



## PUC 2017 COMUNE DI CARLOFORTE

Piano Urbanistico Comunale

Legge Regionale n. 45/1989 e s.m.i.



ORDINE INGEGNERI  
PROVINCIA DI CAGLIARI

N. 2858

Dot. Ing. MARCELLO ANGIUS

aprile 2017

PUC adottato con  
DCC n. 9 del 26/04/2017

Elaborato A49

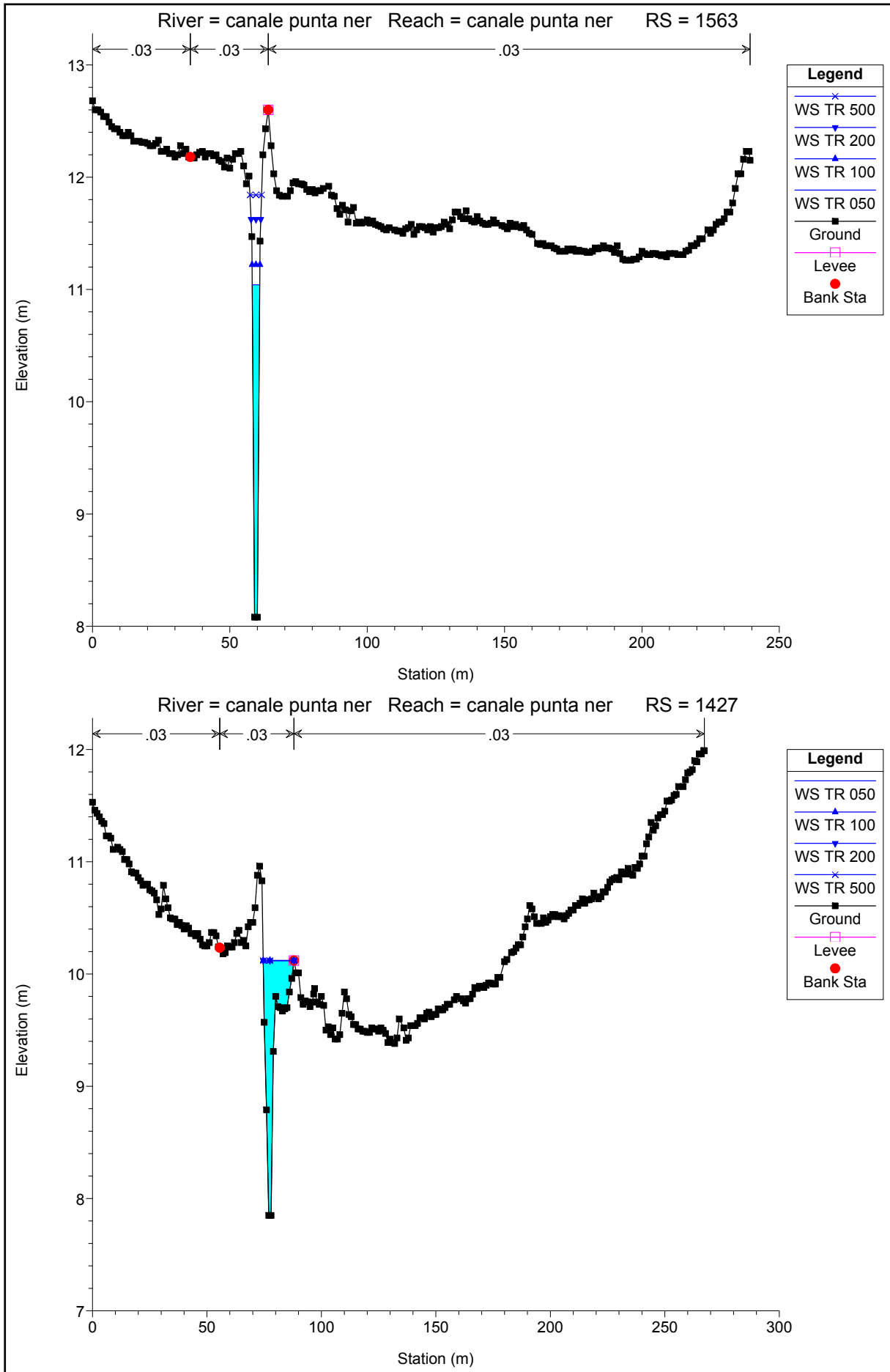
# Doc. 15 - Risultati della modellazione idraulica Canale 5 – di Punta Nera

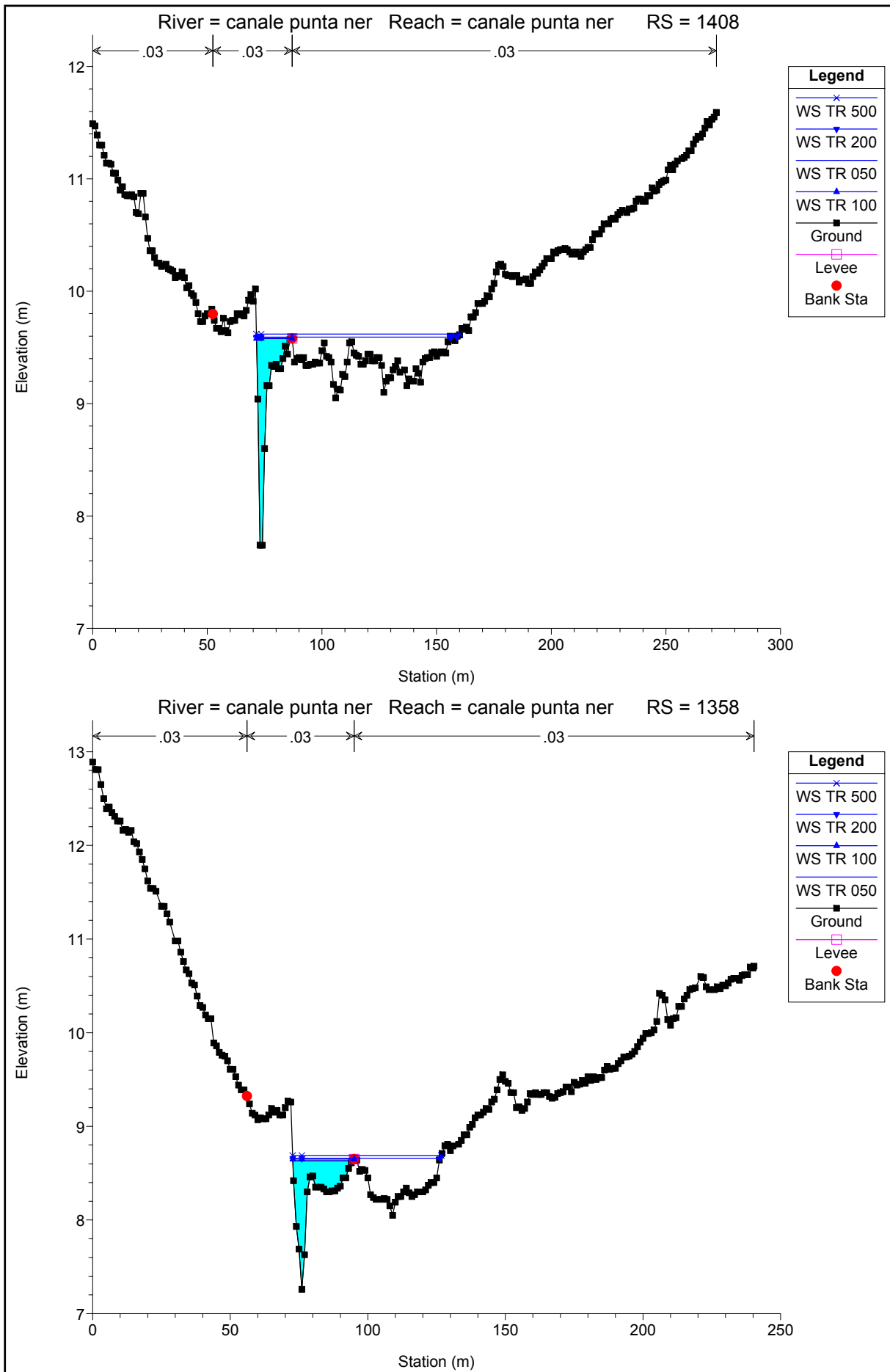
A ) ' ' - PARTE 1

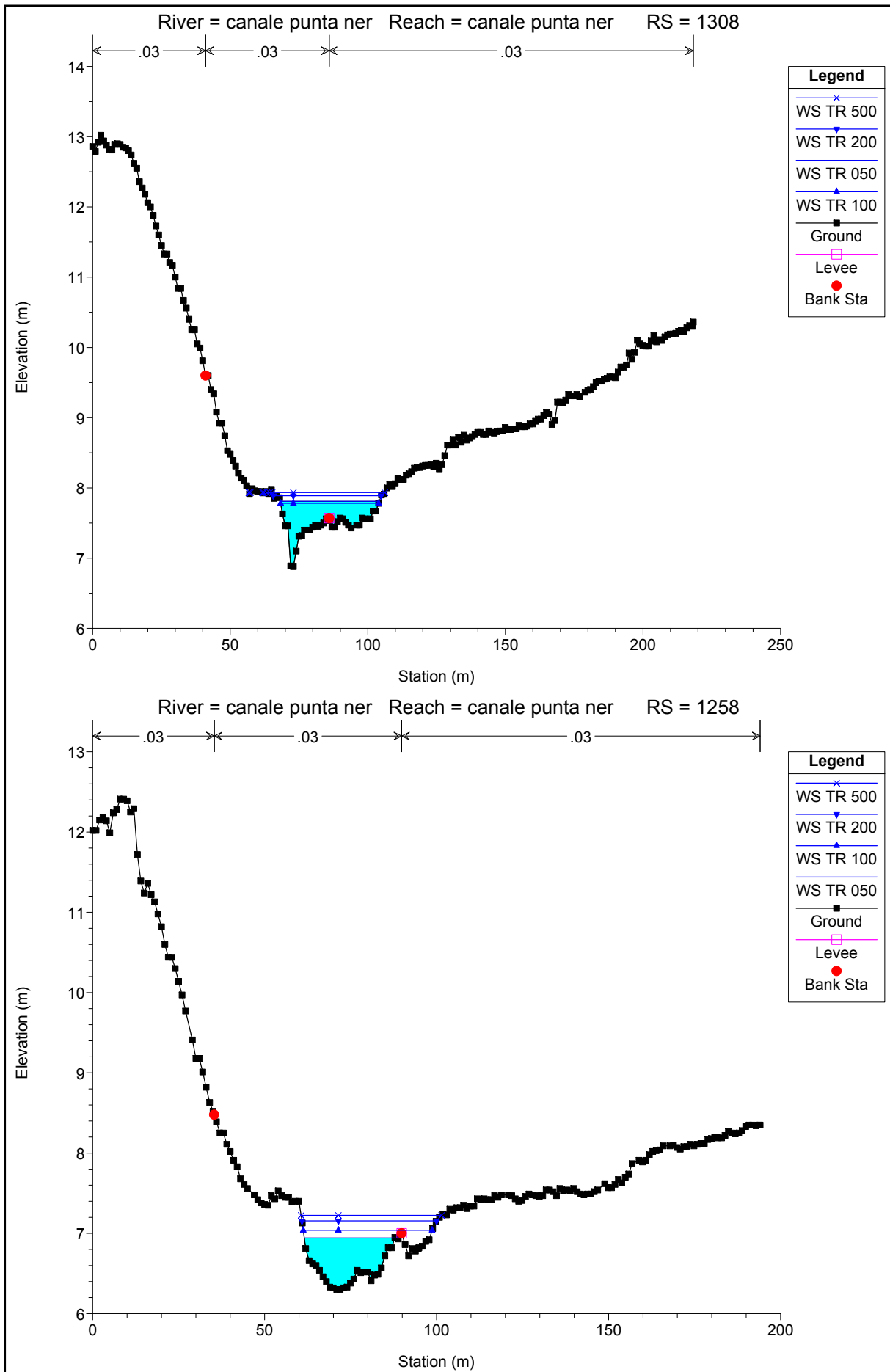
Risultati della modellazione idraulica

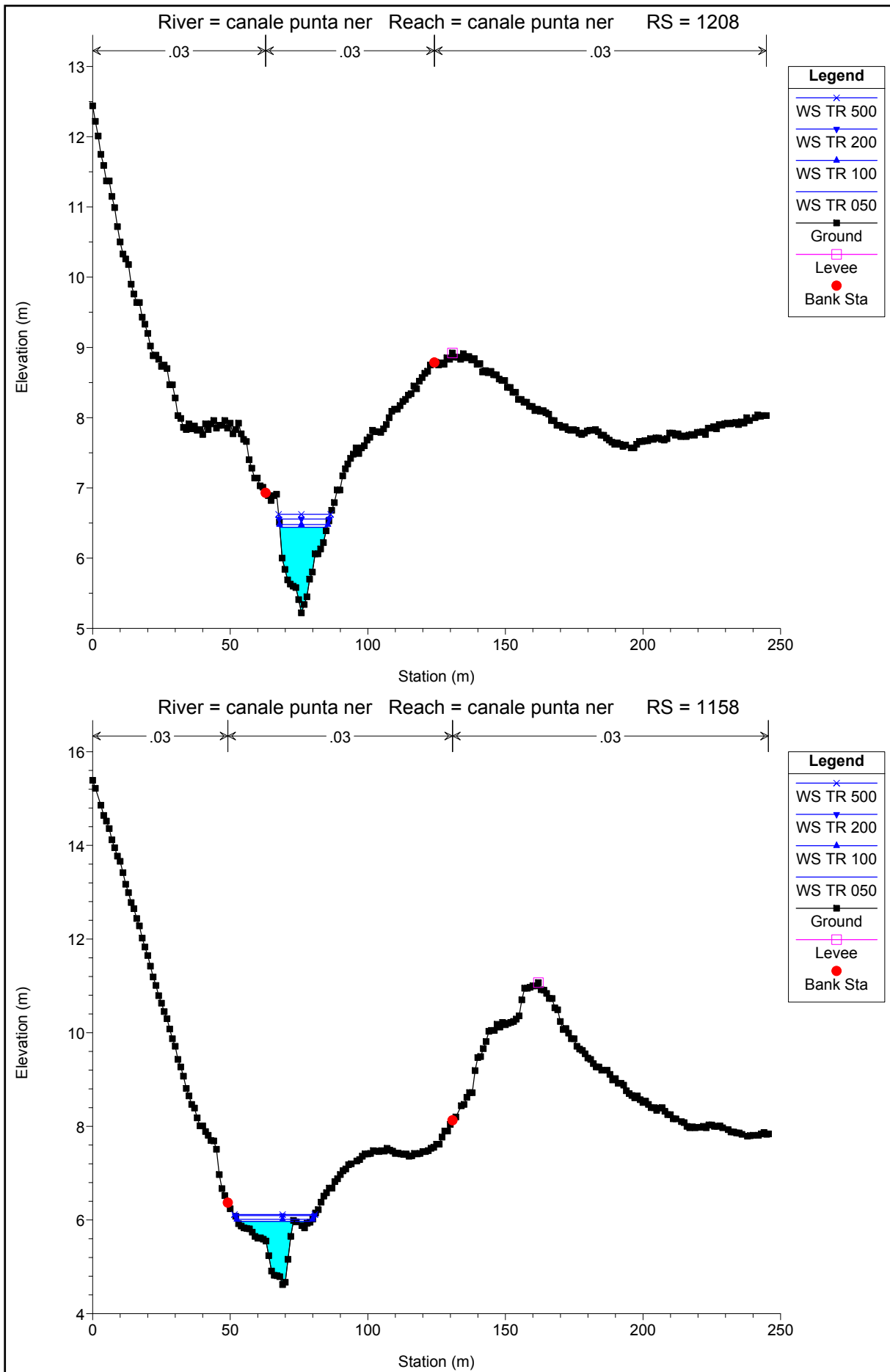
CANALE 5 - DI PUNTA NERA

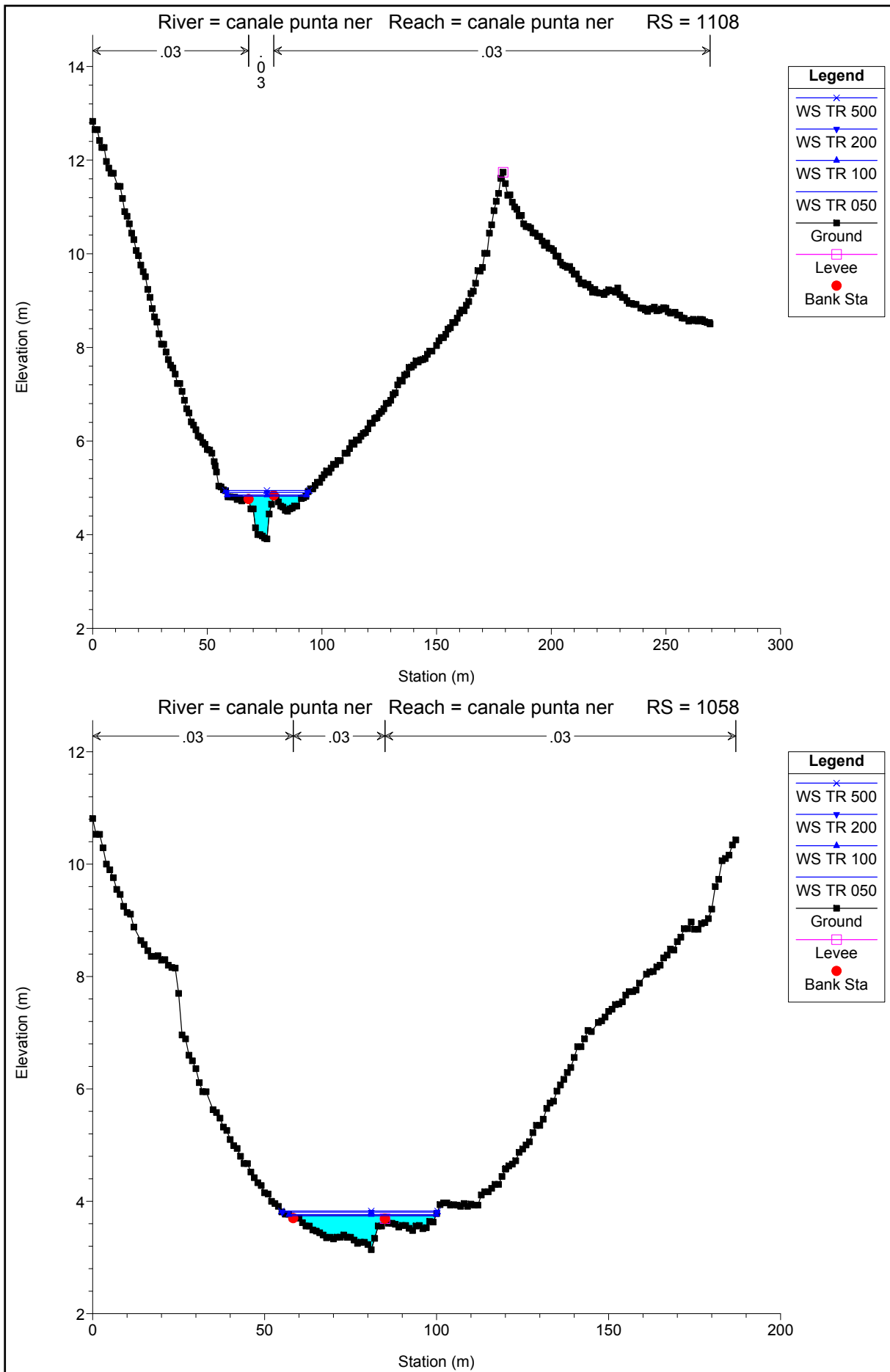
Sezioni trasversali e relativi livelli di piena

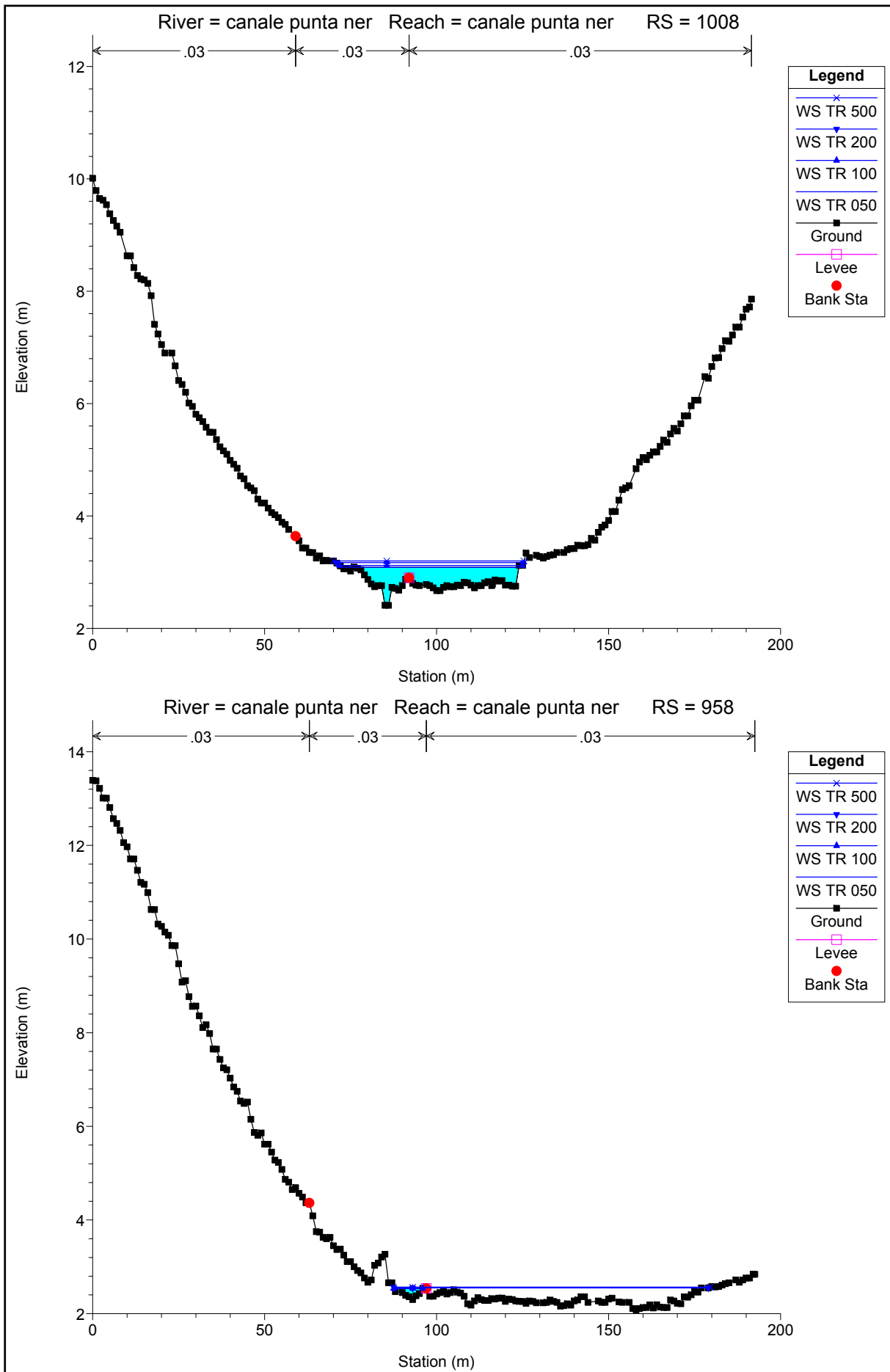




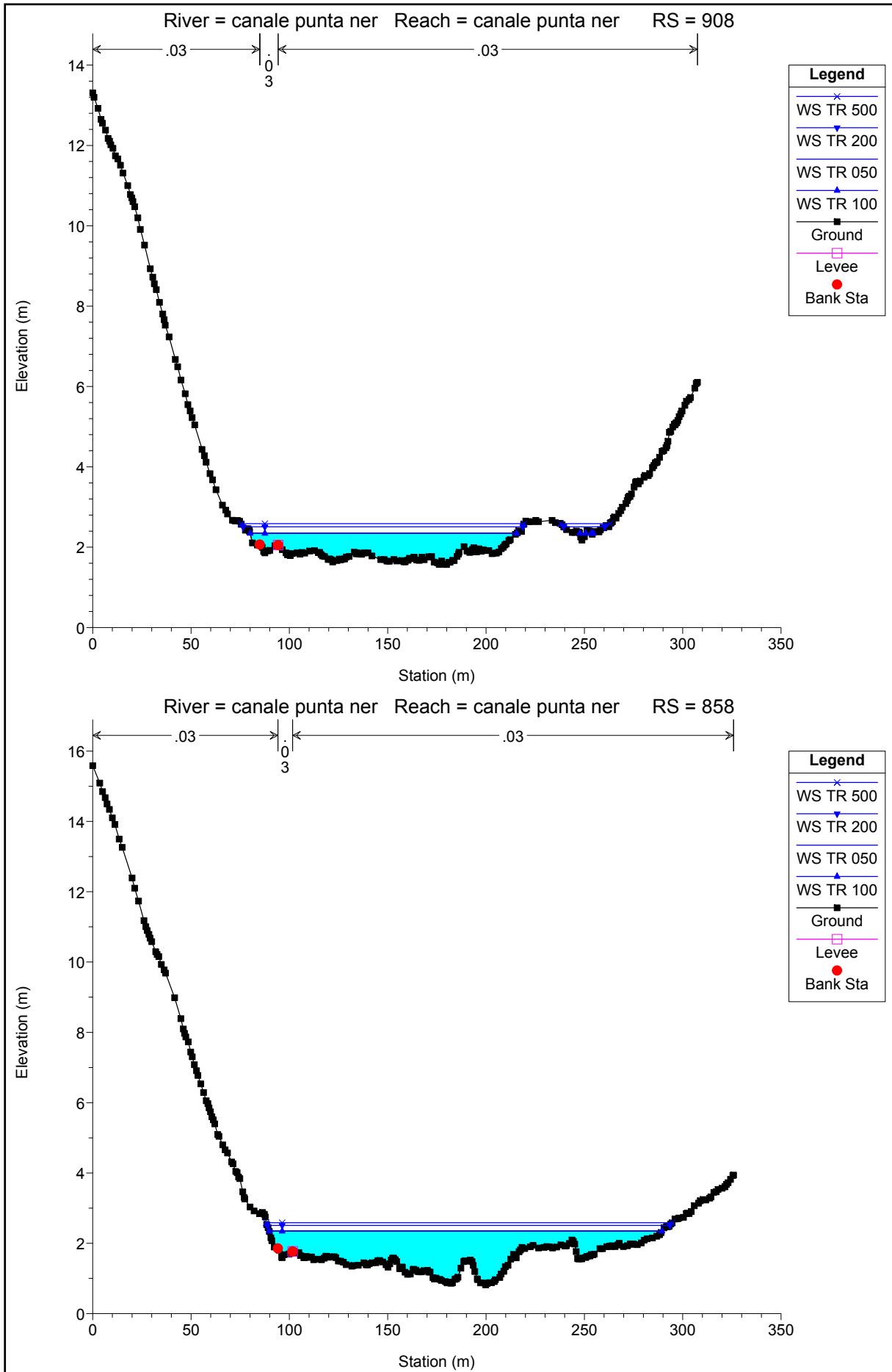


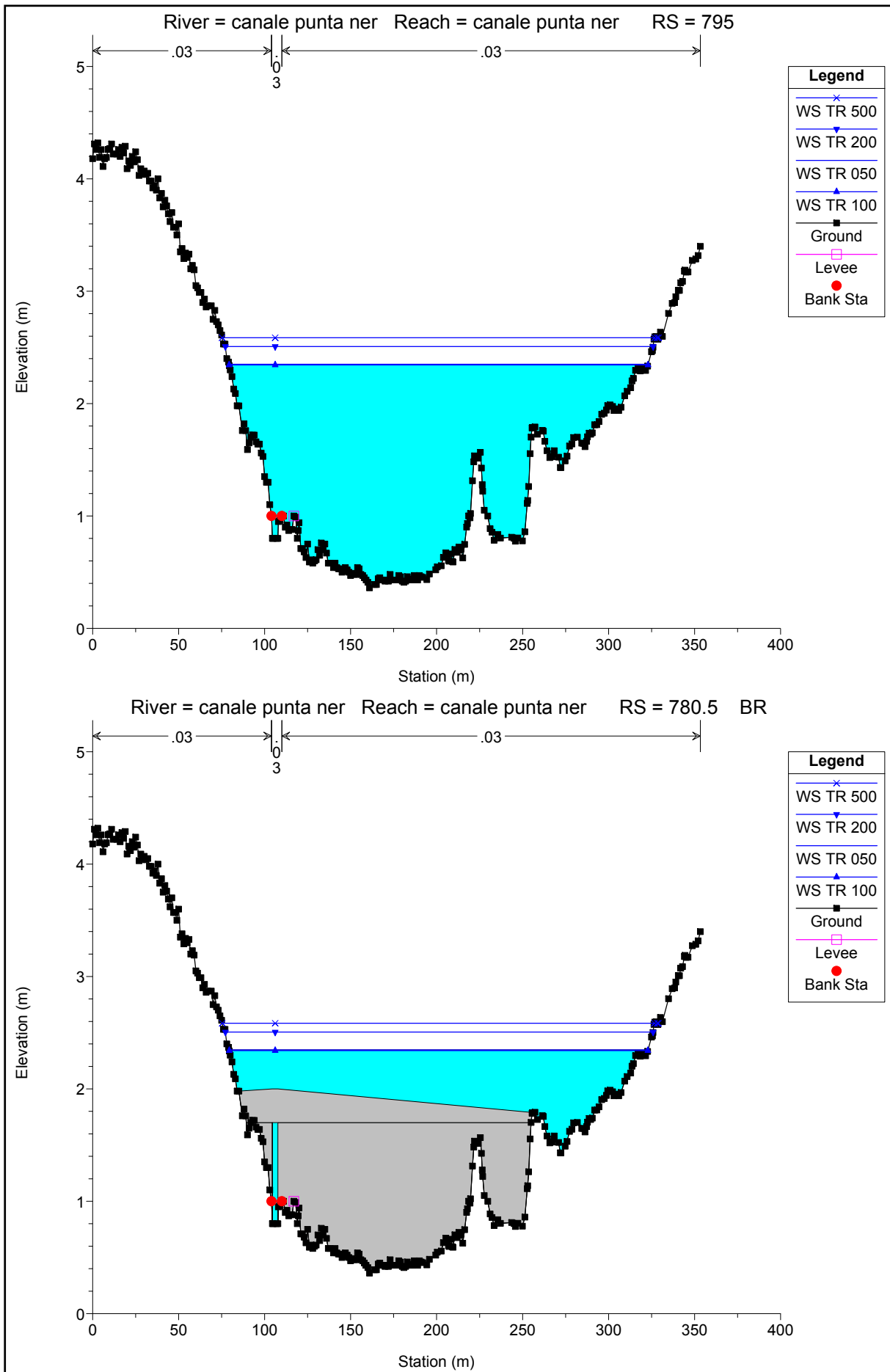


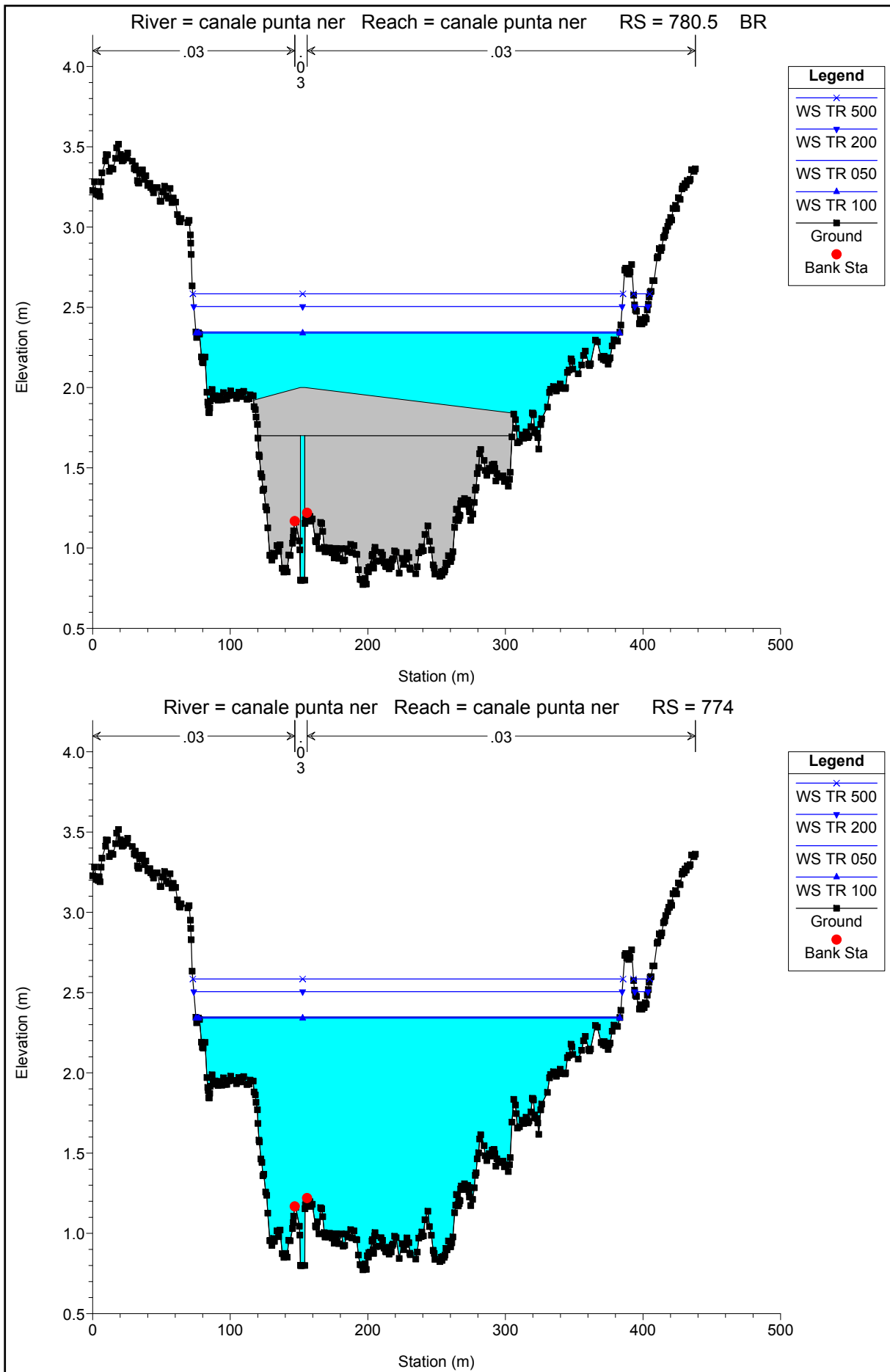


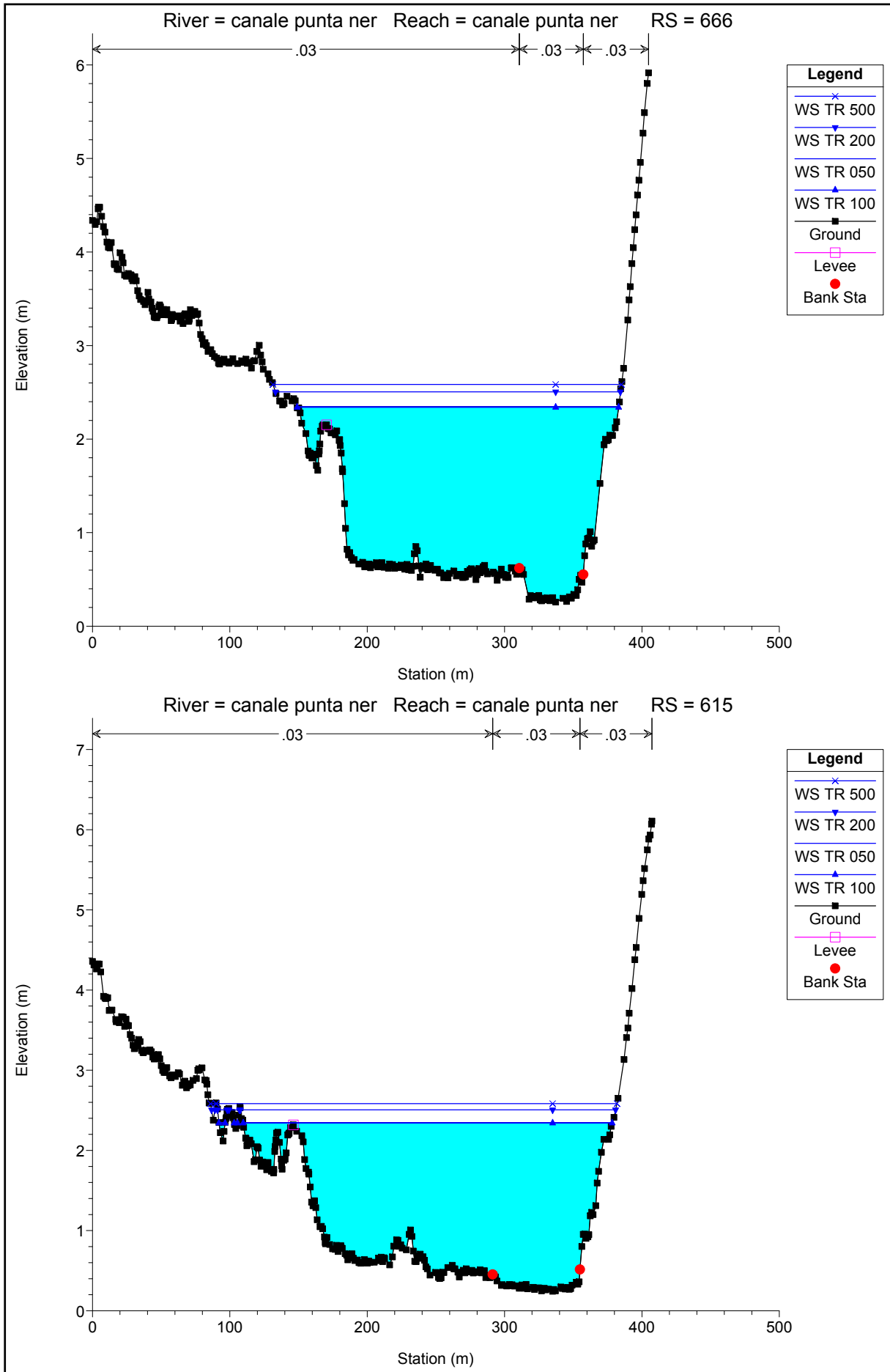


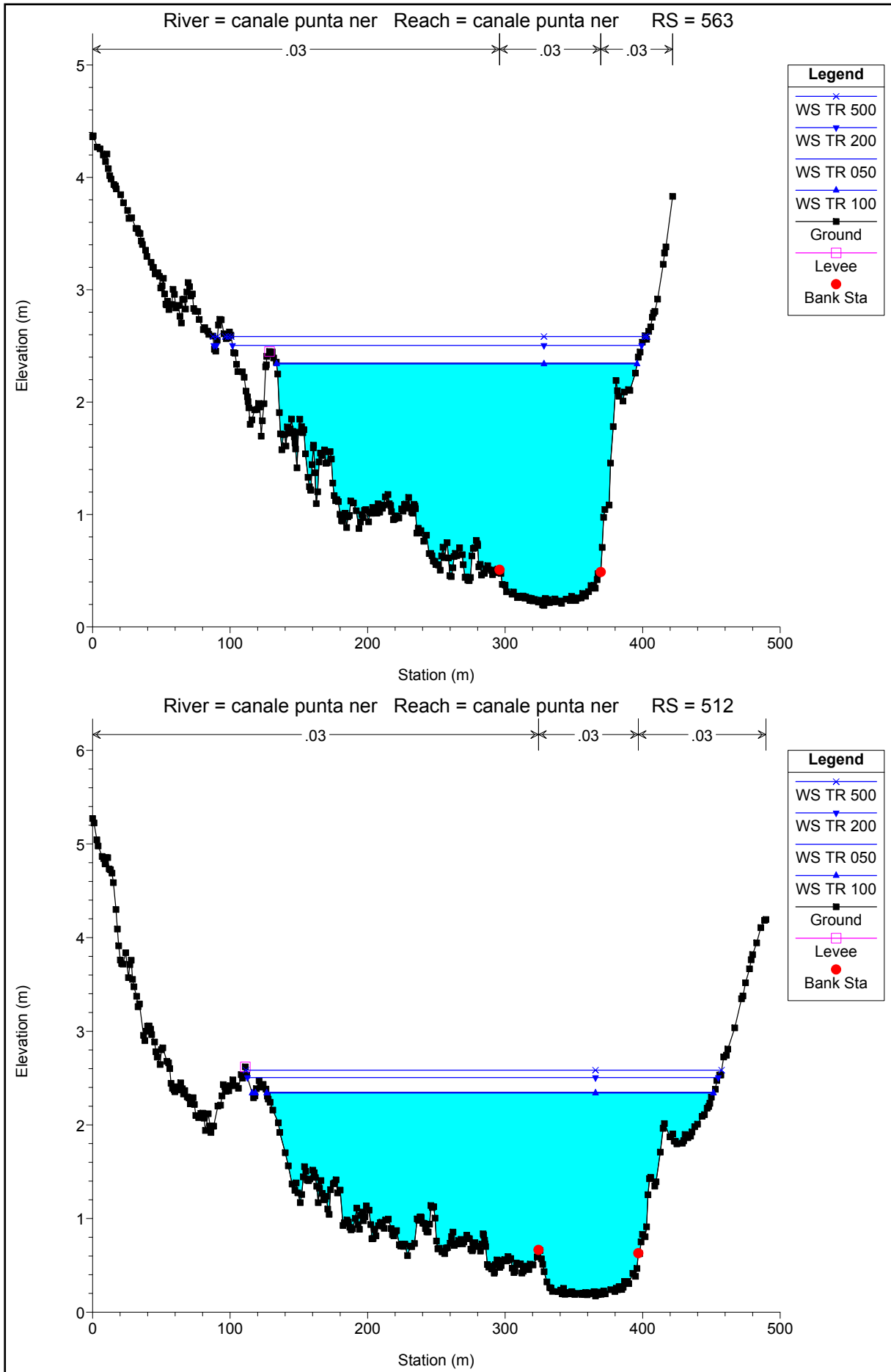


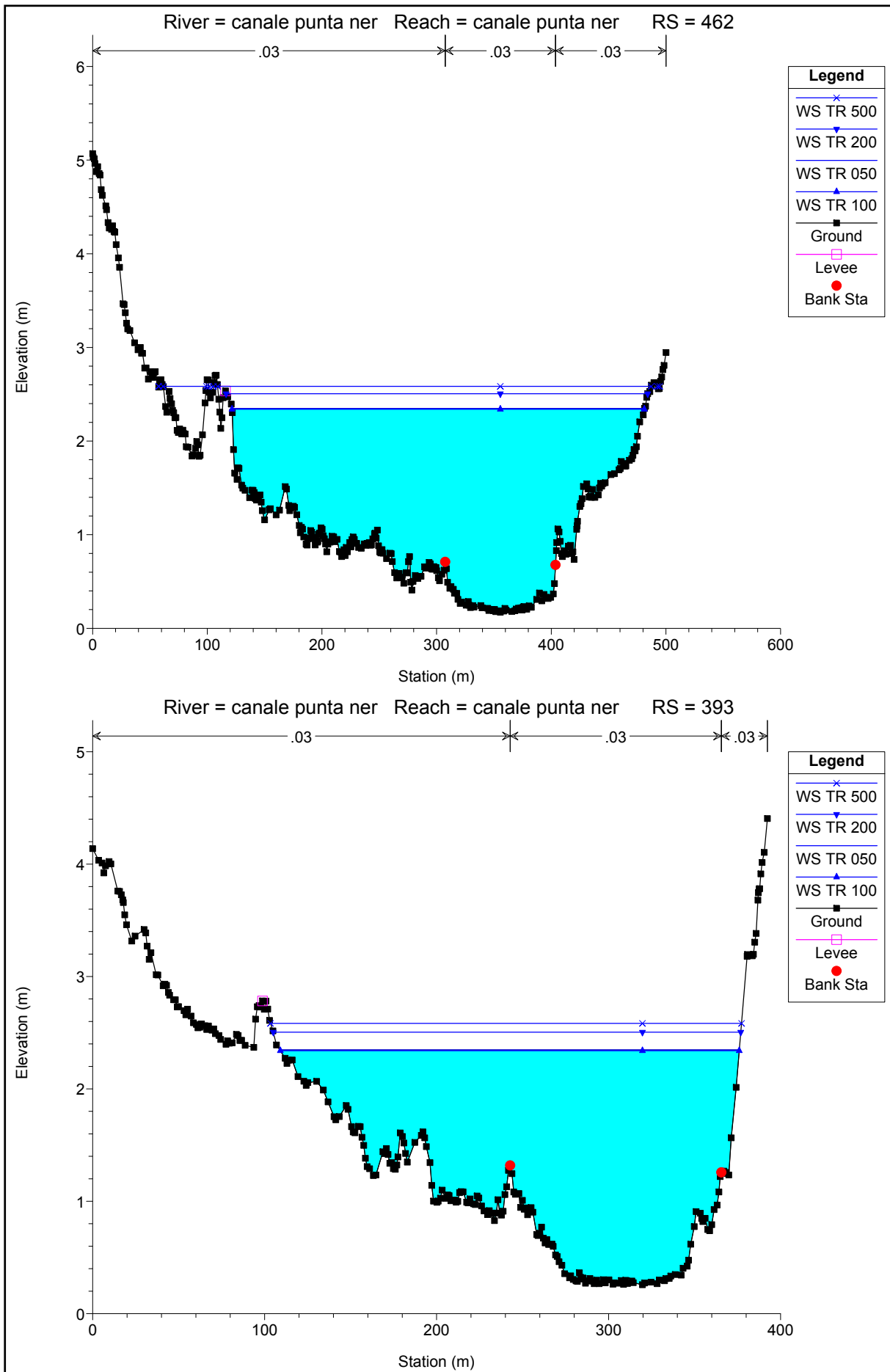


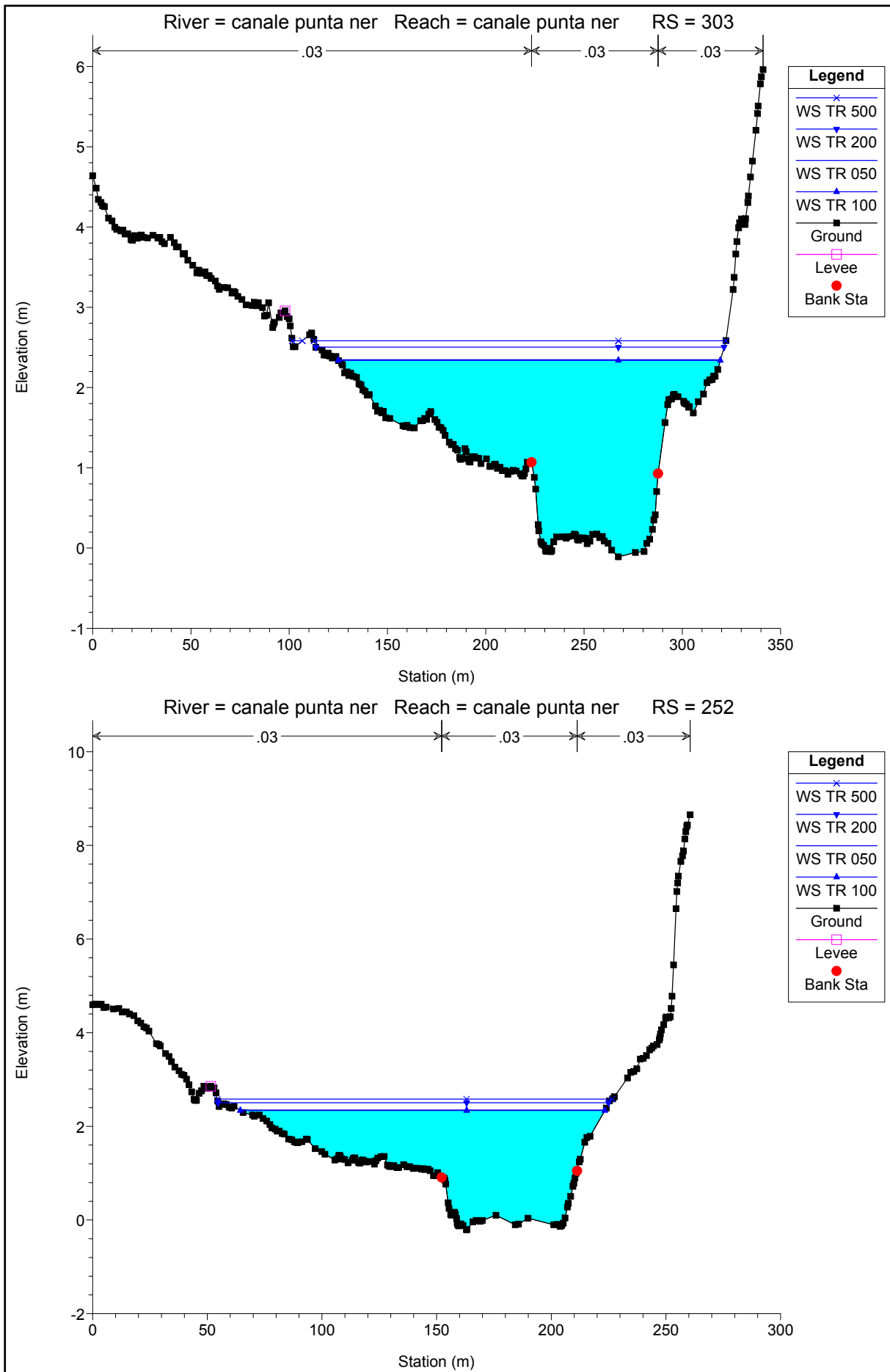


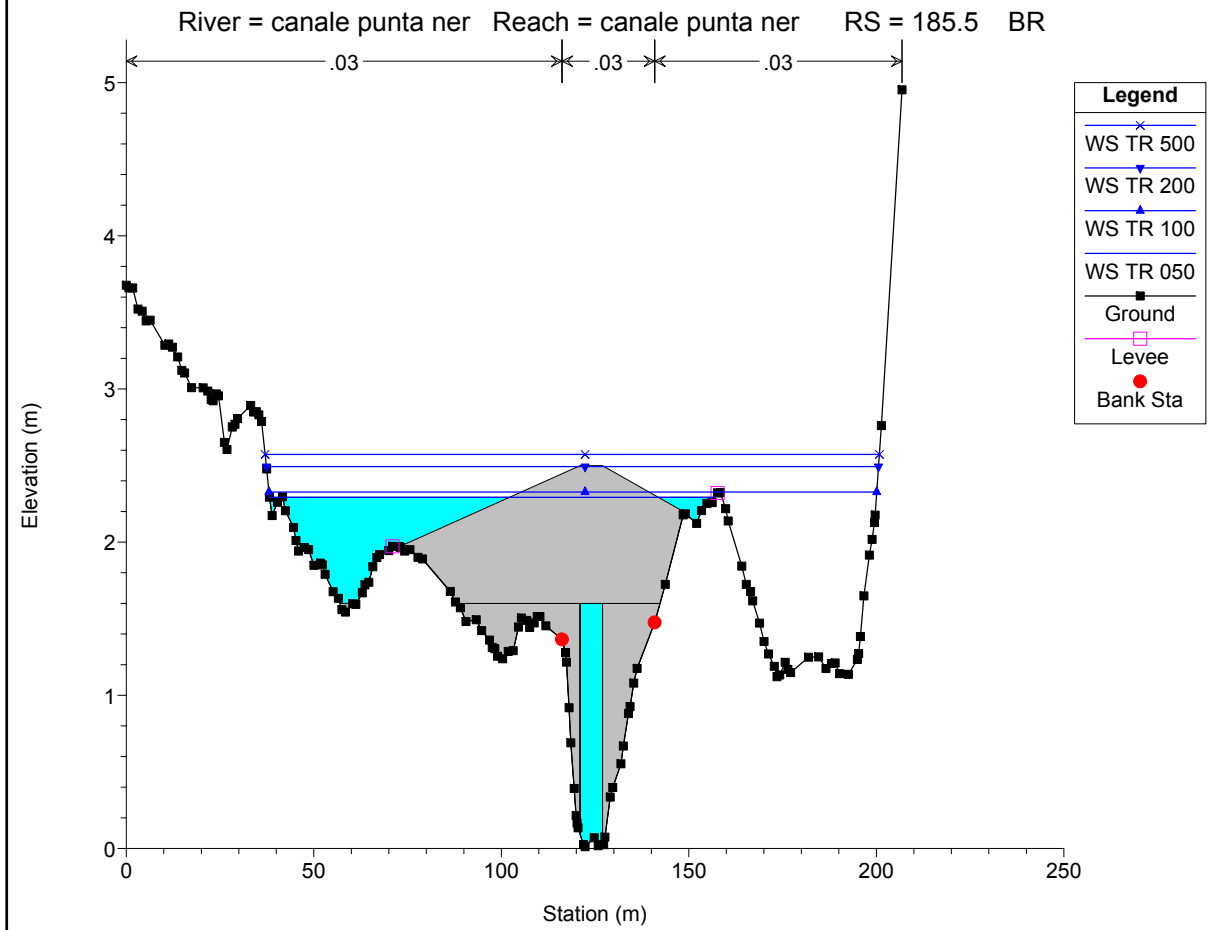
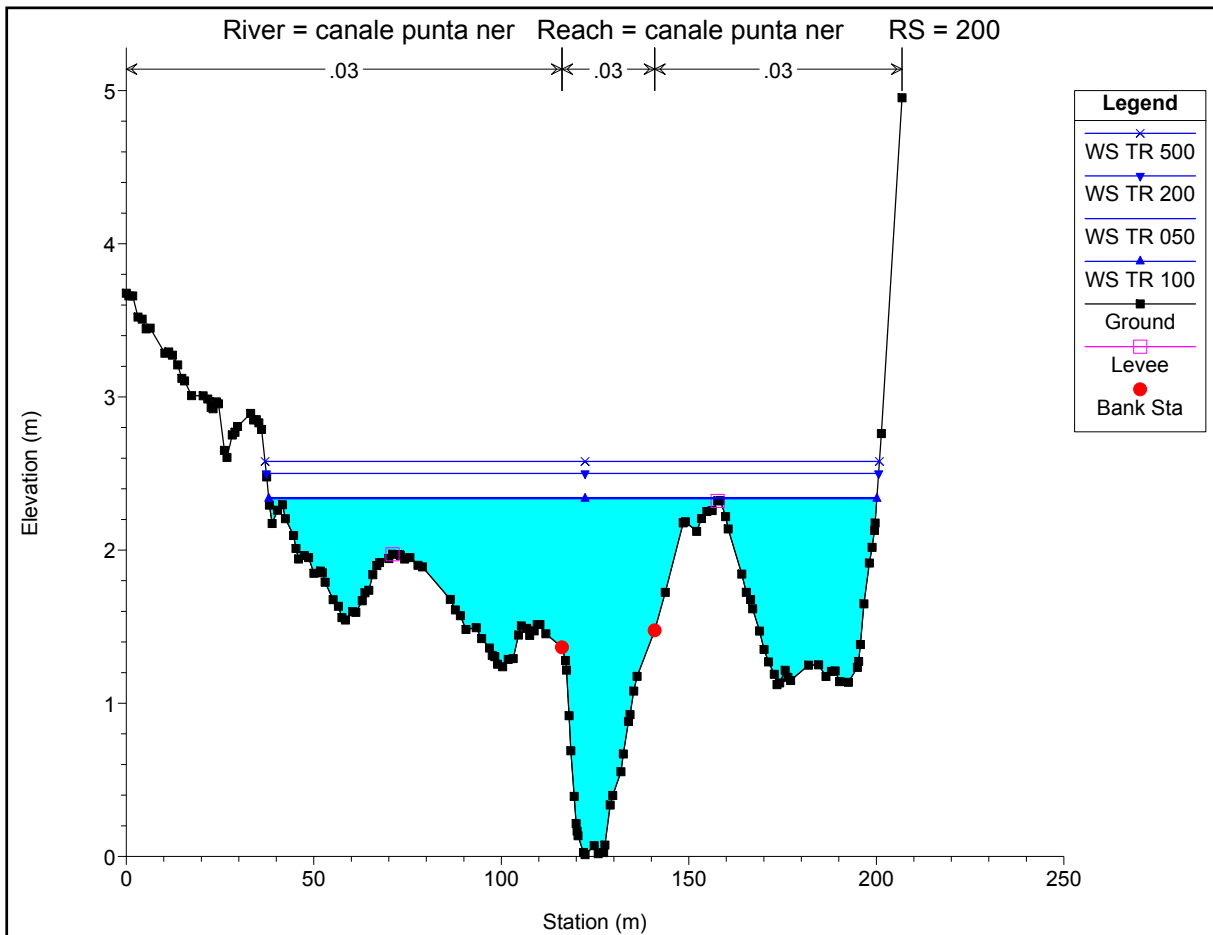




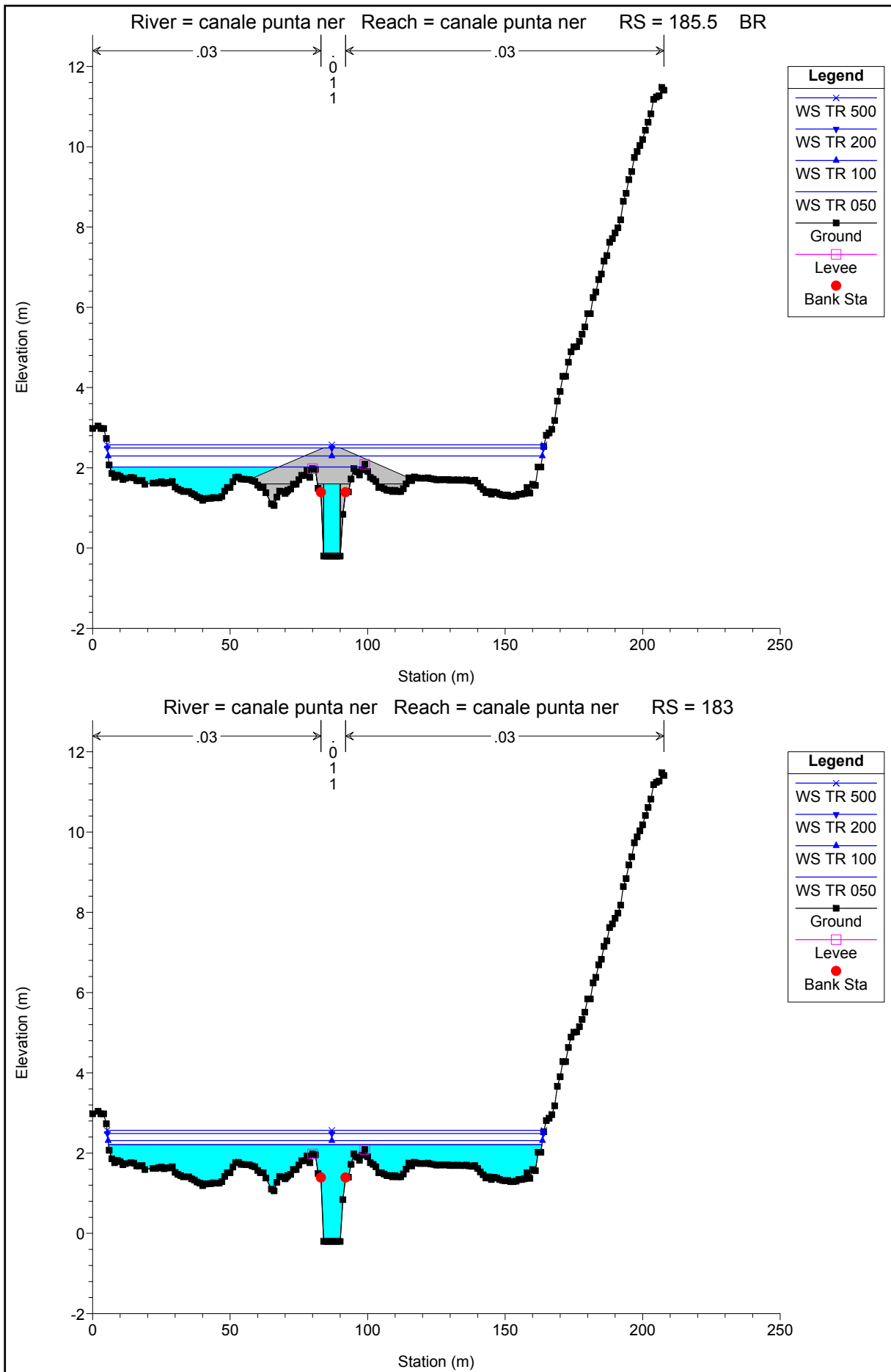


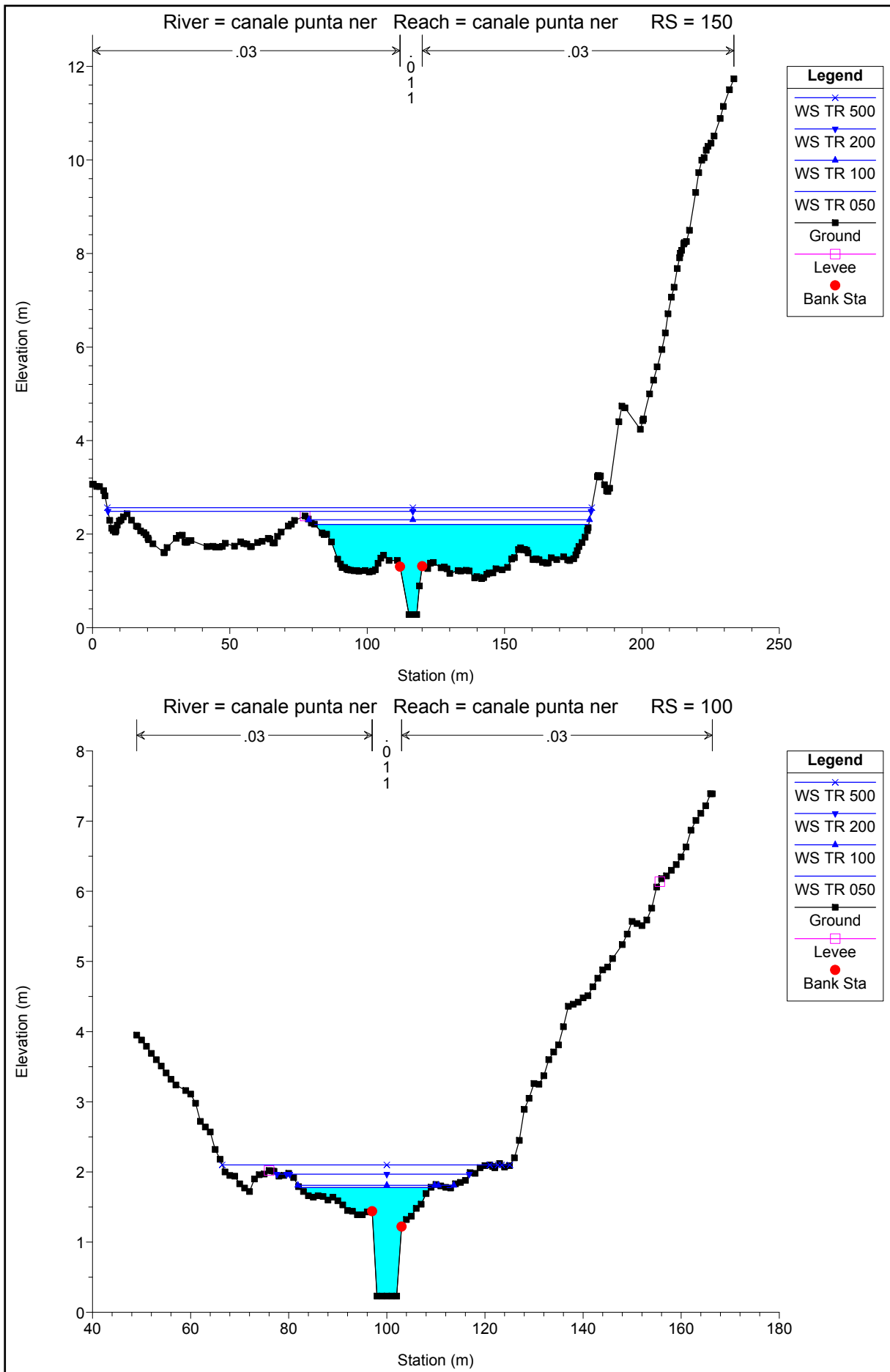


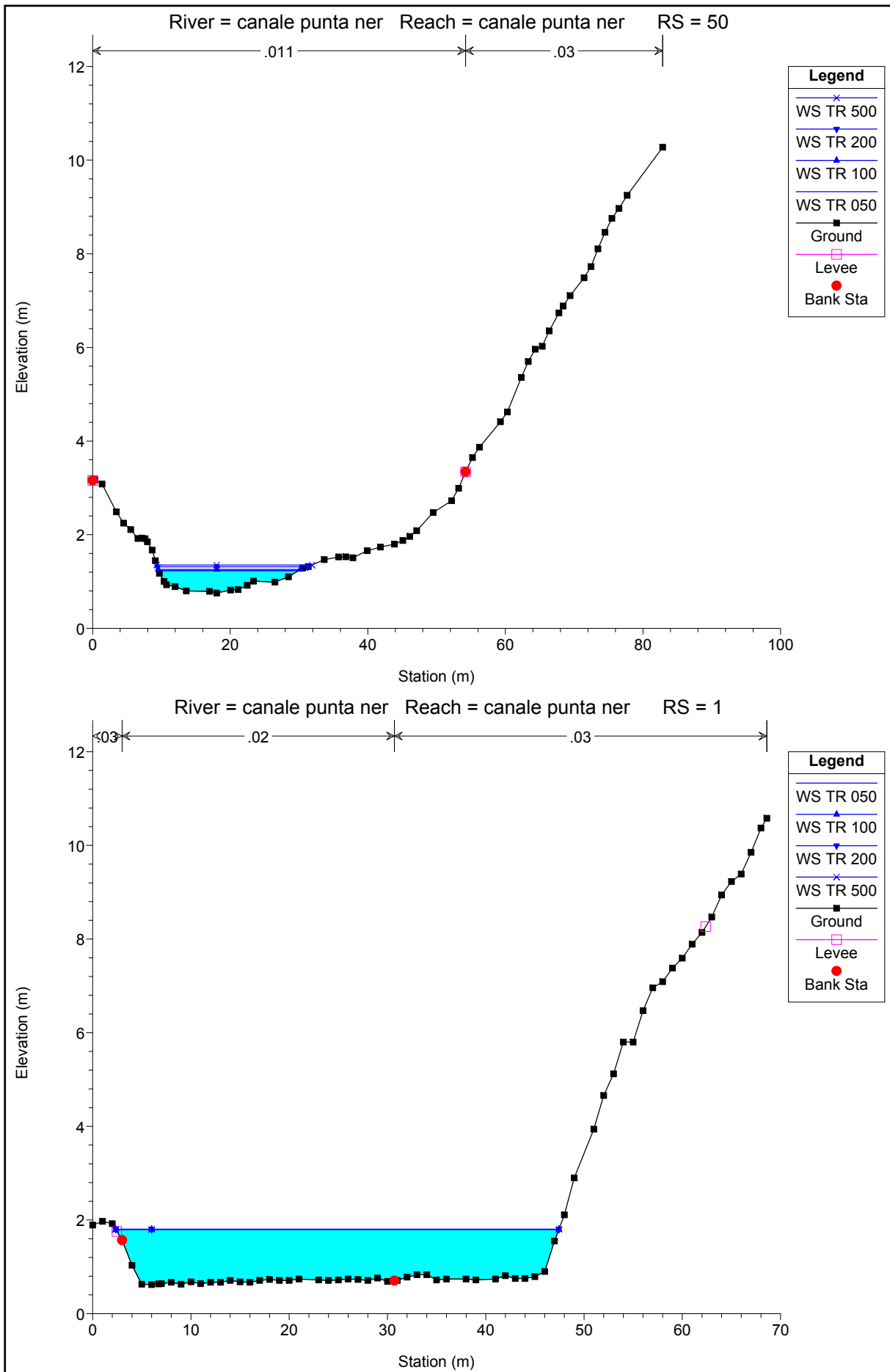










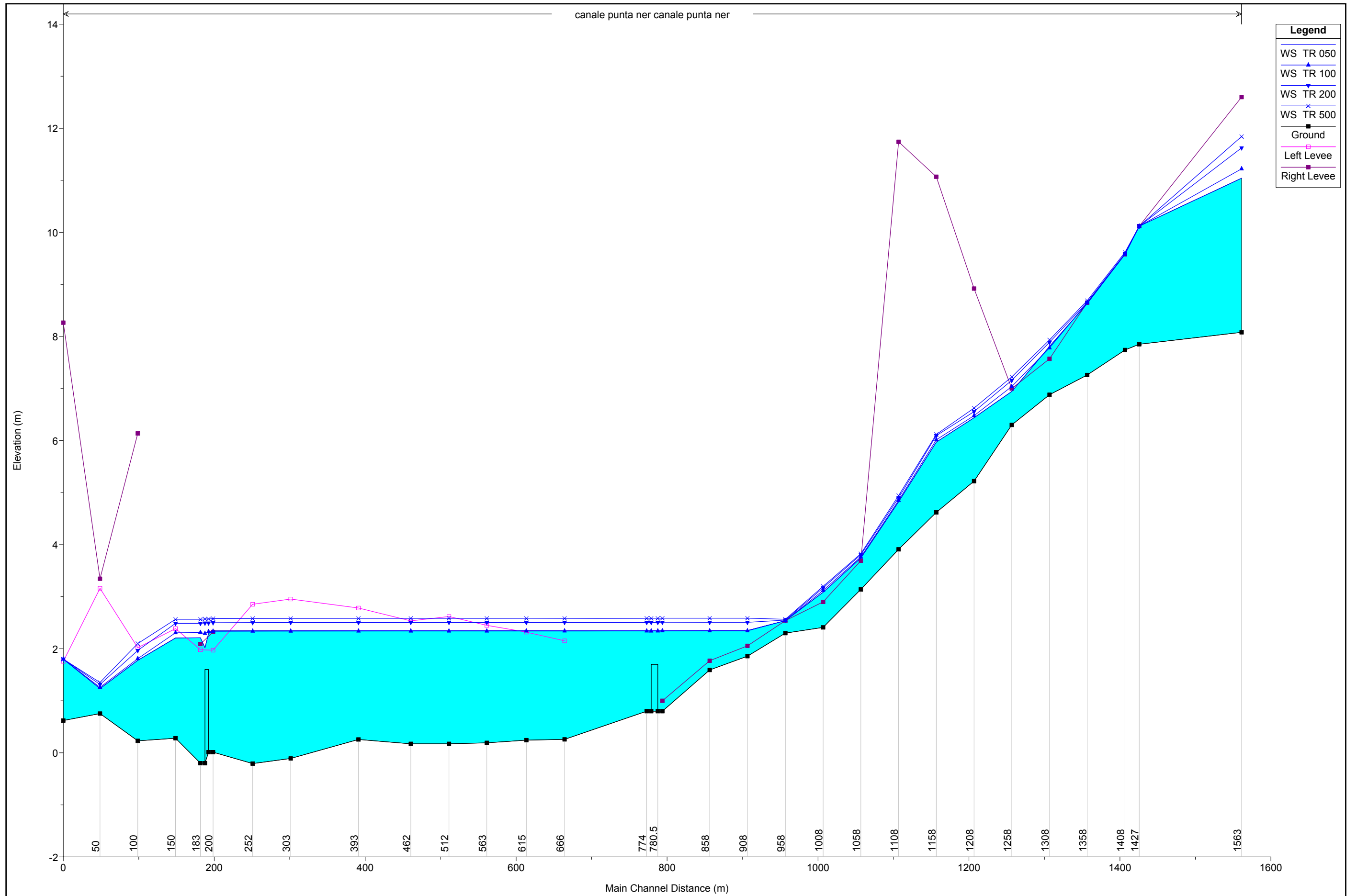


° ) · - PARTE 2

## Risultati della modellazione idraulica

CANALE 5 - DI PUNTA NERA

Profilo



° ) ' - PARTE 3

## Risultati della modellazione idraulica

CANALE 5 - DI PUNTA NERA

Tabelle

STUDIO DI COMPATIBILITA' GEOLOGICA, GEOTECNICA E IDRAULICA  
 Tempo di ritorno 50 anni

Reach	SEZIONI HEC RAS	Progr. (m)	Parz. (m)	Q (m3/s)	P.L. (m)	Fondo alveo (m)	y <sub>max</sub> (m)	H (m)	v (m/s)	A (m2)	b (m)	Fr
CANALE PUNTA NERA	1563	1561.21	135.57	25.72	11.04	8.08	2.96	12.13	4.62	5.56	2.76	1.04
CANALE PUNTA NERA	1427	1425.64	18.92	25.72	10.12	7.85	2.27	10.13	0.61	51.42	105.94	0.23
CANALE PUNTA NERA	1408	1406.73	50	25.72	9.58	7.74	1.84	9.65	1.46	23.27	85.97	0.67
CANALE PUNTA NERA	1358	1356.73	50	25.72	8.63	7.26	1.37	9.12	3.09	8.32	21.83	1.6
CANALE PUNTA NERA	1308	1306.73	50	25.72	7.81	6.88	0.93	8.03	2.26	12.69	36.01	1.09
CANALE PUNTA NERA	1258	1256.73	50	25.72	6.94	6.3	0.64	7.21	2.28	11.27	27.09	1.13
CANALE PUNTA NERA	1208	1206.73	50	25.72	6.44	5.22	1.22	6.7	2.28	11.29	17.21	0.9
CANALE PUNTA NERA	1158	1156.73	50	25.72	5.97	4.62	1.35	6.2	2.14	12.04	25.88	1
CANALE PUNTA NERA	1108	1106.73	50	25.72	4.82	3.91	0.91	5.36	3.5	9.02	33.67	1.49
CANALE PUNTA NERA	1058	1056.73	50	25.72	3.74	3.14	0.6	4.04	2.51	11.14	42.38	1.41
CANALE PUNTA NERA	1008	1006.73	50.02	25.72	3.09	2.41	0.68	3.24	1.58	14.85	51.17	1
CANALE PUNTA NERA	958	956.7	50.24	25.72	2.54	2.3	0.24	2.61	0.69	21.82	89.26	0.66
CANALE PUNTA NERA	908	906.47	50.05	25.72	2.35	1.86	0.49	2.36	0.29	70.92	140.11	0.15
CANALE PUNTA NERA	858	856.42	62.65	25.72	2.35	1.59	0.76	2.35	0.14	156.79	199.83	0.06
CANALE PUNTA NERA	795	793.77	6	25.72	2.35	0.8	1.55	2.35	0.09	301.23	243.69	0.02
CANALE PUNTA NERA	780.5	Bridge										
CANALE PUNTA NERA	774	772.95	108.77	25.72	2.35	0.8	1.55	2.35	0.12	278.48	308.26	0.03
CANALE PUNTA NERA	666	664.18	50.62	25.72	2.35	0.26	2.09	2.35	0.09	346.44	234.32	0.02
CANALE PUNTA NERA	615	613.56	52.36	25.72	2.35	0.24	2.11	2.35	0.08	390.56	275.92	0.02
CANALE PUNTA NERA	563	561.2	50.22	25.72	2.35	0.19	2.16	2.35	0.08	383.08	262.34	0.02
CANALE PUNTA NERA	512	510.98	50.58	25.72	2.35	0.17	2.18	2.35	0.07	457.41	327.87	0.02
CANALE PUNTA NERA	462	460.4	69.24	25.72	2.35	0.17	2.18	2.35	0.06	522	359.87	0.01
CANALE PUNTA NERA	393	391.16	89.88	25.72	2.35	0.26	2.09	2.35	0.09	351.13	267.2	0.02
CANALE PUNTA NERA	303	301.28	50.36	25.72	2.35	-0.11	2.46	2.35	0.13	248.15	194.66	0.03
CANALE PUNTA NERA	252	250.92	52.5	25.72	2.35	-0.21	2.56	2.35	0.15	216.47	159.28	0.03
CANALE PUNTA NERA	200	198.42	6	25.72	2.34	0.01	2.33	2.35	0.28	135.06	162.18	0.07
CANALE PUNTA NERA	185.5	Bridge										
CANALE PUNTA NERA	183	181.71	32.99	25.72	2.21	-0.2	2.41	2.23	0.71	113.46	157.58	0.16
CANALE PUNTA NERA	150	148.72	50.08	25.72	2.21	0.28	1.93	2.22	0.86	85.25	99.76	0.22
CANALE PUNTA NERA	100	98.64	50.01	25.72	1.78	0.23	1.55	2.18	2.91	13.21	27.65	0.8
CANALE PUNTA NERA	50	48.63	48.63	25.72	1.23	0.75	0.48	2.04	3.97	6.47	20.35	2.25
CANALE PUNTA NERA	1			25.72	1.8	0.62	1.18	1.82	0.64	46.45	45.1	0.2

Q = Portata  
 P.L. = Quota pelo libero  
 y<sub>max</sub> = Battente idrico massimo  
 H = Livello energetico  
 v = Velocità media della corrente  
 A = Sezione bagnata  
 b = Larghezza della sezione bagnata  
 Fr = Numero di Froude

STUDIO DI COMPATIBILITA' GEOLOGICA, GEOTECNICA E IDRAULICA  
Tempo di ritorno 100 anni

Reach	SEZIONI HEC RAS	Progr. (m)	Parz. (m)	Q (m3/s)	P.L. (m)	Fondo alveo (m)	y <sub>max</sub> (m)	H (m)	v (m/s)	A (m2)	b (m)	Fr
CANALE PUNTA NERA	1563	1561.21	135.57	28.72	11.22	8.08	3.14	12.36	4.73	6.07	2.86	1.04
CANALE PUNTA NERA	1427	1425.64	18.92	28.72	10.12	7.85	2.27	10.14	0.68	51.42	105.94	0.25
CANALE PUNTA NERA	1408	1406.73	50	28.72	9.58	7.74	1.84	9.67	1.64	23.27	85.97	0.75
CANALE PUNTA NERA	1358	1356.73	50	28.72	8.65	7.26	1.39	8.77	1.63	18.72	53.42	0.83
CANALE PUNTA NERA	1308	1306.73	50	28.72	7.78	6.88	0.9	8.11	2.75	11.67	35.65	1.38
CANALE PUNTA NERA	1258	1256.73	50	28.72	7.04	6.3	0.74	7.22	1.93	15.63	37.46	0.88
CANALE PUNTA NERA	1208	1206.73	50	28.72	6.48	5.22	1.26	6.77	2.4	11.98	17.57	0.93
CANALE PUNTA NERA	1158	1156.73	50	28.72	6.01	4.62	1.39	6.25	2.17	13.24	27.52	1
CANALE PUNTA NERA	1108	1106.73	50	28.72	4.85	3.91	0.94	5.41	3.62	9.9	34.6	1.51
CANALE PUNTA NERA	1058	1056.73	50	28.72	3.76	3.14	0.62	4.08	2.61	11.98	42.79	1.42
CANALE PUNTA NERA	1008	1006.73	50.02	28.72	3.12	2.41	0.71	3.27	1.59	16.65	53.22	0.96
CANALE PUNTA NERA	958	956.7	50.24	28.72	2.54	2.3	0.24	2.63	0.77	21.82	89.26	0.73
CANALE PUNTA NERA	908	906.47	50.05	28.72	2.34	1.86	0.48	2.35	0.33	70.05	139.55	0.17
CANALE PUNTA NERA	858	856.42	62.65	28.72	2.34	1.59	0.75	2.34	0.16	155.56	199.73	0.06
CANALE PUNTA NERA	795	793.77	6	28.72	2.34	0.8	1.54	2.34	0.11	299.76	243.49	0.03
CANALE PUNTA NERA	780.5	Bridge										
CANALE PUNTA NERA	774	772.95	108.77	28.72	2.34	0.8	1.54	2.34	0.13	276.4	307.97	0.04
CANALE PUNTA NERA	666	664.18	50.62	28.72	2.34	0.26	2.08	2.34	0.1	344.84	234.12	0.02
CANALE PUNTA NERA	615	613.56	52.36	28.72	2.34	0.24	2.1	2.34	0.09	388.67	275.52	0.02
CANALE PUNTA NERA	563	561.2	50.22	28.72	2.34	0.19	2.15	2.34	0.09	381.27	262.17	0.02
CANALE PUNTA NERA	512	510.98	50.58	28.72	2.34	0.17	2.17	2.34	0.08	455.15	327.3	0.02
CANALE PUNTA NERA	462	460.4	69.24	28.72	2.34	0.17	2.17	2.34	0.07	519.51	359.69	0.01
CANALE PUNTA NERA	393	391.16	89.88	28.72	2.34	0.26	2.08	2.34	0.1	349.26	266.86	0.02
CANALE PUNTA NERA	303	301.28	50.36	28.72	2.34	-0.11	2.45	2.34	0.15	246.75	194.4	0.03
CANALE PUNTA NERA	252	250.92	52.5	28.72	2.34	-0.21	2.55	2.34	0.16	215.31	158.98	0.03
CANALE PUNTA NERA	200	198.42	6	28.72	2.34	0.01	2.33	2.34	0.31	133.77	162.13	0.08
CANALE PUNTA NERA	185.5	Bridge										
CANALE PUNTA NERA	183	181.71	32.99	28.72	2.31	-0.2	2.51	2.32	0.7	129.37	157.93	0.15
CANALE PUNTA NERA	150	148.72	50.08	28.72	2.31	0.28	2.03	2.32	0.86	95.39	102.18	0.21
CANALE PUNTA NERA	100	98.64	50.01	28.72	1.81	0.23	1.58	2.27	3.14	14.16	31.04	0.85
CANALE PUNTA NERA	50	48.63	48.63	28.72	1.26	0.75	0.51	2.12	4.12	6.97	20.67	2.26
CANALE PUNTA NERA	1			28.72	1.8	0.62	1.18	1.82	0.71	46.45	45.1	0.22

Q = Portata  
P.L. = Quota pelo libero  
y<sub>max</sub>= Battente idrico massimo  
H = Livello energetico  
v = Velocità media della corrente  
A = Sezione bagnata  
b = Larghezza della sezione bagnata  
Fr = Numero di Froude



STUDIO DI COMPATIBILITA' GEOLOGICA, GEOTECNICA E IDRAULICA  
Tempo di ritorno 200 anni

Reach	SEZIONI HEC RAS	Progr. (m)	Parz. (m)	Q (m3/s)	P.L. (m)	Fondo alveo (m)	$y_{max}$ (m)	H (m)	v (m/s)	A (m2)	b (m)	Fr
CANALE PUNTA NERA	1563	1561.21	135.57	35.75	11.62	8.08	3.54	12.84	4.89	7.31	3.54	1.09
CANALE PUNTA NERA	1427	1425.64	18.92	35.75	10.12	7.85	2.27	10.15	0.85	51.42	105.94	0.31
CANALE PUNTA NERA	1408	1406.73	50	35.75	9.59	7.74	1.85	9.72	1.94	24.31	86.92	0.88
CANALE PUNTA NERA	1358	1356.73	50	35.75	8.66	7.26	1.4	8.84	1.97	19.23	53.56	1
CANALE PUNTA NERA	1308	1306.73	50	35.75	7.89	6.88	1.01	8.16	2.45	15.64	39.21	1.17
CANALE PUNTA NERA	1258	1256.73	50	35.75	7.16	6.3	0.86	7.33	1.88	20.14	39.12	0.78
CANALE PUNTA NERA	1208	1206.73	50	35.75	6.56	5.22	1.34	6.92	2.67	13.38	18.29	1
CANALE PUNTA NERA	1158	1156.73	50	35.75	6.09	4.62	1.47	6.37	2.31	15.47	28.75	1.01
CANALE PUNTA NERA	1108	1106.73	50	35.75	4.9	3.91	0.99	5.52	3.87	11.69	35.51	1.55
CANALE PUNTA NERA	1058	1056.73	50	35.75	3.81	3.14	0.67	4.17	2.81	13.85	45.05	1.45
CANALE PUNTA NERA	1008	1006.73	50.02	35.75	3.17	2.41	0.76	3.35	1.69	19.3	54.47	0.97
CANALE PUNTA NERA	958	956.7	50.24	35.75	2.55	2.3	0.25	2.68	0.96	22.73	91.43	0.88
CANALE PUNTA NERA	908	906.47	50.05	35.75	2.51	1.86	0.65	2.51	0.33	95.26	163.37	0.14
CANALE PUNTA NERA	858	856.42	62.65	35.75	2.51	1.59	0.92	2.51	0.17	188.68	204.8	0.06
CANALE PUNTA NERA	795	793.77	6	35.75	2.51	0.8	1.71	2.51	0.12	340.23	248.72	0.03
CANALE PUNTA NERA	780.5	Bridge										
CANALE PUNTA NERA	774	772.95	108.77	35.75	2.51	0.8	1.71	2.51	0.13	328.3	320.98	0.04
CANALE PUNTA NERA	666	664.18	50.62	35.75	2.51	0.26	2.25	2.51	0.11	385	251.15	0.02
CANALE PUNTA NERA	615	613.56	52.36	35.75	2.51	0.24	2.27	2.51	0.1	435.37	290.23	0.02
CANALE PUNTA NERA	563	561.2	50.22	35.75	2.51	0.19	2.32	2.51	0.1	435.9	299.42	0.02
CANALE PUNTA NERA	512	510.98	50.58	35.75	2.51	0.17	2.34	2.51	0.09	510.58	342.39	0.02
CANALE PUNTA NERA	462	460.4	69.24	35.75	2.51	0.17	2.34	2.51	0.07	579.55	367.79	0.02
CANALE PUNTA NERA	393	391.16	89.88	35.75	2.5	0.26	2.24	2.51	0.11	393.83	271.81	0.02
CANALE PUNTA NERA	303	301.28	50.36	35.75	2.5	-0.11	2.61	2.5	0.16	279.96	207.75	0.03
CANALE PUNTA NERA	252	250.92	52.5	35.75	2.5	-0.21	2.71	2.5	0.18	242.41	170.3	0.04
CANALE PUNTA NERA	200	198.42	6	35.75	2.5	0.01	2.49	2.5	0.32	160.64	163.25	0.07
CANALE PUNTA NERA	185.5	Bridge										
CANALE PUNTA NERA	183	181.71	32.99	35.75	2.49	-0.2	2.69	2.5	0.71	157.29	158.55	0.15
CANALE PUNTA NERA	150	148.72	50.08	35.75	2.49	0.28	2.21	2.5	0.77	153.62	175.87	0.18
CANALE PUNTA NERA	100	98.64	50.01	35.75	1.97	0.23	1.74	2.45	3.3	19.62	38.55	0.85
CANALE PUNTA NERA	50	48.63	48.63	35.75	1.31	0.75	0.56	2.29	4.38	8.16	21.83	2.29
CANALE PUNTA NERA	1			35.75	1.8	0.62	1.18	1.83	0.89	46.45	45.1	0.27

Q = Portata  
P.L. = Quota pelo libero  
 $y_{max}$  = Battente idrico massimo  
H = Livello energetico  
v = Velocità media della corrente  
A = Sezione bagnata  
b = Larghezza della sezione bagnata  
Fr = Numero di Froude

STUDIO DI COMPATIBILITA' GEOLOGICA, GEOTECNICA E IDRAULICA  
Tempo di ritorno 500 anni

Reach	SEZIONI HEC RAS	Progr. (m)	Parz. (m)	Q (m3/s)	P.L. (m)	Fondo alveo (m)	y <sub>max</sub> (m)	H (m)	v (m/s)	A (m2)	b (m)	Fr
CANALE PUNTA NERA	1563	1561.21	135.57	40.4	11.84	8.08	3.76	13.09	4.95	8.16	4.23	1.14
CANALE PUNTA NERA	1427	1425.64	18.92	40.4	10.12	7.85	2.27	10.15	0.96	51.42	105.94	0.36
CANALE PUNTA NERA	1408	1406.73	50	40.4	9.62	7.74	1.88	9.75	2.01	26.63	88.73	0.88
CANALE PUNTA NERA	1358	1356.73	50	40.4	8.69	7.26	1.43	8.88	2.06	20.8	54.02	1
CANALE PUNTA NERA	1308	1306.73	50	40.4	7.93	6.88	1.05	8.21	2.44	17.49	42.92	1.16
CANALE PUNTA NERA	1258	1256.73	50	40.4	7.22	6.3	0.92	7.39	1.89	22.83	40.84	0.74
CANALE PUNTA NERA	1208	1206.73	50	40.4	6.62	5.22	1.4	7.01	2.76	14.64	18.91	1
CANALE PUNTA NERA	1158	1156.73	50	40.4	6.12	4.62	1.5	6.44	2.5	16.14	29.21	1.08
CANALE PUNTA NERA	1108	1106.73	50	40.4	4.94	3.91	1.03	5.56	3.9	13.21	36.56	1.52
CANALE PUNTA NERA	1058	1056.73	50	40.4	3.83	3.14	0.69	4.23	2.99	14.76	45.44	1.5
CANALE PUNTA NERA	1008	1006.73	50.02	40.4	3.2	2.41	0.79	3.39	1.76	20.92	55.35	0.97
CANALE PUNTA NERA	958	956.7	50.24	40.4	2.57	2.3	0.27	2.71	1.07	24.23	92.05	0.92
CANALE PUNTA NERA	908	906.47	50.05	40.4	2.59	1.86	0.73	2.59	0.34	108.36	169.15	0.14
CANALE PUNTA NERA	858	856.42	62.65	40.4	2.59	1.59	1	2.59	0.18	204.85	206.44	0.06
CANALE PUNTA NERA	795	793.77	6	40.4	2.59	0.8	1.79	2.59	0.12	359.92	252.24	0.03
CANALE PUNTA NERA	780.5	Bridge										
CANALE PUNTA NERA	774	772.95	108.77	40.4	2.58	0.8	1.78	2.59	0.14	353.76	324.57	0.04
CANALE PUNTA NERA	666	664.18	50.62	40.4	2.58	0.26	2.32	2.58	0.12	404.89	253.64	0.03
CANALE PUNTA NERA	615	613.56	52.36	40.4	2.58	0.24	2.34	2.58	0.11	458.5	295.77	0.02
CANALE PUNTA NERA	563	561.2	50.22	40.4	2.58	0.19	2.39	2.58	0.11	459.72	307.9	0.02
CANALE PUNTA NERA	512	510.98	50.58	40.4	2.58	0.17	2.41	2.58	0.09	537.73	345.99	0.02
CANALE PUNTA NERA	462	460.4	69.24	40.4	2.58	0.17	2.41	2.58	0.08	627.36	422.29	0.02
CANALE PUNTA NERA	393	391.16	89.88	40.4	2.58	0.26	2.32	2.58	0.11	415.31	273.9	0.03
CANALE PUNTA NERA	303	301.28	50.36	40.4	2.58	-0.11	2.69	2.58	0.17	296.59	214.56	0.04
CANALE PUNTA NERA	252	250.92	52.5	40.4	2.58	-0.21	2.79	2.58	0.2	255.85	172.13	0.04
CANALE PUNTA NERA	200	198.42	6	40.4	2.58	0.01	2.57	2.58	0.33	173.47	163.83	0.07
CANALE PUNTA NERA	185.5	Bridge										
CANALE PUNTA NERA	183	181.71	32.99	40.4	2.57	-0.2	2.77	2.58	0.74	169.64	158.87	0.15
CANALE PUNTA NERA	150	148.72	50.08	40.4	2.57	0.28	2.29	2.58	0.79	167.36	176.37	0.18
CANALE PUNTA NERA	100	98.64	50.01	40.4	2.1	0.23	1.87	2.53	3.23	27.14	57.86	0.79
CANALE PUNTA NERA	50	48.63	48.63	40.4	1.35	0.75	0.6	2.38	4.49	9.01	22.55	2.27
CANALE PUNTA NERA	1			40.4	1.8	0.62	1.18	1.84	1.01	46.45	45.1	0.31

Q = Portata  
P.L. = Quota pelo libero  
y<sub>max</sub> = Battente idrico massimo  
H = Livello energetico  
v = Velocità media della corrente  
A = Sezione bagnata  
b = Larghezza della sezione bagnata  
Fr = Numero di Froude