ.	skala 1:250
TEMAT	BUDOWA ZESPÓŁU URZĄDZEN SPORTOWYCH - ETAP I W MIEJSCOWOŚCI PROBOSZCZEWICE gm. STARA BIALA	data 12.2006
P.P.P. SAMICO	PROJEKTANT mgr inż. Grazyna Dziegielewska upr.proj. 82/92; upr.spraw. 94r upr.kons. 15/94; upr. wyk. 86/94	

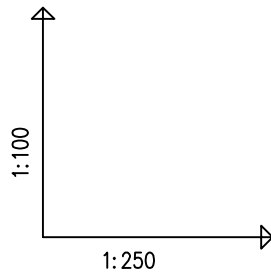
UWAGI !

1. Tuleję ochronną obsadzić na sztywno w ścianie budynku.
2. Przestrzeń między tuleją a rurą wodociągową wypełnić zwojami sznura smołowanego, a końce zaślepić kitem asfaltowym.
3. Węzeł wodomierzowo – pompowy wykonać zgodnie z rys nr. 43.



OZNACZENIA

1. ZAWÓR ODCINAJĄCY
2. WODOMIERZ
3. FILTR SIATKOWY
4. ZAWÓR ZWROTNY ANTYSKAŻENIOWY
5. ZAWÓR REGULACYJNY SOCLA Dn50



OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY

1-BUD
100.00 m n.p.m.

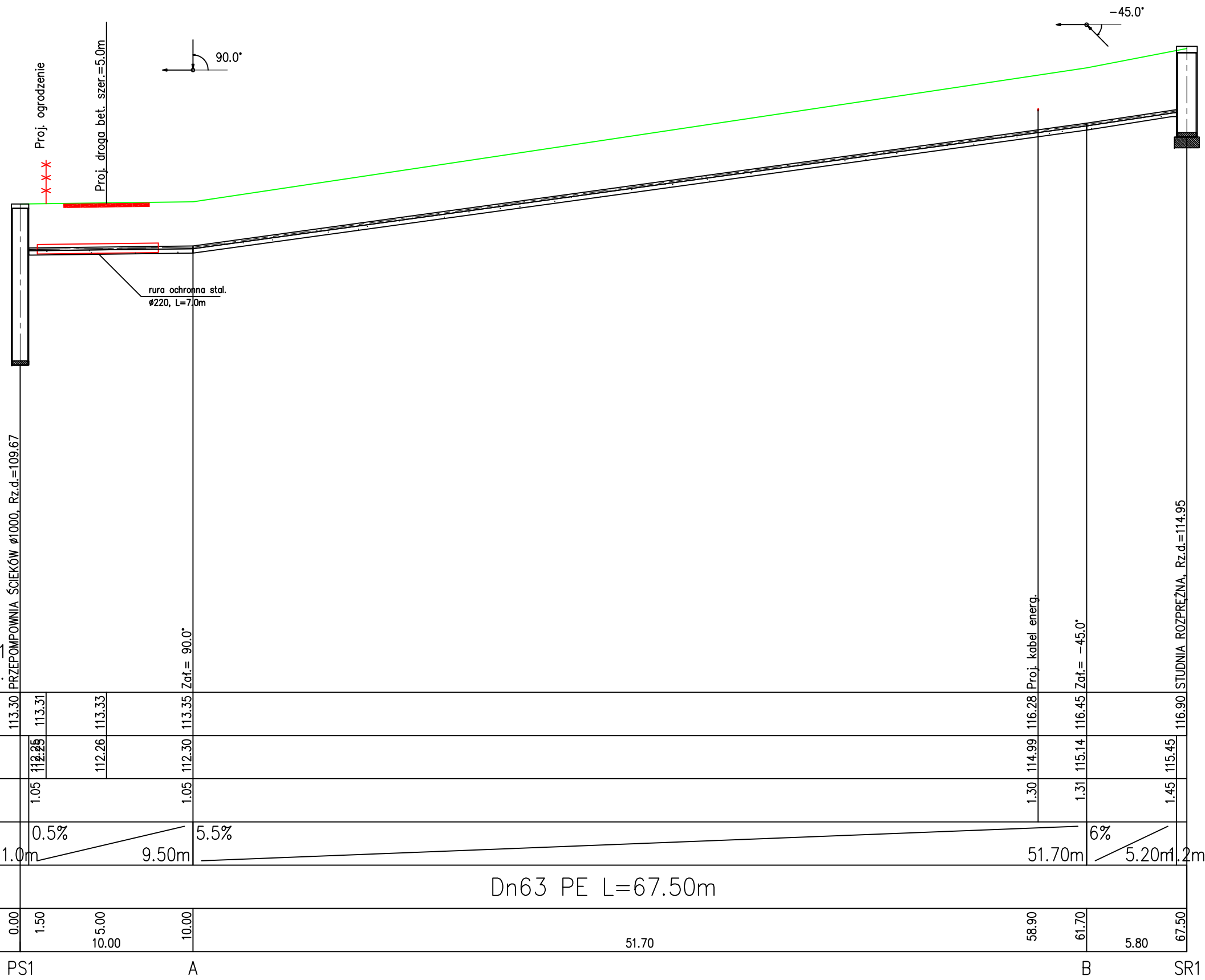
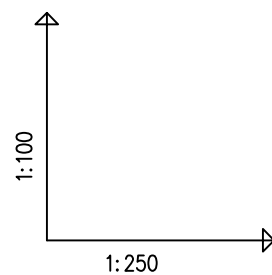
trójnik redukcyjny 100/80
Proj. połączenie z przewodem III-HP1 Dn110 PE, Rz.o.=109.80
redukcja 100/65
zasuwa
Zaf. = -72.0°
111.50
111.75
111.75
111.75

PROJ. RZĘDNA TERENU	111.50	111.75	111.75
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU	109.80	109.98	110.23
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU	1.70	1.77	1.52
SPADKI, DŁUGOŚCI	6% / 7.10m		
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Dn75 PE L=7.10m		
ODLEGŁOŚCI	0.00	3.00	7.10

www.epi-graf.com.pl, Generator rysunkowy 7.9

HP1 1 BUD

RYS.	Profil przyłącza wodociągowego		nr rys. 7
PROJEKT	P.B. SIECI I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ, KANALIZACJI DESZCZOWEJ I DRENAŻOWEJ.		skala 1:250
TEMAT	BUDOWA ZESPOŁU URZĄDZEŃ SPORTOWYCH - ETAP I W MIEJSCOWOŚCI PROBOSZCZEWICE gm. STARA BIAŁA		data 12.2006
P.P.P. SANICO	PROJEKTANT	mgr inż Grażyna Dziągłewska upr.proj. 82/92; upr.spraw. 94r upr.kons. 15/94; upr. wyk. 86/94	
rejestr w Izbie Inżynierów Budownictwa MAZ/JS/4132/02			



OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY

PS1-SR1
102.00 m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU	113.30	113.31	113.33	113.35	116.28	116.45	116.90
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU		112.25	112.26	112.30	114.99	115.14	115.45
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU		1.05		1.05	1.30	1.31	1.45
SPADKI, DŁUGOŚCI	1.0m	0.5%	9.50m	5.5%	51.70m	6%	5.20m
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Dn63 PE L=67.50m						
ODLEGŁOŚCI	0.00	1.50	5.00	10.00	58.90	61.70	67.50
	PS1			A		B	SR1

www.epi-graf.com.pl. Generator rysunkowy 7.9

RYS.	Profil kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej		nr rys. 9
PROJEKT	P.B. SIECI I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ, KANALIZACJI DESZCZOWEJ I DRENAŻOWEJ.		skala 1:100 1:250
TEMAT	BUDOWA ZESPOŁU URZĄDZEŃ SPORTOWYCH - ETAP I W MIEJSCOWOŚCI PROBOSZCZEWICE gm. STARA BIAŁA		data 12.2006
P.P.P. SANICO	PROJEKTANT	mgr inż Grażyna Dziągłewska upr.proj. 82/92; upr.spraw. 94r upr.kons. 15/94; upr. wyk. 86/94	
rejestr w Izbie Inżynierów Budownictwa MAZ/JS/4132/02			

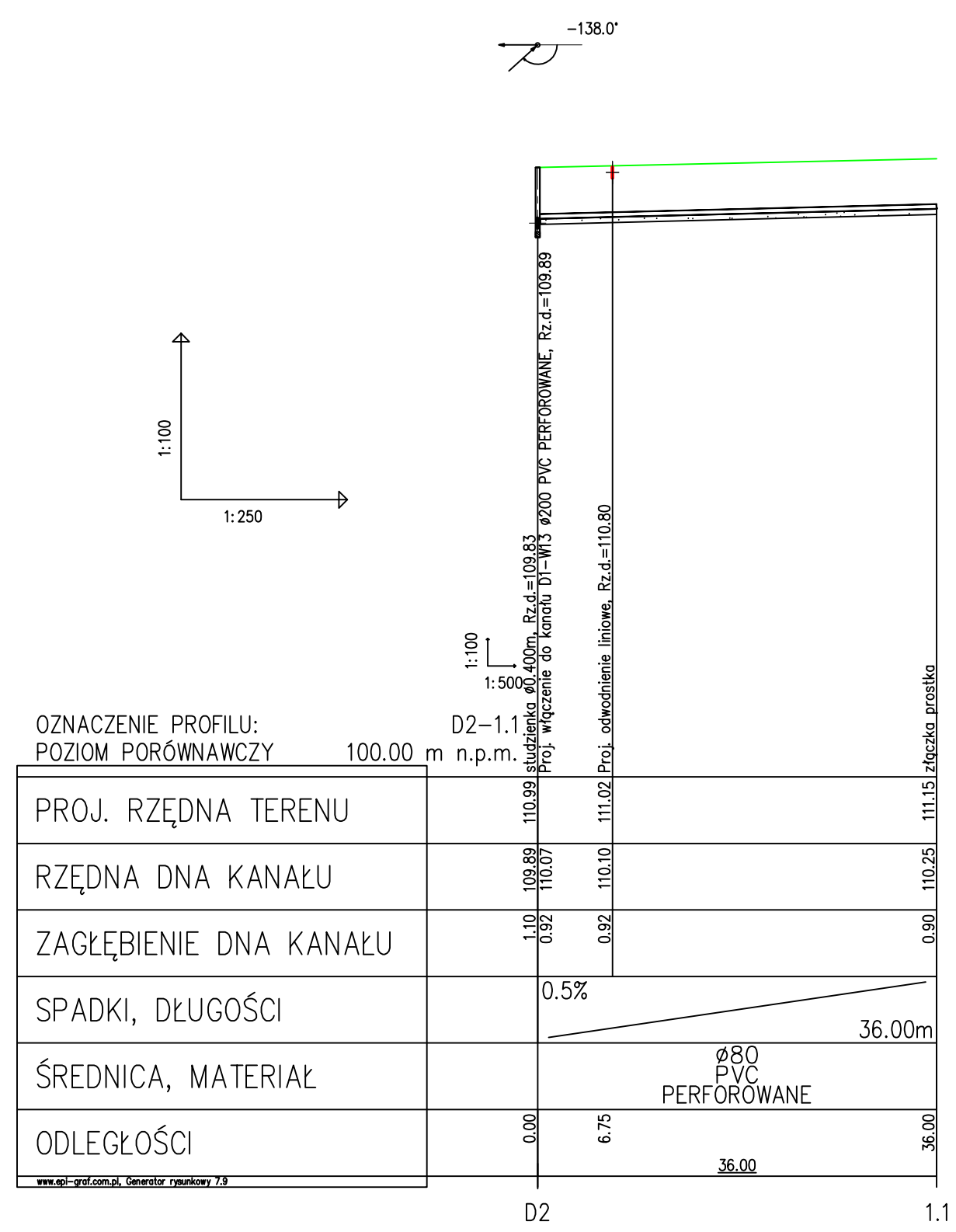
1:100
1:250

OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 100.00 m n.p.m.

D1-W13
studzienka drenarska \varnothing 0,400m

PROJ. RZĘDNA TERENU	RZĘDNA DNA KANAŁU	ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	SPADKI, DŁUGOŚCI	ŚREDNICA, MATERIAŁ	ODLEGŁOŚCI
110.82	110.12	0.80	0.5%	\varnothing 200 PVC PERFOROWANE L=89.20m	0.00
					33.60
					41.95
					47.60
					34.30
					34.35
					9.00
					4.60
					47.20
					1.40
					6.00
					54.60
					6.00
					60.60
					7.90
					68.50
					5.60
					74.10
					4.50
					78.60
					6.00
					84.60
					4.60
					88.10
					89.20
					88.70
					4.30
					94.00
					5.20
					99.20
					2.50
					101.70
					6.40
					108.10
					5.60
					113.70
					5.40
					119.10
					6.60
					125.70
					5.90
					131.60
					6.00
					137.60
					8.10
					145.70
					9.60
					154.25
					155.30
					155.80
					6.00
					160.60
					163.30
					163.30
					17.80
					179.10
					18.50
					197.60
					199.85
					7.50
					202.22
					204.60
					204.60

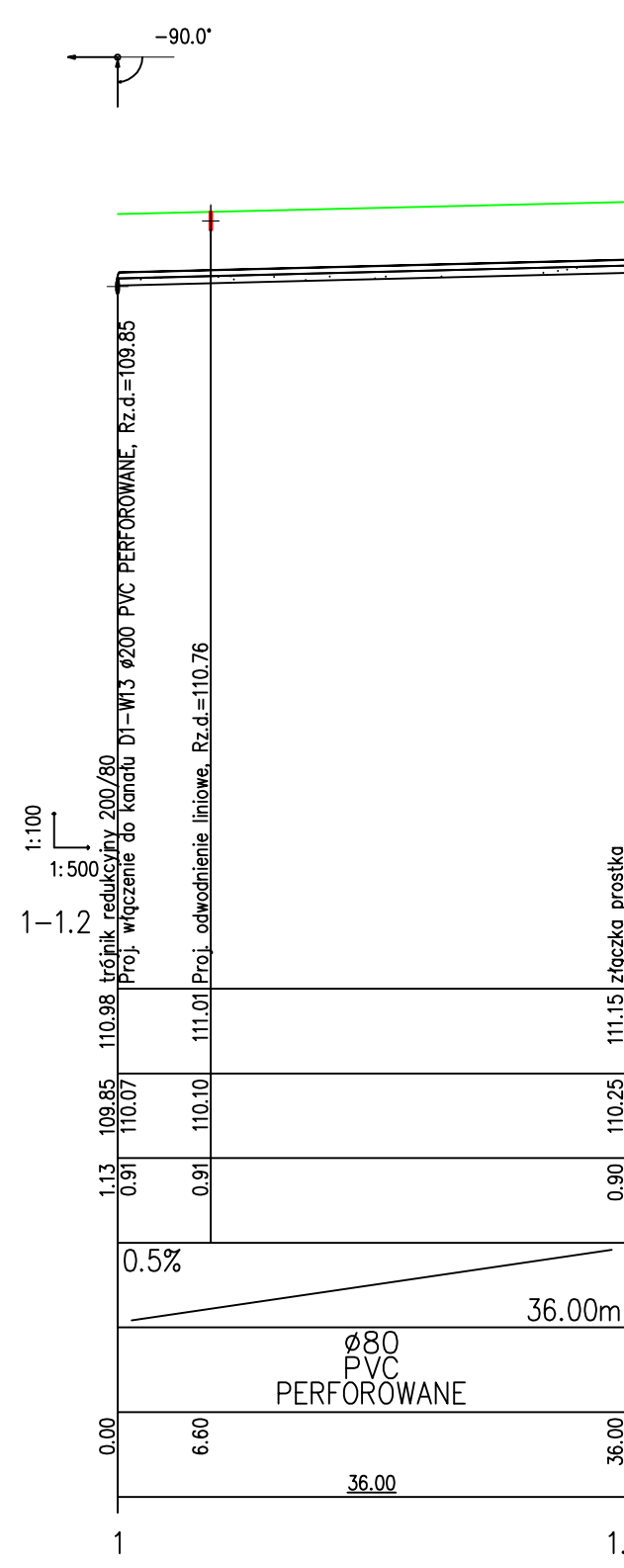
RYS.	Profil kanalizacji drenazowej D1-W13	nr rys. 10
PROJEKT	P.B. SIECI I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ, KANALIZACJI DESZCZOWEJ I DRENARZOWEJ.	1:100 skala 1:250
TEMAT	BUDOWA ZESPÓŁU URZĄDZEŃ SPORTOWYCH - ETAP I W MIEJSCOWOŚCI PROBOSZCZEWICE gm. STARA BIAŁA	data 12.2006
P.P.P. SANICO	mgr inż Grażyna Dziegielewska upr.proj. 82/92; upr.spraw. 94r upr.kons. 15/94; upr. wyk. 86/94	
rejestr w Izbie Inżynierów Budownictwa MAZ/JS/4132/02		



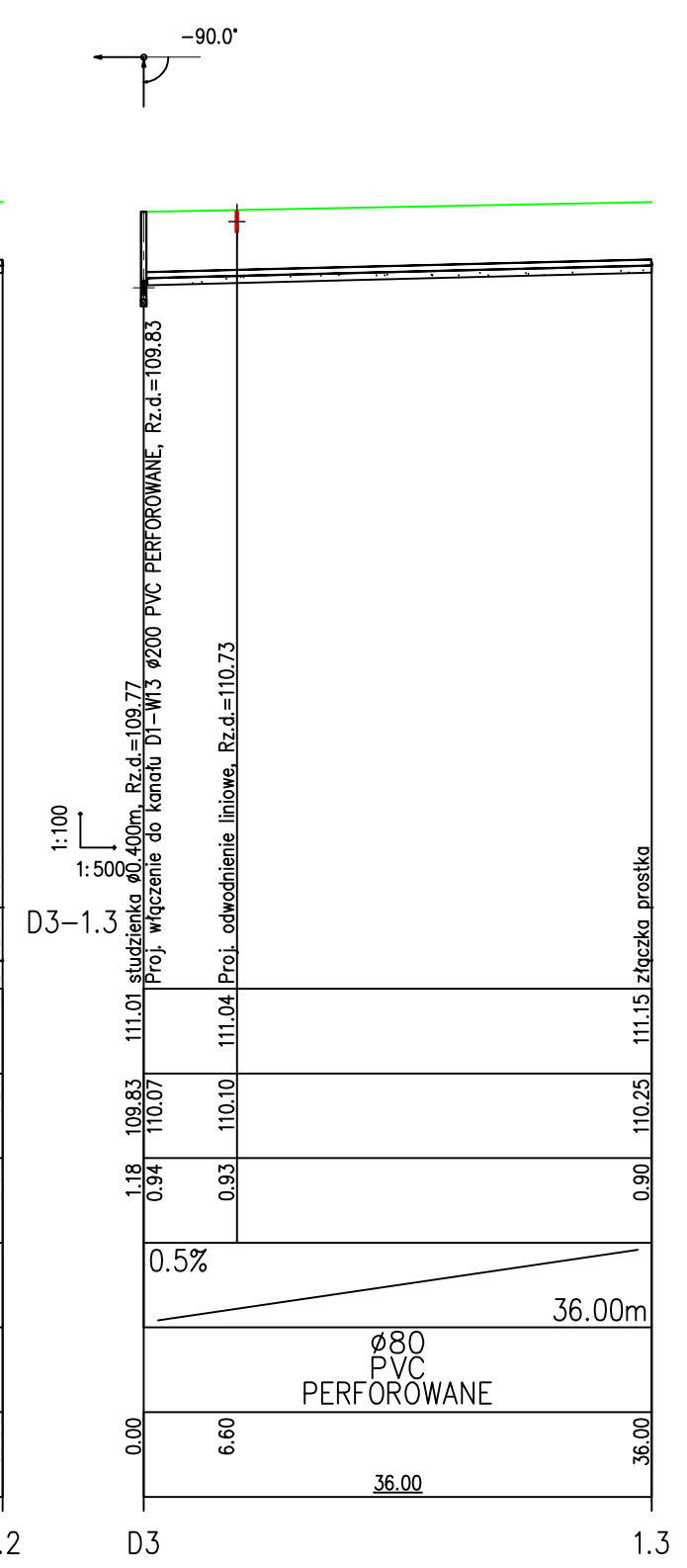
OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 100.00 m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU			111.15	złazka prostopa
RZĘDNA DNA KANAŁU			110.25	
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.10	109.89	110.99	studzienka ø0.400m, Rz.d.=109.83
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.92	110.10	111.02	Proj. odwodnienie liniowe, Rz.d.=110.80
ŚREDNICA, MATERIAŁ				ø80 PVC PERFOROWANE
ODLEGŁOŚCI	0.00	6.75	36.00	

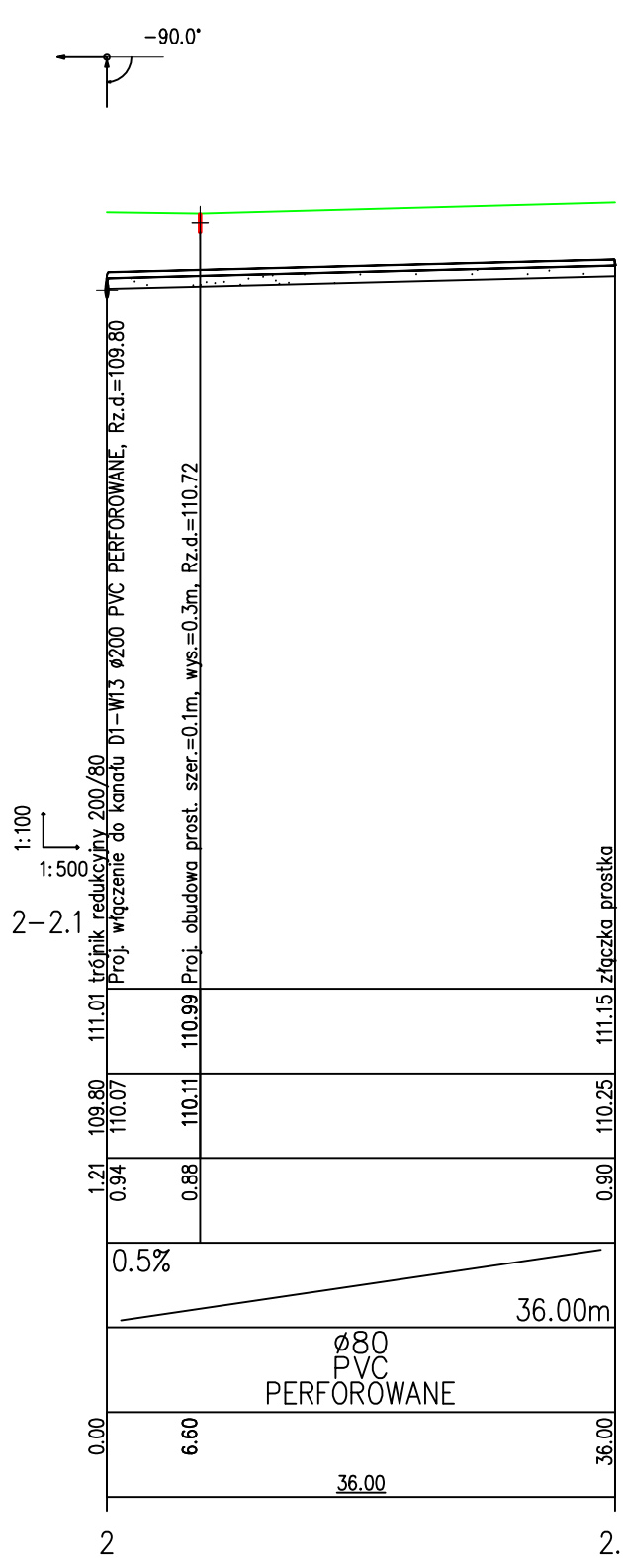
D2 1.1



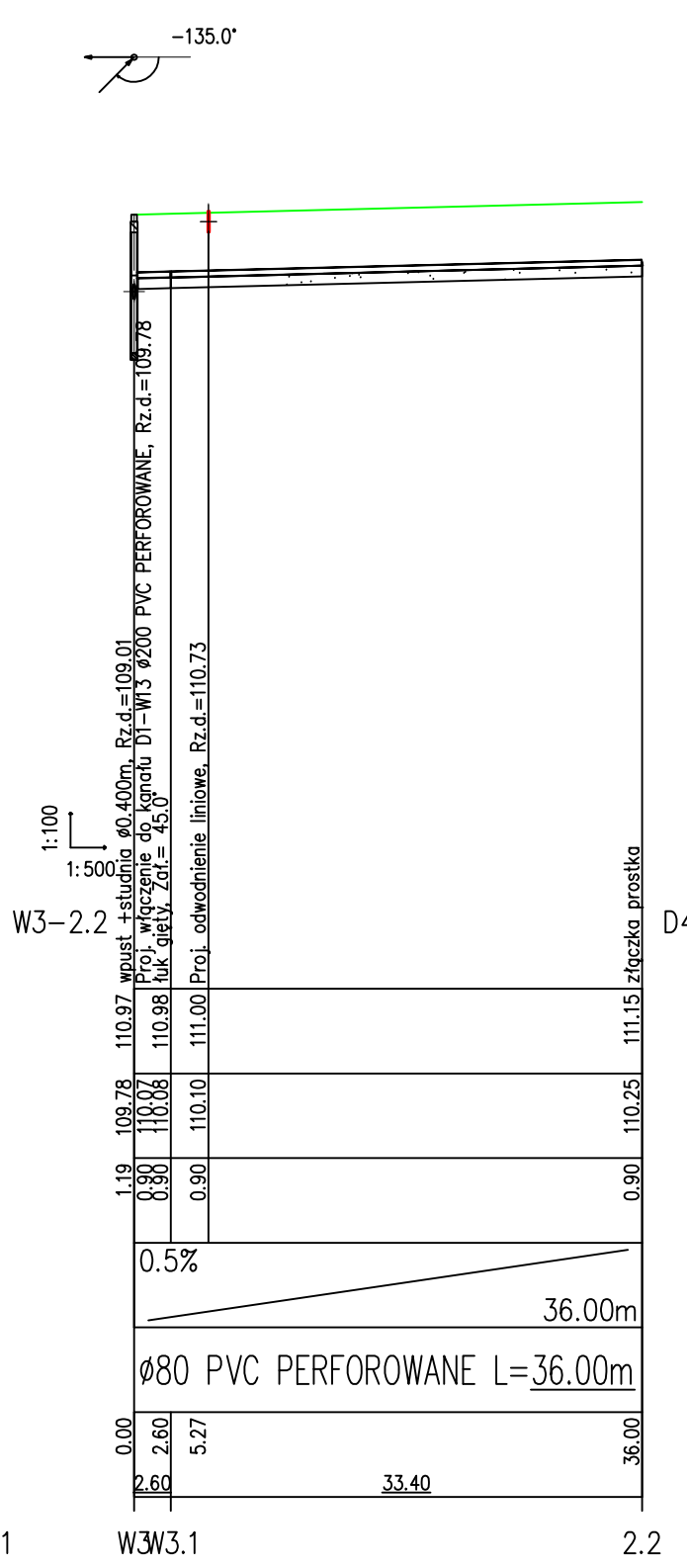
1-1.2



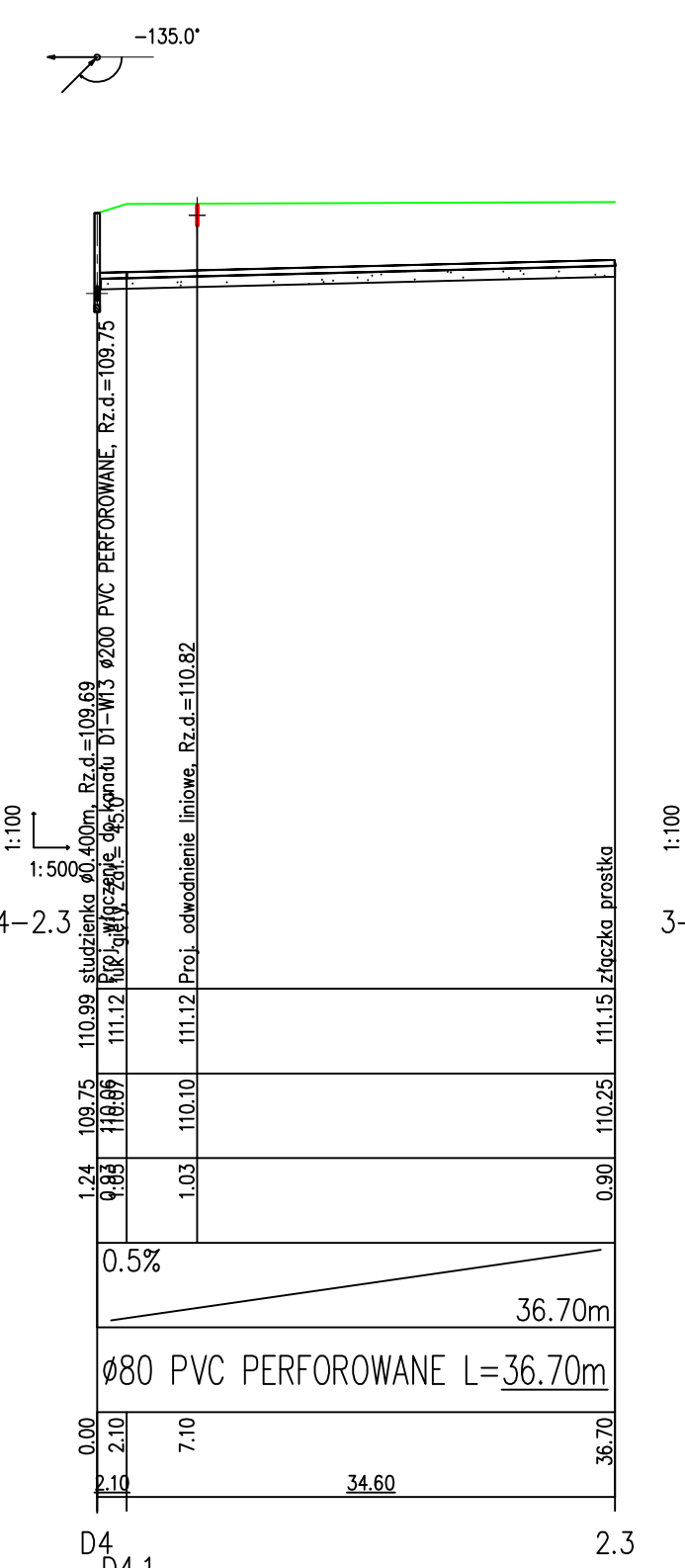
D3-1.3



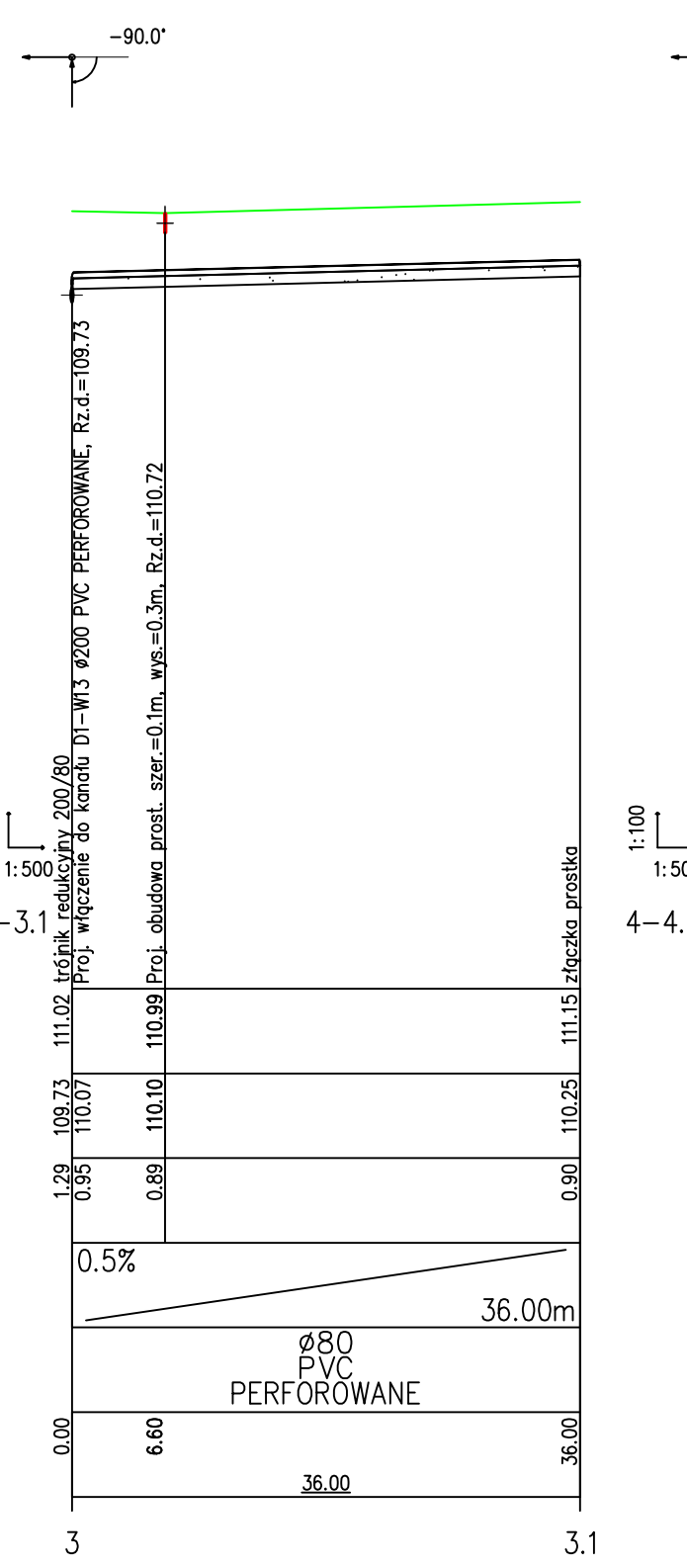
2-2.1



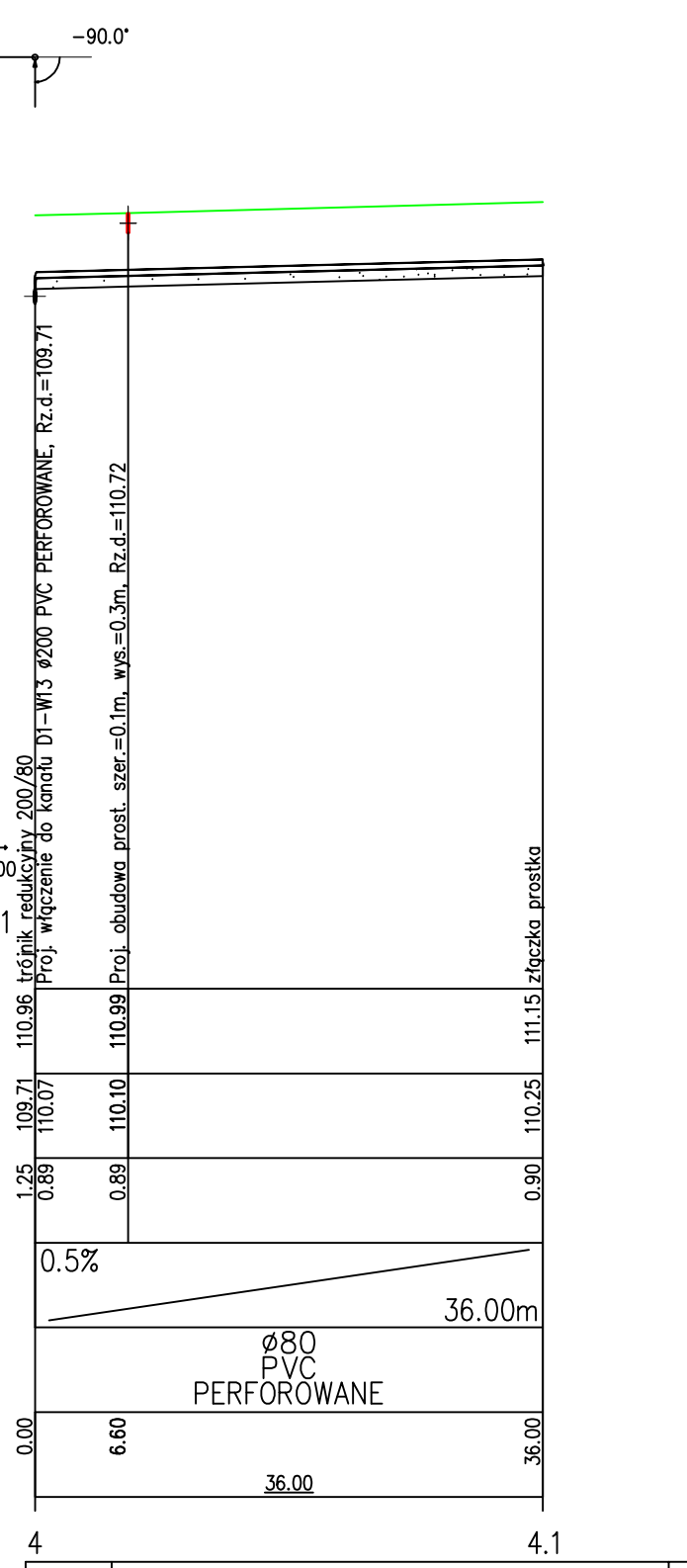
W3-2.2



D4-2.3

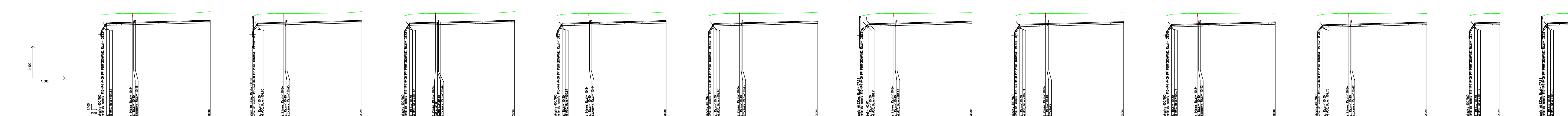


3-3.1



4-4.1

RYS.	Profile kanalizacji drenazowej D2-1.1, 1-1.2, D3-1.3, 2-2.1, W3-2.2, D4-2.3, 3-3.1, 4-4.1	nr rys. 13
PROJEKT	P.B. SIECI I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ, KANALIZACJI DESZCZOWEJ I DRENAŻOWEJ.	skala 1:100 1:500
TEMAT	BUDOWA ZESPÓŁU URZĄDZEŃ SPORTOWYCH - ETAP I W MIEJSCOWOŚCI PROBOSZCZEWICE gm. STARA BIAŁA	data 12.2006
P.P.P. SANICO	PROJEKTANT mgr inż. Grażyna Dziągiewska upr.proj. 82/92; upr.spraw. 94r upr.kons. 15/94; upr. wyk. 86/94	



PROJ. RZĘDNA TERENU	RZĘDNA DNA KANAŁU	ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	SPADKI, DŁUGOŚCI	ŚREDNICA, MATERIAŁ	ODLEGŁOŚCI
1111.1	1110.4	0.70	31 0.5%	Ø80 PVC PERFOROWANE L=51.50m	0.00 2.50 9.90 13.90 14.70 15.35 16.15 49.00 34.30 38.70 43.70 51.50
111.2	111.2	0.00	49.00m		
112	111.3	0.70			
111.4	111.4	0.00			
111.5	111.5	0.00			
111.28	111.28	0.00			
112.2	111.2	0.70	32 0.5%	Ø80 PVC PERFOROWANE L=52.00m	0.00 2.50 9.90 13.20 13.90 14.70 15.35 16.15 49.50 34.30 38.70 43.70 52.00
12.3	111.2	0.70	49.50m		
12.4	111.3	0.70			
13.1	111.3	0.70	32 0.5%	Ø80 PVC PERFOROWANE L=51.50m	0.00 2.50 9.90 13.90 14.70 15.35 16.15 49.00 34.30 38.70 43.70 51.50
13.2	111.2	0.70	49.00m		
13.3	111.3	0.70			
13.14	111.4	0.70			
13.15	111.4	0.70			
13.16	111.5	0.70			
13.28	111.5	0.70			
14.1	111.2	0.70	31 0.5%	Ø80 PVC PERFOROWANE L=51.50m	0.00 2.50 9.90 13.40 13.90 14.70 15.35 16.15 48.65 34.30 38.70 43.70 52.80
14.2	111.2	0.70	48.65m		
15.1	111.2	0.70	30 0.5%	Ø80 PVC PERFOROWANE L=51.50m	0.00 2.50 9.90 13.40 13.90 14.70 15.35 16.15 49.00 34.30 38.70 43.70 51.50
15.2	111.2	0.70	49.00m		
16.1	111.2	0.70	30 0.5%	Ø80 PVC PERFOROWANE L=51.50m	0.00 2.50 9.90 13.40 13.90 14.70 15.35 16.15 49.00 34.30 38.70 43.70 51.50
16.2	111.2	0.70	49.00m		
17.1	111.2	0.70	19 0.5%	Ø80 PVC PERFOROWANE L=51.50m	0.00 2.50 9.90 13.40 13.90 14.70 15.35 16.15 49.00 34.30 38.70 43.70 51.50
17.2	111.2	0.70	49.00m		
18.1	111.2	0.70	27 0.5%	Ø80 PVC PERFOROWANE L=51.50m	0.00 2.50 9.90 13.40 13.90 14.70 15.35 16.15 49.00 34.30 38.70 43.70 51.50
18.2	111.2	0.70	11.90m		
18.18	111.2	0.70	27 0.5%	Ø80 PVC PERFOROWANE L=51.50m	0.00 2.50 9.90 13.40 13.90 14.70 15.35 16.15 49.00 34.30 38.70 43.70 51.50
18.19	111.2	0.70	11.90m		
18.20	111.2	0.70			
18.21	111.2	0.70			
18.22	111.2	0.70			
18.23	111.2	0.70			
18.24	111.2	0.70			
18.25	111.2	0.70			
18.26	111.2	0.70			
18.27	111.2	0.70			
18.28	111.2	0.70			
18.29	111.2	0.70			
18.30	111.2	0.70			
18.31	111.2	0.70			
18.32	111.2	0.70			
18.33	111.2	0.70			
18.34	111.2	0.70			
18.35	111.2	0.70			
18.36	111.2	0.70			
18.37	111.2	0.70			
18.38	111.2	0.70			
18.39	111.2	0.70			
18.40	111.2	0.70			
18.41	111.2	0.70			
18.42	111.2	0.70			
18.43	111.2	0.70			
18.44	111.2	0.70			
18.45	111.2	0.70			
18.46	111.2	0.70			
18.47	111.2	0.70			
18.48	111.2	0.70			
18.49	111.2	0.70			
18.50	111.2	0.70			

OZNACZENIE PROFILU: POZIOM PORÓWNAWCZY 100.00 m n.p.m.		11-11.2	11.2
PROJ. RZĘDNA TERENU		1111.1	112
RZĘDNA DNA KANAŁU		1110.4	111.3
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		0.70	0.70
SPADKI, DŁUGOŚCI		31 0.5%	49.00m
ŚREDNICA, MATERIAŁ		Ø80 PVC PERFOROWANE L=51.50m	
ODLEGŁOŚCI		0.00 2.50 9.90 13.90 14.70 15.35 16.15 49.00 34.30 38.70 43.70 51.50	

OZNACZENIE PROFILU: POZIOM PORÓWNAWCZY 100.00 m n.p.m.		12-12.4	12.4
PROJ. RZĘDNA TERENU		1212.1	12.3
RZĘDNA DNA KANAŁU		1211.2	12.3
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		0.70	0.70
SPADKI, DŁUGOŚCI		32 0.5%	49.50m
ŚREDNICA, MATERIAŁ		Ø80 PVC PERFOROWANE L=52.00m	
ODLEGŁOŚCI		0.00 2.50 9.90 13.20 13.90 14.70 15.35 16.15 49.50 34.30 38.70 43.70 52.00	

OZNACZENIE PROFILU: POZIOM PORÓWNAWCZY 100.00 m n.p.m.		13-13.3	13.2
PROJ. RZĘDNA TERENU		1313.1	13.2
RZĘDNA DNA KANAŁU		1311.3	13.2
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		0.70	0.70
SPADKI, DŁUGOŚCI		32 0.5%	49.00m
ŚREDNICA, MATERIAŁ		Ø80 PVC PERFOROWANE L=51.50m	
ODLEGŁOŚCI		0.00 2.50 9.90 13.90 14.70 15.35 16.15 49.00 34.30 38.70 43.70 51.50	

OZNACZENIE PROFILU: POZIOM PORÓWNAWCZY 100.00 m n.p.m.		14-14.2	14.2
PROJ. RZĘDNA TERENU		1414.1	14.2
RZĘDNA DNA KANAŁU		1411.2	14.2
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		0.70	0.70
SPADKI, DŁUGOŚCI		31 0.5%	49.00m
ŚREDNICA, MATERIAŁ		Ø80 PVC PERFOROWANE L=51.50m	
ODLEGŁOŚCI		0.00 2.50 9.90 13.40 13.90 14.70 15.35 16.15 48.65 34.30 38.70 43.70 52.80	

OZNACZENIE PROFILU: POZIOM PORÓWNAWCZY 100.00 m n.p.m.		15-15.2	15.2
PROJ. RZĘDNA TERENU		1515.1	15.2
RZĘDNA DNA KANAŁU		1511.2	15.2
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		0.70	0.70
SPADKI, DŁUGOŚCI		30 0.5%	49.00m
ŚREDNICA, MATERIAŁ		Ø80 PVC PERFOROWANE L=51.50m	
ODLEGŁOŚCI		0.00 2.50 9.90 13.40 13.90 14.70 15.35 16.15 49.00 34.30 38.70 43.70 51.50	

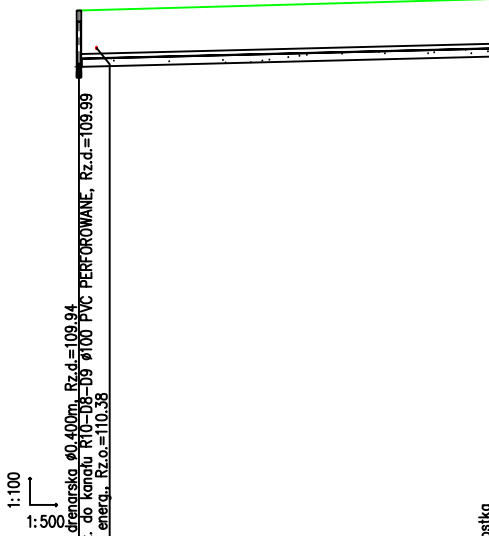
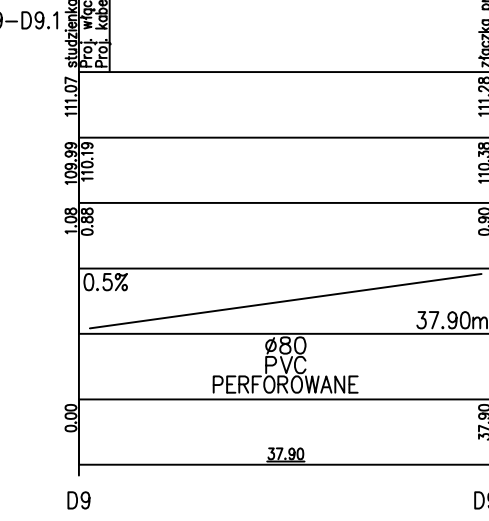
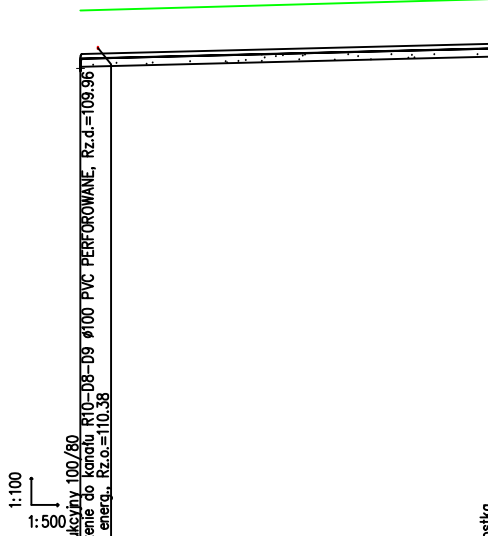
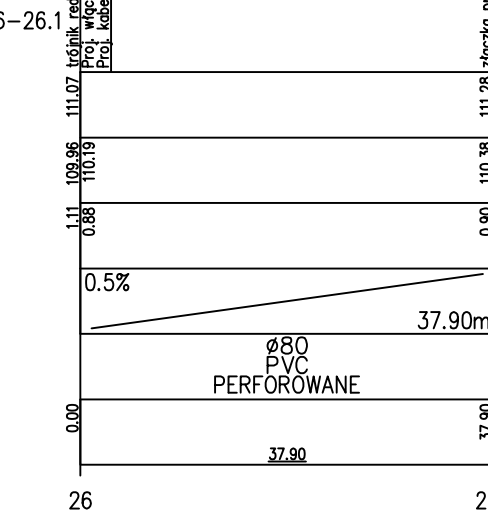
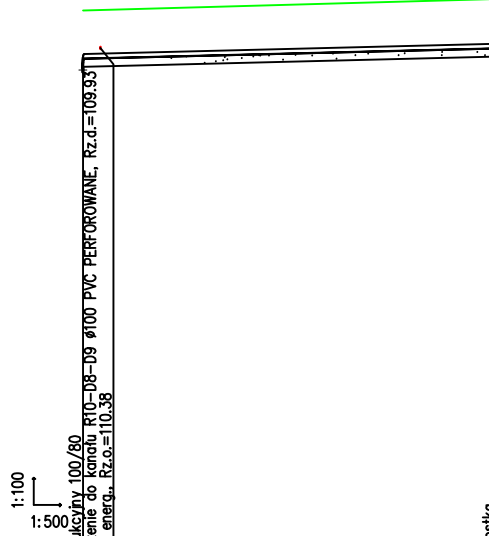
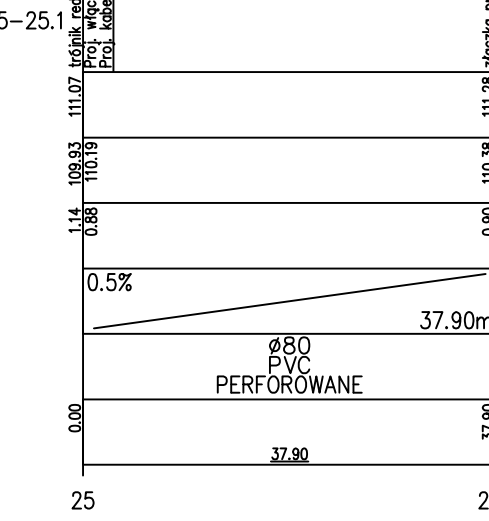
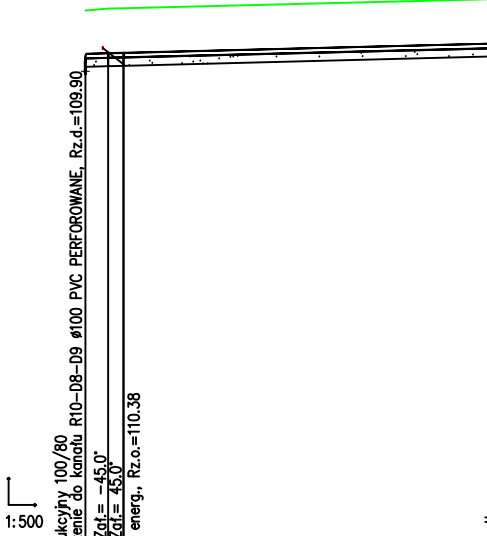
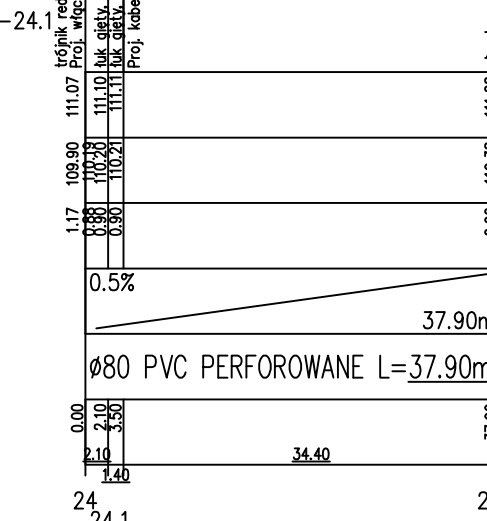
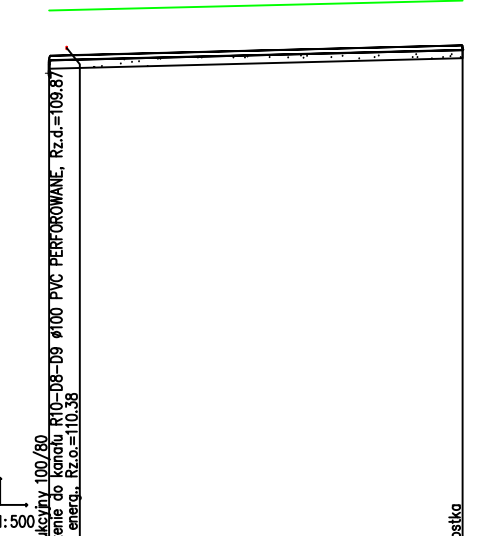
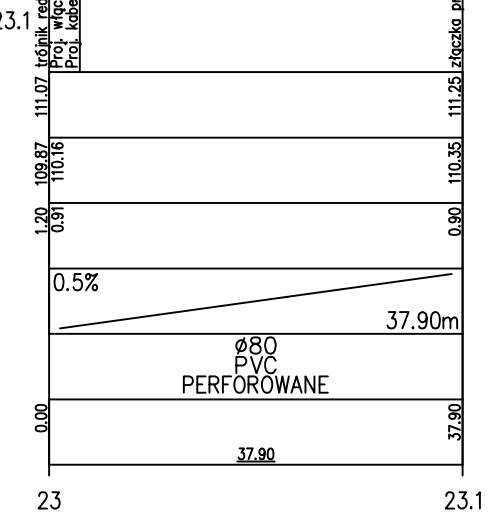
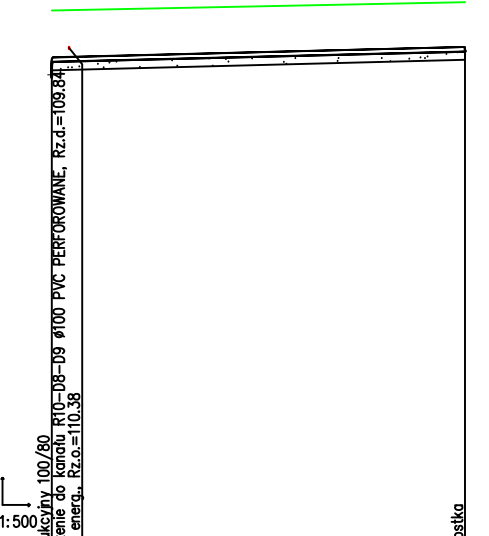
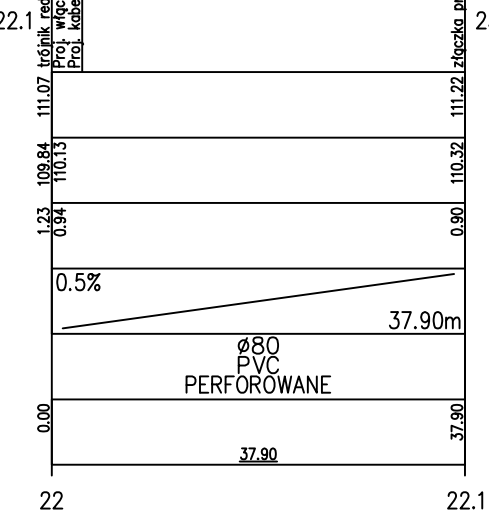
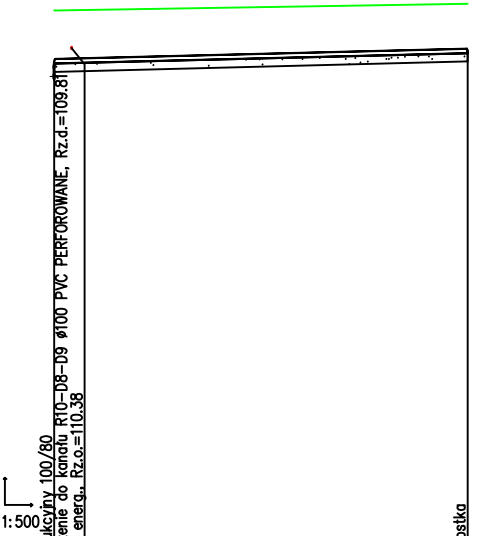
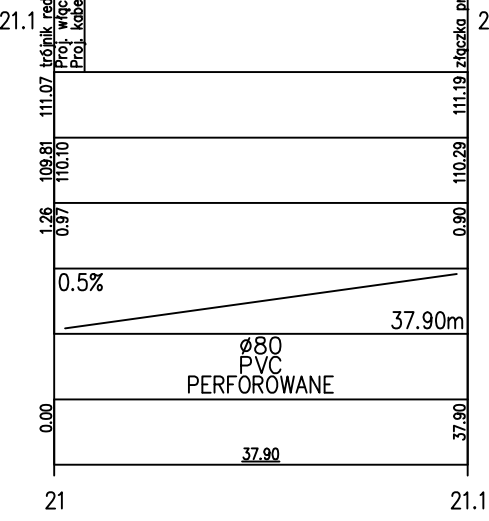
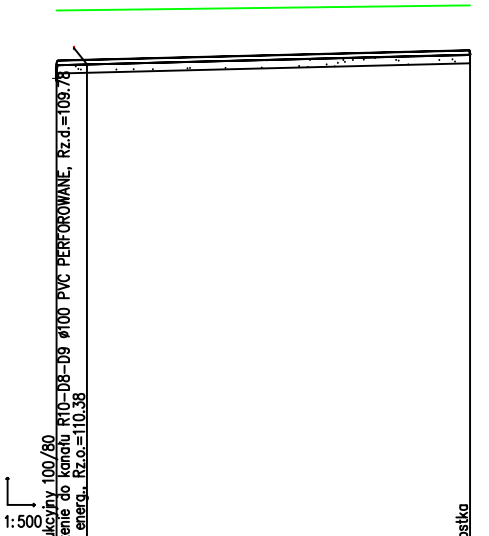
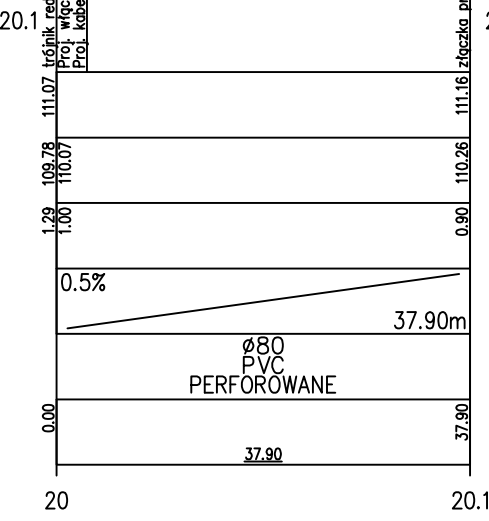
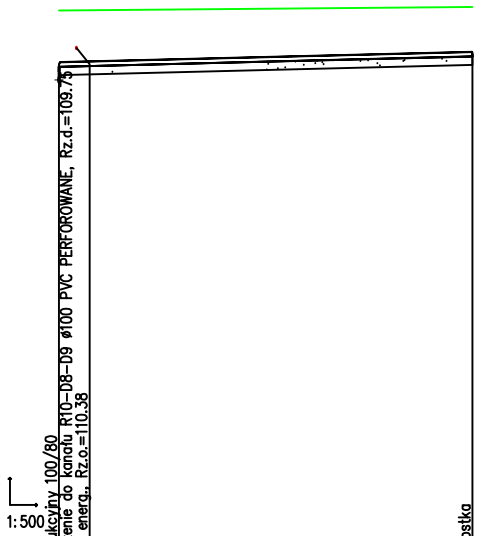
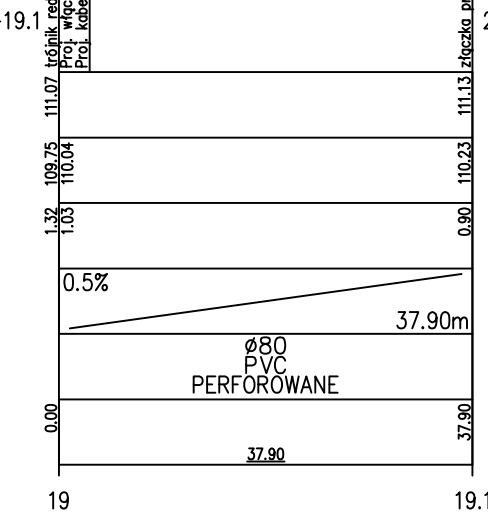
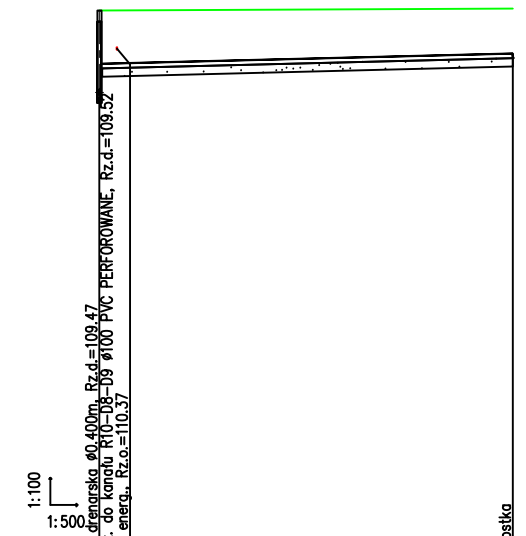
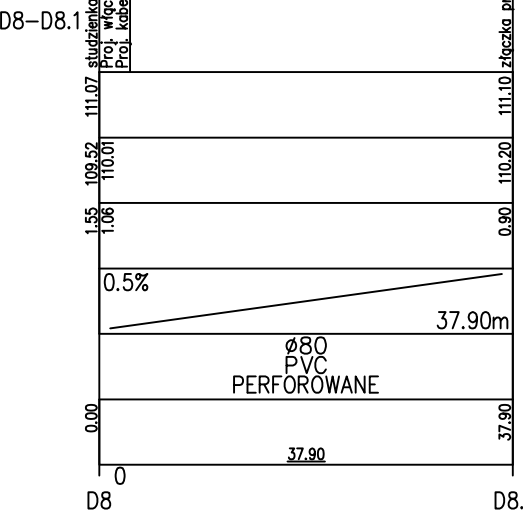
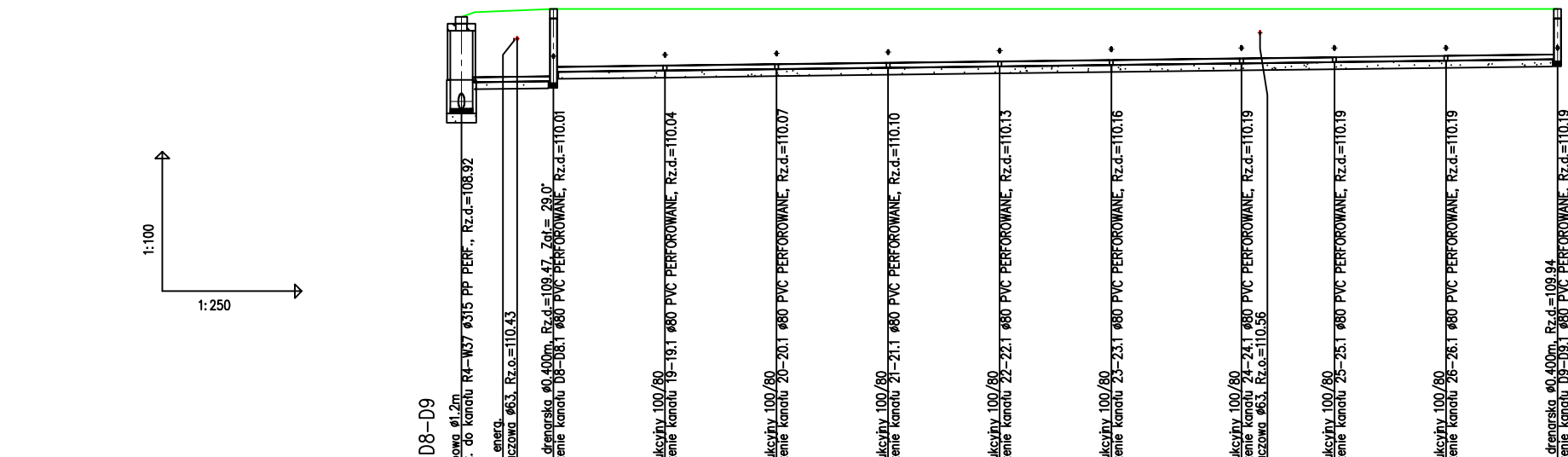
OZNACZENIE PROFILU: POZIOM PORÓWNAWCZY 100.00 m n.p.m.		16-16.2	16.2
PROJ. RZĘDNA TERENU		1616.1	16.2
RZĘDNA DNA KANAŁU		1611.2	16.2
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		0.70	0.70
SPADKI, DŁUGOŚCI		30 0.5%	49.00m
ŚREDNICA, MATERIAŁ		Ø80 PVC PERFOROWANE L=51.50m	
ODLEGŁOŚCI		0.00 2.50 9.90 13.40 13.90 14.70 15.35 16.15 49.00 34.30 38.70 43.70 51.50	

OZNACZENIE PROFILU: POZIOM PORÓWNAWCZY 100.00 m n.p.m.		17-17.2	17.2
PROJ. RZĘDNA TERENU		1717.1	17.2
RZĘDNA DNA KANAŁU		1711.2	17.2
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		0.70	0.70
SPADKI, DŁUGOŚCI		19 0.5%	49.00m
ŚREDNICA, MATERIAŁ		Ø80 PVC PERFOROWANE L=51.50m	
ODLEGŁOŚCI		0.00 2.50 9.90 13.40 13.90 14.70 15.35 16.15 49.00 34.30 38.70 43.70 51.50	

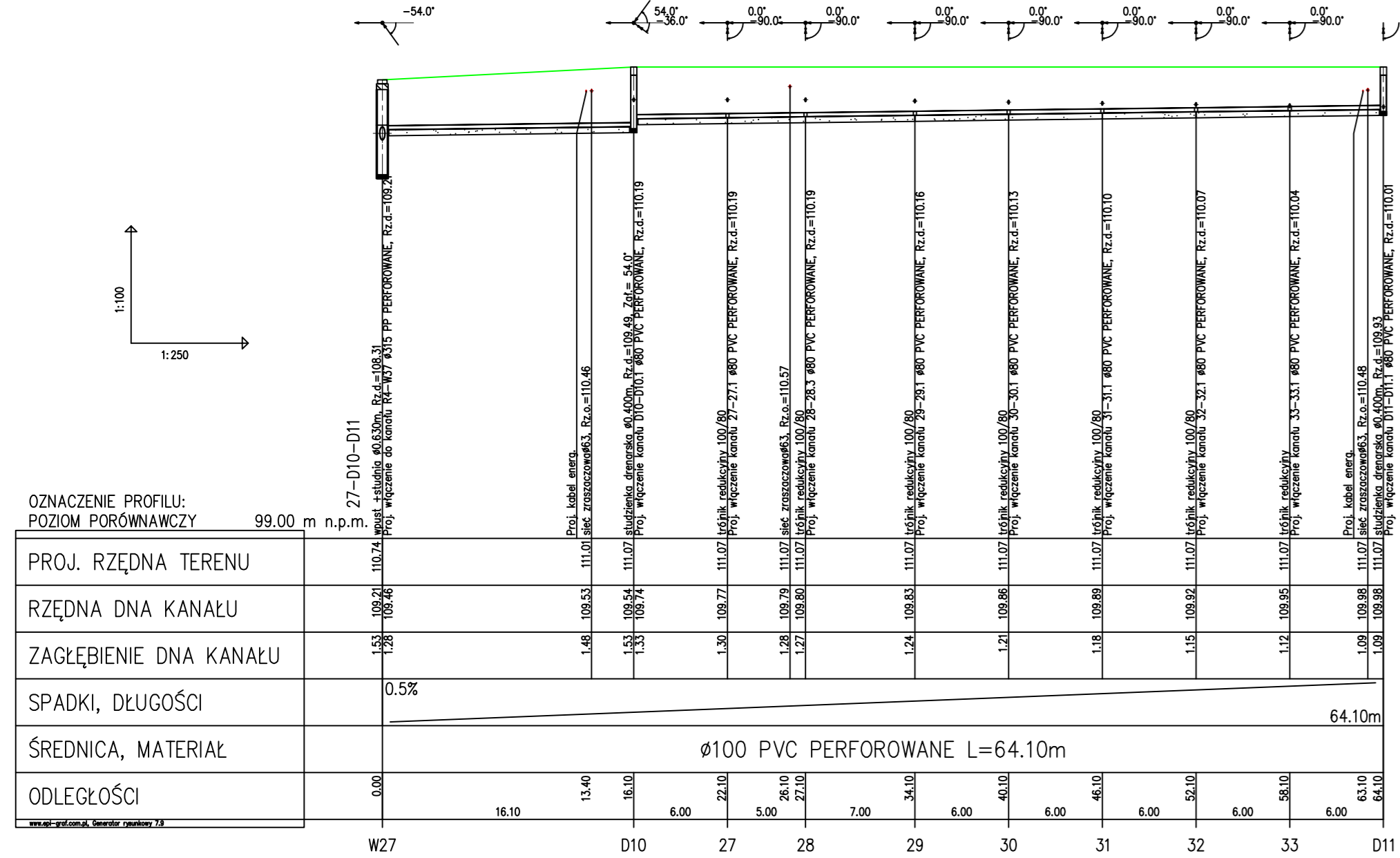
OZNACZENIE PROFILU: POZIOM PORÓWNAWCZY 100.00 m n.p.m.		18-18.2	18.2
PROJ. RZĘDNA TERENU		1818.1	18.2
RZĘDNA DNA KANAŁU		1811.2	18.2
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		0.70	0.70
SPADKI, DŁUGOŚCI		27 0.5%	11.90m
ŚREDNICA, MATERIAŁ		Ø80 PVC PERFOROWANE L=51.50m	
ODLEGŁOŚCI		0.00 2.50 9.90 13.40 13.90 14.70 15.35 16.15 49.00 34.30 38.70 43.70 51.50	

PROJEKT	PROJEKTANT	mgr inż. Grażyna Dziegłowska upr.proj. 82/92; upr.spraw. 94r upr.kons. 15/94; upr. wyk. 86/94	nr rys.	15
TEMAT	PRZEKŁAD	skala	1:1500	
P.P.P. SANICO	DATA	12.2006		
rejestr w Izbie Inżynierów Budownictwa MAZ/JS/4132/02				

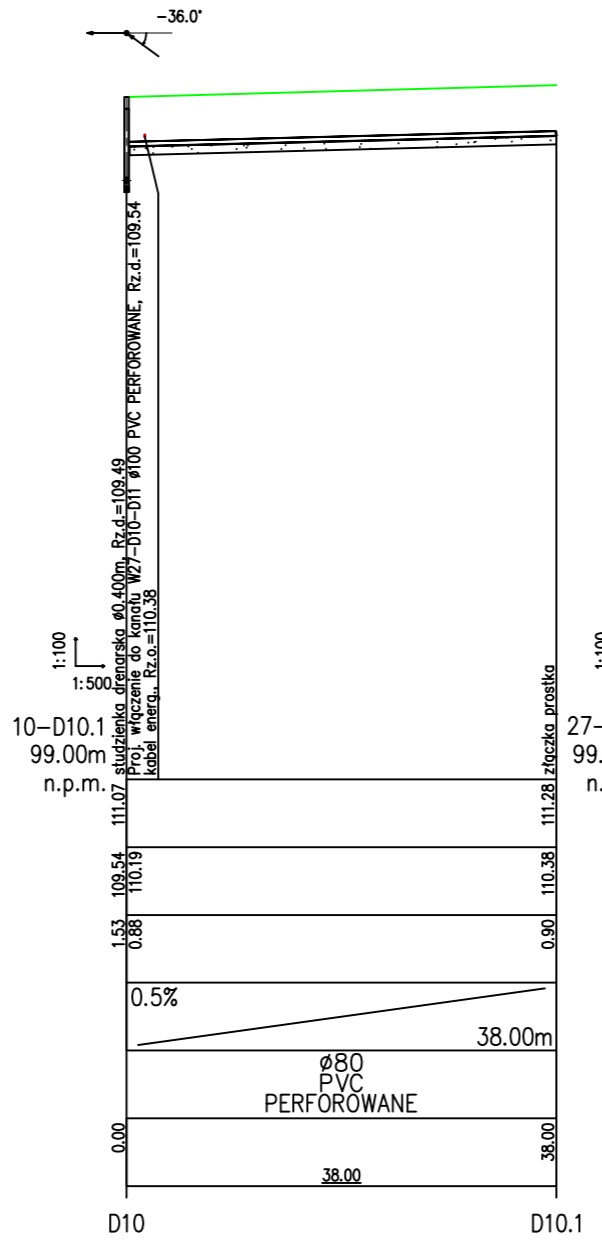
OZNACZENIE PROFILU: POZIOM PORÓWNAWCZY 100.00 m n.p.m.	
PROJ. RZĘDNA TERENU	110.90 111.00
RZĘDNA DNA KANAŁU	108.92 109.49 109.51 109.52 109.72
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.98 1.51 1.49 1.55 1.35
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.5% 58.95m
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø100 PVC PERFOROWANE L=58.95m
ODLEGŁOŚCI	0.00 0.70 4.95 6.00 10.95 6.00 16.95 6.00 22.95 6.00 28.95 6.00 34.95 7.00 41.95 4.95 46.95 6.00 52.95 6.00 58.95



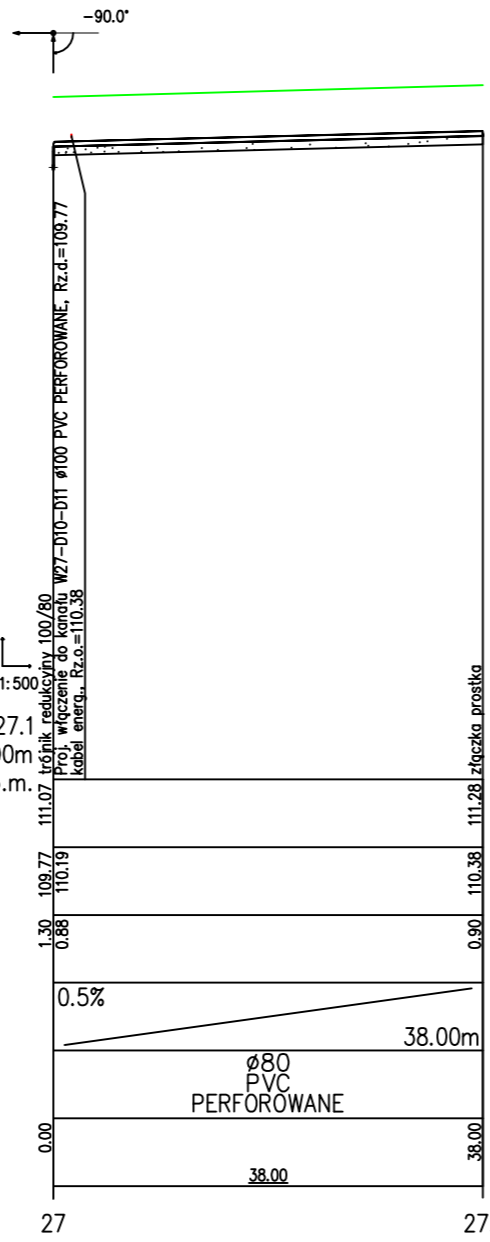
RYS.	Profil kanalizacji drenazowej R10-D9, D8-D8.1, 19-19.1, 20-20.1, 21-21.1, 22-22.1, 23-23.1, 24-24.3, 25-25.1, 26-26.1, D9-D9.1	nr rys. 16
PROJEKT	P.B. SIECI I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, KANALIZACJI SANITARNEJ I CIŚNIENIOWEJ, KANALIZACJI DESZCZOWEJ I DRENAZOWEJ.	skala 1:500
TEMAT	BUDOWA ZESPÓŁU URZĄDZEŃ SPORTOWYCH - ETAP I W MIEJSCOWOŚCI PROBOSZCZEWICE gm. STARA BIAŁA	data 12.2006
P.P.P. SANICO	PROJEKTANT mgr inż. Grażyna Dziegielewska upr.proj. 82/92; upr.spraw. 94r upr.kons. 15/94; upr.wyk. 86/94	



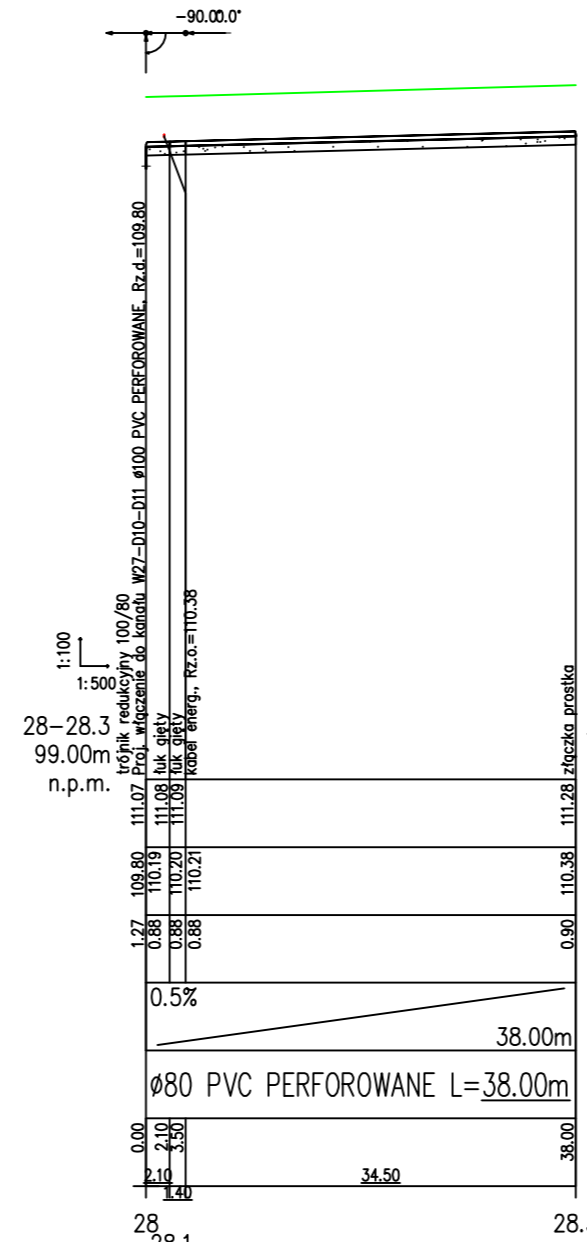
OZNACZENIE PROFILU: POZIOM PORÓWNAWCZY		99.00 m n.p.m.	
PROJ. RZĘDNA TERENU		110.74	110.74
RZĘDNA DNA KANAŁU		109.24	109.24
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		1.53	1.53
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.5%	64.10m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø100 PVC PERFOROWANE L=64.10m		
ODLEGŁOŚCI		0.00	64.10



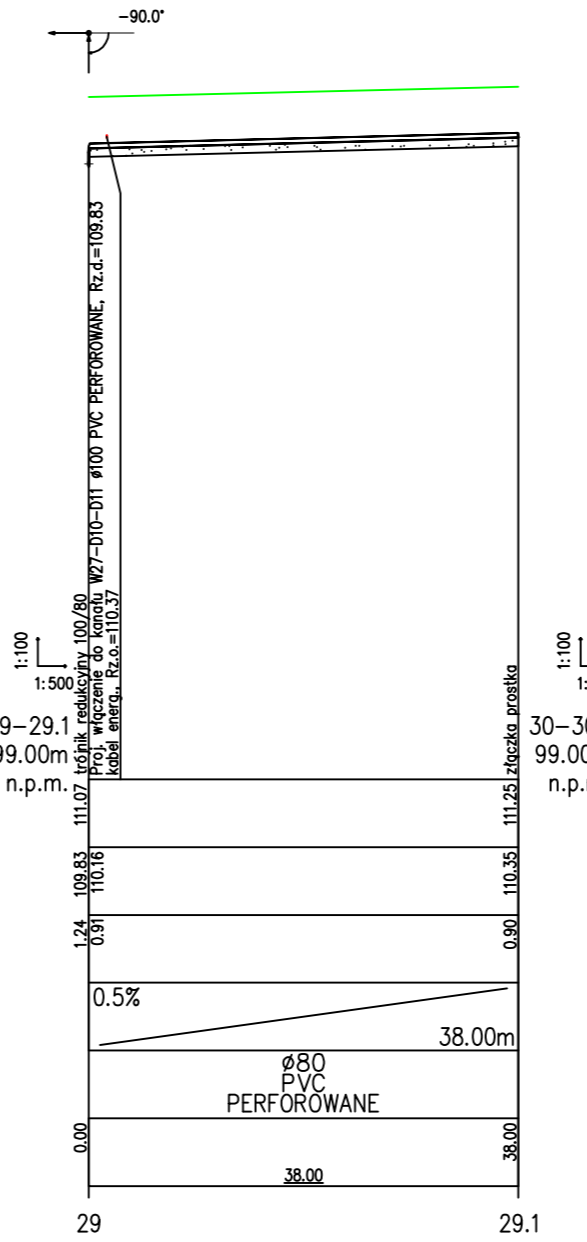
PROJ. RZĘDNA TERENU		111.07	111.07
RZĘDNA DNA KANAŁU		109.54	109.54
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		1.53	1.53
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.5%	38.00m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø80 PVC PERFOROWANE L=38.00m		
ODLEGŁOŚCI		0.00	38.00



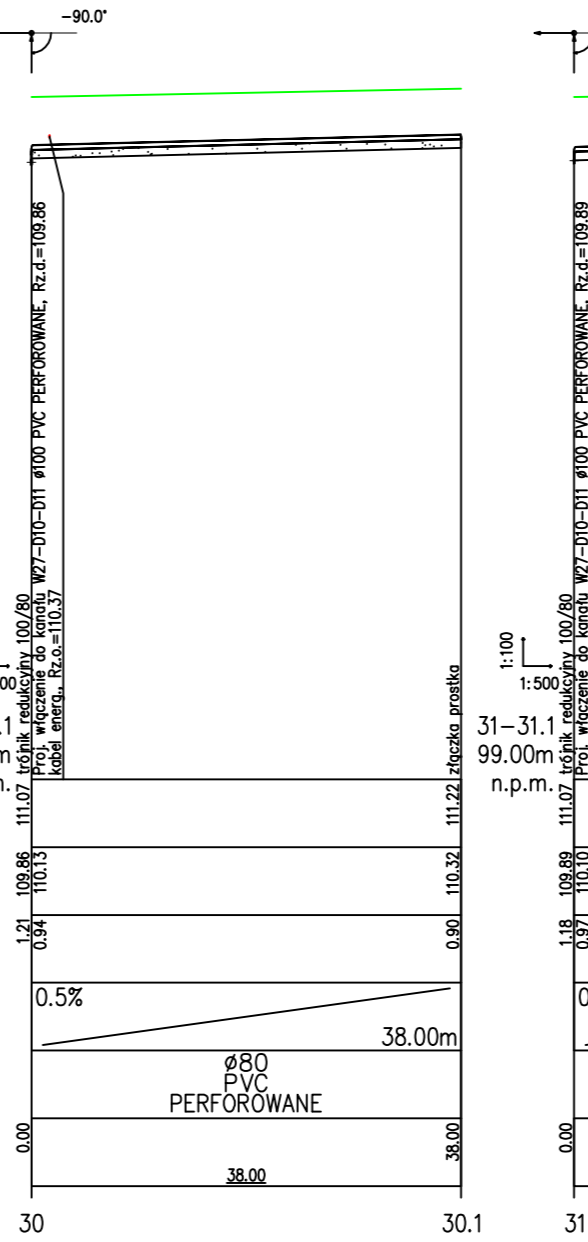
PROJ. RZĘDNA TERENU		111.07	111.07
RZĘDNA DNA KANAŁU		109.54	109.54
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		1.53	1.53
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.5%	38.00m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø80 PVC PERFOROWANE L=38.00m		
ODLEGŁOŚCI		0.00	38.00



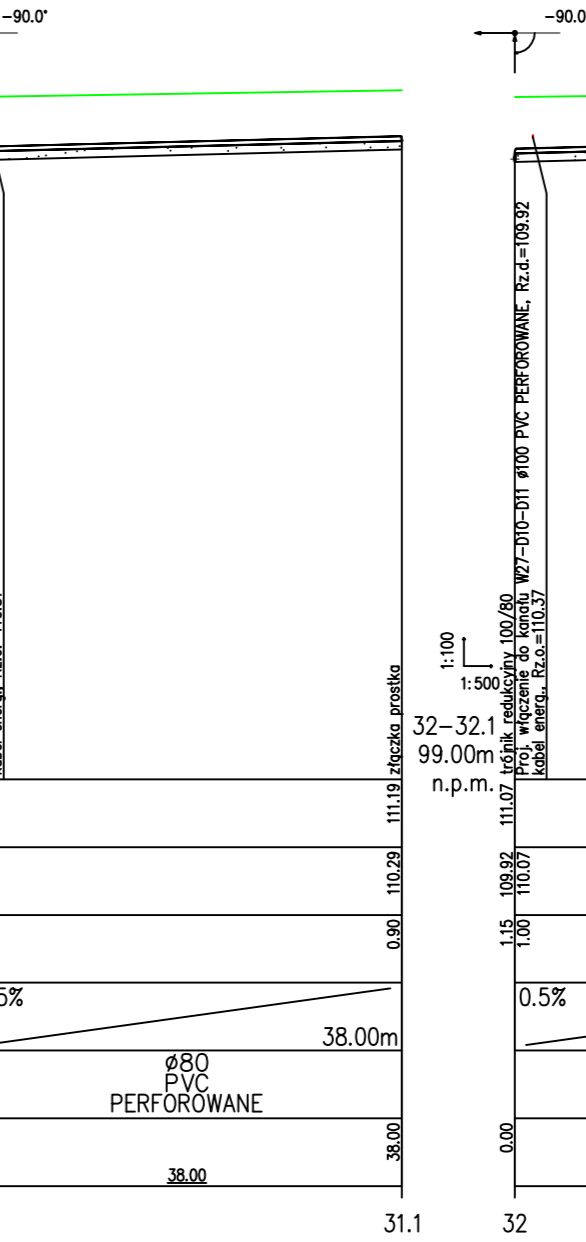
PROJ. RZĘDNA TERENU		111.07	111.07
RZĘDNA DNA KANAŁU		109.54	109.54
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		1.53	1.53
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.5%	38.00m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø80 PVC PERFOROWANE L=38.00m		
ODLEGŁOŚCI		0.00	38.00



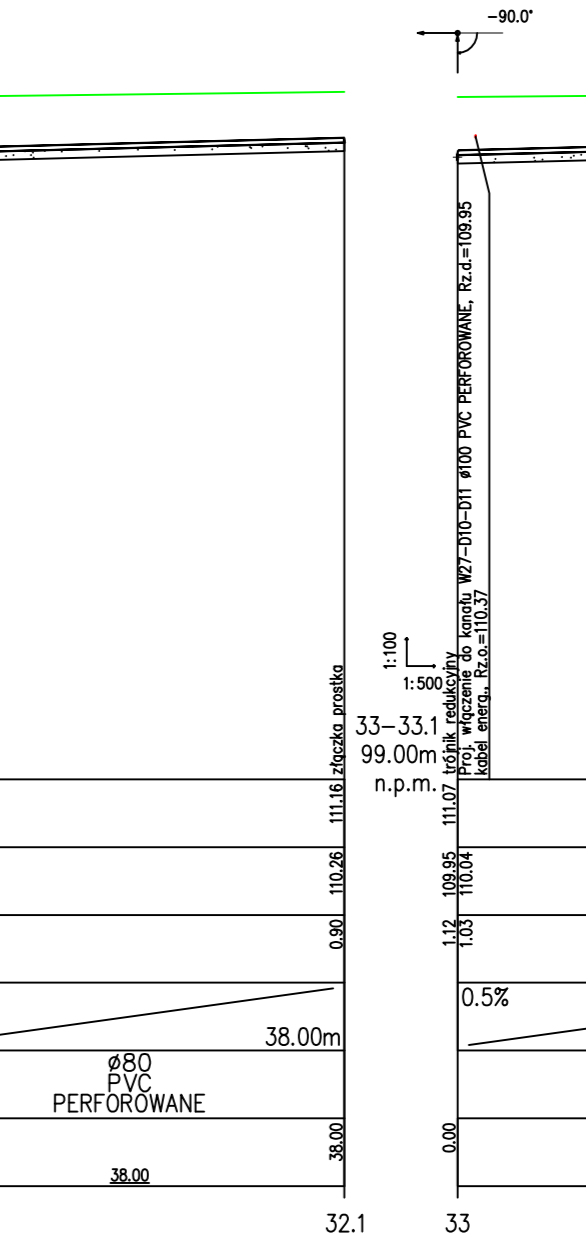
PROJ. RZĘDNA TERENU		111.07	111.07
RZĘDNA DNA KANAŁU		109.54	109.54
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		1.53	1.53
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.5%	38.00m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø80 PVC PERFOROWANE L=38.00m		
ODLEGŁOŚCI		0.00	38.00



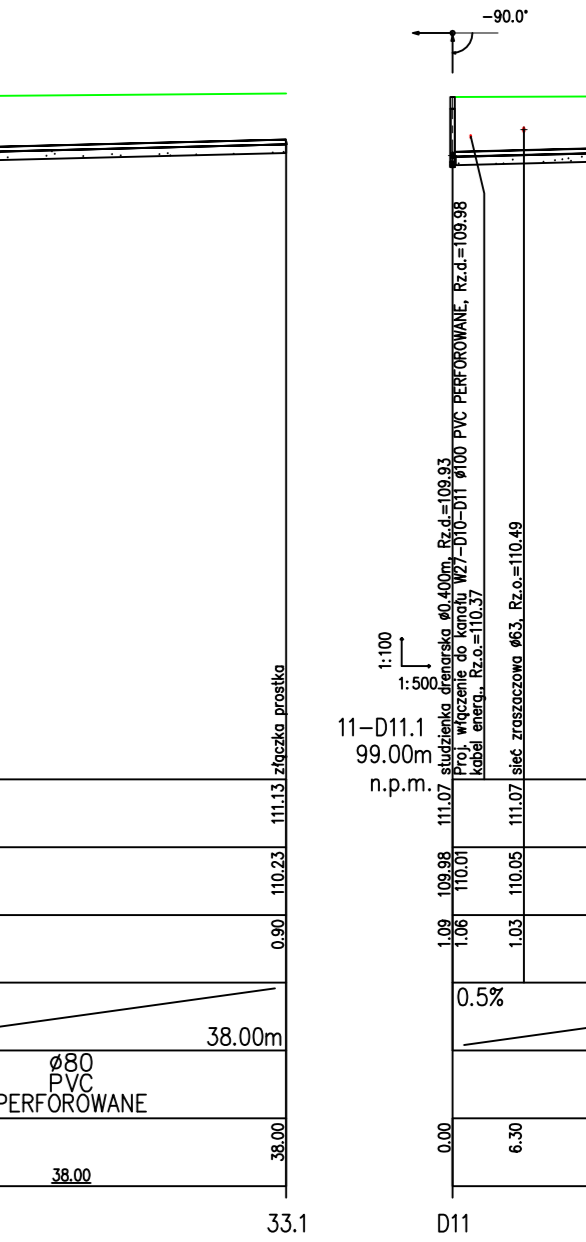
PROJ. RZĘDNA TERENU		111.07	111.07
RZĘDNA DNA KANAŁU		109.54	109.54
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		1.53	1.53
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.5%	38.00m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø80 PVC PERFOROWANE L=38.00m		
ODLEGŁOŚCI		0.00	38.00



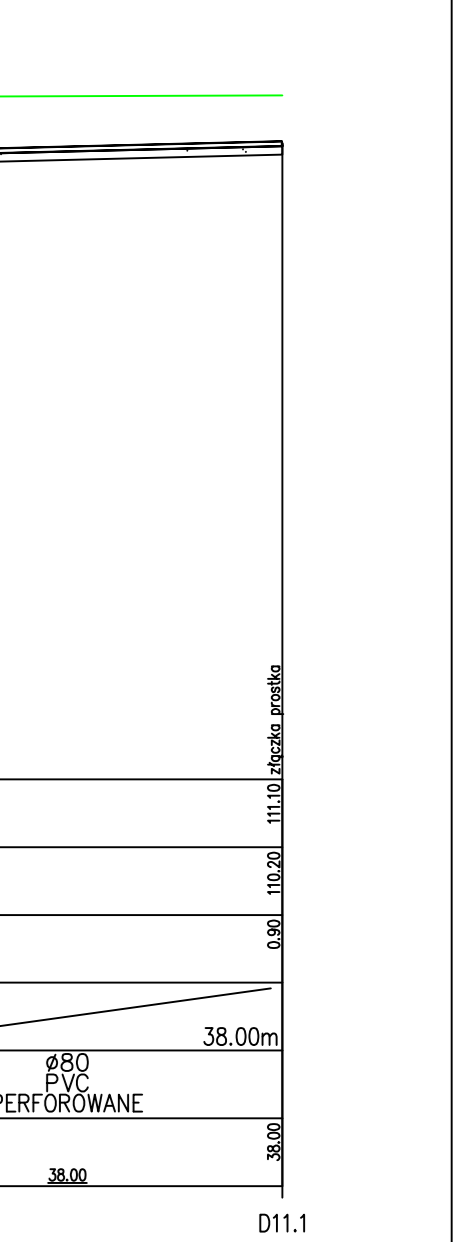
PROJ. RZĘDNA TERENU		111.07	111.07
RZĘDNA DNA KANAŁU		109.54	109.54
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		1.53	1.53
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.5%	38.00m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø80 PVC PERFOROWANE L=38.00m		
ODLEGŁOŚCI		0.00	38.00



PROJ. RZĘDNA TERENU		111.07	111.07
RZĘDNA DNA KANAŁU		109.54	109.54
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		1.53	1.53
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.5%	38.00m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø80 PVC PERFOROWANE L=38.00m		
ODLEGŁOŚCI		0.00	38.00

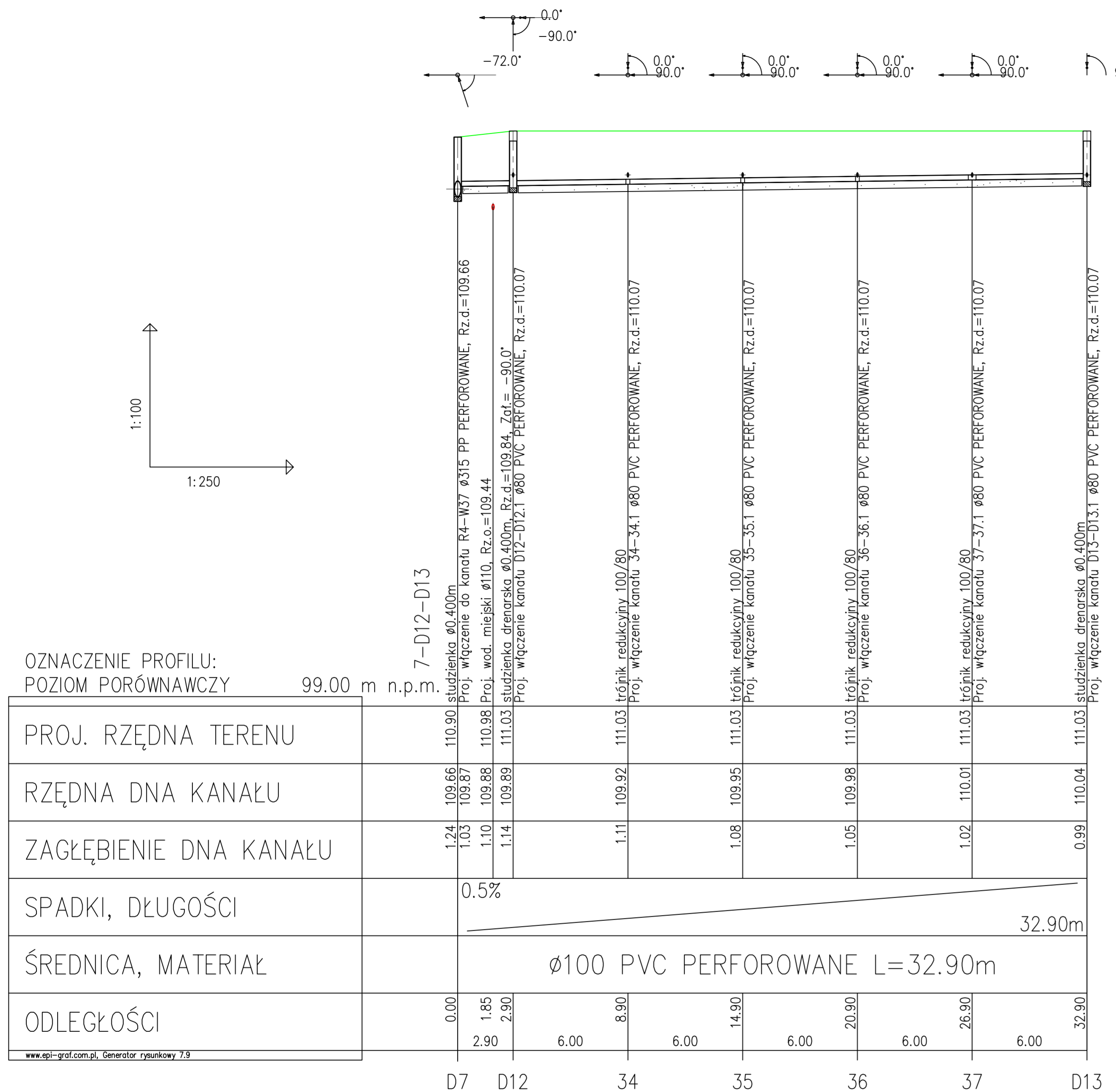


PROJ. RZĘDNA TERENU		111.07	111.07
RZĘDNA DNA KANAŁU		109.54	109.54
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		1.53	1.53
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.5%	38.00m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø80 PVC PERFOROWANE L=38.00m		
ODLEGŁOŚCI		0.00	38.00



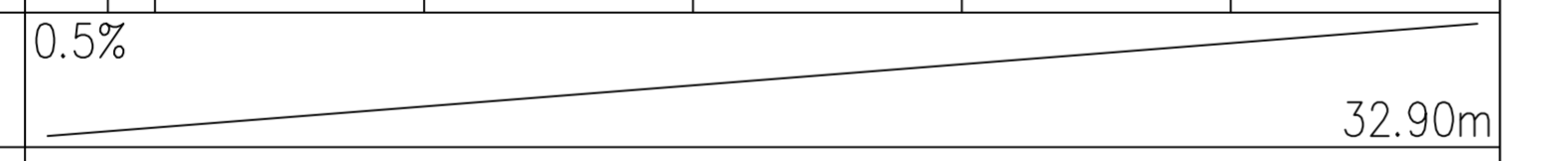
PROJ. RZĘDNA TERENU		111.07	111.07
RZĘDNA DNA KANAŁU		109.54	109.54
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		1.53	1.53
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.5%	38.00m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø80 PVC PERFOROWANE L=38.00m		
ODLEGŁOŚCI		0.00	38.00

RYS.	Profil kanalizacji drenazowej W27-D11, D10-D10.1, 27-27.1, 28-28.3, 29-29.1, 30-30.1, 31-31.1, 32-32.1, 33-33.1, D11-D11.1	nr rys. 17
PROJEKT	P.B. SIECI I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ, KANALIZACJI DESZCZOWEJ I DRENARZOWEJ.	skala 1:500
TEMAT	BUDOWA ZESPÓŁU URZĄDZEŃ SPORTOWYCH - ETAP I W MIEJSCOWOŚCI PROBOSZCZEWICE gm. STARA BIAŁA	data 12.2006
P.P.P. SANICO	PROJEKTANT mgr inż. Grażyna Dziegielewska upr.proj. 82/92; upr.spraw. 94r upr.kons. 15/94; upr. wyk. 86/94	

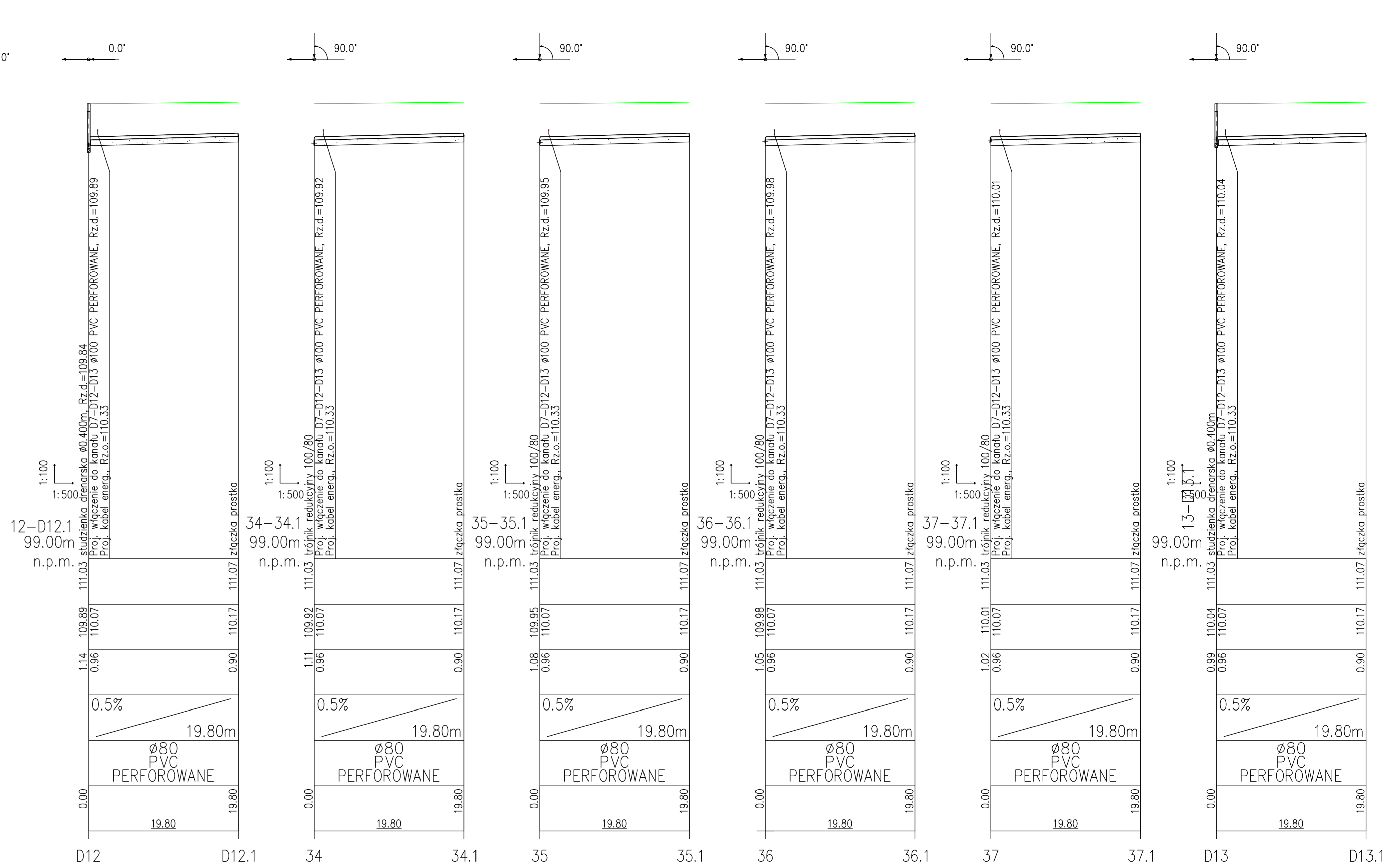


OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY

99.00 m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU	110.90	110.90	111.03	111.03	111.03	111.03	111.03	111.03	111.03	111.03	111.03	111.07	
RZĘDNA DNA KANAŁU	109.66	109.87	110.98	110.98	110.98	110.98	110.98	110.98	110.98	110.98	110.98	110.04	
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.24	1.03	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	0.99	
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.5%  32.90m												
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø100 PVC PERFOROWANE L=32.90m												
ODLEGŁOŚCI	0.00	1.85	2.90	6.00	8.90	6.00	14.90	6.00	20.90	6.00	26.90	6.00	32.90
	D7	D12		34	35	36	37		D13				

www.epi-graf.com.pl, Generator rysunkowy 7.9



12-D12.1
99.00m
n.p.m.

34-34.1
99.00m
n.p.m.

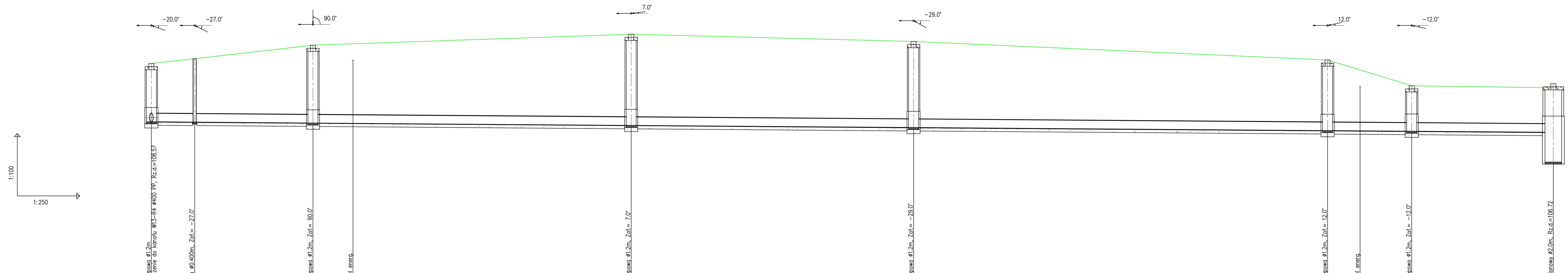
35-35.1
99.00m
n.p.m.

36-36.1
99.00m
n.p.m.

37-37.1
99.00m
n.p.m.

13-D13.1
99.00m
n.p.m.

RYS.	Profile kanalizacji drenazowej D7-D13, D12-D12.1, 34-34.1, 35-35.1, 36-36.1, 37-37.1, D13-D13.1	nr rys. 18
PROJEKT	P.B. SIECI I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ, KANALIZACJI DESZCZOWEJ I DRENAŻOWEJ.	skala 1:1500
TEMAT	BUDOWA ZESPÓŁU URZĄDZEŃ SPORTOWYCH - ETAP I W MIEJSCOWOŚCI PROBOSZCZEWICE gm. STARA BIAŁA	data 12.2006
P.P.P. SANICO	PROJEKTANT mgr inż Grażyna Dziągłewska upr.proj. 82/92; upr.spraw. 94r upr.kons. 15/94; upr. wyk. 86/94	
rejestr w Izbie Inżynierów Budownictwa MAZ/JS/4132/02		



OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY

R4-OS3
100.00 m n.p.m.

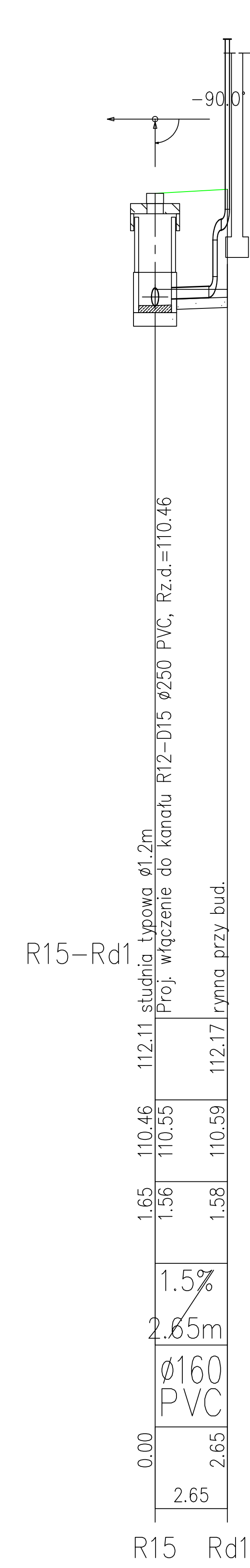
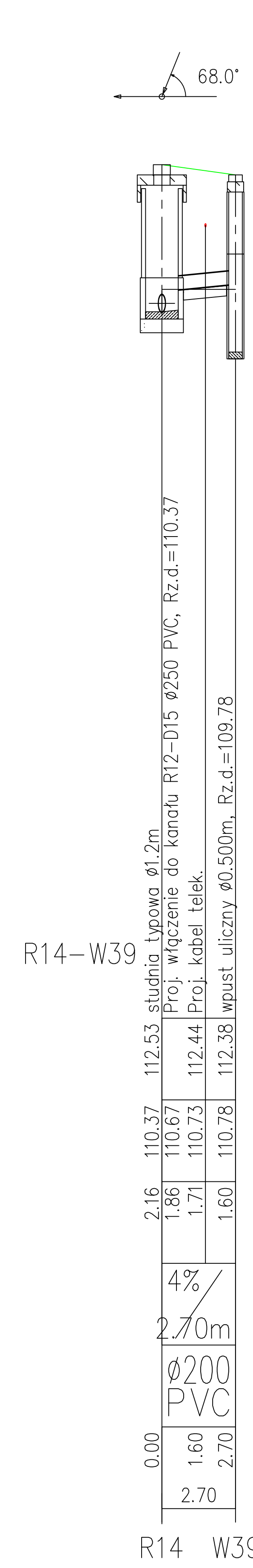
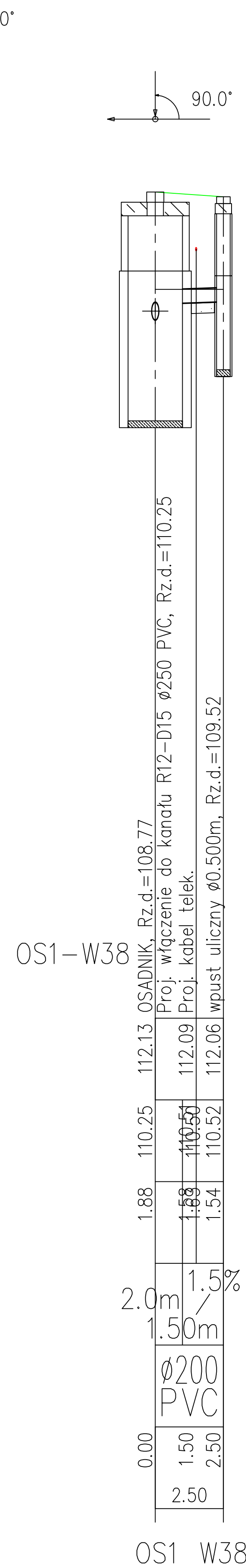
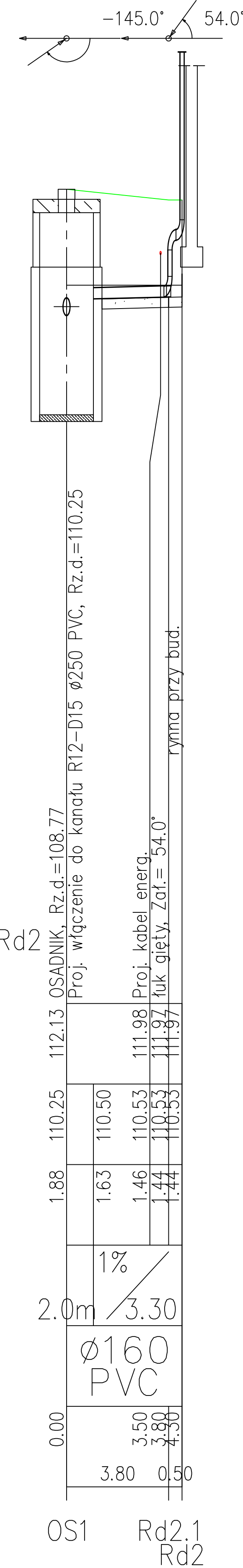
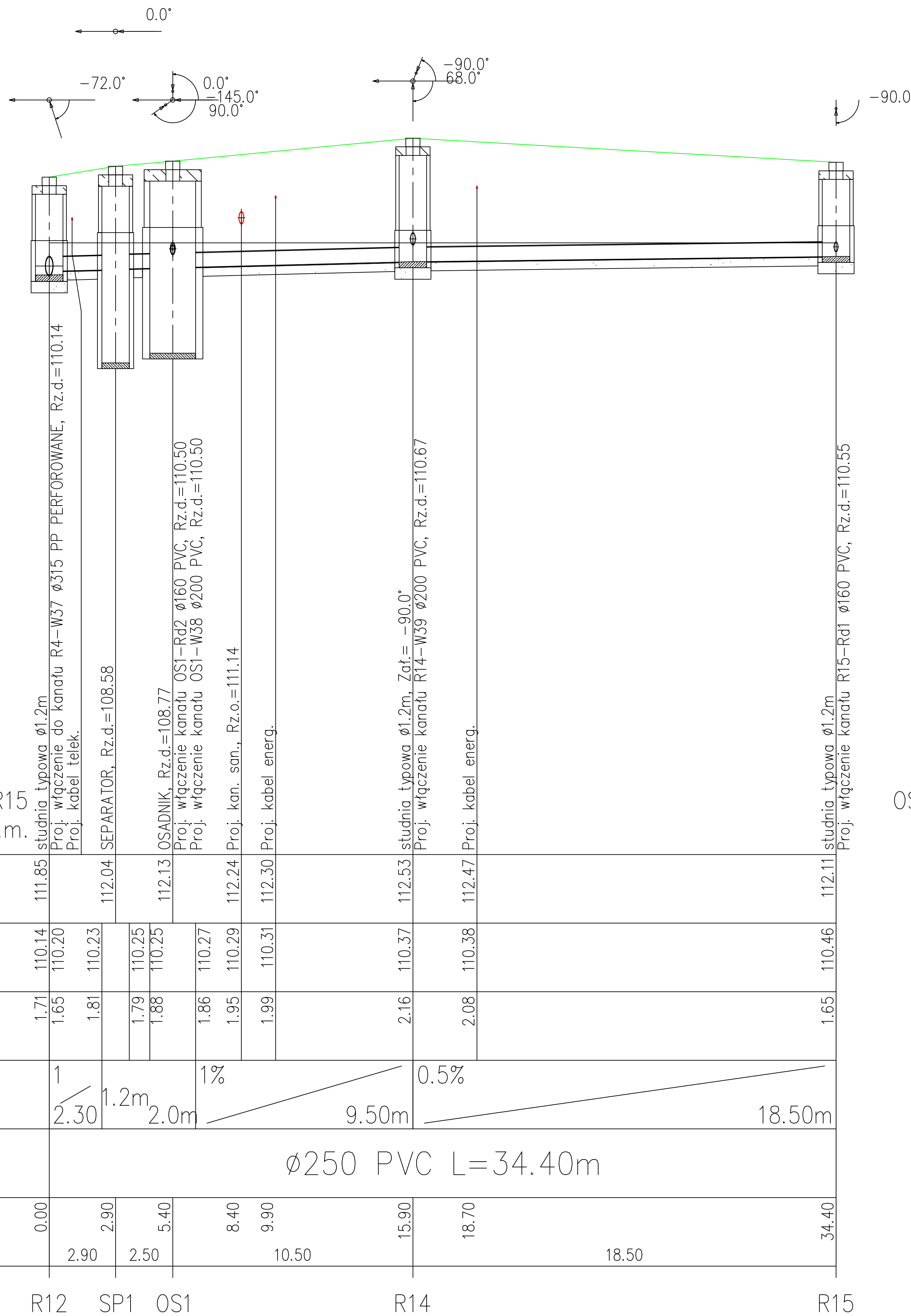
PROJ. RZĘDNA TERENU	111.37	111.60	112.25	112.32	112.78	112.43	111.54	111.06	110.30	110.20		
RZĘDNA DNA KANAŁU	108.57	108.55	108.51	108.50	108.40	108.30	108.15	108.13	108.12	108.07		
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.80	3.05	3.74	3.82	4.38	4.13	3.39	2.93	2.18	2.13		
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.3%											
ŚREDNICA, MATERIAŁ	ø400 PP L=168.30m											
ODLEGŁOŚCI	0.00	5.20	14.20	19.40	24.20	38.20	57.60	91.50	141.20	145.10	151.30	168.30

R4 D6 R5 R6 R7 R8 R9 OS3

www.epi-graf.com.pl, Generator rzynkowy 7.9

RYS.	Profil kanalizacji deszczowej R4-OS3	nr rys. 20
PROJEKT	P.B. SIECI I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ, KANALIZACJI DESZCZOWEJ I DRENAŻOWEJ.	skala 1:100 1:250
TEMAT	BUDOWA ZESPOŁU URZADZEŃ SPORTOWYCH - ETAP I W MIEJSCOWOŚCI PROBOSZCZEWICE gm. STARA BIAŁA	data 12.2006
P.P.P. SANICO	PROJEKTANT mgr inż. Grażyna Dziągłewska upr.proj. 82/92; upr.spraw. 94r upr.kons. 15/94; upr.wyk. 86/94	
rejestr w Izbie Inżynierów Budownictwa MAZ/JS/4132/02		

1:100
1:250



OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 100.00 m n.p.m.

	111.85	110.14	110.20	110.23	112.04	112.13	112.24	112.30	112.53	112.47	112.11
PROJ. RZĘDNA TERENU	111.85	110.14	110.20	110.23	112.04	112.13	112.24	112.30	112.53	112.47	112.11
RZĘDNA DNA KANAŁU	110.14	110.20	110.23	110.25	110.27	110.29	110.31	110.37	110.38	110.46	110.46
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.71	1.65	1.81	1.79	1.88	1.86	1.95	1.99	2.16	2.08	1.65
SPADKI, DŁUGOŚCI	1	2.30	1.2m	2.0m	1%	9.50m	0.5%	18.50m			
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø250 PVC L=34.40m										
ODLEGŁOŚCI	0.00	2.90	2.50	8.40	9.90	15.90	18.70	18.50	34.40		
	R12	SP1	OS1			R14			R15		

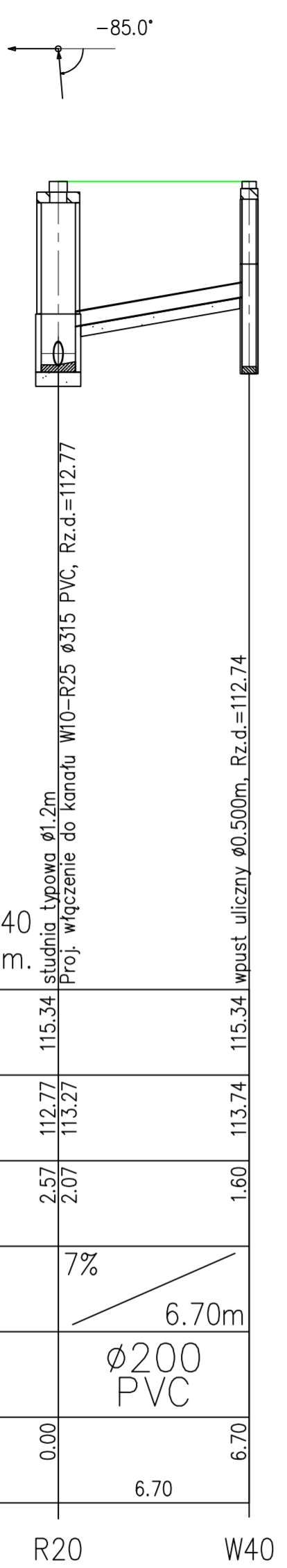
www.epi-graf.com.pl, Generator rysunkowy 7.9

RYS.	Profile kanalizacji deszczowej R12-R15, OS1-Rd2, OS1-W38, R14-W39, R15-Rd1	nr rys. 21
PROJEKT	P.B. SIECI I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ, KANALIZACJI DESZCZOWEJ I DRENAŻOWEJ.	skala 1:100 1:500
TEMAT	BUDOWA ZESPOŁU URZĄDZEŃ SPORTOWYCH - ETAP I W MIEJSCOWOŚCI PROBOSZCZEWICE gm. STARA BIAŁA	data 12.2006
P.P.P. SANICO	PROJEKTANT	mgr inż. Grażyna Dziągłewska upr.proj. 82/92; upr.spraw. 94r upr.kons. 15/94; upr. wyk. 86/94
rejestr w Izbie Inżynierów Budownictwa MAZ/JS/4132/02		

1:100
1:250

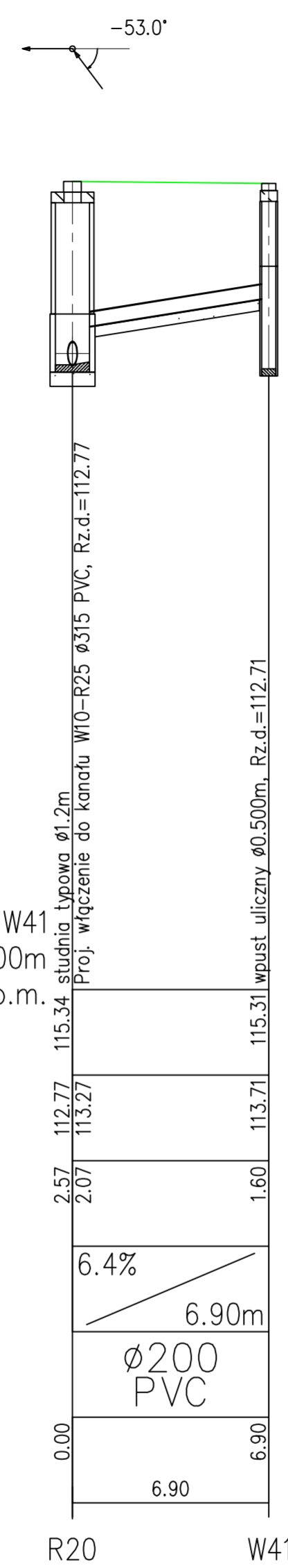
OZNACZENIE PROFILU: R20-W40
POZIOM PORÓWNAWCZY 104.00 m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU	115.34	115.34
RZĘDNA DNA KANAŁU	112.77 113.27	113.74
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.57 2.07	1.60
SPADKI, DŁUGOŚCI	7%	6.70m
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø200 PVC	
ODLEGŁOŚCI	0.00	6.70



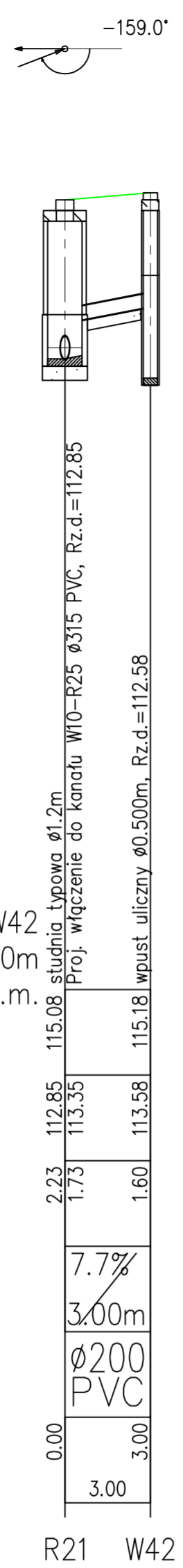
R20-W41
104.00m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU	115.34	115.31
RZĘDNA DNA KANAŁU	112.77 113.27	113.71
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.57 2.07	1.60
SPADKI, DŁUGOŚCI	6.4%	6.90m
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø200 PVC	
ODLEGŁOŚCI	0.00	6.90



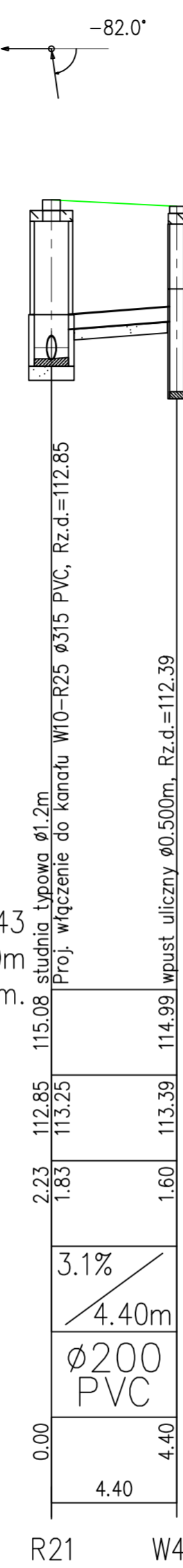
R21-W42
104.00m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU	115.08	115.18
RZĘDNA DNA KANAŁU	112.85 113.35	113.58
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.23 1.73	1.60
SPADKI, DŁUGOŚCI	7.7%	3.00m
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø200 PVC	
ODLEGŁOŚCI	0.00	3.00



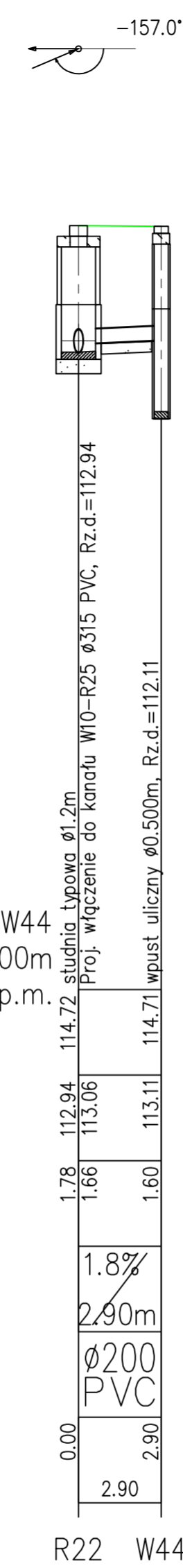
R21-W43
104.00m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU	115.08	114.99
RZĘDNA DNA KANAŁU	112.85 113.25	113.39
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.23 1.83	1.60
SPADKI, DŁUGOŚCI	3.1%	4.40m
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø200 PVC	
ODLEGŁOŚCI	0.00	4.40



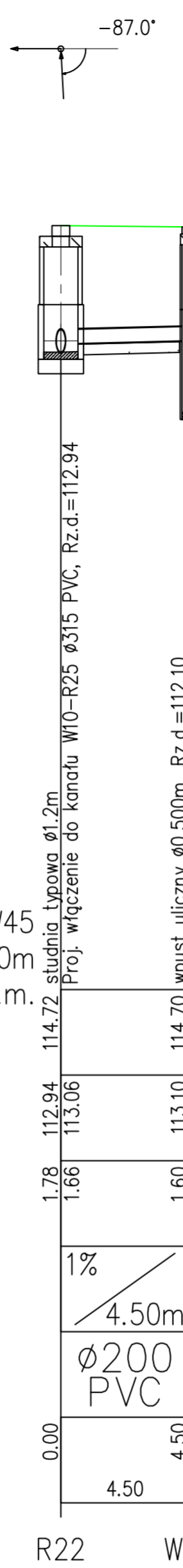
R22-W44
104.00m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU	114.72	114.71
RZĘDNA DNA KANAŁU	112.94 113.06	113.11
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.78 1.66	1.60
SPADKI, DŁUGOŚCI	1.8%	2.90m
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø200 PVC	
ODLEGŁOŚCI	0.00	2.90



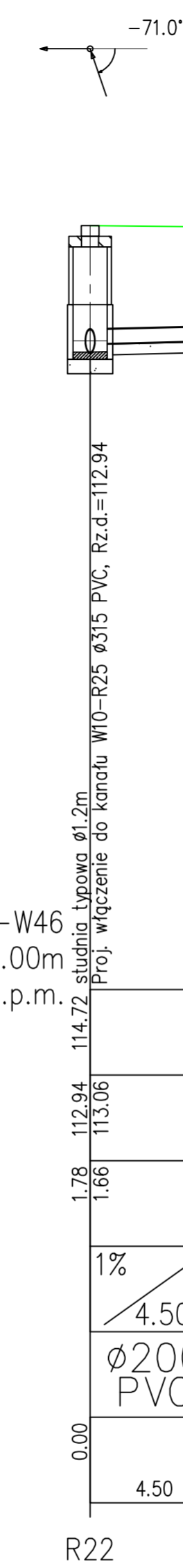
R22-W45
104.00m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU	114.72	114.70
RZĘDNA DNA KANAŁU	112.94 113.06	113.10
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.78 1.66	1.60
SPADKI, DŁUGOŚCI	1%	4.50m
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø200 PVC	
ODLEGŁOŚCI	0.00	4.50



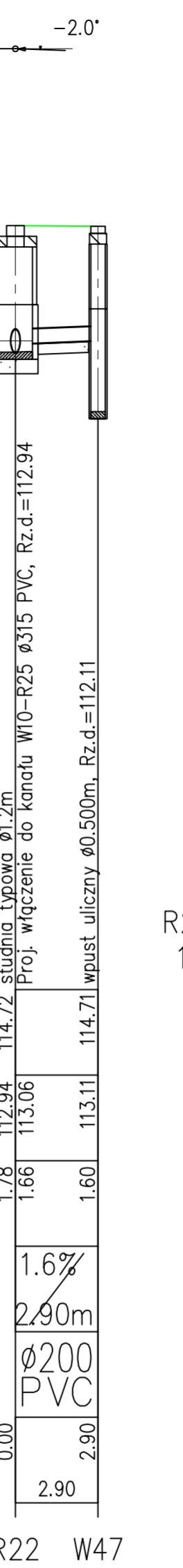
R22-W46
104.00m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU	114.72	114.70
RZĘDNA DNA KANAŁU	112.94 113.06	113.10
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.78 1.66	1.60
SPADKI, DŁUGOŚCI	1%	4.50m
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø200 PVC	
ODLEGŁOŚCI	0.00	4.50



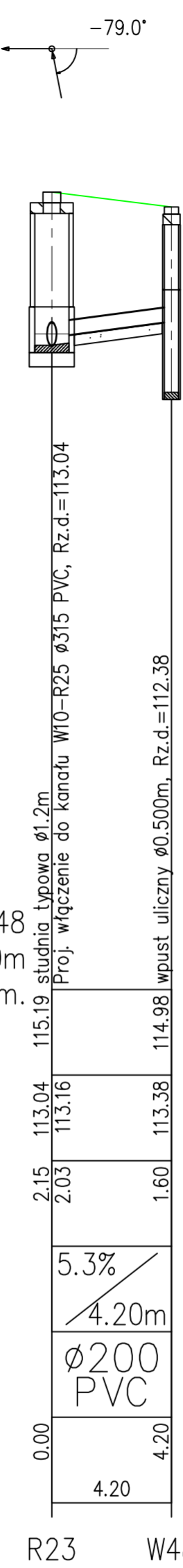
R22-W47
104.00m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU	114.72	114.71
RZĘDNA DNA KANAŁU	112.94 113.06	113.11
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.78 1.66	1.60
SPADKI, DŁUGOŚCI	1.6%	2.90m
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø200 PVC	
ODLEGŁOŚCI	0.00	2.90



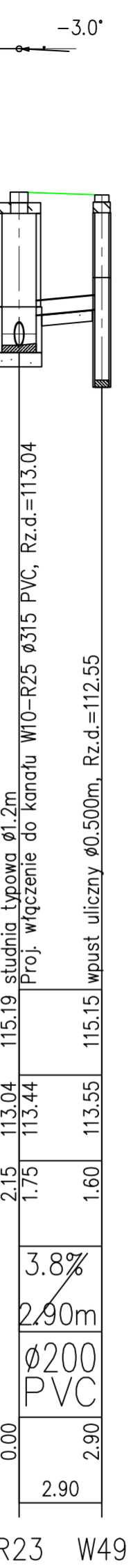
R23-W48
104.00m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU	115.19	114.98
RZĘDNA DNA KANAŁU	113.04 113.16	113.38
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.15 2.03	1.60
SPADKI, DŁUGOŚCI	5.3%	4.20m
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø200 PVC	
ODLEGŁOŚCI	0.00	4.20



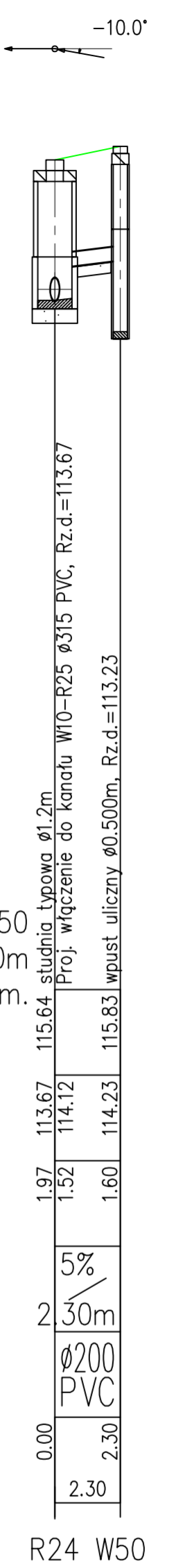
R23-W49
104.00m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU	115.19	115.15
RZĘDNA DNA KANAŁU	113.04 113.44	113.55
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.15 1.75	1.60
SPADKI, DŁUGOŚCI	3.8%	2.90m
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø200 PVC	
ODLEGŁOŚCI	0.00	2.90



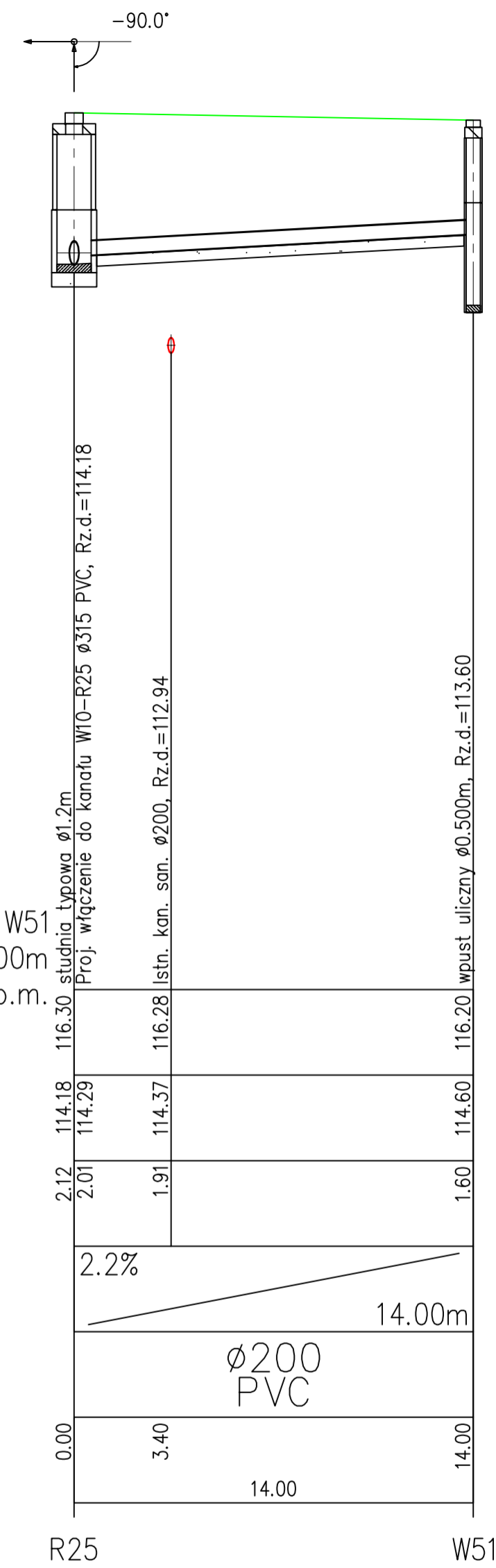
R24-W50
104.00m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU	115.64	115.83
RZĘDNA DNA KANAŁU	113.67 114.12	114.23
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.97 1.52	1.60
SPADKI, DŁUGOŚCI	5%	2.30m
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø200 PVC	
ODLEGŁOŚCI	0.00	2.30



R25-W51
104.00m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU	116.30	116.28
RZĘDNA DNA KANAŁU	114.18 114.29	114.60
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.12 2.01	1.60
SPADKI, DŁUGOŚCI	2.2%	14.00m
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø200 PVC	
ODLEGŁOŚCI	0.00	14.00



RYS.	Profile przykanalików kanalizacji deszczowej - wpusty uliczne W40 do W51	nr rys. 23
PROJEKT	P.B. SIECI I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ, KANALIZACJI DESZCZOWEJ I DRENAŻOWEJ.	skala 1:100 1:250
TEMAT	BUDOWA ZESPOŁU URZĄDZEŃ SPORTOWYCH - ETAP I W MIEJSCOWOŚCI PROBOSZCZEWICE gm. STARA BIAŁA	data 12.2006
P.P.P. SANICO	mgr inż Grażyna Dziągiewska upr.proj. 82/92; upr.spraw. 94r upr.kons. 15/94; upr. wyk. 86/94	
rejestr w Izbie Inżynierów Budownictwa MAZ/JS/4132/02		

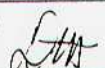
BUDOWA POMPOWNI:

1. Zbiornik pompowni dwupompowej wykonany z modułów z PE, łączonych kielichowo:
 - 1.1. Dno zbiornika z płytą montażową kolana sprzęgającego-moduł A
 - 1.2. Pierścień dystansowy 1,0 m z mocowaniem górnego wspornika prowadnic i obejmą instalacji - moduł B
 - 1.3. Stożek - moduł C
 - 1.4. Drabinka
2. Pompa typoszeregu PIRANIA (ABS) (2szt.) zasilana z urządzeniem rozdrabniającym
3. Kolano sprzęgające 2"(2szt) z dolnym wspornikiem prowadnic i dołącznikiem pompy 2"/11/2"
4. Wewnętrzna inst. tłoczna z rur PE80-50mm łączona kształtkami zaciskowymi Polyrac lub kształtkami elektrooporowymi Monoline
5. Uszczelnienie przejścia przewodu tłoczno-uszczelka "in situ" 50/60mm
6. Kulowy zawór zwrotny (żeliwo) 11/2"
7. Zawór odcinający (stal nierdzewna) 11/2" lub zasuwa 11/2"
8. Łączniki armatury ze stali nierdzewnej 11/2"
9. Górny wspornik prowadnic
10. Prowadnice pomp - rura st. oc. 3/4"
11. Wytężniki pływakowe
12. Łączuch do montażu i demontażu pompy
13. Inst. wentylacji grawitacyjnej-kominki 110mm włączone do zb. kształtką "in situ" 110mm
14. Podłączenie dopływu grawitacyjnego-kształtka "in situ" 110mm, 160mm lub 200mm
15. Przepust kablowy 50 mm uszczelniony uszczelką "in situ" 50/60mm
16. Zwieńczenie zbiornika klasy

STAROSTWO POWIATOWE w PŁOCKU
Wydział Architektury
i Budownictwa
09-400 Płock, ul. Bielska 59

Typ I	Typ II (na pierścieniu odciążającym)			
A15	A15	B125	C250	D400

Parametry pompowni		Oznaczenie		
Maksymalny dopływ ścieków	Qhmax	dm ³ /godz	5,29	
		dm ³ /s	1,47	
Rzędna dna odpływu grawitacyjnego	P 1	mnpm	110,70	
Rzędna terenu w miejscu posadowienia pompowni	P 2	mnpm	113,30	
Rzędna dna zbiornika	P 3	mnpm	109,67	
Rzędna posadowienia pompowni	P 4	mnpm	109,57	
Rzędna osi przewodu tłoczego	P 5	mnpm	112,23	
Rzędna osi przepustu kablowego	P 6	mnpm	112,72	
Rodzaj zwieńczenia	Typ	Klasa	II/A15	
Wysokość zwieńczenia	h	mm	150	
Wysokość katalogowa pompowni	H _z	m	3,50	
Wysokość przykrycia	H _p	mm	80	
Głębokość całkowita pompowni	H _c	m	3,73	
Średnica przewodu tłoczego za pompownią	DT	mm	63	
Materiał przewodu tłoczego			PE	
Długość przewodu tłoczego	L T	m	67,5	
Rzędna dopływu do odbiornika	HT	mnpm	115,45	
Nadciśnienie w odbiorniku	P _o	Mpa		
Typ pomp			P-09	

		WAVIN
Temat:	P.B. sieci i przyłącza wodociągowego, kan. sanitarnej grawit. i ciśnieniowej, kan. deszczowej i drenażowej	
Data:	13.03.2007.	
Tytuł rys.:	Pompownia ścieków w zbiorniku TEGRA 1000 z pompami typoszeregu PIRANIA	Skala: 0/0
Inwestor:	Urząd Gminy Stara Biała	Nr rys.: 24b
Autor projektu:	mgr inż. Grażyna Dziągłowska	Podpis: 
Wykonał:		Podpis:
Sprawdził:		Podpis:

Wybrany separator :

UNICON 10/100 UNISEP

Obliczenia :

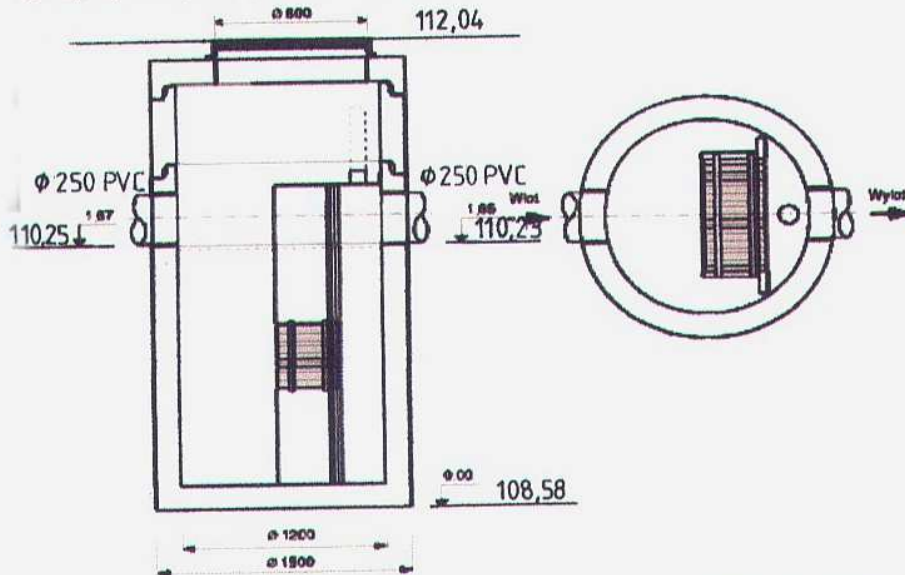
Zlewnia całkowita $F = 0,13 \text{ ha}$
 Średni współczynnik spływu $\Psi = 0,83$
 Zlewnia zredukowana $F_{zr} = 0,10 \text{ ha}$
 Współczynnik opóźnienia $\phi = 1,00$
 Natężenie deszczu $q = 100 \text{ l/s/ha}$
 $p=100\%, C=1, t=10$
 Wsp. bezpieczeństwa = 20 %
 Odpływ na zlewni $Q = 10,35 \text{ l/s}$

Wybr. elementy z tabeli do wyzn. zlewni zredukowanej :

powierzchnia i zabudowa	[F]	[Ψ]	[Fzr]
asfalt	0,08	0,90	0,07
chodniki pokryte płytami		0,045	0,70
Suma	0,13	0,83	0,10

STAROSTWO POWIATOWE w PŁOCKU
 Wydział Architektury
 i Budownictwa
 09-400 Płock, ul. Piłsudskiego 59

Wybrany separator (z uwzględnieniem współczynnika bezpieczeństwa) :



Sprawdzenie :

Obliczeniowe natężenie deszczu dla przepustowości nominalnej dobrego urządzenia :

$$q_0 = \text{przepływ_nominalny} / (\text{zlewnia zredu.} \cdot \text{opóźn.}) = 10 / (0,10 \cdot 1,00) = 96,62$$

dobór prawidłowy, zgodnie z zaleceniami I.O.S. w Warszawie

Separator winien współpracować z osadnikiem o pojemności dostosowanej do warunków lokalnych.
 Minimalna zalecana pojemność osadnika = $3,0 \text{ m}^3$ ($\phi \text{ min} = 2000$)

SEPARATOR SP1 - karta katalogowa

mgr inż. Grażyna Dziegłowska
 SIECI I INŻ. SANITARNE
 Upr. proj. nr 82/92 (upr. san. 1-94r.)
 Upr. kons. nr 153 (upr. kons. nr 86/94)
 09-400 Płock, ul. Piłsudskiego 59, tel. 83-82-51

RYS. NR 26

Wybrany separator :

UNICON 10/100 UNISEP

Obliczenia :

Zlewnia całkowita $F = 1,29$ ha
Średni współczynnik spływu $\Psi = 0,49$
Zlewnia zredukowana $Fzr = 0,64$ ha
Współczynnik opóźnienia $\Phi = 0,94$
Natężenie deszczu $q = 100$ l/s/ha
 $p=100\%$, $C=1$, $t=10$
Wsp. bezpieczeństwa $= 20\%$
Odpływ na zlewni $Q = 59,88$ l/s

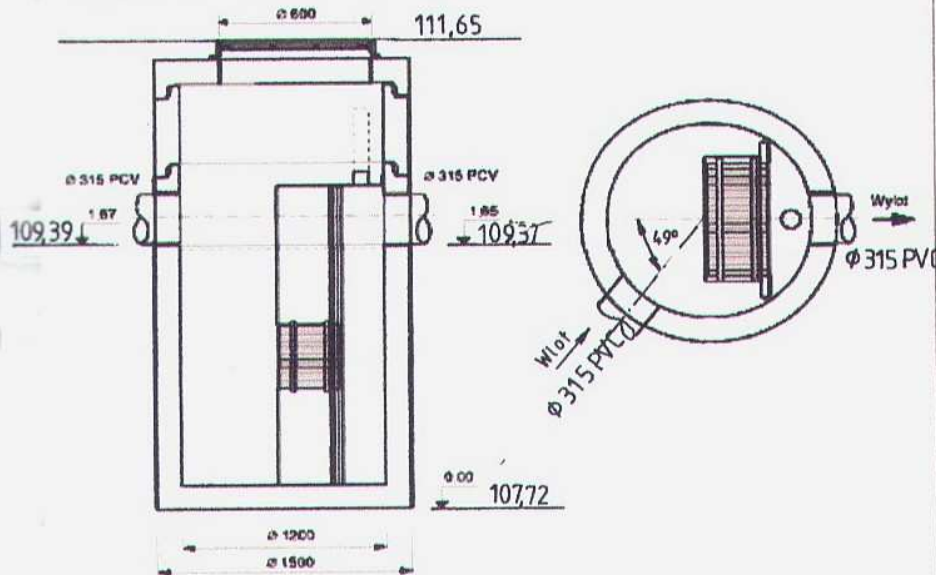
Wybr. elementy z tabeli do wyzn. zlewni zredukowanej :

powierzchnia i zabudowa	[F]	[Ψ]	[Fzr]
asfalt	0,29	0,90	0,26
chodniki pokryte płytami	0,46	0,7	0,32
ogrody	0,54	0,10	0,05

STAROSTWO POWIATOWE w PŁOCKU
Wydział Architektury
i Budownictwa
09-400 Płock, ul. Bielska 59

Suma $1,29$ $0,49$ $0,64$

Wybrany separator (z uwzględnieniem współczynnika bezpieczeństwa) :



Sprawdzenie :

Obliczeniowe natężenie deszczu dla przepustowości nominalnej dobranego urządzenia :

$$q_0 = \frac{\text{przepływ_nominalny}}{(\text{zlewnia zredu.} \cdot \text{opóźn.})} = \frac{10}{(0,64 \cdot 0,94)} = 16,70$$

dobór prawidłowy, zgodnie z zaleceniami I.D.Ś.
w Warszawie

Separator winien współpracować z osadnikiem o pojemności dostosowanej do warunków lokalnych.
Minimalna zalecana pojemność osadnika = $3,0 \text{ m}^3$ (ϕ min = 2000)

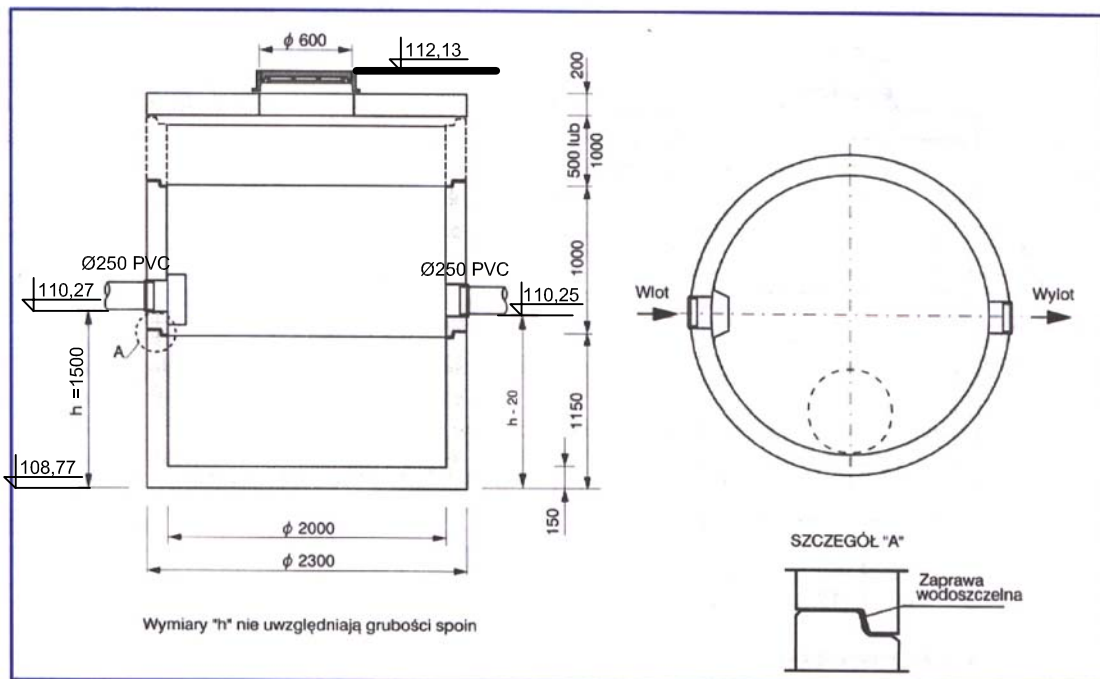
SEPARATOR SP2
-karta katalogowa

mgr inż. Grażyna Dziegielewska
SIECI I INŻ. SANITARNE
Upr. proj. nr 82/92 (Upr. nr 1547, J. 94r.)
Upr. kons. nr 15/94 (Upr. nr 86/94)
09-407 Płock, ul. Piłsudskiego 113 tel. 85-62-51

RYS. NR 27

OSADNIK OS1

Osadniki \varnothing 2000



OSADNIK \varnothing 2000	Pojemność V	[m ³]	3,0	5,0	7,5	
	Wysokość h	[mm]	1500	2000	2570	
	Ciężar	element denny	[kg]	4000		
		krąg h=1m	[kg]	2450		
		krąg h=0.5m	[kg]	1230		
pokrywa		[kg]	1950			

Osadnik przeznaczony jest do zatrzymywania zawiesiny z wód deszczowych lub ścieków technologicznych płynących grawitacyjnie przed wprowadzeniem ich do separatora lub odbiornika. Zabezpiecza separator przed szybkim zamulaniem i poprawia skuteczność oczyszczania ścieków. Osadniki należy stosować zarówno przed separatorami koalescencyjnymi jak i lamelowymi. Można je również stosować jako samodzielne urządzenia do wylapywania zawiesin.

W skład osadnika wchodzi: monolityczny krąg denny, kręgi pośrednie (wysokości 1m, 0,50 m), pokrywa betonowa oraz właz żeliwny \varnothing 600. Przy podłączeniach rur do \varnothing 400 w skład osadnika może wchodzić również deflektor. W przypadku podłączeń rur PCV od \varnothing 110 do \varnothing 315 w elementach osadnika wykonywane są otwory zaopatrzone w uszczelki zapewniające szybkie, szczelne i elastyczne podłączenie.

Dla rur większych średnic oraz rur innych rodzajów elementy osadnika zaopatrzone są w odpowiednie przejścia szczelne lub adaptory (wykonywane na indywidualne zamówienie klienta). Ze względu na średnicę korpusu nie zaleca się wykonywania podłączeń rur o średnicach większych niż \varnothing 500.

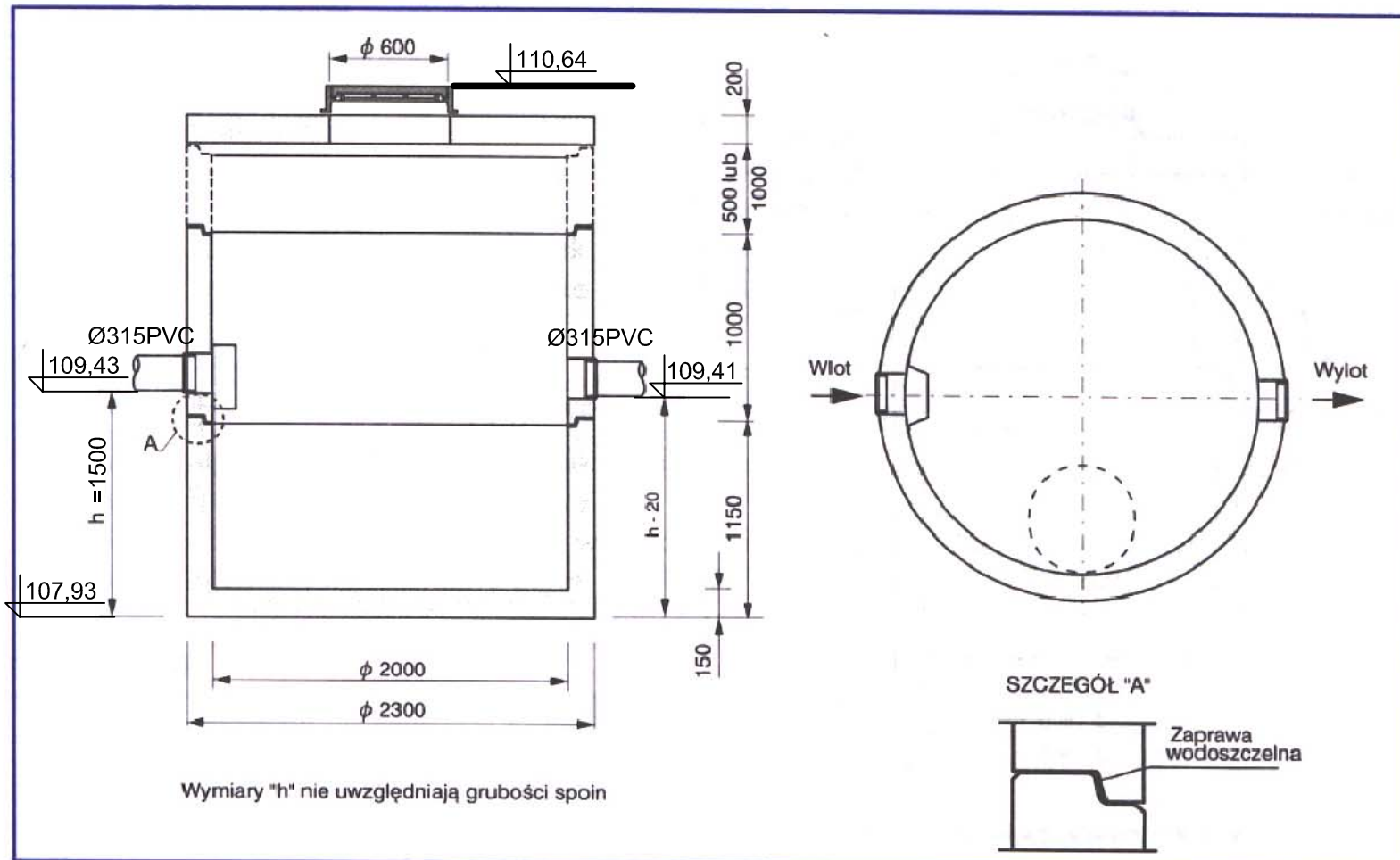
Istnieje możliwość zmiany objętości osadnika przez inne rozmieszczenie otworów do podłączenia rur. W przypadku występowania zwierciadła wody gruntowej powyżej poziomu posadowienia osadnika, należy sprawdzić warunki stateczności posadowienia urządzenia w najbardziej niekorzystnych warunkach - maksymalny poziom zwierciadła wody gruntowej przy opróżnionym w czasie czyszczenia osadniku.

* Firma EKOL - UNICON zastrzega sobie możliwość wprowadzenia zmian wynikających z postępu technicznego, bez uprzedniego powiadomienia.

rys. nr 28

OSADNIK OS2

Osadniki \varnothing 2000



OSADNIK \varnothing 2000	Pojemność V	[m³]	3,0	5,0	7,5	
	Wysokość h	[mm]	1500	2000	2570	
	Ciężar	element denny	[kg]	4000		
		krąg h=1m	[kg]	2450		
		krąg h=0.5m	[kg]	1230		
pokrywa		[kg]	1950			

Osadnik przeznaczony jest do zatrzymywania zawiesziny z wód deszczowych lub ścieków technologicznych płynących grawitacyjnie przed wprowadzeniem ich do separatora lub odbiornika. Zabezpiecza separator przed szybkim zamulaniem i poprawia skuteczność oczyszczania ścieków. Osadniki należy stosować zarówno przed separatorami koalescencyjnymi jak i lamelowymi. Można je również stosować jako samodzielne urządzenia do wylapywania zawieszin. W skład osadnika wchodzi: monolityczny krąg denny, kręgi pośrednie (wysokości 1m, 0,50 m), pokrywa betonowa oraz właz żeliwny \varnothing 600. Przy podłączeniach rur do \varnothing 400 w skład osadnika może wchodzić również deflektor. W przypadku podłączeń rur PCV od \varnothing 110 do \varnothing 315 w elementach osadnika wykonywane są otwory zaopatrzone w uszczelki zapewniające szybkie, szczelne i elastyczne podłączenie.

Dla rur większych średnic oraz rur innych rodzajów elementy osadnika zaopatrzone są w odpowiednie przejścia szczelne lub adaptory (wykonywane na indywidualne zamówienie klienta). Ze względu na średnicę korpusu nie zaleca się wykonywania podłączeń rur o średnicach większych niż \varnothing 500.

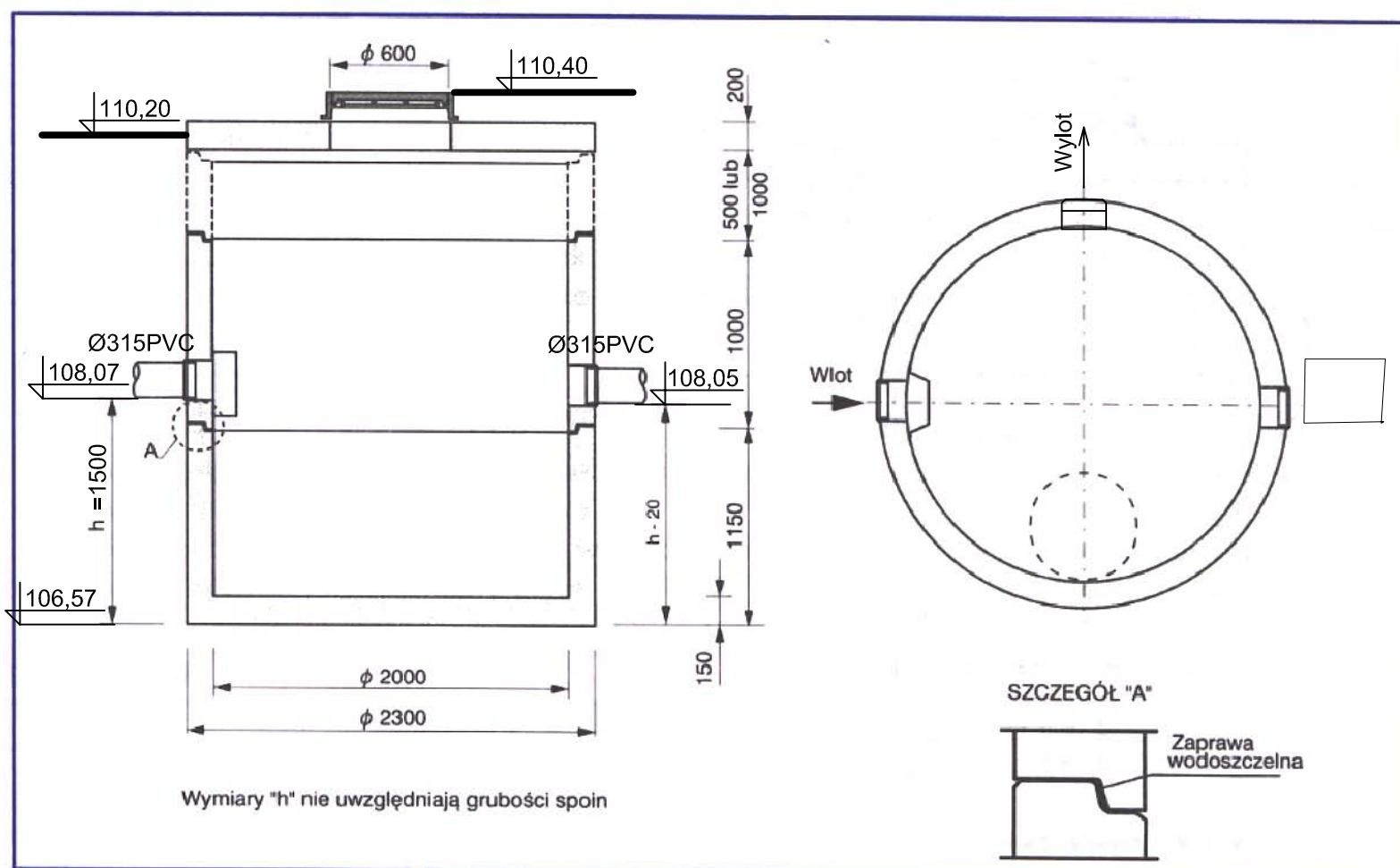
Istnieje możliwość zmiany objętości osadnika przez inne rozmieszczenie otworów do podłączenia rur. W przypadku występowania zwierciadła wody gruntowej powyżej poziomu posadowienia osadnika, należy sprawdzić warunki stateczności posadowienia urządzenia w najbardziej niekorzystnych warunkach - maksymalny poziom zwierciadła wody gruntowej przy opróżnionym w czasie czyszczenia osadniku.

* Firma EKOL - UNICON zastrzega sobie możliwość wprowadzenia zmian wynikających z postępu technicznego, bez uprzedniego powiadomienia.

rys. nr 29

OSADNIK OS3

Osadniki ϕ 2000



OSADNIK ϕ 2000	Pojemność V		3,0	5,0	7,5
	Wysokość h		1500	2000	2570
Ciężar	element denny	[kg]	4000		
	krąg h=1m	[kg]	2450		
	krąg h=0.5m	[kg]	1230		
	pokrywa	[kg]	1950		

Osadnik przeznaczony jest do zatrzymywania zawiesiny z wód deszczowych lub ścieków technologicznych płynących grawitacyjnie przed wprowadzeniem ich do separatora lub odbiornika. Zabezpiecza separator przed szybkim zamulaniem i poprawia skuteczność oczyszczania ścieków. Osadniki należy stosować zarówno przed separatorami koalescencyjnymi jak i lamelowymi. Można je również stosować jako samodzielne urządzenia do wylapywania zawiesin. W skład osadnika wchodzi: monolityczny krąg denny, kręgi pośrednie (wysokości 1m, 0,50 m), pokrywa betonowa oraz właz żeliwny ϕ 600. Przy podłączeniach rur do ϕ 400 w skład osadnika może wchodzić również deflektor. W przypadku podłączeń rur PCV od ϕ 110 do ϕ 315 w elementach osadnika wykonywane są otwory zaopatrzone w uszczelki zapewniające szybkie, szczelne i elastyczne podłączenie.

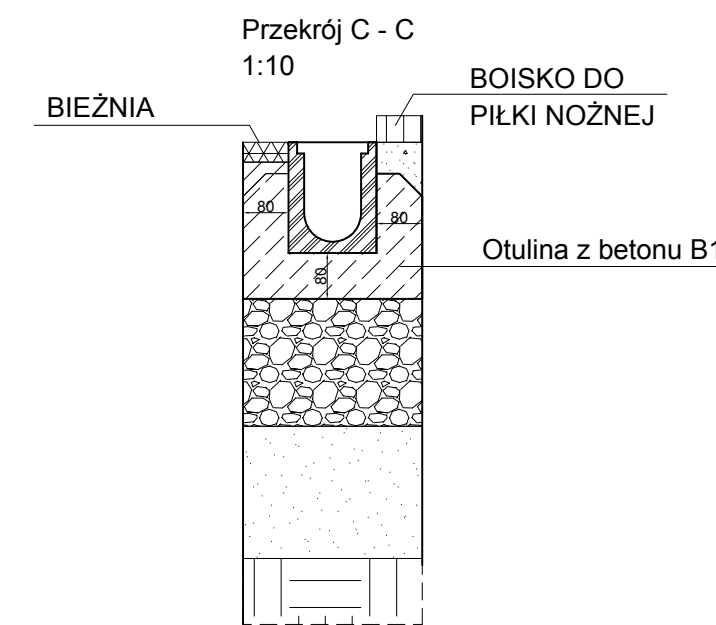
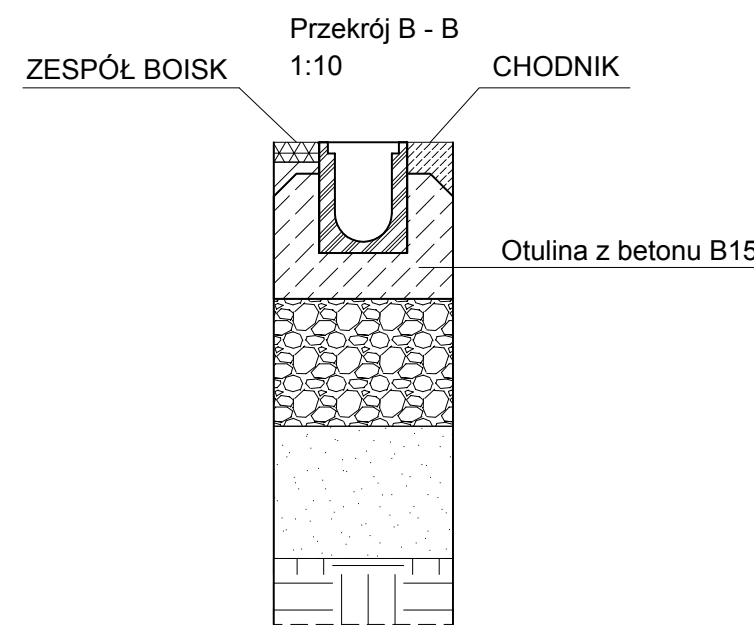
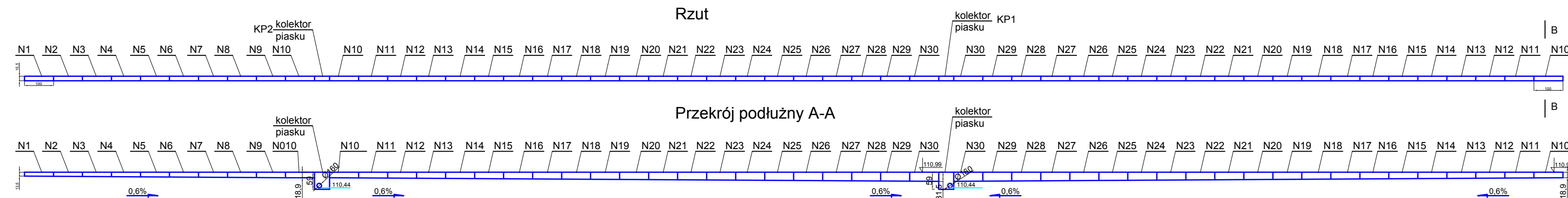
Dla rur większych średnic oraz rur innych rodzajów elementy osadnika zaopatrzone są w odpowiednie przejścia szczelne lub adaptory (wykonywane na indywidualne zamówienie klienta). Ze względu na średnicę korpusu nie zaleca się wykonywania podłączeń rur o średnicach większych niż ϕ 500.

Istnieje możliwość zmiany objętości osadnika przez inne rozmieszczenie otworów do podłączenia rur. W przypadku występowania zwierciadła wody gruntowej powyżej poziomu posadowienia osadnika, należy sprawdzić warunki stateczności posadowienia urządzenia w najbardziej niekorzystnych warunkach - maksymalny poziom zwierciadła wody gruntowej przy opróżnionym w czasie czyszczenia osadniku.

* Firma EKOL - UNICON zastrzega sobie możliwość wprowadzenia zmian wynikających z postępu technicznego, bez uprzedniego powiadomienia.

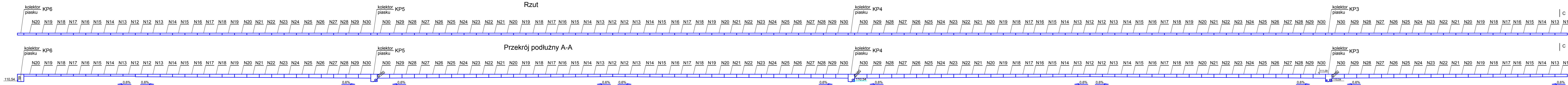
rys. nr 30

ODWODNIENIE LINIOWE
PŁYTY BOISKOWEJ DO GIER



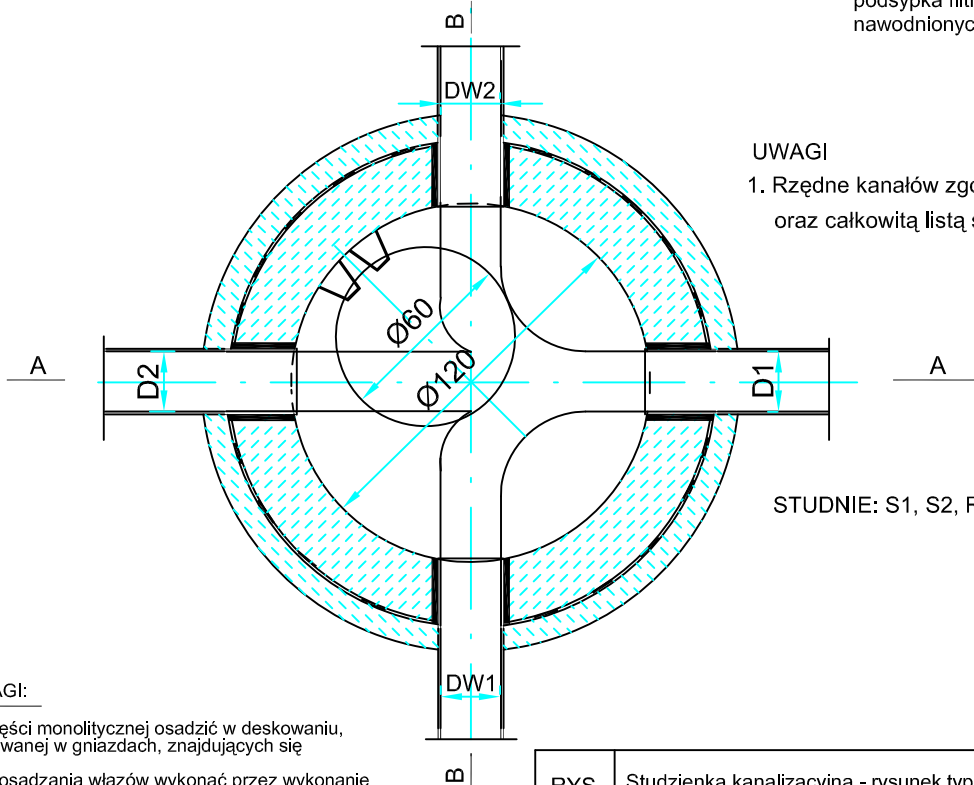
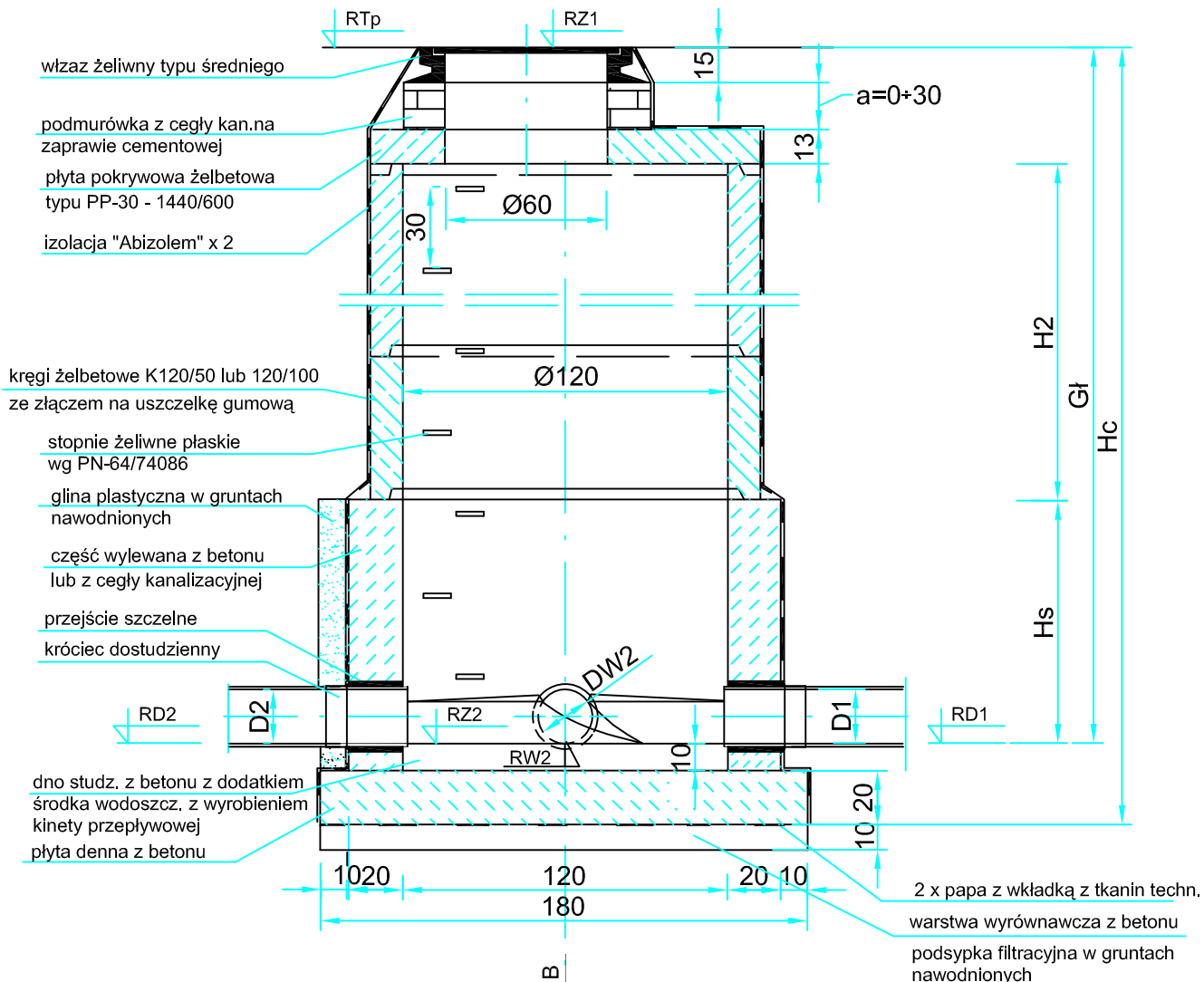
UWAGA
Odwodnienia liniowe z zastosowaniem systemu Stora - Drain 100 z rusztem perforowanym ze stali ocynkowanej

ODWODNIENIE LINIOWE
BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ



RYS.	Odwodnienia liniowe boisk	nr rys. 31
PROJEKT	P.B. SIECI I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ, KANALIZACJI DESZCZOWEJ I DRENARZOWEJ.	skala 1:100
TEMAT	BUDOWA ZESPÓŁU URZĄDZEŃ SPORTOWYCH - ETAP I W MIEJSCOWOŚCI PROBOSZCZEWICE gm. STARA BIAŁA	data 12.2006
P.P.P. SANICO	mgr inż Grażyna Dziegłewska upr.proj. 82/92; upr.spraw. 94r upr.kons. 15/94; upr. wyk. 86/94	
rejestr w Izbie Inżynierów Budownictwa MAZ/JS/4132/02		

PRZEKRÓJ A - A



UWAGI

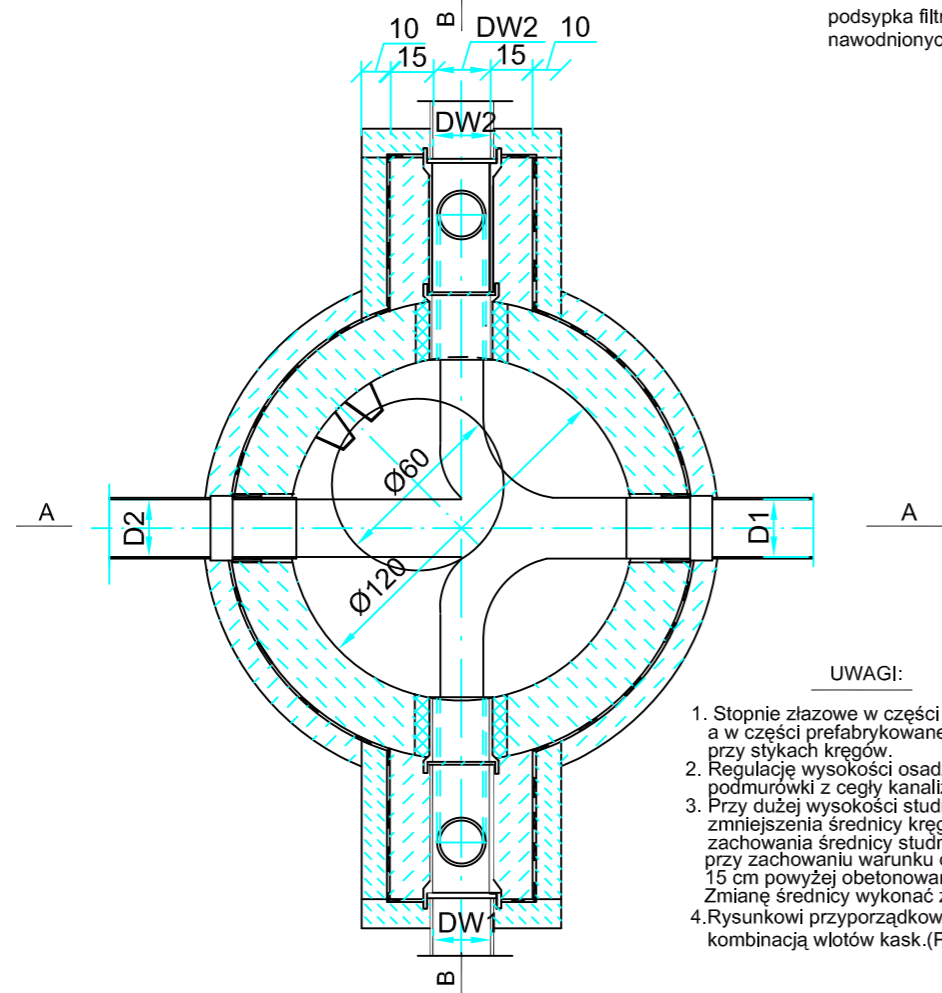
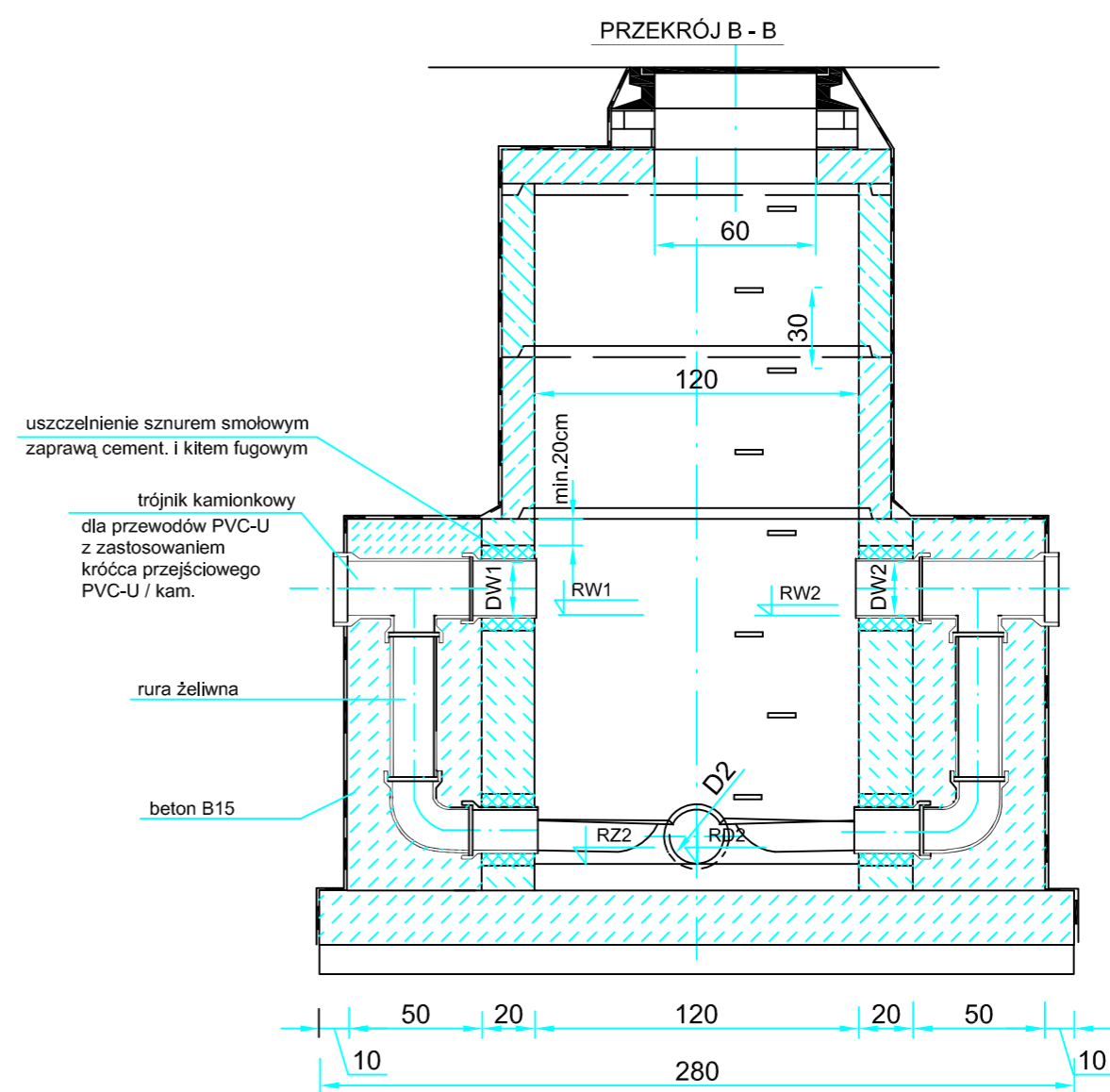
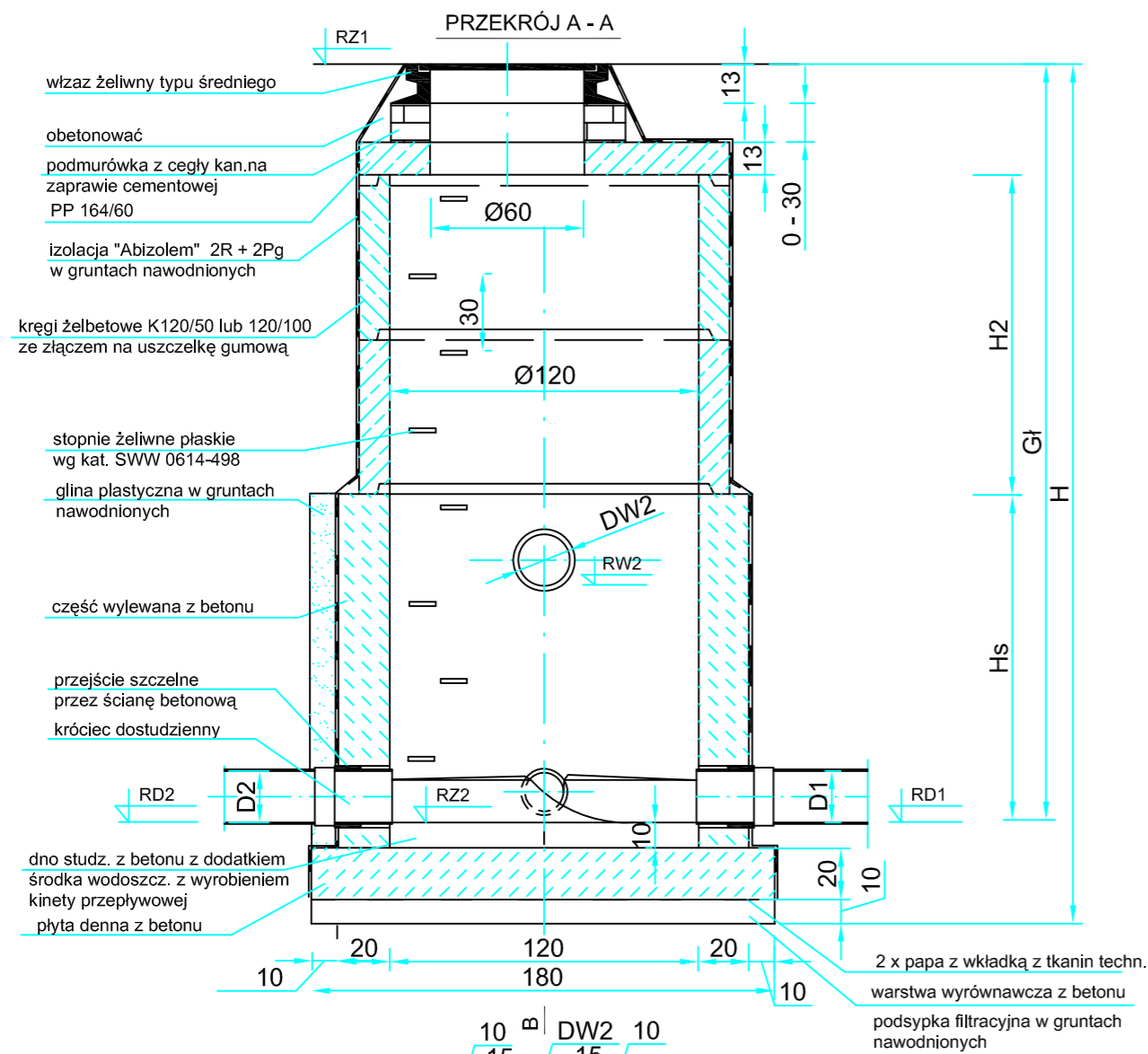
1. Rzędne kanałów zgodnie z profilami. oraz całkowitą listą studni i włączeń.

STUDNIE: S1, S2, R1 - R25,

UWAGI:

1. Stopnie złazowe w części monolitycznej osadzić w deskowaniu, a w części prefabrykowanej w gniazdach, znajdujących się przy stykach kręgów.
2. Regulację wysokości osadzania włazów wykonać przez wykonanie podmurówki z cegły kanalizacyjnej kl.150 na zaprawie marki 80.
3. Przy wysokości studni powyżej 4,0 m. istnieje możliwość zmniejszenia średnicy kręgów do 80 cm. pod warunkiem zachowania średnicy studni 120 cm. do wysokości 2,0 m. Zmianę średnicy wykonać za pomocą płyty PPS 144/80.
4. Studnie zestawiono również w odbiciu lustrzanym przewodów.

RYS.	Studzienka kanalizacyjna - rysunek typowy	nr rys. 32
PROJEKT	P.B. SIECI I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ, KANALIZACJI DESZCZOWEJ I DRENAŻOWEJ.	skala 1:25
TEMAT	BUDOWA ZESPOŁU URZĄDZEŃ SPORTOWYCH - ETAP I W MIEJSCOWOŚCI NOWE PROBOSZCZEWICE gm. STARA BIAŁA	data 12.2006
P.P.P. SANICO	PROJEKTANT	mgr inż Grażyna Dziągglewska upr.proj. 82/92; upr.spraw. 94r upr.kons. 15/94; upr. wyk. 86/94
rejestr w Izbie Inżynierów Budownictwa MAZ/JS/4132/02		



UWAGI:

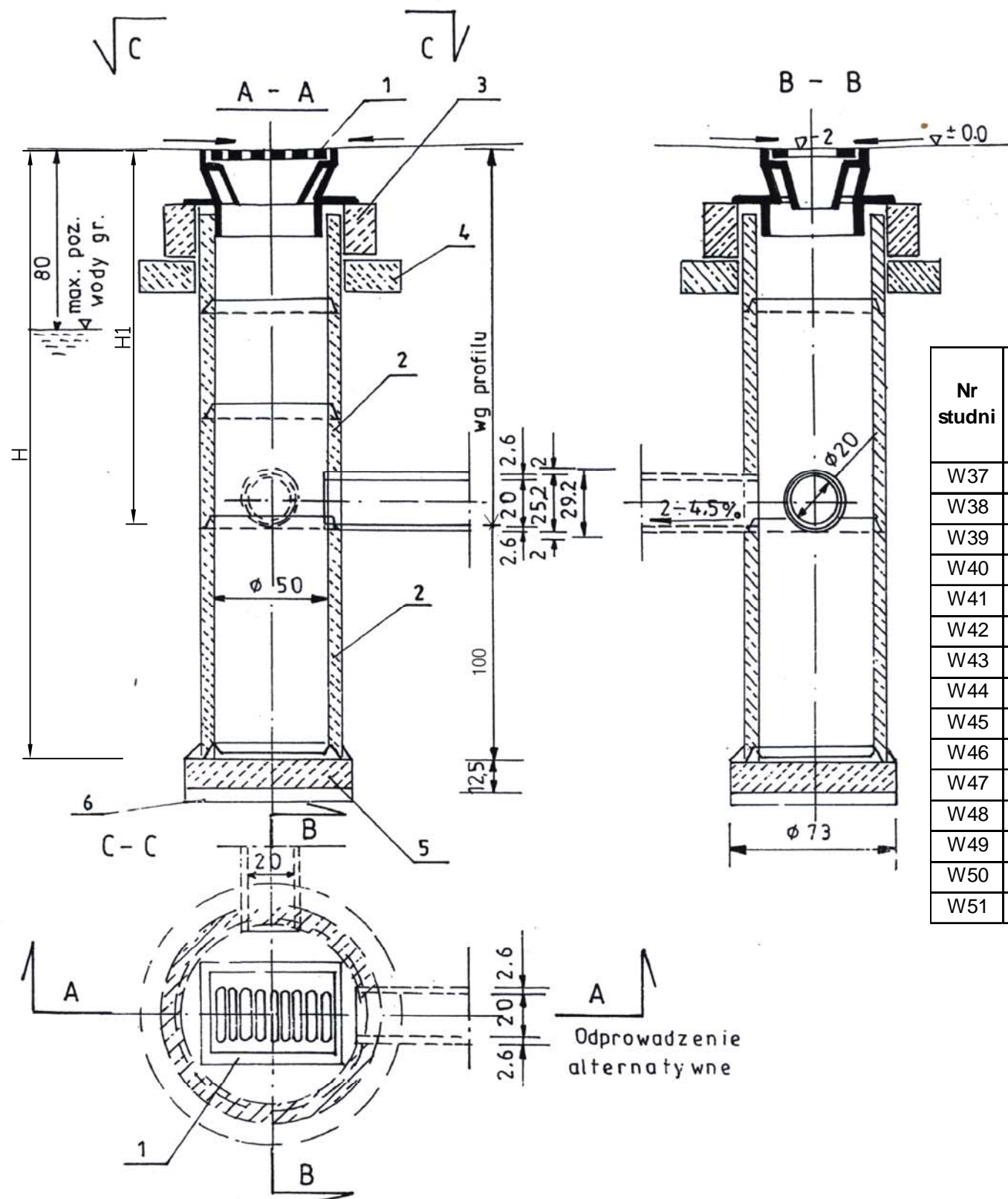
1. Stopnie złączowe w części monolitycznej osadzić w deskowaniu, a w części prefabrykowanej w gniazdach, znajdujących się przy stykach kęgów.
2. Regulację wysokości osadzania wlotów wykonać przez wykonanie podmurówki z cegły kanalizacyjnej kl.150 na zaprawie marki 80.
3. Przy dużej wysokości studni istnieje możliwość zmniejszenia średnicy kęgów do 80 cm. pod warunkiem zachowania średnicy studni 120 cm. do wysokości min. 2.0 m. przy zachowaniu warunku o średnicy studni 120 cm do wysokości 15 cm powyżej obetonowania kaskady. Zmianę średnicy wykonać za pomocą płyty PPS 164/80.
4. Rysunkowi przyporządkowano studzienki również z mieszaną kombinacją wlotów kask.(PVC-U/KAM.), oraz odbicia lustrzane wlotów.

STUDNIE: Sistr.

UWAGA !

Rzędne kanałów zgodnie z profilami, oraz całkowitą listą studni i włączeń.

RYS.	Studzienka kanalizacyjna kaskadowa - rysunek typowy	nr rys. 33
PROJEKT	P.B. SIECI I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ, KANALIZACJI DESZCZOWEJ I DRENAŻOWEJ.	skala 1:25
TEMAT	BUDOWA ZESPOŁU URZĄDZEŃ SPORTOWYCH - ETAP I W MIEJSCOWOŚCI NOWE PROBOSZCZEWICE gm. STARA BIALA	data 12.2006
P.P.P. SANICO	PROJEKTANT	mgr inż Grażyna Dzięglewska upr.proj. 82/92; upr.spraw. 94r upr.kons. 15/94; upr. wyk. 86/94
rejestr w Izbie Inżynierów Budownictwa MAZ/JS/4132/02		



ZASTOSOWANIE

Do odprowadzenia wód opadowych z jezdni ulicznych i placów do kanałów deszczowych.

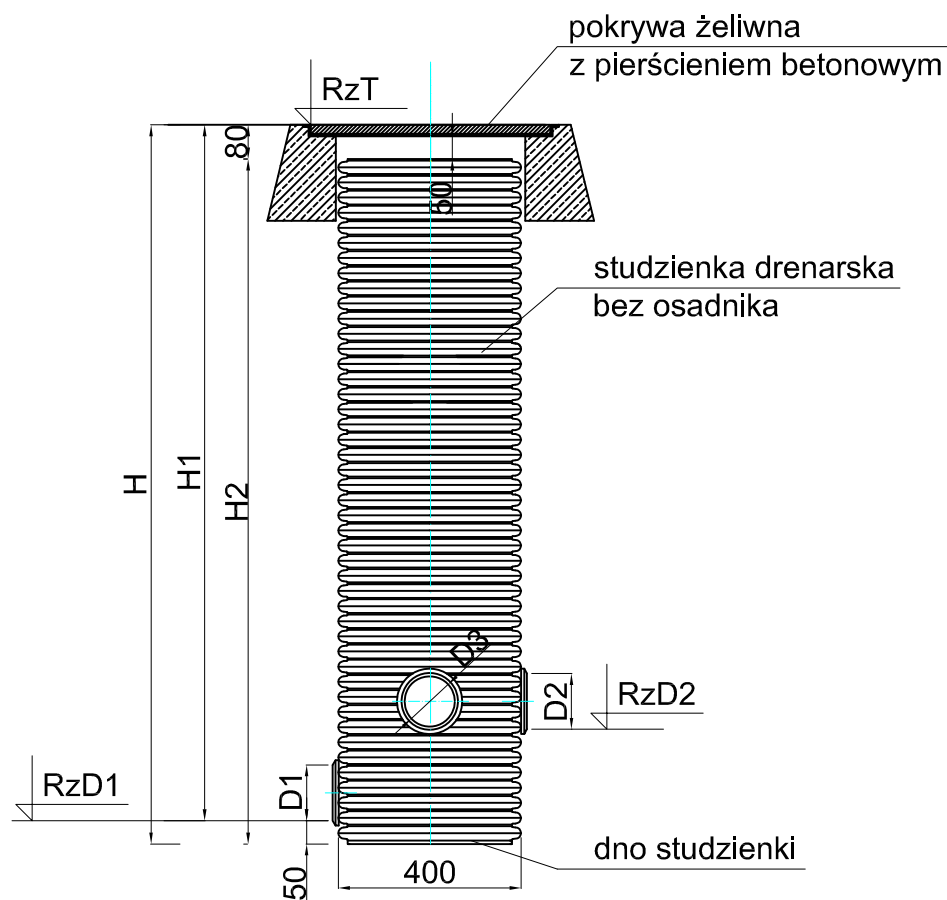
MATERIAŁY

- 1.- Wpust uliczny żeliwny przejazdowy typ ciężki wg. PN/H - 74081
- 2.- Kręgi betonowe średnicy 50 cm z betonu żwirowego klasy B 25 / marka 250 / wysokości 30 lub 50 cm wg. KB1-22.2.6/6.
- 3.- Pierścień żelbetowy $\phi 65$ cm z betonu wibrowanego klasy B-20 / marka 200 / stal zbroj. StOS.
- 5.- Płyta fundamentowa grubości 15 cm wykonana z betonu klasy B-15 / marka 170 / .
- 6.- Podsyпка z tłucznią lub żwiru grubości 7 cm.
- 4.- Płyta żelbetowa $\phi 62/11$ cm z betonu wibr. klasy B20 / marka 200 / stal zbroj. StOS.
- 7.- Średnice i rzędne włączenia rury odpływowej wg. profilu.

Nr studni	D1 (mm)	Rzędna terenu	Rzędna dna kanału D1	Rzędna dna studni	H1 (mm)	H (mm)
W37	200	116,15	114,53	113,53	1620	2620
W38	200	112,06	110,52	109,52	1540	2540
W39	200	112,38	110,78	109,78	1600	2600
W40	200	115,34	113,74	112,74	1600	2600
W41	200	115,31	113,71	112,71	1600	2600
W42	200	115,18	113,58	112,58	1600	2600
W43	200	114,99	113,39	112,39	1600	2600
W44	200	114,71	113,11	112,11	1600	2600
W45	200	114,70	113,10	112,10	1600	2600
W46	200	114,70	113,10	112,10	1600	2600
W47	200	114,71	113,11	112,11	1600	2600
W48	200	114,98	113,38	112,38	1600	2600
W49	200	115,15	113,55	112,55	1600	2600
W50	200	115,83	114,23	113,23	1600	2600
W51	200	116,20	114,60	113,60	1600	2600

RYS.	Studzienka ściekowa z pojedynczym wpustem i osadnikiem	nr rys. 34
PROJEKT	P.B. SIECI I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ, KANALIZACJI DESZCZOWEJ I DRENAŻOWEJ.	skala 1:25
TEMAT	BUDOWA ZESPOŁU URZĄDZEŃ SPORTOWYCH - ETAP I W MIEJSCOWOŚCI NOWE PROBOSZCZEWICE gm. STARA BIAŁA	data 12.2006
P.P.P. SANICO	PROJEKTANT	mgr inż. Grażyna Dziągłewska upr.proj. 82/92; upr.spraw. 94r upr.kons. 15/94; upr. wyk. 86/94
rejestr w Izbie Inżynierów Budownictwa MAZ/JS/4132/02		

Studzienka drenarska Ø400 bez osadnika

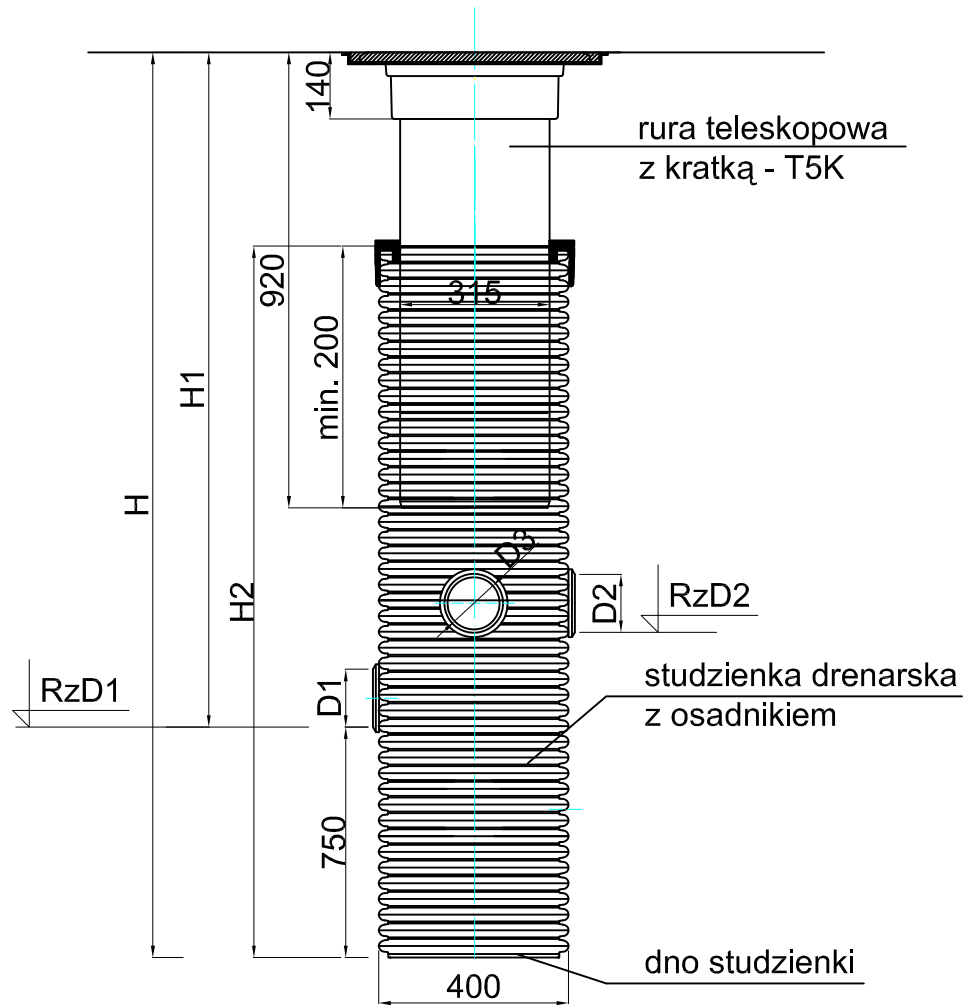


WYKAZ STUDNI DRENARSKICH BEZ OSADNIKA

Nr studni	D1 (mm)	D2 (mm)	Rzędna terenu	Rzędna dna kanału D1	Rzędna dna kanału D2	Rzędna dna studni	H1 (mm)	H (mm)	H2 (mm)	Wlot boczny D3 (mm)	Rzędna wlotu D3	Wlot boczny D4 (mm)	Rzędna wlotu D4	Kąt D1-D2	Kąt D1-D3	Kąt D1-D4
D1	200	200	110,92	110,12	-	110,07	800	850	770	-	-	-	-	-	-	-
D2	200	200	110,99	109,88	109,89	109,83	1110	1160	1080	80	110,07	-	-	132	90	-
D3	200	200	111,01	109,82	109,83	109,77	1190	1240	1160	80	110,07	160	110,40	180	90	135
D4	200	200	110,99	109,74	109,75	109,69	1250	1300	1220	80	110,06	160	110,11	180	135	90
D8	100	100	111,07	109,52	109,72	109,47	1550	1150	1070	80	110,01	-	-	151	119	-
D9	100	-	111,07	109,99	-	109,94	1080	680	600	80	110,19	-	-	-	90	-
D10	100	100	111,07	109,54	109,74	109,49	1530	1130	1050	80	110,19	-	-	126	144	-
D11	100	-	111,07	109,98	-	109,93	1090	690	610	80	110,01	-	-	-	90	-
D12	100	100	111,03	109,89	109,89	109,84	1140	740	660	80	110,07	-	-	90	180	-
D13	100	-	111,03	110,04	-	109,99	990	590	510	80	110,07	-	-	-	90	-

RYS.	Studnia drenarska Ø 400 bez osadnika		nr rys. 35
PROJEKT	P.B. SIECI I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ, KANALIZACJI DESZCZOWEJ I DRENAŻOWEJ.		skala %
TEMAT	BUDOWA ZESPOŁU URZĄDZEŃ SPORTOWYCH - ETAP I W MIEJSCOWOŚCI NOWE PROBOSZCZEWICE gm. STARA BIAŁA		data 12.2006
P.P.P. SANICO	PROJEKTANT	mgr inż Grażyna Dziągłewska upr.proj. 82/92; upr.spraw. 94r upr.kons. 15/94; upr. wyk. 86/94	
rejestr w Izbie Inżynierów Budownictwa MAZ/JS/4132/02			

Studzienka drenarska Ø400 z kratką i osadnikiem

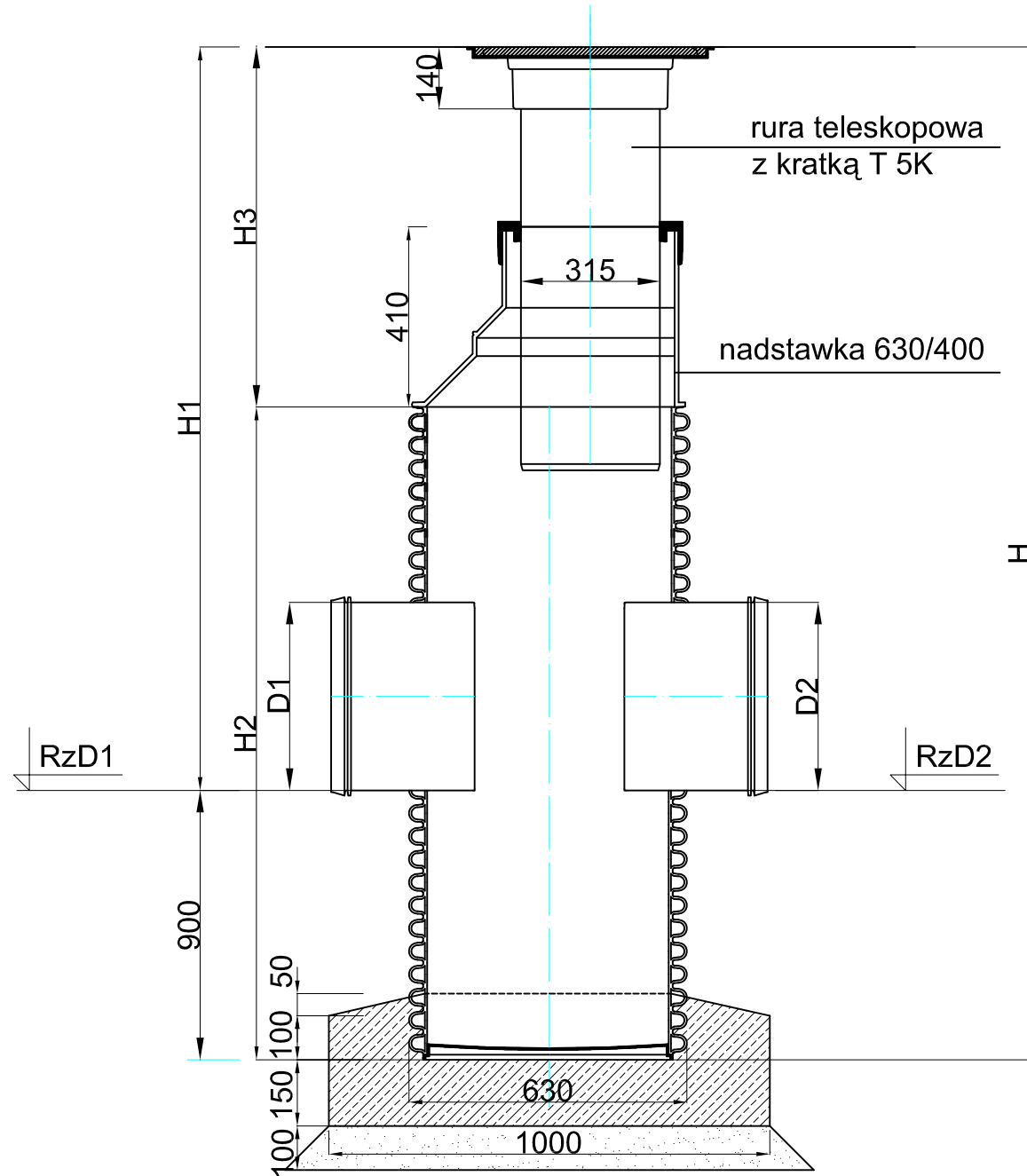


WYKAZ STUDNI DRENARSKICH Z WPUSTEM I OSADNIKIEM

Nr studni	D1 (mm)	D2 (mm)	Rzędna terenu	Rzędna dna kanału D1	Rzędna dna kanału D2	Rzędna dna studni	H1 (mm)	H (mm)	H2 (mm)	Kąt D1-D2	Wlot boczny D3 (mm)	Rzędna wlotu D3	Kąt D1-D3
W1	200	200	110,75	109,90	109,95	109,15	850	1600	880	138	-	-	-
W2	200	200	110,97	109,83	109,84	109,08	1140	1890	1170	180	-	-	-
W3	200	200	110,97	109,76	109,77	109,01	1210	1960	1240	180	80	110,07	135

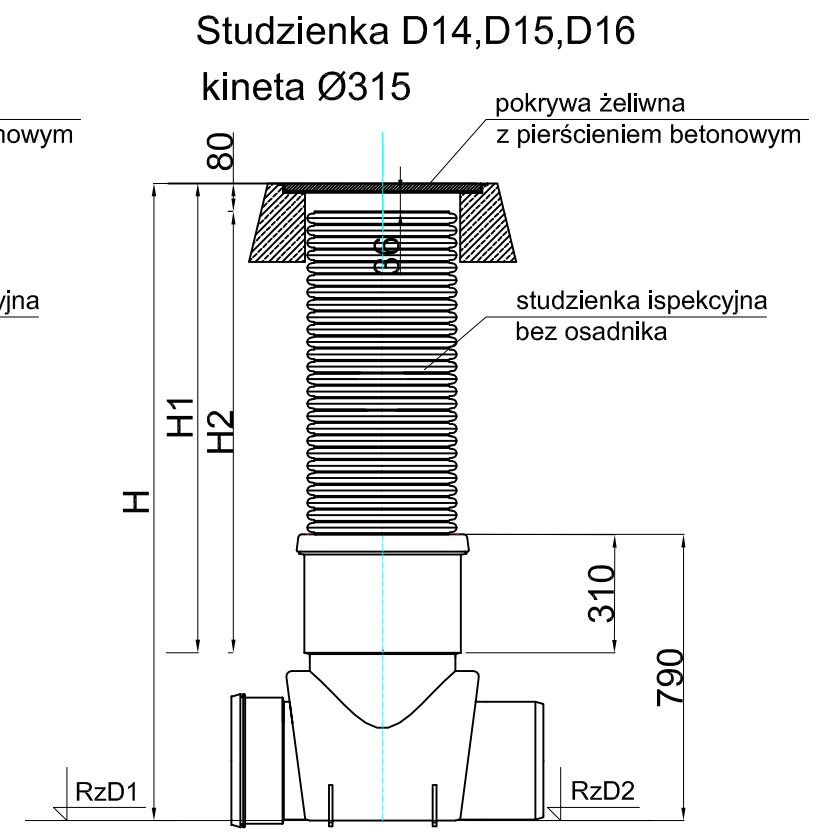
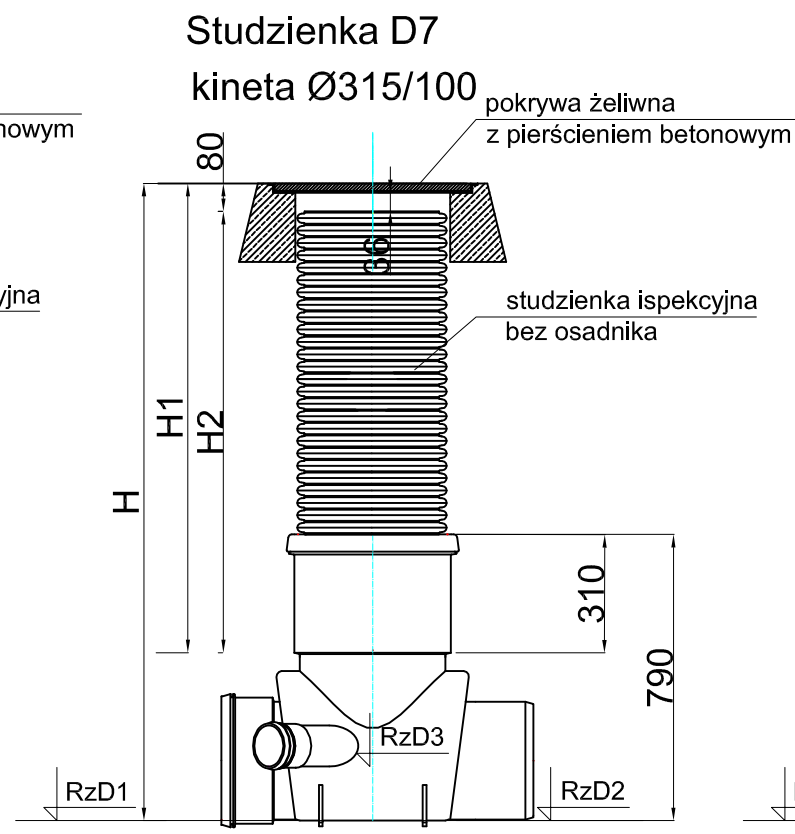
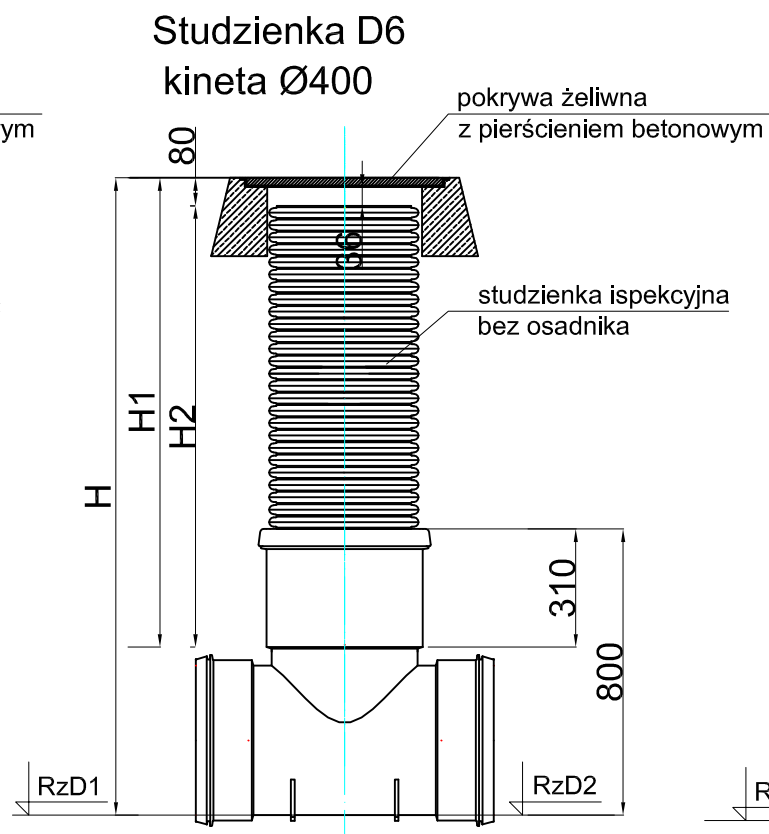
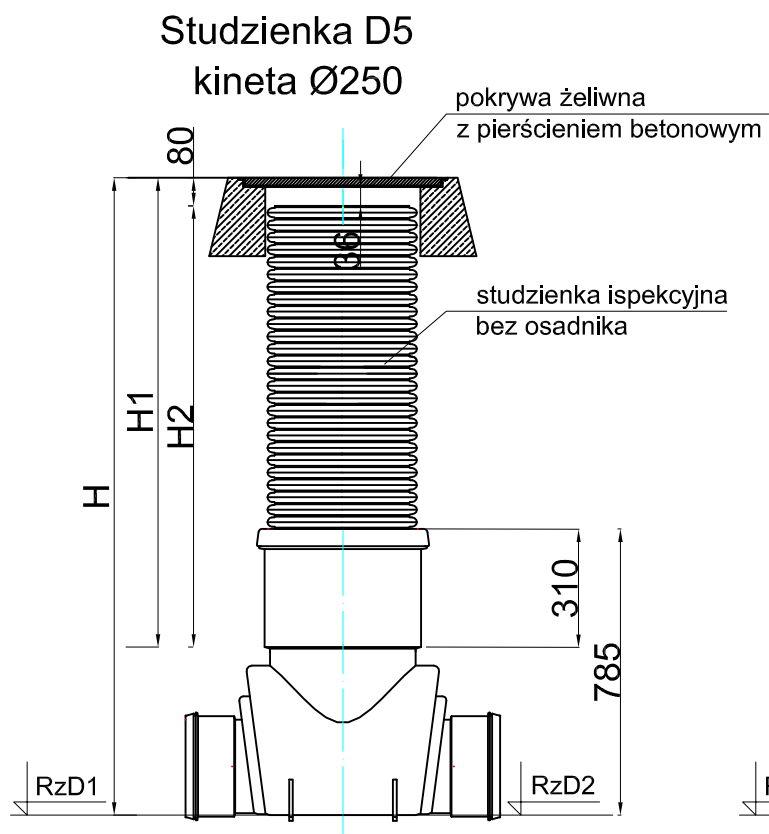
RYS.	Studnia drenarska z kratką i osadnikiem		nr rys. 36
PROJEKT	P.B. SIECI I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ, KANALIZACJI DESZCZOWEJ I DRENAŻOWEJ.		skala %
TEMAT	BUDOWA ZESPOŁU URZĄDZEŃ SPORTOWYCH - ETAP I W MIEJSCOWOŚCI NOWE PROBOSZCZEWICE gm. STARA BIAŁA		data 12.2006
P.P.P. SANICO	PROJEKTANT	mgr inż Grażyna Dzięglewska upr.proj. 82/92; upr.spraw. 94r upr.kons. 15/94; upr. wyk. 86/94	
rejestr w Izbie Inżynierów Budownictwa MAZ/JS/4132/02			

Studzienka drenarska Ø630/400 z kratką i osadnikiem



STUDZIENKA DRENARSKA 600/400																
Nr studni	D1 (mm)	D2 (mm)	Rzędna terenu	Rzędna dna kanału D1	Rzędna dna kanału D2	Rzędna dna studni	H1 (mm)	H (mm)	H2 (mm)	Włot boczny D3 (mm)	Włot boczny D4 (mm)	Rzędna wlotu D3	Rzędna wlotu D4	H3 (mm)	Kąt D1-D2	Kąt D1-D3
W4	250	200	110,93	109,65	109,70	108,75	1280	2180	1360	-	-	-	-	820	180	-
W5	250	250	110,64	109,60	109,61	108,7	1040	1940	1120	-	-	-	-	820	169	-
W6	250	250	110,70	109,55	109,56	108,65	1150	2050	1230	-	-	-	-	820	168	-
W7	250	250	110,77	109,51	109,52	108,61	1260	2160	1340	-	-	-	-	820	166	-
W8	250	250	110,85	109,46	109,47	108,56	1390	2290	1470	-	-	-	-	820	167	-
W9	250	250	110,75	109,40	109,41	108,50	1350	2250	1430	-	-	-	-	820	180	-
W10	400	250	110,75	109,23	109,38	108,33	1520	2420	1600	315	-	109,32	-	820	180	90
W11	400	400	110,75	109,18	109,19	108,28	1570	2470	1650	-	-	-	-	820	180	-
W12	400	400	110,75	109,12	109,13	108,22	1630	2530	1710	-	-	-	-	820	180	-
W13	400	400	110,84	109,09	109,10	108,19	1750	2650	1830	80	-	109,42	-	820	180	90
W14	400	400	110,84	109,01	109,02	108,11	1830	2730	1910	80	-	109,53	-	820	180	90
W15	400	400	110,84	108,93	108,94	108,03	1910	2810	1990	80	160	109,54	109,54	820	180	90
W16	400	400	110,84	108,90	108,91	108,00	1940	2840	2020	80	-	109,51	-	820	180	90
W17	400	400	110,84	108,82	108,83	107,92	2020	2920	2100	80	160	109,43	109,55	820	180	135
W18	400	400	110,85	108,74	108,75	107,84	2110	3010	2190	80	-	109,46	-	820	180	90
W19	400	400	110,78	108,67	108,68	107,77	2110	3010	2190	160	-	109,38	-	820	180	144
W20	400	400	110,73	108,63	108,64	107,73	2100	3000	2180	-	-	-	-	820	162	-
W21	400	400	110,72	108,61	108,62	107,71	2110	3010	2190	-	-	-	-	820	108	-
W22	315	315	110,60	108,70	108,71	107,80	1900	2800	1980	-	-	-	-	820	158	-
W23	315	315	110,69	108,75	108,76	107,85	1940	2840	2020	-	-	-	-	820	180	-
W24	315	315	110,77	108,79	108,80	107,89	1980	2880	2060	-	-	-	-	820	180	-
W25	315	315	110,86	108,84	108,85	107,94	2020	2920	2100	-	-	-	-	820	180	-
W26	315	315	110,79	109,11	109,12	108,21	1680	2580	1760	-	-	-	-	820	164	-
W27	315	315	110,74	109,21	109,22	108,31	1530	2430	1610	100	-	109,46	-	820	180	126
W28	315	315	110,79	109,30	109,31	108,40	1490	2390	1570	-	-	-	-	820	169	-
W29	315	315	110,83	109,37	109,38	108,47	1460	2360	1540	-	-	-	-	820	180	-
W30	315	315	110,87	109,44	109,45	108,54	1430	2330	1510	-	-	-	-	820	180	-
W31	315	315	110,74	109,55	109,56	108,65	1190	2090	1270	-	-	-	-	820	180	-
W32	315	315	110,82	109,61	109,62	108,71	1210	2110	1290	-	-	-	-	820	180	-
W33	315	315	110,90	109,68	109,69	108,78	1220	2120	1300	-	-	-	-	820	180	-
W34	315	315	111,71	110,08	110,09	109,18	1630	2530	1710	-	-	-	-	820	180	-
W35	250	250	112,68	111,10	111,11	110,2	1580	2480	1660	-	-	-	-	820	180	-
W36	250	250	114,02	112,39	112,4	111,49	1630	2530	1710	-	-	-	-	820	162	-

RYS.	Studnia drenarska Ø 630/400 z kratką i osadnikiem		nr rys. 37
PROJEKT	P.B. SIECI I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ, KANALIZACJI DESZCZOWEJ I DRENAŻOWEJ.		skala %
TEMAT	BUDOWA ZESPOŁU URZĄDZEŃ SPORTOWYCH - ETAP I W MIEJSCOWOŚCI NOWE PROBOSZCZEWICE gm. STARA BIAŁA		data 12.2006
P.P.P. SANICO	PROJEKTANT	mgr inż Grażyna Dzięglewska upr.proj. 82/92; upr.spraw. 94r upr.kons. 15/94; upr. wyk. 86/94	
rejestr w Izbie Inżynierów Budownictwa MAZ/JS/4132/02			



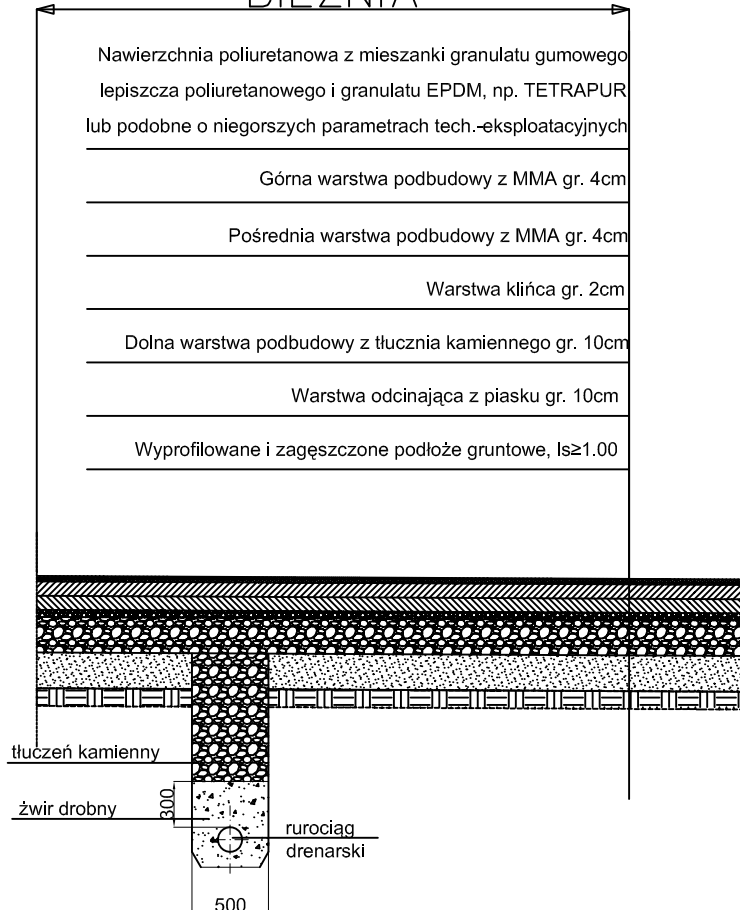
WYKAZ STUDNI Z KINETĄ I WŁAZEM

Nr studni	D1 (mm)	D2 (mm)	Rzędna terenu	Rzędna dna kanału D1	Rzędna dna kanału D2	H (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	Włot boczny D3 (mm)	Rzędna wlotu D3	Kąt D1-D2	Kąt D1-D3
D5	250	250	110,82	109,63	109,63	1190	715	635	-	-	169	-
D6	400	400	111,60	108,55	108,55	3050	2560	2480	-	-	153	-
D7	315	315	110,9	109,66	109,66	1240	760	680	100	109,87	180	108
D14	315	315	111,53	109,45	109,45	2080	1600	1520	-	-	163	-
D15	315	315	111,47	109,50	109,50	1970	1490	1410	-	-	170	-
D16	315	315	111,45	109,54	109,54	1910	1430	1350	-	-	169	-

RYS.	Studnie inspekcyjne Ø400	nr rys. 38
PROJEKT	P.B. SIECI I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ, KANALIZACJI DESZCZOWEJ I DRENAŻOWEJ.	skala %
TEMAT	BUDOWA ZESPOŁU URZĄDZEŃ SPORTOWYCH - ETAP I W MIEJSCOWOŚCI NOWE PROBOSZCZEWICE gm. STARA BIAŁA	data 12.2006
P.P.P. SANICO	PROJEKTANT	mgr inż Grażyna Dziągłewska upr.proj. 82/92; upr.spraw. 94r upr.kons. 15/94; upr. wyk. 86/94
rejestr w Izbie Inżynierów Budownictwa MAZ/JS/4132/02		

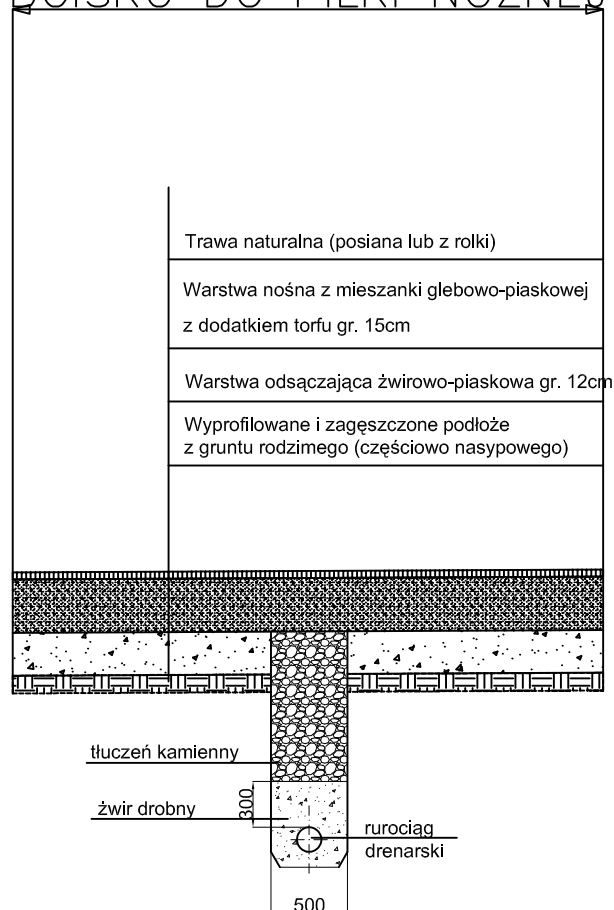
PRZEKRÓJ

BIEŻNIA



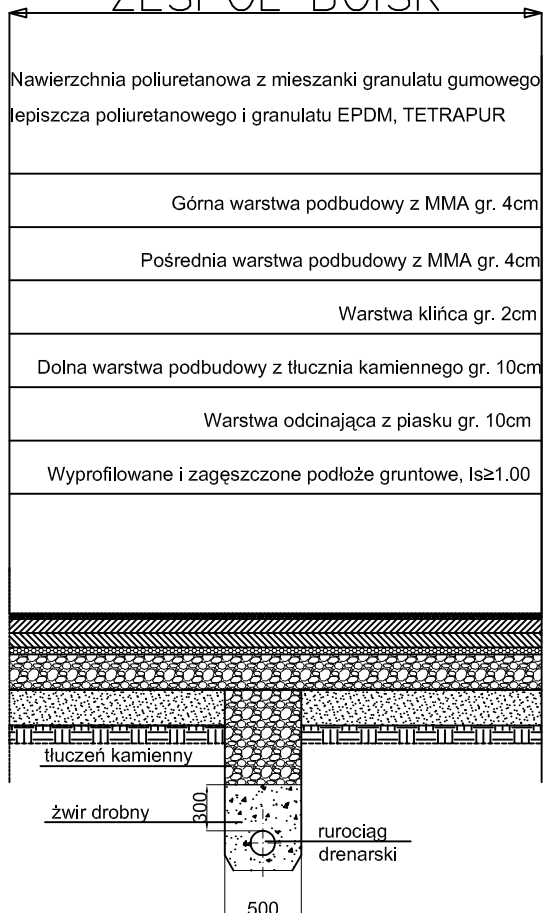
PRZEKRÓJ

BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ

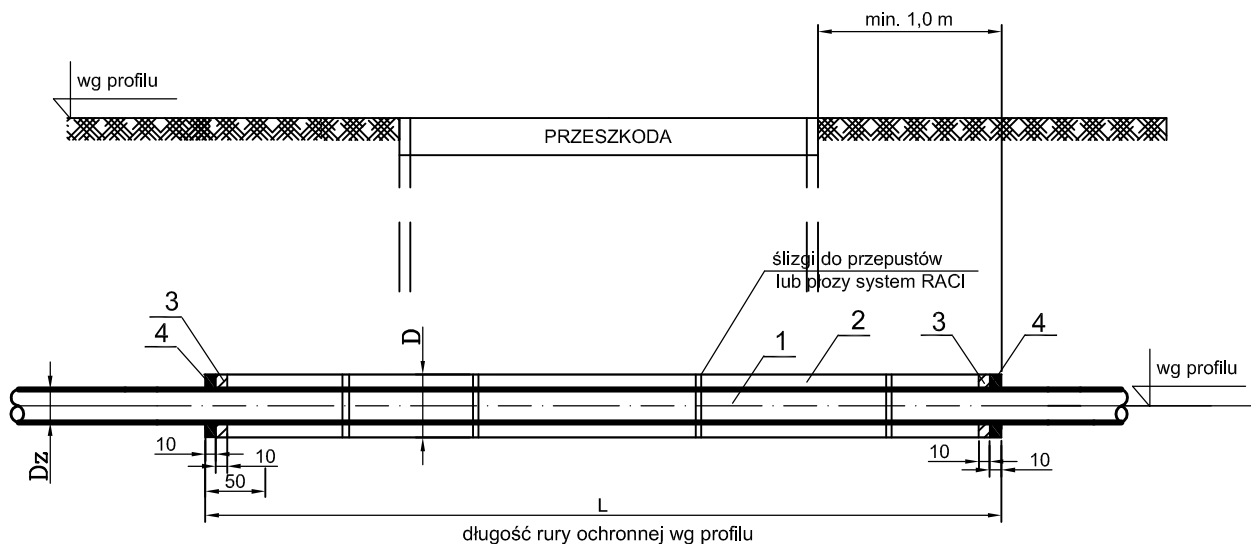


PRZEKRÓJ

ZESPÓŁ BOISK



RYS.	Przekroje przez drenaż boisk		nr rys. 39
PROJEKT	P.B. SIECI I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ, KANALIZACJI DESZCZOWEJ I DRENAŻOWEJ.		skala %
TEMAT	BUDOWA ZESPOŁU URZĄDZEŃ SPORTOWYCH - ETAP I W MIEJSCOWOŚCI NOWE PROBOSZCZEWICE gm. STARA BIAŁA		data 12.2006
P.P.P. SANICO	PROJEKTANT	mgr inż Grażyna Dzięglewska upr.proj. 82/92; upr.spraw. 94r upr.kons. 15/94; upr. wyk. 86/94	
rejestr w Izbie Inżynierów Budownictwa MAZ/JS/4132/02			



WYKAZ MATERIAŁÓW

	Nazwa elementu	Nr normy lub katalogu	Jednostka	Materiał	nr rozwiązania					
					1	2	3	4	5	5
					Ø200 D=406x10 ilość	Ø250 D=508x11 ilość	Ø300 D=610x11 ilość	Ø350 D=711x11 ilość	Ø400 D=813x11 ilość	Ø600 D=1016x11 ilość
1	Rura kanalizacyjna	wg profili		długość przewodów wg profili						
2	Rura wiertnicza	PN68/H-74229	m	stal.	długość przewodów wg profili					
3	Sznur smołowany		kg	sznur	14	14	16	18	20	22
4	Kit bitumiczny		kg.	Polkit	15	15	18	20	22	24

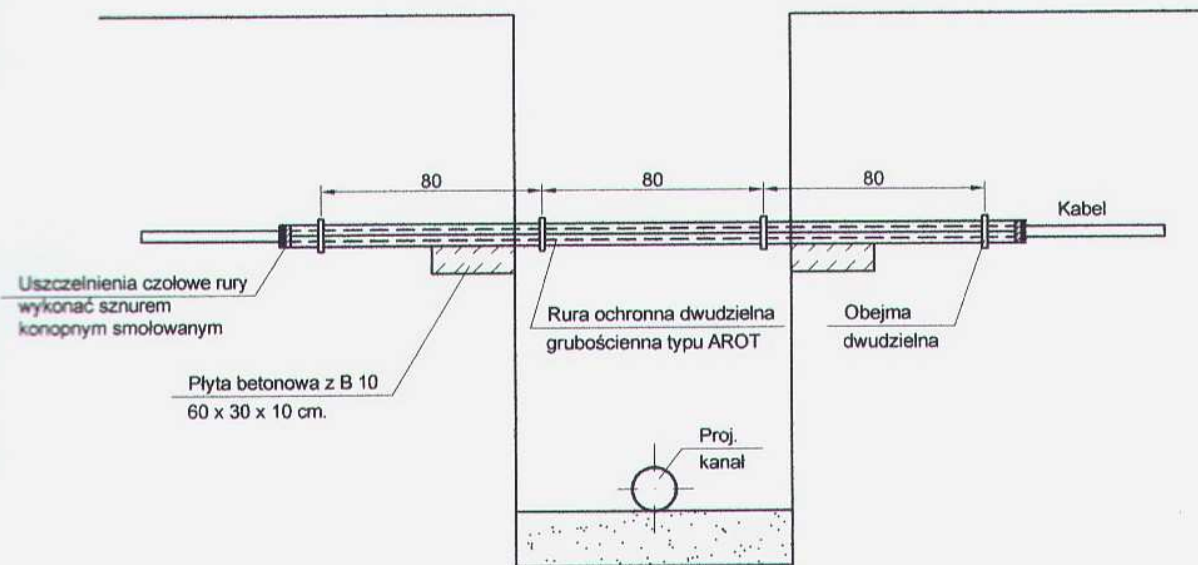
UWAGA!

KOŃCÓWKI RURY WIERTNICZEJ MOŻNA USZCZELNIĆ
PIANKĄ POLIURETANOWĄ NA DŁUGOŚCI - 20 cm.

RYS.	Przejście przewodu grawitacyjnego pod przeszkodą - rys. typowy	nr rys. 40
PROJEKT	P.B. SIECI I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ, KANALIZACJI DESZCZOWEJ I DRENAŻOWEJ.	skala %
TEMAT	BUDOWA ZESPOŁU URZĄDZEŃ SPORTOWYCH - ETAP I W MIEJSCOWOŚCI NOWE PROBOSZCZEWICE gm. STARA BIAŁA	data 12.2006
P.P.P. SANICO	PROJEKTANT mgr inż Grażyna Dziągłewska upr.proj. 82/92; upr.spraw. 94r upr.kons. 15/94; upr. wyk. 86/94	
rejestr w Izbie Inżynierów Budownictwa MAZ/JS/4132/02		

STAROSTWO POWIATOWE w PŁOCKU
 Wydział Architektury
 i Budownictwa
 09-400 Płock, ul. Bielska 59

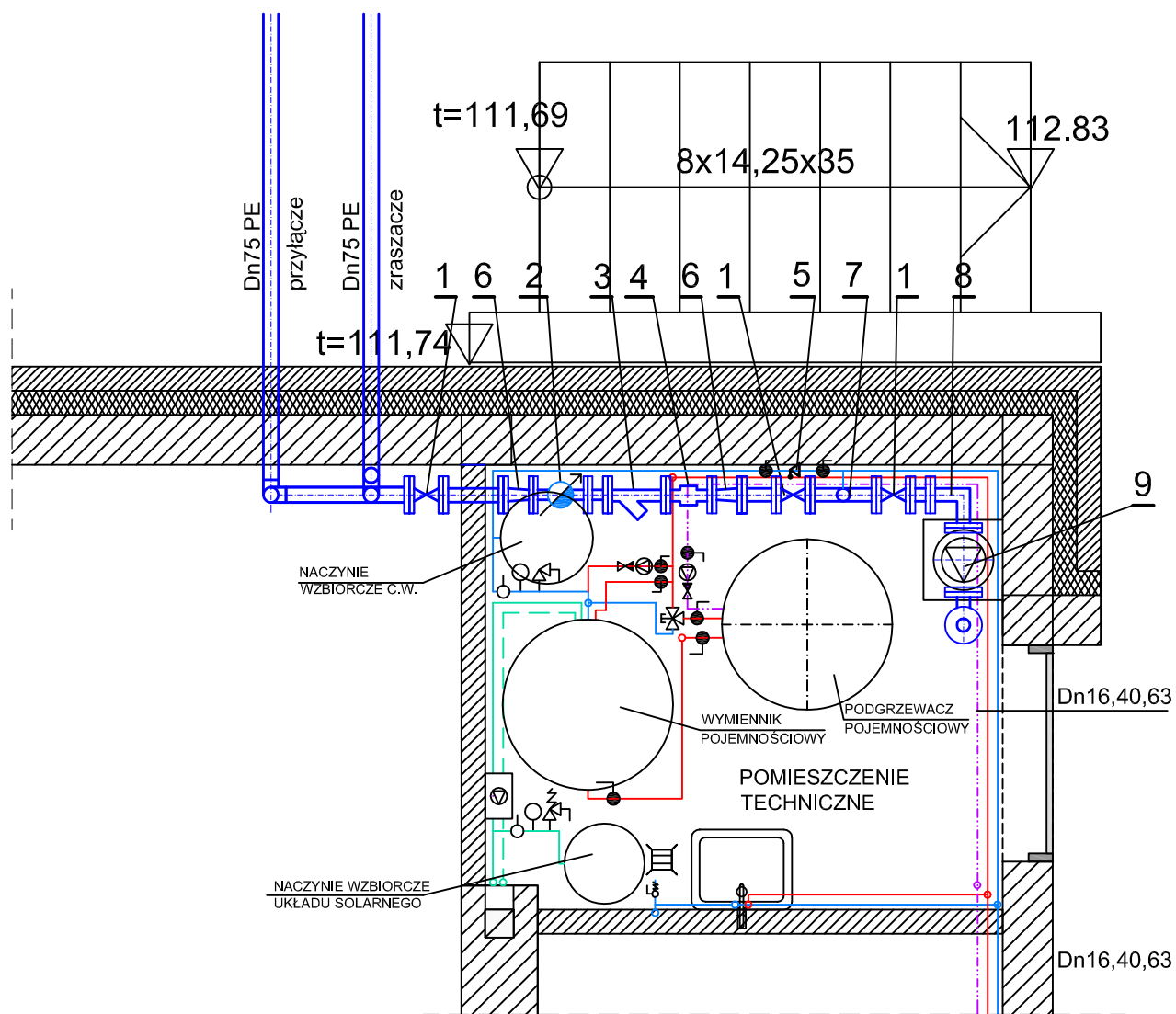
ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCEGO KABLA W WYKOPACH



UWAGA:

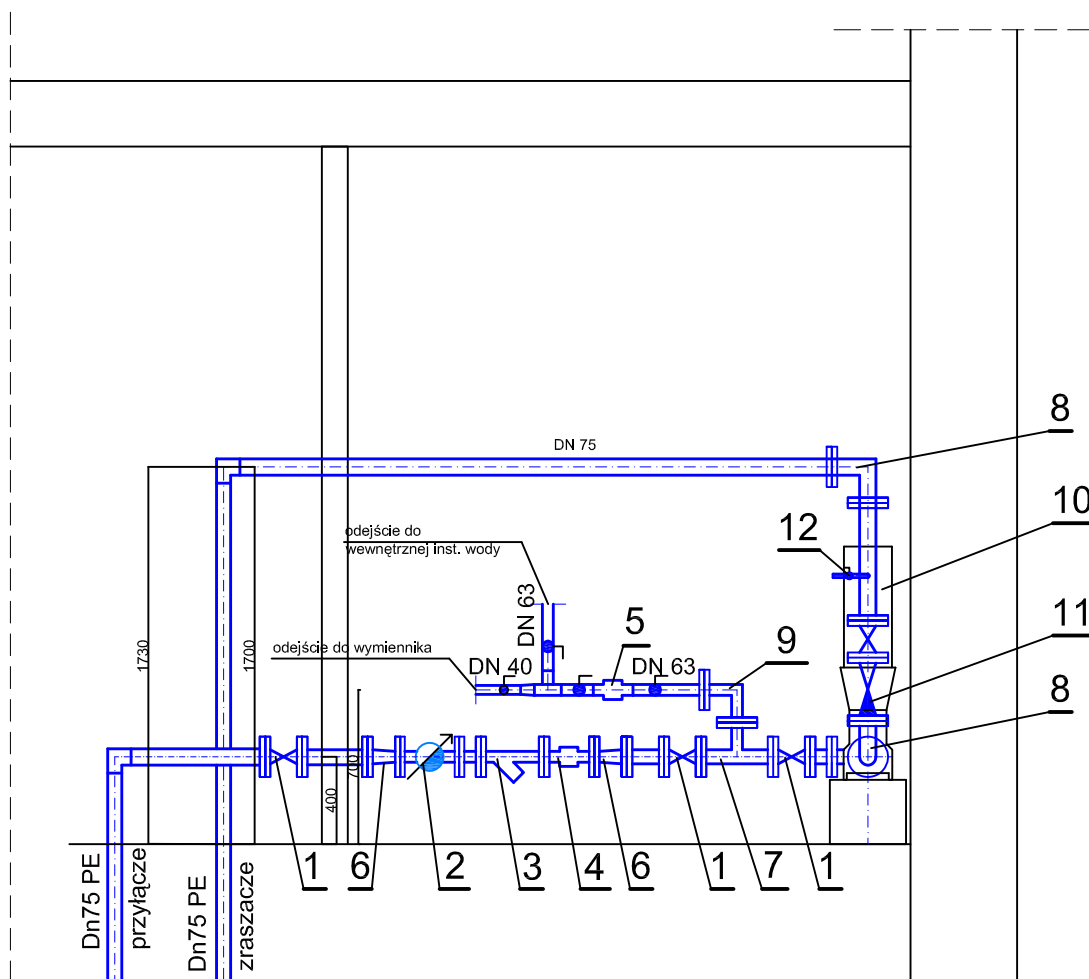
Zasypkę wykopu do wys. istniejącego kabla należy wykonać gruntem sypkim (piaskiem) zagęszczonym do 95 % wskaźnika Proctora.

RYS.	Zabezpieczenie kabla w wykopie - rysunek typowy	nr rys. 42
PROJEKT	P.B. SIECI I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ, KANALIZACJI DESZCZOWEJ I DRENAŻOWEJ.	skala %
TEMAT	BUDOWA ZESPOŁU URZĄDZEŃ SPORTOWYCH - ETAP I W MIEJSCOWOŚCI NOWE PROBOSZCZEWICE gm. STARA BIAŁA	data 12.2006
P.P.P. SANICO	PROJEKTANT mgr inż Grażyna Dzięglewska upr.proj. 82/92; upr.spraw. 94r upr.kons. 15/94; upr. wyk. 86/94	
rejestr w Izbie Inżynierów Budownictwa MAZ/JS/4132/02		



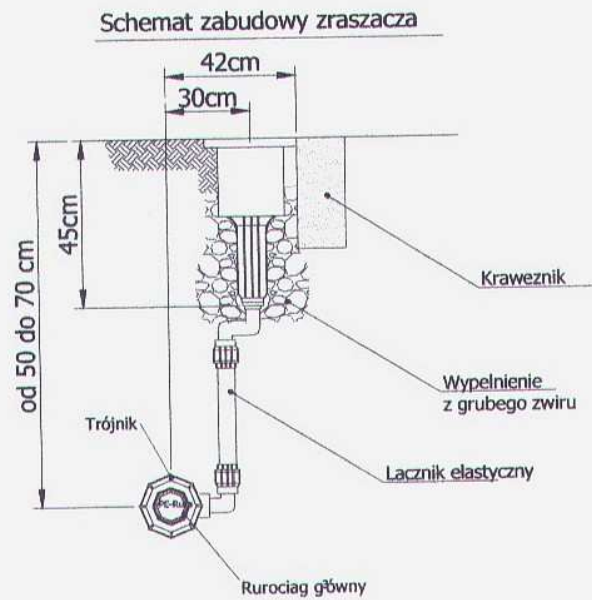
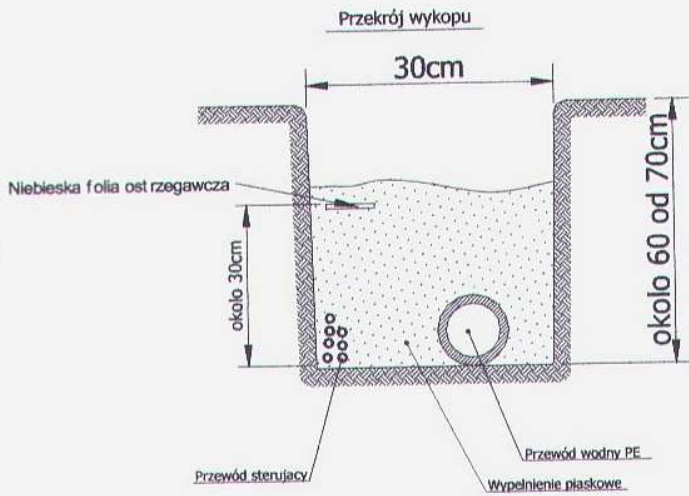
OZNACZENIA

1. ZAWÓR ODCINAJĄCY DN65
2. WODOMIERZ
3. FILTR DO WODY
4. REGULATOR CIŚNIENIA C 101 C "DANFOSS" DN50
5. IZOLATOR PRZEŁYWÓW ZWROTNYCH BA 2760 DN 1"
6. KSZTAŁTKA REDUKCYJNA DN 65/50
7. TRÓJNIK REDUKCYJNY DN 65/50
8. ŁUK KOŁNIERZOWY 90 DN 65
9. ŁUK KOŁNIERZOWY 90 DN 50
10. POMPA CRE 32-4 FIRMY GRUNDFOS
11. ZAWÓR ZWROTNY DN 65
12. ZAWÓR ZE ZŁĄCZKĄ DO SPRĘŻONEGO POWIETRZA DN 1/2"

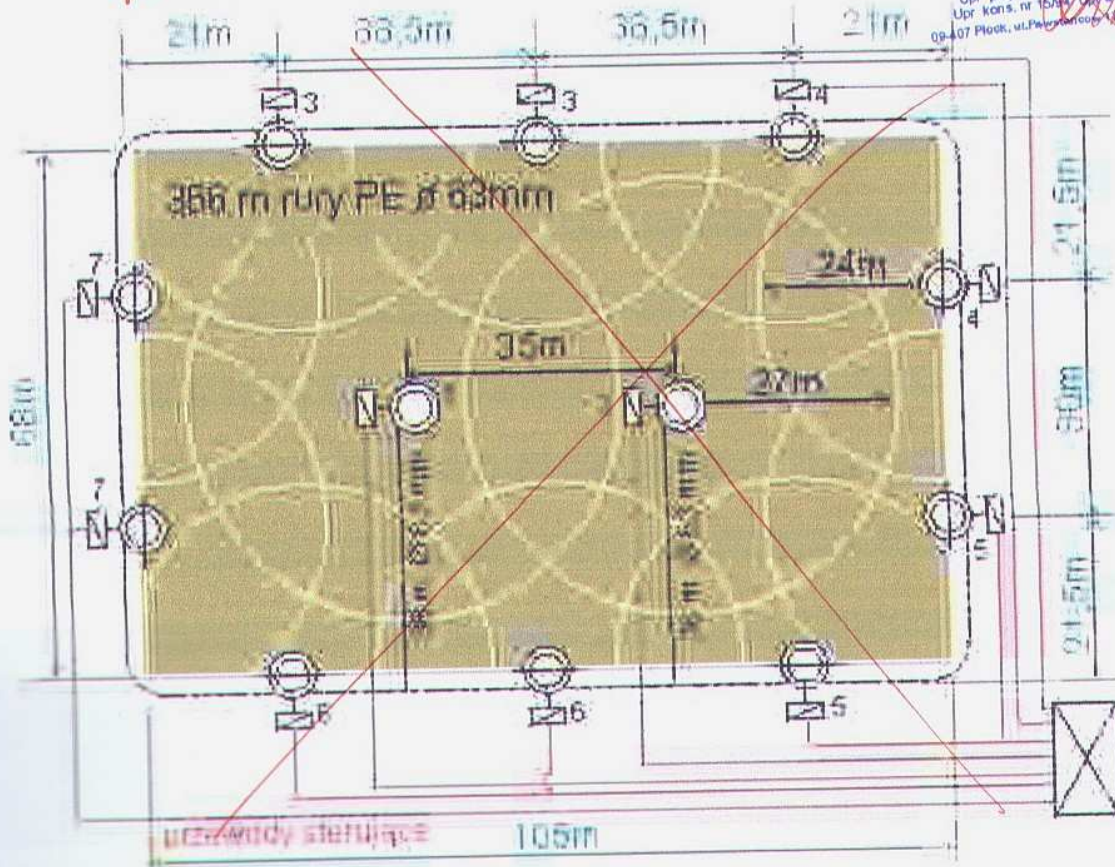


RYS.	Rzut i przekrój węzła wodomierzowo - pompowego	nr rys. 43
PROJEKT	P.B. SIECI I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I CIŚNIENIOWEJ, KANALIZACJI DESZCZOWEJ I DRENAŻOWEJ.	skala 1:50
TEMAT	BUDOWA ZESPOŁU URZĄDZEŃ SPORTOWYCH - ETAP I W MIEJSCOWOŚCI PROBOSZCZEWICE gm. STARA BIAŁA	data 12.2006
P.P.P. SANICO	PROJEKTANT mgr inż Grażyna Dziągłewska upr.proj. 82/92; upr.spraw. 94r upr.kons. 15/94; upr. wyk. 86/94	
rejestr w Izbie Inżynierów Budownictwa MAZ/JS/4132/02		

BIURO PROJEKTOWE W PŁOCKU
Wydział Architektury
i Budownictwa
09-400 Płock, ul. Bielska 59



Uwaga!
Rozmieszczenie zraszaczy na planie sytuacyjnym.
rys. nr 2



mgr inż. Grażyna Dziegielewska
SIECI INC.
Upr. proj. nr 82792 Upr. instal. nr 86/94
Upr. kons. nr 1584 Upr. projekt. nr 86/94
09-407 Płock, ul. Piłsudskiego 181 tel. 63-62-51

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Część opisowa

I. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

1. Roboty przygotowawcze
2. Roboty ziemne – wykonanie wykopów
3. Roboty montażowe

II. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

1. budowle i urządzenia budowlane – urządzenia, sieci i przyłącza infrastruktury technicznej, trwałe ogrodzenie terenu parceli,

III. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Nieruchomość nie jest zagospodarowana i urządzona.

Brak elementów zagospodarowania, które w sposób bezpośredni stwarzają zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

IV. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

1. Wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:
 - a) roboty ziemne
 - b) roboty prowadzone w studniach, zbiornikach
 - c) roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi.
2. Roboty ogólnobudowlane różne:
 - a) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
 - 3,0 m — dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,
 - 5,0 m — dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV,

V. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Wykonawca jest obowiązany do ustalenia i aktualizowania wykazu prac szczególnie niebezpiecznych występujących na terenie budowy.

Wykonawca powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, a zwłaszcza zapewnić:

bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób;

odpowiednie środki zabezpieczające;

Wykonawca powinien zapewnić instruktaż pracowników obejmujący w szczególności:

- a) imienny podział pracy,
- b) kolejność wykonywania zadań,
- c) wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

Pracownicy zatrudnieni przez Wykonawcę powinni być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP oraz posiadać aktualne świadectwa zdrowia.

Wykonawca jest obowiązany oceniać i dokumentować ryzyko zawodowe, występujące przy określonych pracach, oraz stosować niezbędne środki profilaktyczne zmniejszające ryzyko. W szczególności jest obowiązany:

- a) zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych dla zdrowia i uciążliwości - z uwzględnieniem możliwości psychofizycznych pracowników;
- b) zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, urządzeń, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

Jeżeli ze względu na rodzaj procesu pracy likwidacja zagrożeń nie jest możliwa, należy stosować odpowiednie rozwiązania organizacyjne i techniczne, w tym odpowiednie środki ochrony zbiorowej, ograniczające wpływ tych zagrożeń na zdrowie i bezpieczeństwo pracowników.

W sytuacji gdy ograniczenie zagrożeń w wyniku zastosowania rozwiązań organizacyjnych i technicznych nie jest wystarczające, pracodawca jest obowiązany zapewnić pracownikom środki ochrony indywidualnej, odpowiednie do rodzaju i poziomu zagrożeń.

Wykonawca powinien zapewnić pracownikom informacje o istniejących zagrożeniach, przed którymi chronić ich będą środki ochrony indywidualnej oraz informacje o tych środkach i zasadach ich stosowania.

Wykonawca jest obowiązany zapewnić systematyczne kontrole stanu bezpieczeństwa i higieny pracy ze szczególnym uwzględnieniem organizacji procesów pracy, stanu technicznego maszyn i innych urządzeń technicznych oraz ustalić sposoby rejestracji nieprawidłowości i metody ich usuwania.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników, osoba kierująca pracownikami jest obowiązana do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Wykonawca jest obowiązany udostępnić pracownikom, do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

stosowanych w zakładzie procesów technologicznych oraz wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników;

obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,

postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi;

udzielania pierwszej pomocy.

Instrukcje powinny w sposób zrozumiały dla pracowników wskazywać czynności, które należy wykonać przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Instrukcje dotyczące prac związanych ze stosowaniem niebezpiecznych substancji i preparatów chemicznych powinny uwzględniać informacje zawarte w kartach charakterystyki tych substancji i preparatów.

Zmiany w procesie technologicznym, zmiany konstrukcyjne urządzeń technicznych oraz zmiany w sposobie użytkowania pomieszczeń powinny być poprzedzone oceną pod względem bezpieczeństwa i higieny pracy, w trybie ustalonym przez pracodawcę.

Wykonawca jest obowiązany zapewnić pracownikom sprawnie funkcjonujący system pierwszej pomocy w razie wypadku oraz środki do udzielania pierwszej pomocy.

VI. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

6.1. Warunki przygotowania i prowadzenia robót budowlanych

1. Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy.
2. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.
3. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.
4. Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa.
5. Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.

6.2. Zagospodarowanie terenu budowy

- a) zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:
 - ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych;
 - wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych;
 - doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody, zwanych dalej "mediami", oraz odprowadzania lub utylizacji ścieków;
 - urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych;
 - zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego;
 - zapewnienia właściwej wentylacji;
 - zapewnienia łączności telefonicznej;
 - urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.
- b) Na terenie budowy należy urządzić wydzielone pomieszczenia szatni na odzież roboczą i ochronną, umywalni, jadalni, suszarni i ustępów. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

- c) Jeżeli wymaga tego bezpieczeństwo lub ochrona zdrowia osób wykonujących roboty budowlane, albo gdy wynika to z rodzaju wykonywanych robót, należy zapewnić osobom wykonującym takie roboty pomieszczenia do odpoczynku.

6.3. Ogólne wymagania dotyczące miejsc pracy usytuowanych w budynkach oraz w obiektach poddawanych remontowi lub przebudowie

1. Drogi ewakuacyjne muszą odpowiadać wymaganiom przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów przeciwpożarowych.
2. Przed rozpoczęciem robót budowlanych ustala się istniejące trasy przebiegu mediów i zapoznaje się z symbolami oznaczeń tych tras osoby wykonujące roboty budowlane.
3. Teren budowy wyposaża się w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz, w zależności od potrzeb, w system sygnalizacji pożarowej, dostosowany do charakteru budowy, rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy, w ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób.
4. W pomieszczeniach zamkniętych zapewnia się wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.
5. Osoby wykonujące roboty budowlane nie mogą być narażone na działanie czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, a w szczególności takich jak hałas, wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne, pyły i gazy o natężeniach i stężeniach przekraczających wartości dopuszczalne.
6. Stanowiska pracy, pomieszczenia i drogi komunikacji powinny być, w miarę możliwości, oświetlone światłem dziennym. Jeżeli światło naturalne jest niewystarczające do wykonywania robót oraz w porze nocnej, należy stosować oświetlenie sztuczne.
7. Otwory komunikacyjne w przegrodach budowlanych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w przepisach techniczno-budowlanych.
8. Drogi ewakuacyjne oraz występujące na nich drzwi i bramy oznakowuje się znakami bezpieczeństwa.
9. Drogi komunikacyjne powinny być zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami i powinny posiadać:
 - trwałe i ustabilizowane podłoże;
 - trwałą, wytrzymałą i stabilną konstrukcję nośną.
10. Wymiary pomostów i ramp powinny być dostosowane do wymiarów przeładowywanych ładunków i środków transportu.
11. Stanowiska pracy powinny umożliwiać swobodę ruchu niezbędną do wykonania pracy.
12. Stanowiska pracy o niestałym charakterze należy poddawać sprawdzeniu pod względem ich stabilności, zamocowań oraz zabezpieczeń przed upadkiem osób i przedmiotów.

6.4. Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne

1. Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, a także chroniły w dostatecznym stopniu pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.
2. Projekt, konstrukcję i wybór materiałów oraz urządzeń ochronnych w instalacji, należy dostosować do typu, rodzaju i mocy rozdzielanej energii, warunków zewnętrznych oraz do poziomu kwalifikacji osób mających dostęp do instalacji.
3. Roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

6.5. Maszyny i inne urządzenia techniczne

1. Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.
2. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.
3. Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być:
 - utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność;
 - stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone;
 - obsługiwane przez przeszkolone osoby.
4. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.
5. Pomosty i stojaki używane do przeładunku powinny odpowiadać wymaganiom wytrzymałościowym, a ich dopuszczalne obciążenie powinno być trwale uwidocznione wyraźnym napisem.

6.6. Rusztowania i ruchome podesty robocze

1. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym.
2. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta albo projektem indywidualnym.
3. Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia.
4. Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę.
5. Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości. Powyższy wymóg stosuje się do przejść i dojść do stanowisk oraz do klatek schodowych.

6.7. Roboty ziemne

1. Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.
2. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót.
3. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.
4. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębinie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.
5. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady, zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Balustrada, składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości. Poręcze balustrad, powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. W przypadku rusztowań systemowych dopuszcza się umieszczanie poręczy ochronnej na wysokości 1 m.
6. Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu. W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad, teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu.
7. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.
8. Wykopy o ścianach pionowych nie umocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień, o głębokości większej niż 1 m, lecz nie większej od 2 m, można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno- inżynierska.
9. Zabezpieczenie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Stosowanie zabezpieczenia ażurowego ścian wykopów w okresie zimowym jest zabronione.
10. W czasie wykonywania wykopów ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu, zgodnym z przepisami odrębnymi, należy:
 - w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu, wykonać spadki umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu;
 - likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy, usuwając naruszony grunt, z zachowaniem bezpiecznego nachylenia w każdym punkcie skarpy;
 - sprawdzać stan skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy.
11. W czasie wykonywania koparką wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.
12. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m. Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione.
13. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarpy.
14. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu.

15. Jeżeli roboty odbywają się w wykopie wąskoprzestrzennym jednocześnie z transportem urobku, wykop przykrywa się szczelnym i wytrzymałym zabezpieczeniem.
Pojemniki do transportu urobku powinny być załadowane poniżej górnej ich krawędzi.
16. Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:
 - a) w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy;
 - b) w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.
17. Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.
18. W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu.
Zabezpieczenie można usuwać jednoetapowo z wykopów wykonanych:
 - a) w gruntach spoiстых - na głębokości nie większej niż 0,5 m;
 - b) w pozostałych gruntach - na głębokości nie większej niż 0,3 m.
19. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu.
20. Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.
Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.
21. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione.
22. Podgrzewanie, rozmrażanie lub zamrażanie gruntu powinno być prowadzone zgodnie z dokumentacją projektową oraz instrukcją bezpieczeństwa, opracowaną przez wykonawcę.
23. Teren, na którym odbywa się podgrzewanie, rozmrażanie lub zamrażanie gruntu powinien być przez cały czas procesu ogrodzony i oznakowany tablicami ostrzegawczymi, oświetlony o zmroku i w porze nocnej oraz fachowo nadzorowany.
24. Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.
25. Grodzie i kesony powinny być:
 - zbudowane z materiałów trwałych o wymaganej w projekcie wytrzymałości;
 - wyposażone w urządzenia zapewniające osobom schronienie w przypadku wpływu wody lub innych substancji.
 - Budowa, przebudowa oraz demontaż grodzi i kesonów powinny odbywać się pod nadzorem odpowiednio kierownik robót oraz mistrza budowlanego, stosownie do zakresu obowiązków.
 - Grodzie i kesony powinny być regularnie kontrolowane przez odpowiednio kierownika robót oraz mistrza budowlanego, stosownie do zakresu obowiązków.
 - W czasie wbijania grodzi przebywanie osób w odległości mniejszej niż 10 m od miejsca ich wbijania jest zabronione.
 - W czasie wrywania grodzi przebywanie osób w promieniu równym długości grodzi powiększonym o 5 m jest zabronione.
26. Pomieszczenia zamknięte, tunele, zbiorniki, studnie, urządzenia techniczne, kanały powinny być wyposażone w wentylację grawitacyjną lub w razie potrzeby w wentylację mechaniczną.
Urządzenia elektryczne, stosowane w pomieszczeniach, o których mowa powinny posiadać zabezpieczenia chroniące przed porażeniem prądem elektrycznym i wybuchem.
Stanowiska pracy na otwartym powietrzu powinny być wydzielone, właściwie oznakowane i zabezpieczone przed wejściem osób postronnych.
Osoby powinny mieć zapewnioną szybką drogę ewakuacyjną na wypadek zalania, pożaru lub wystąpienia szkodliwych gazów, a także możliwość uzyskania niezwłocznie pierwszej pomocy medycznej.
27. W czasie prowadzenia robót ziemnych metodą bezodkrywkową należy zapewnić osobom bezpieczne połączenie podziemnych stanowisk pracy ze stanowiskami pracy zlokalizowanymi na powierzchni terenu, za pomocą szybów i tuneli, obudowanych w sposób uwzględniający parcie ziemi i wód gruntowych.
 - Każda osoba pracująca w wyrobiskach podziemnych lub udająca się pod ziemię, niezależnie od oświetlenia ogólnego, powinna posiadać sprawnie działającą lampę z własnym zasilaniem, zapewniającym nieprzerwane oświetlenie co najmniej przez 10 godzin.
 - Na każdym odcinku prowadzenia robót podziemnych należy zapewnić:
 - a) system łączności, umożliwiający porozumiewanie się z podziemnych stanowisk roboczych ze stanowiskami na powierzchni ziemi oraz z pogotowiem zabezpieczającym;
 - b) ustalony system alarmowania osób, znajdujących się pod poziomem terenu i pogotowia zabezpieczającego na wypadek zagrożenia, wymagającego wycofania osób z wyrobisk podziemnych.
 - W przypadku zagrożenia w czasie wykonywania robót pod ziemią, osoba sprawująca nadzór techniczny jest obowiązana do niezwłocznego wstrzymania robót na zagrożonych stanowiskach pracy i wycofania osób w bezpieczne miejsce.
 - Wyrobiska i pomieszczenia podziemne z dostępem dla ludzi powinny być przewietrzane w taki sposób, aby zawartość tlenu w powietrzu nie była mniejsza niż 19%. W przypadku gdy zawartość tlenu jest mniejsza, osoby znajdujące się w tych pomieszczeniach należy niezwłocznie ewakuować w bezpieczne miejsce.
 - Temperatura powietrza w miejscu pracy nie powinna przekraczać 301 K (28°C).

- Ilość powietrza doprowadzonego do wyrobisk powinna zapewniać utrzymanie wymaganego składu i temperatury powietrza. Objętość dostarczanego powietrza powinna wynosić co najmniej 6 m³, na jedną osobę najliczniejszej zmiany.
 - Prędkość ruchu powietrza w wyrobiskach korytarzowych powinna wynosić nie mniej niż 0,1 m/s i nie więcej niż 8 m/s.
28. Wykonawca robót tunelowych powinien zapewnić stały nadzór nad działaniem wentylacji.
29. Stan urządzeń wentylacyjnych należy systematycznie kontrolować, a stwierdzone usterki natychmiast usuwać.
30. Wykonawca robót tunelowych powinien zapewnić na powierzchni terenu, odpowiednio wyposażony w środki medyczne, punkt pierwszej pomocy medycznej, czynny w czasie każdej zmiany roboczej, na poszczególnych odcinkach zaś, na których trwają roboty, punkty wyposażone w niezbędne środki opatrunkowe i nosze.
31. Tymczasowa obudowa wykopów i wyrobisk podziemnych nie powinna być eksploatowana dłużej niż 2 lata, jeżeli projekt zabezpieczeń nie przewiduje inaczej.

6.8. Roboty impregnacyjne i odgrzybieniuowe

1. Środki impregnacyjne powinny być magazynowane i przechowywane zgodnie z wymaganiami producenta.
2. Roboty impregnacyjne i odgrzybieniuowe powinny być wykonywane przez osoby posiadające orzeczenie lekarskie o braku przeciwwskazań zdrowotnych do pracy z substancjami i preparatami chemicznymi.
3. Roboty impregnacyjne lub odgrzybieniuowe powinny być prowadzone z uwzględnieniem instrukcji producenta środków służących do wykonywania tych robót.
4. Przygotowanie impregnatów i prowadzenie robót impregnacyjnych powinno odbywać się w oddzielnych pomieszczeniach lub na wydzielonych stanowiskach pracy pod zadaszeniem.

6.9. Roboty ciesielskie

1. Cieśle powinni być wyposażeni w zasobniki na narzędzia ręczne, uniemożliwiające wypadanie narzędzi oraz nie utrudniające swobody ruchu.
2. Ręczne podawanie w pionie długich przedmiotów, a w szczególności desek lub bali, jest dozwolone wyłącznie do wysokości 3 m.
3. Roboty ciesielskie z drabin można wykonywać wyłącznie do wysokości 3 m.
4. W czasie montażu oraz demontażu deskowań należy zapewnić środki zabezpieczające przed możliwością zawalenia się konstrukcji usztywniających i rozpierających.
5. Roboty ciesielskie montażowe wykonuje zespół liczący co najmniej 2 osoby.

6.10. Roboty montażowe

1. Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane, na podstawie projektu montażu oraz planu bioz, przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.
2. Urządzenia pomocnicze, przeznaczone do montażu, powinny posiadać wymagane dokumenty. Stan techniczny narzędzi i urządzeń pomocniczych sprawdza codziennie odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.
3. Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:
 - a) przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s;
 - b) przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnymi oświetlenia.
 Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób.
4. Przed podniesieniem elementu konstrukcji stalowej lub żelbetowej należy przewidzieć bezpieczny sposób:
 - a) naprowadzenia elementu na miejsce wbudowania;
 - b) stabilizacji elementu;
 - c) uwolnienia elementu z haków zawiesia;
 - d) podnoszenia elementu, po wyposażeniu w bezpieczne dojścia i pomosty montażowe, jeżeli wykonanie czynności nie jest możliwe bezpośrednio z poziomu terenu lub stropu.
5. Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia, po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.
6. W czasie zakładania stężeń montażowych, wykonywania robót spawalniczych, odczepiania elementów prefabrykowanych z zawiesi i betonowania styków należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne.
7. W czasie podnoszenia elementów prefabrykowanych należy:
 - stosować zawiesia odpowiednie do rodzaju elementu;
 - podnosić na zawiesiu elementy o masie nieprzekraczającej dopuszczalnego nominalnego udźwigu;
 - dokonać oględzin zewnętrznych elementu;
 - stosować liny kierunkowe;
 - skontrolować prawidłowość zawieszenia elementu na haku po jego podniesieniu na wysokość 0,5 m.

W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin.

Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

8. Podanie sygnału do podnoszenia elementu może nastąpić po usunięciu osób ze strefy niebezpiecznej.

6.11. Roboty spawalnicze

1. Stałe stanowiska spawalnicze, zlokalizowane na otwartej przestrzeni, powinny być zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych.
2. W czasie spawania gazowego należy używać wyłącznie butli posiadających ważną cechę organu dozoru technicznego.
3. Sprzęt do spawania elektrycznego powinien spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności oraz być użytkowany zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową.

VII. Uwagi końcowe do Informacji:

W sprawach dotyczących warunków higieniczno-sanitarnych stosuje się ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, a w sprawach budowlanych obowiązujące przepisy, normy i normatywy oraz wytyczne, zawarte m.n. w:

- a) OBWIESZCZENIE MINISTRA GOSPODARKI, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- b) ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- c) ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- d) USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (wraz z późniejszymi zmianami),
- e) ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ I BUDOWNICTWA z dnia 14 grudnia 1994 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (wraz z późniejszymi zmianami),
- f) ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 16 czerwca 2003 roku, w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (wraz z późniejszymi zmianami),
- g) ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ I BUDOWNICTWA z dnia 1.10.1993 roku w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci,
- h) ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ I BUDOWNICTWA z dnia 1.10.1993 roku w sprawie BHP w oczyszczalniach ścieków,
- i) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,
- j) Polskie Normy mające zastosowanie do przedmiotu dokumentacji budowlanej.