



## PUC 2017 **COMUNE DI CARLOFORTE**

Piano Urbanistico Comunale

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



ORDINE INGEGNERI  
PROVINCIALI DI CAGLIARI  
N.2858  
*Dott. Ing. MARCELLO ANGIUS*

aprile 2017

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

Elaborato A52

# Doc. 18 - Risultati della modellazione idraulica Canale 8 – di Canalfondo

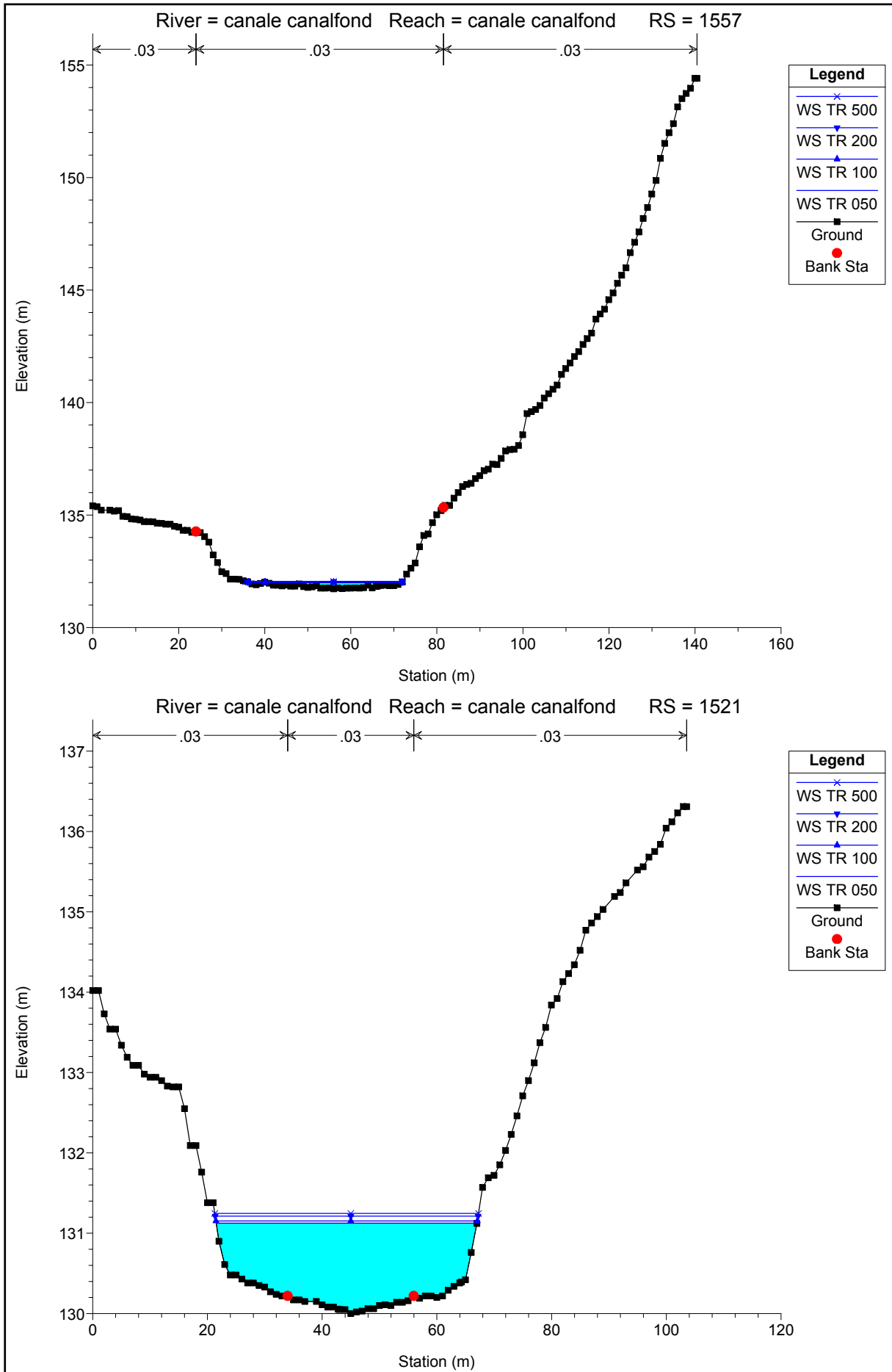


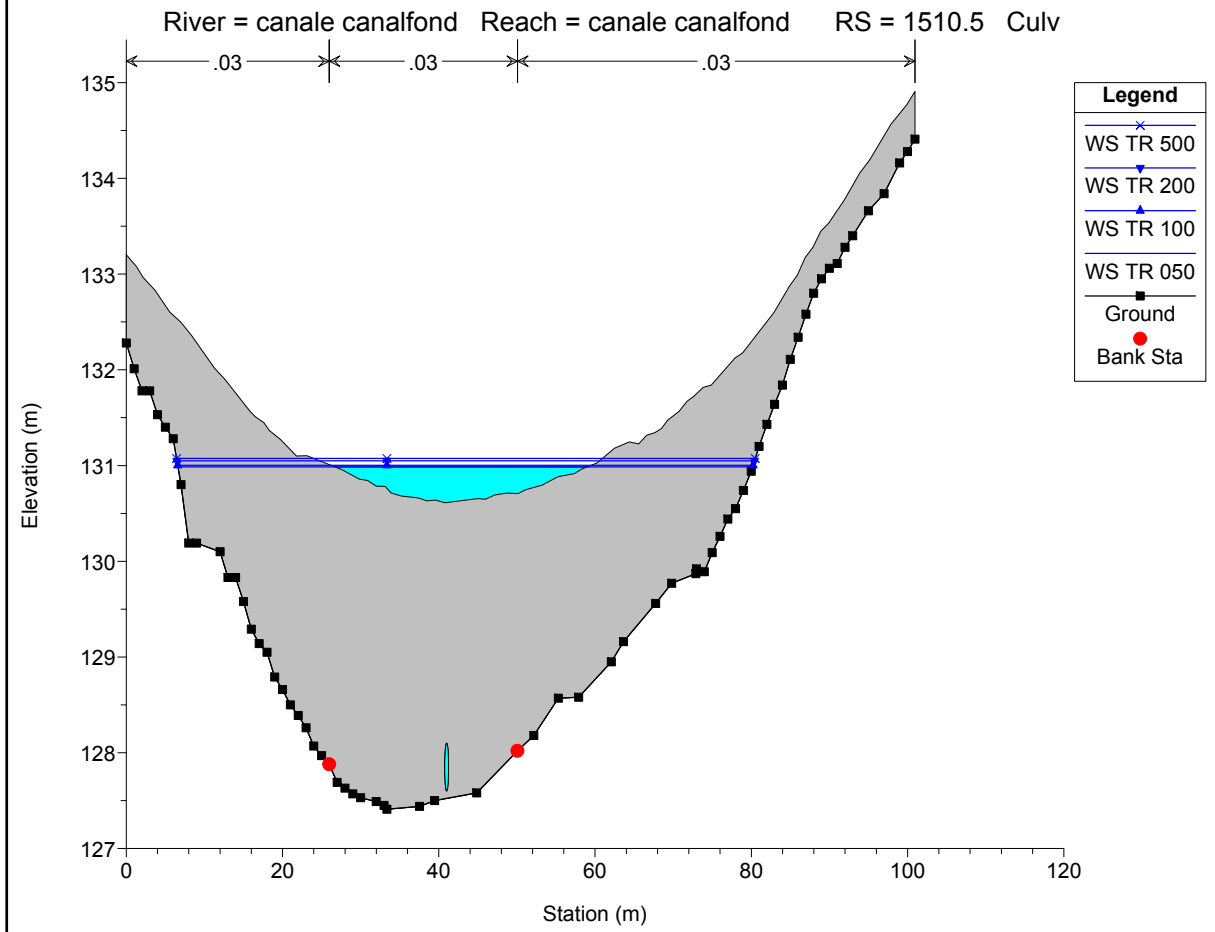
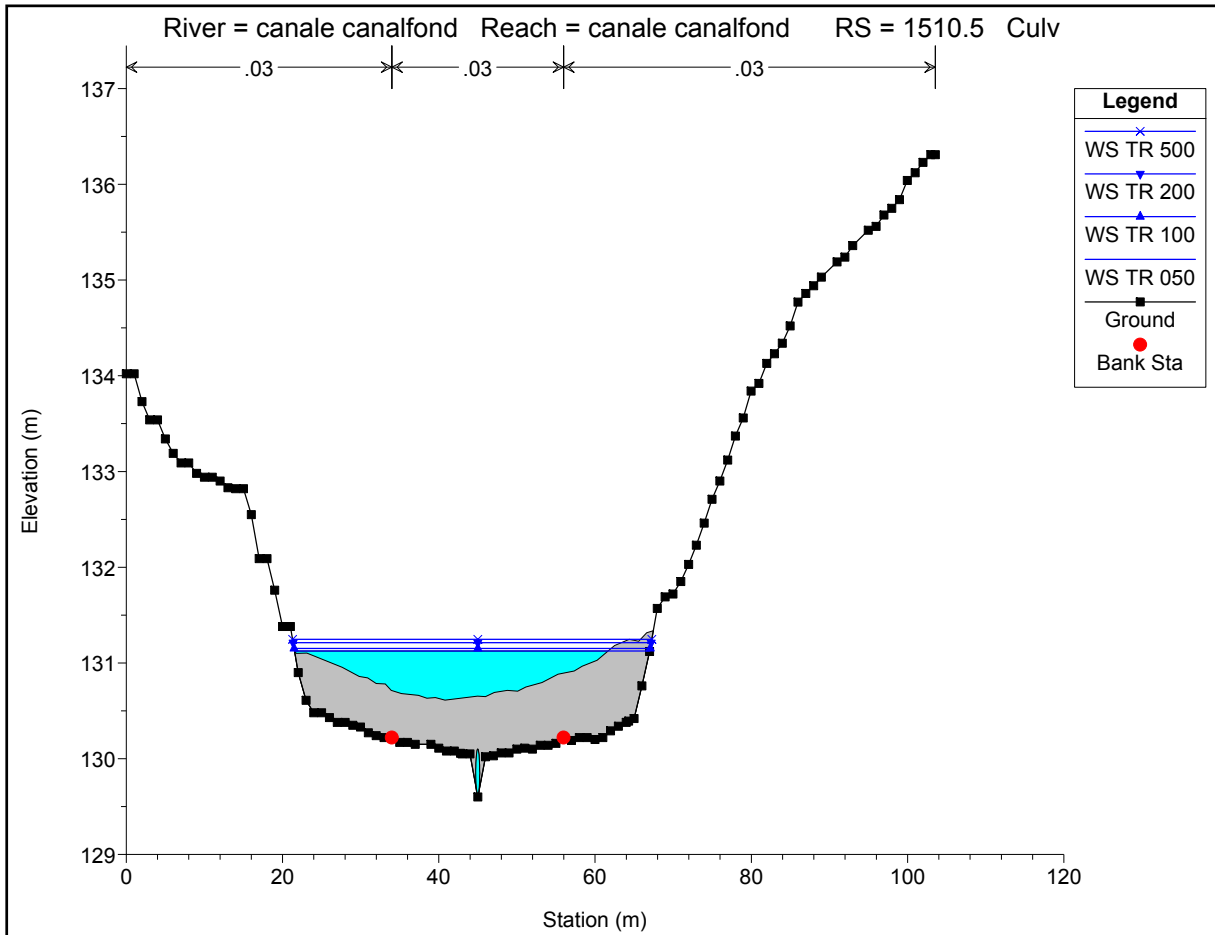
° ) · ' - PARTE 1

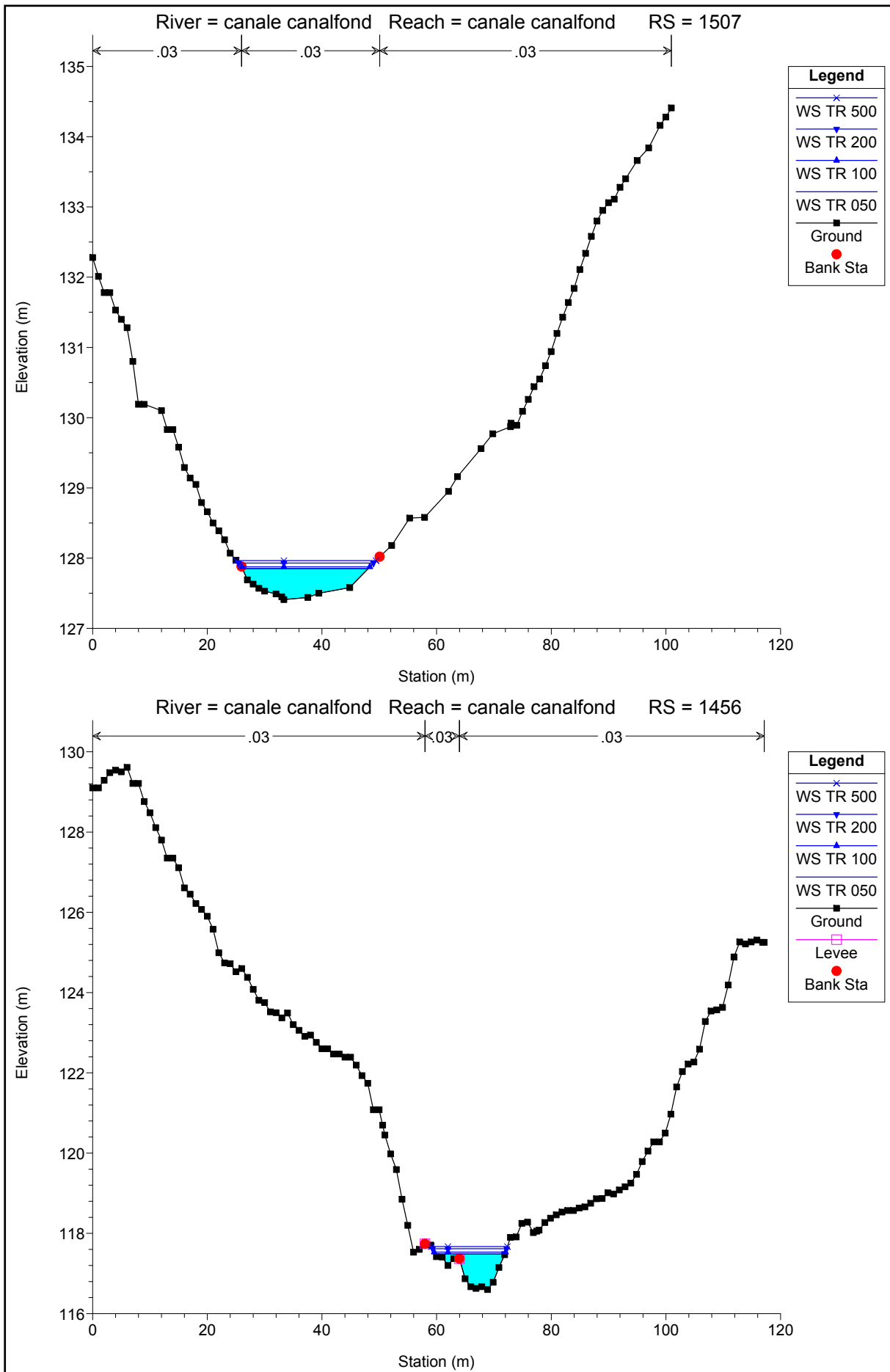
Risultati della modellazione idraulica

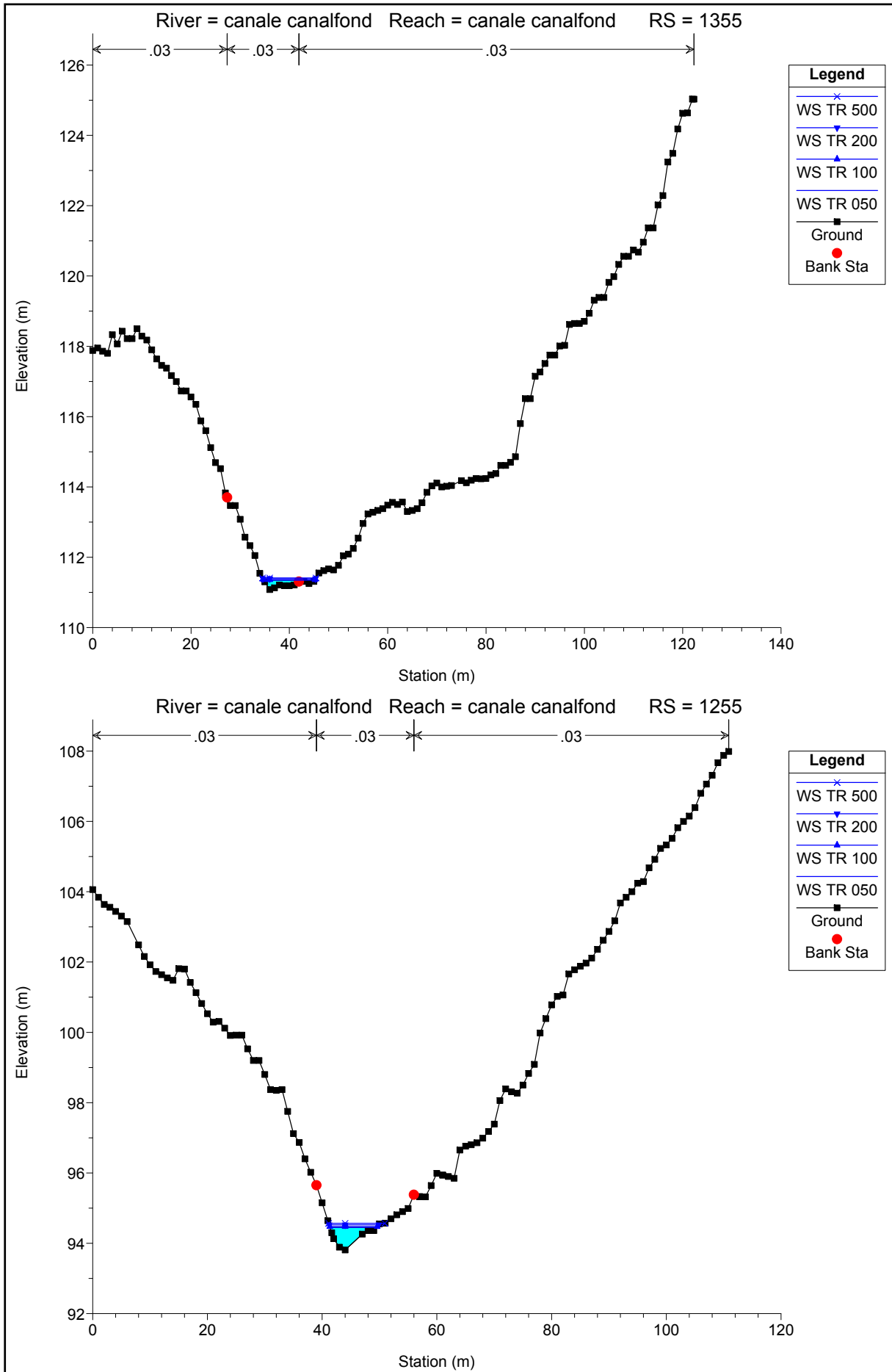
CANALE 8 - DI CANALFONDO

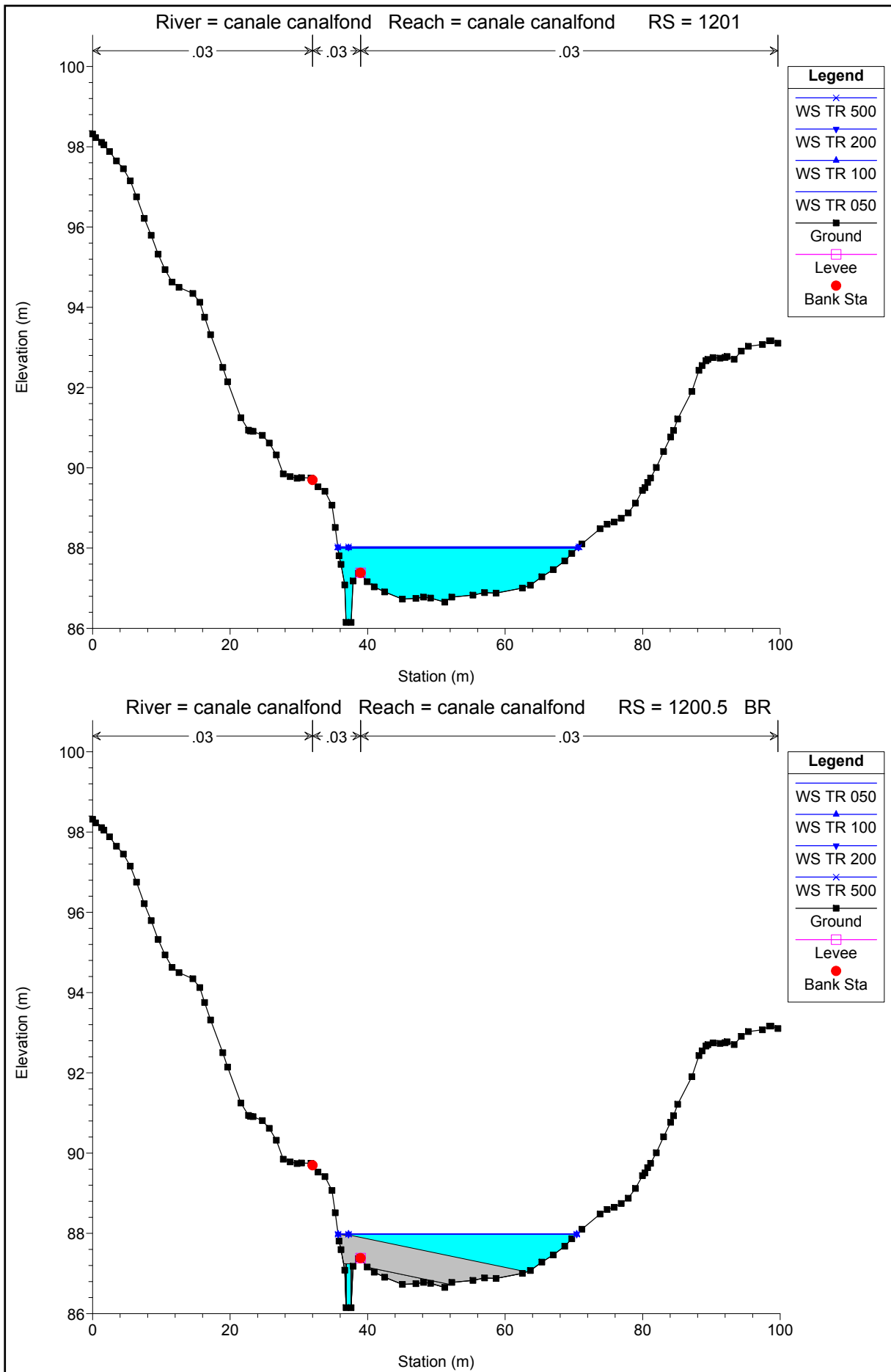
Sezioni trasversali e relativi livelli di piena

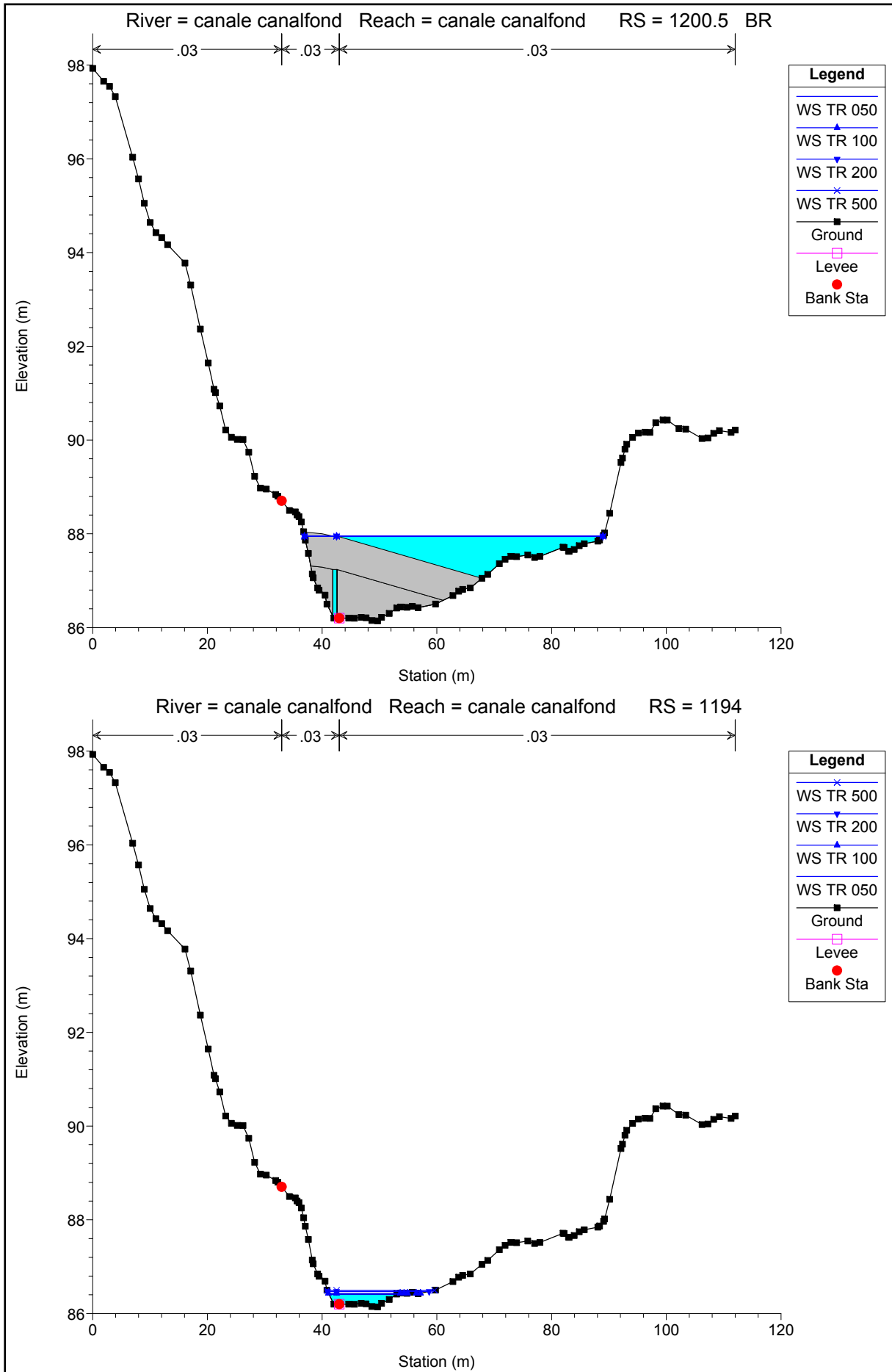




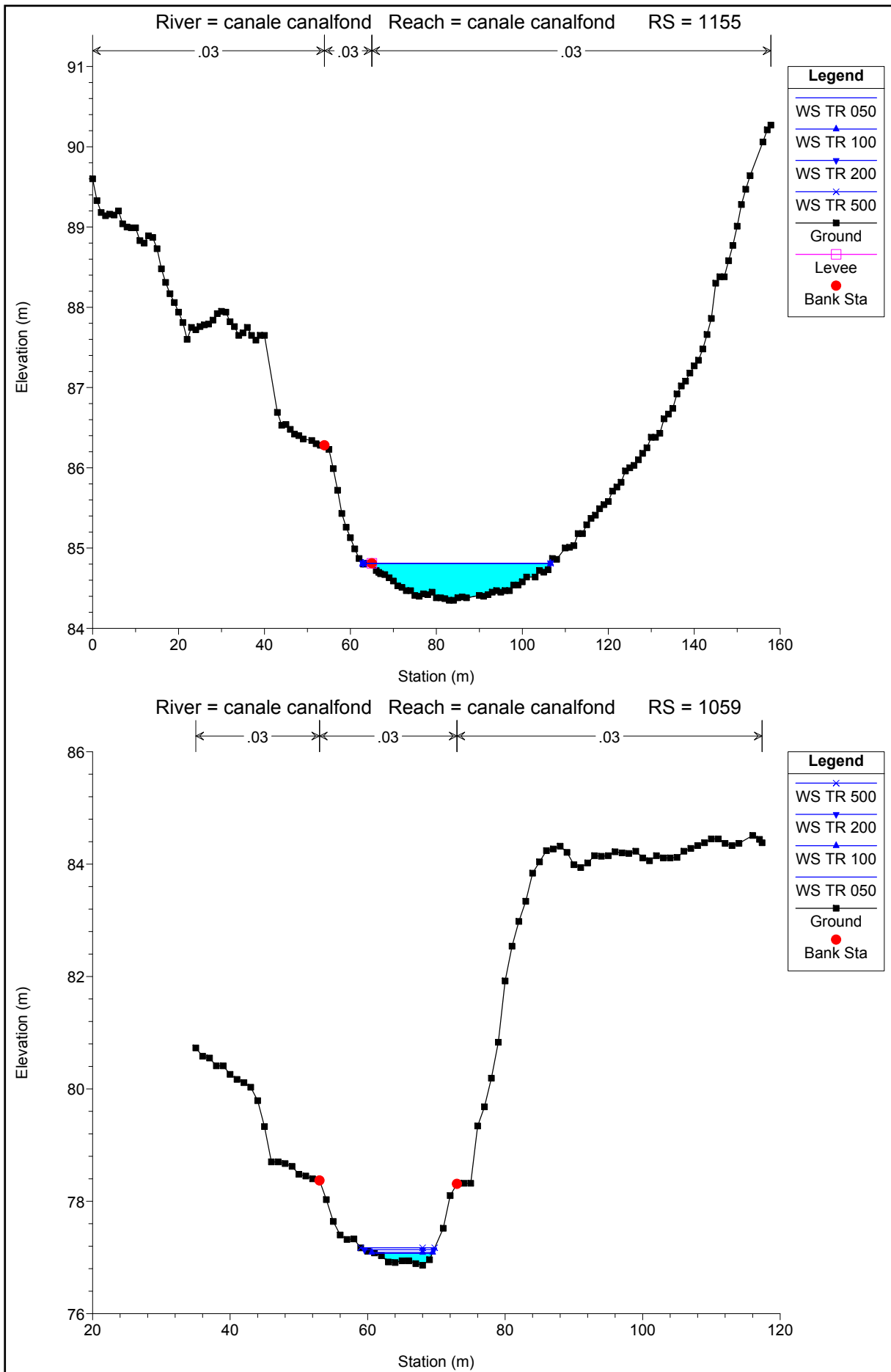


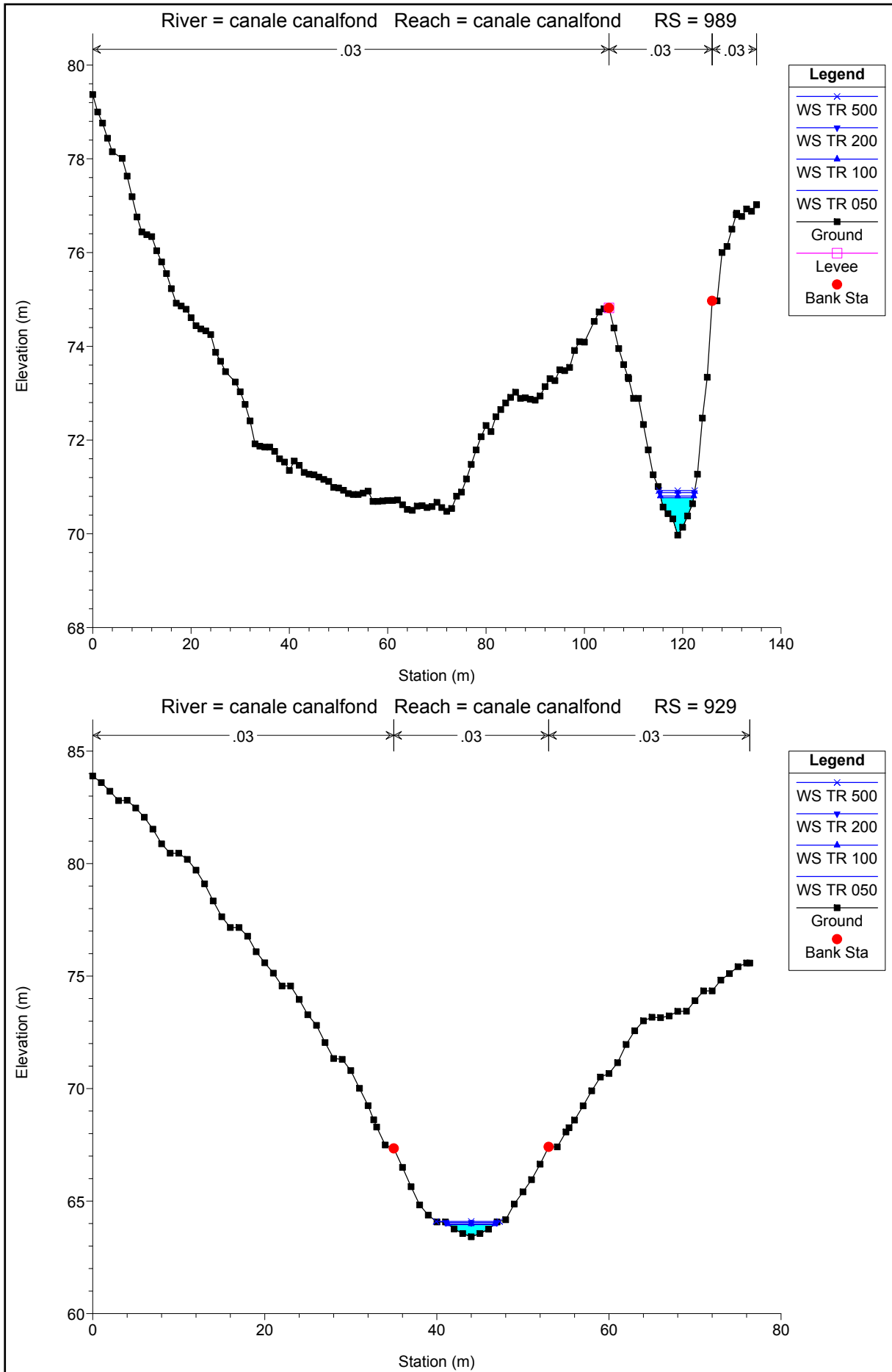


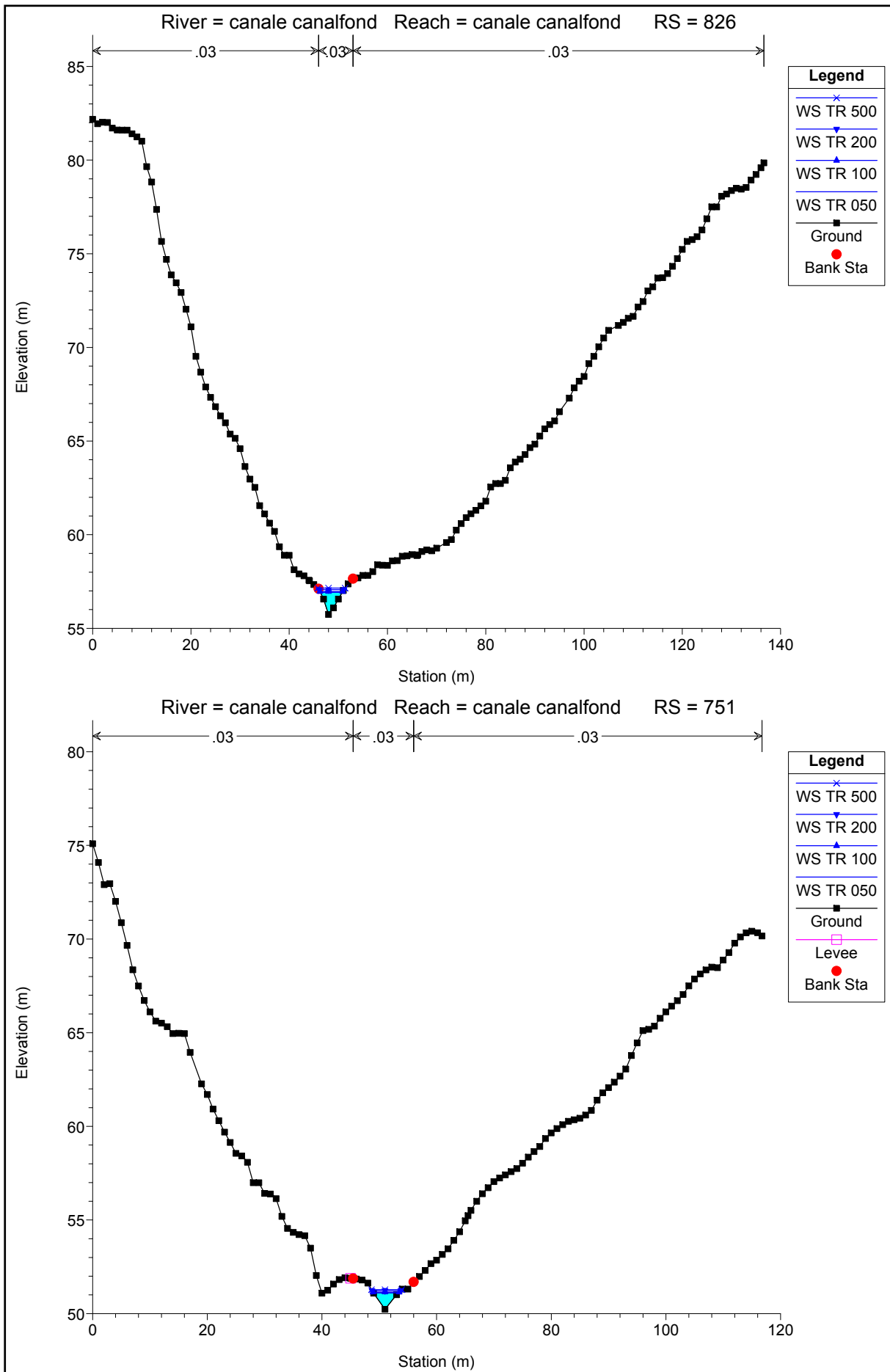


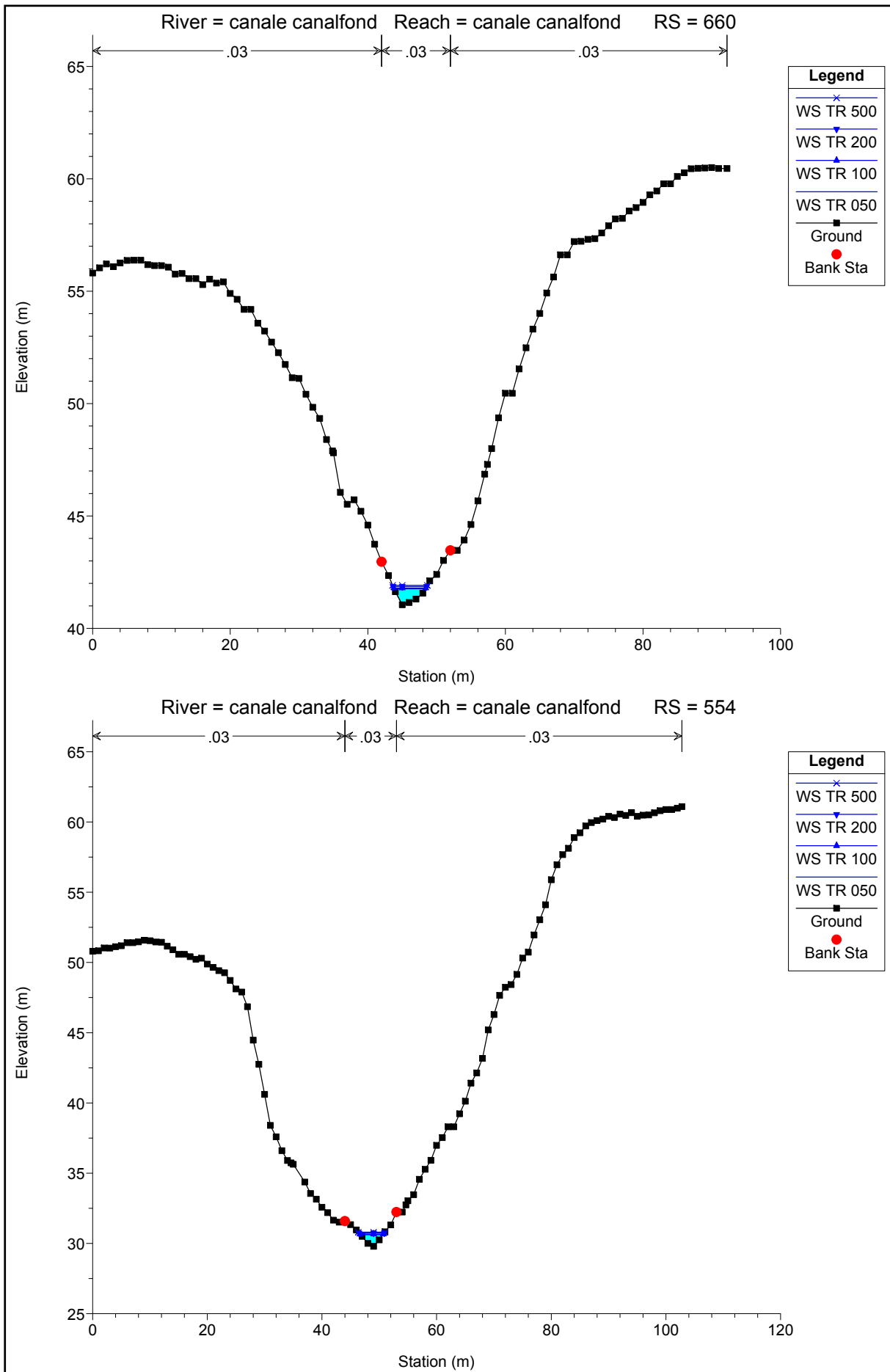


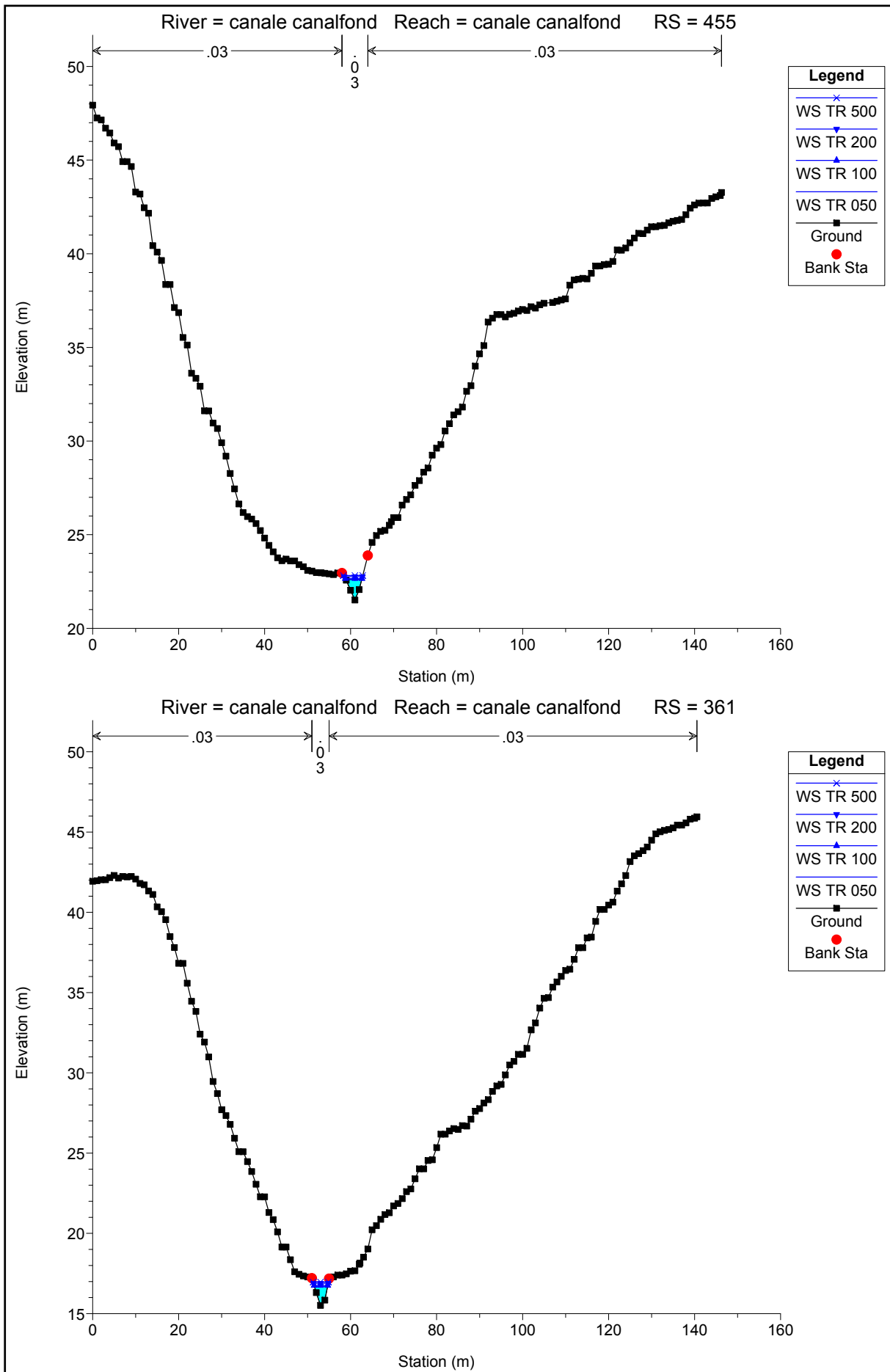


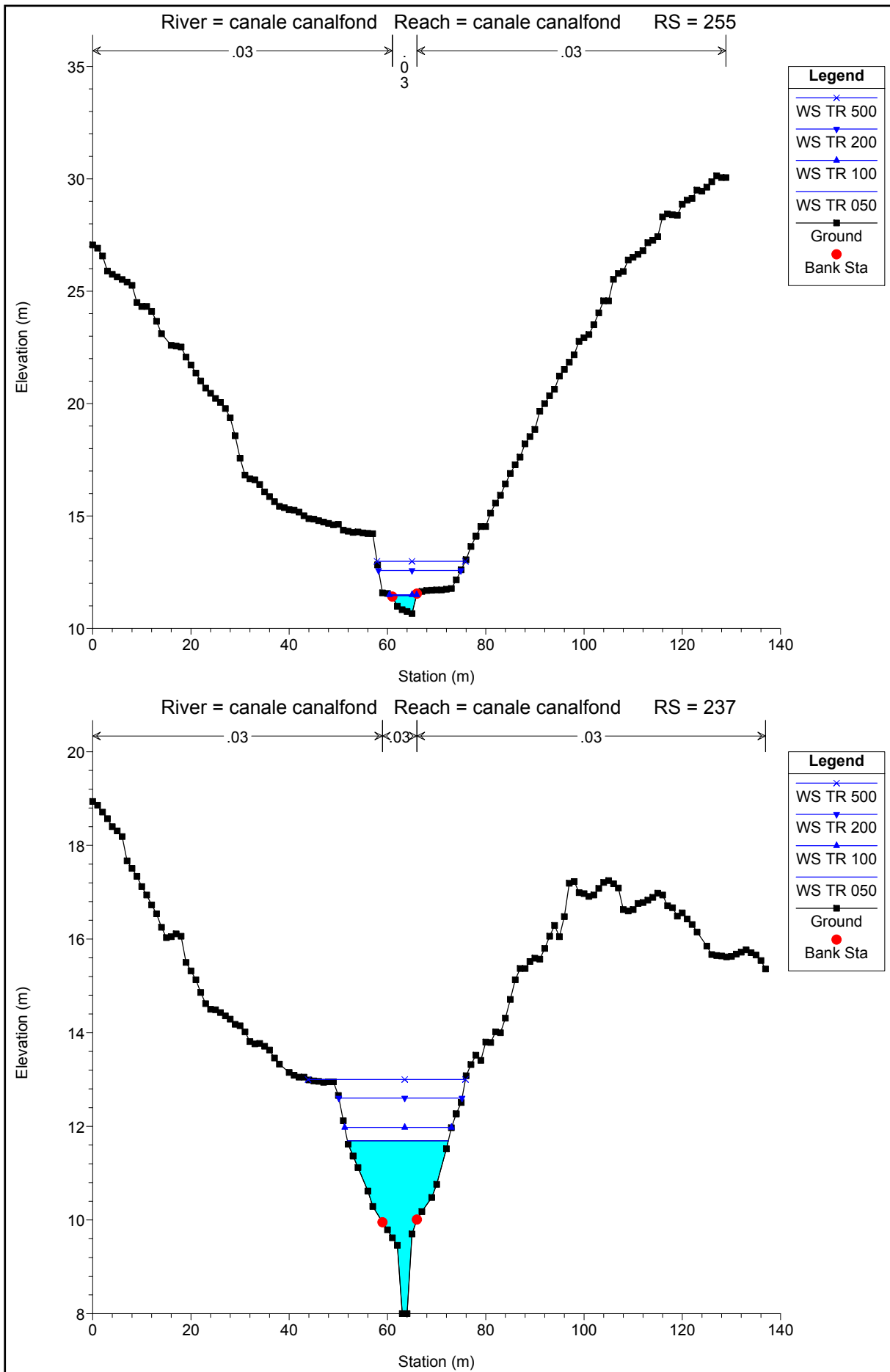




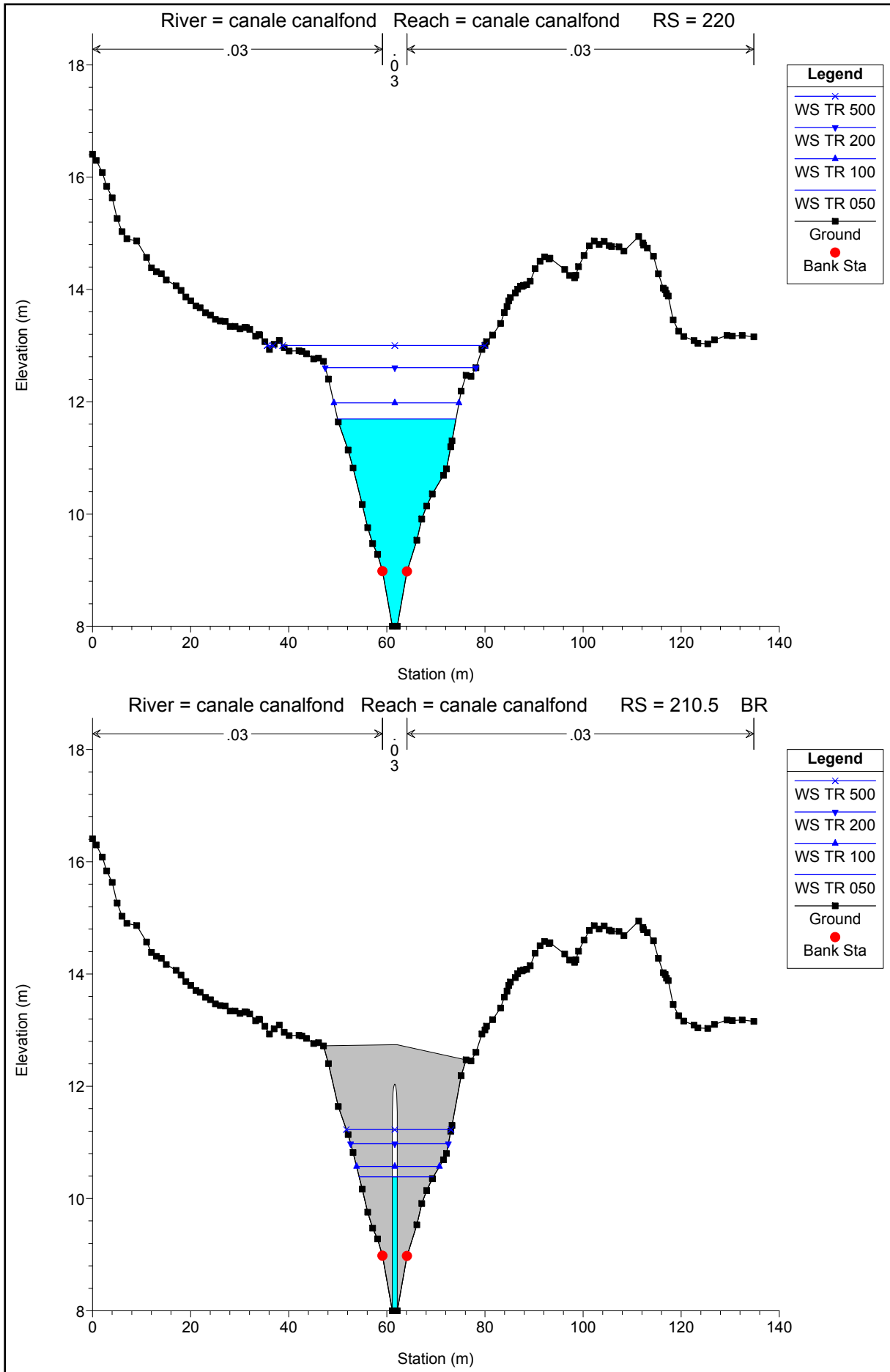


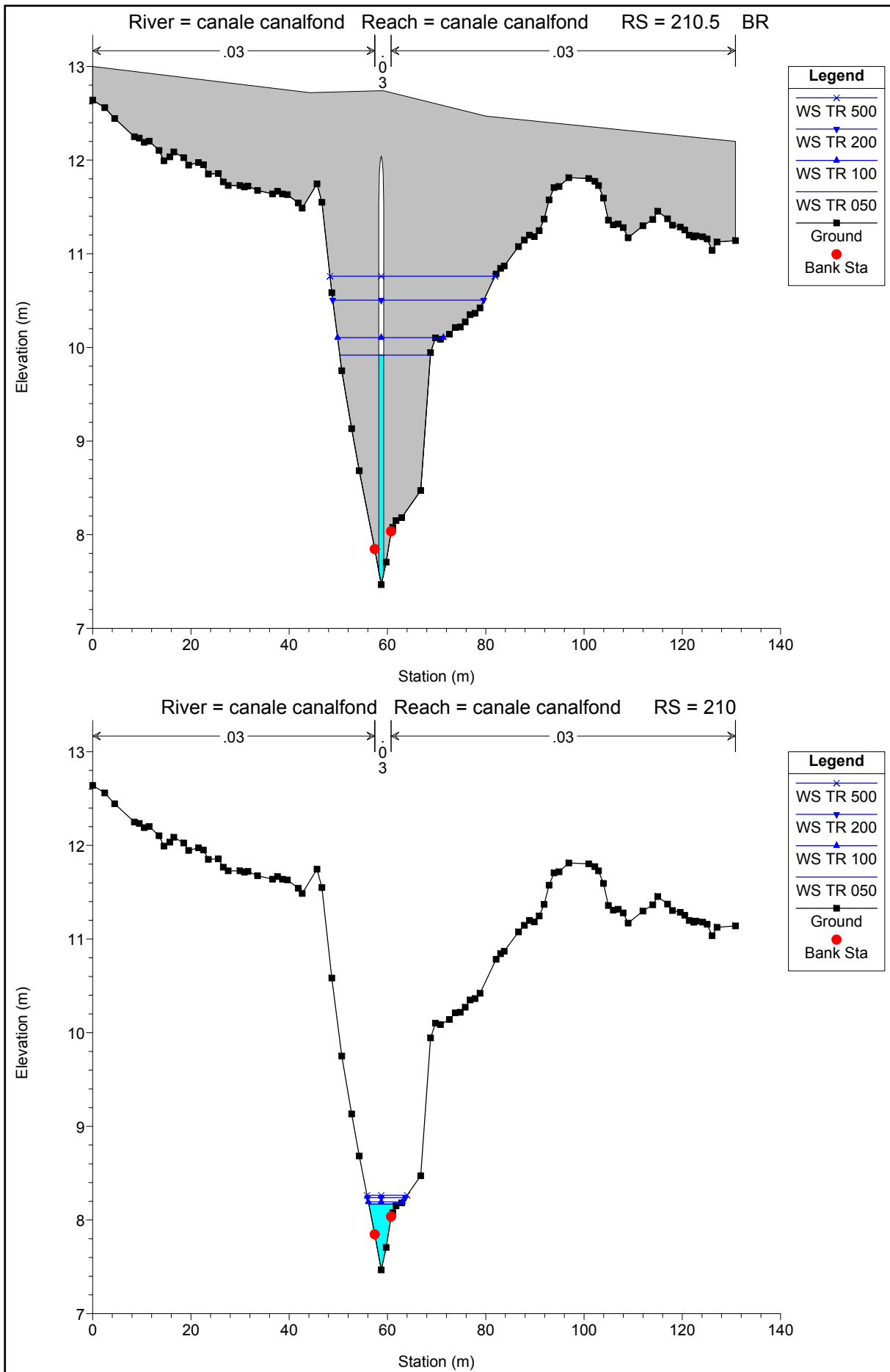


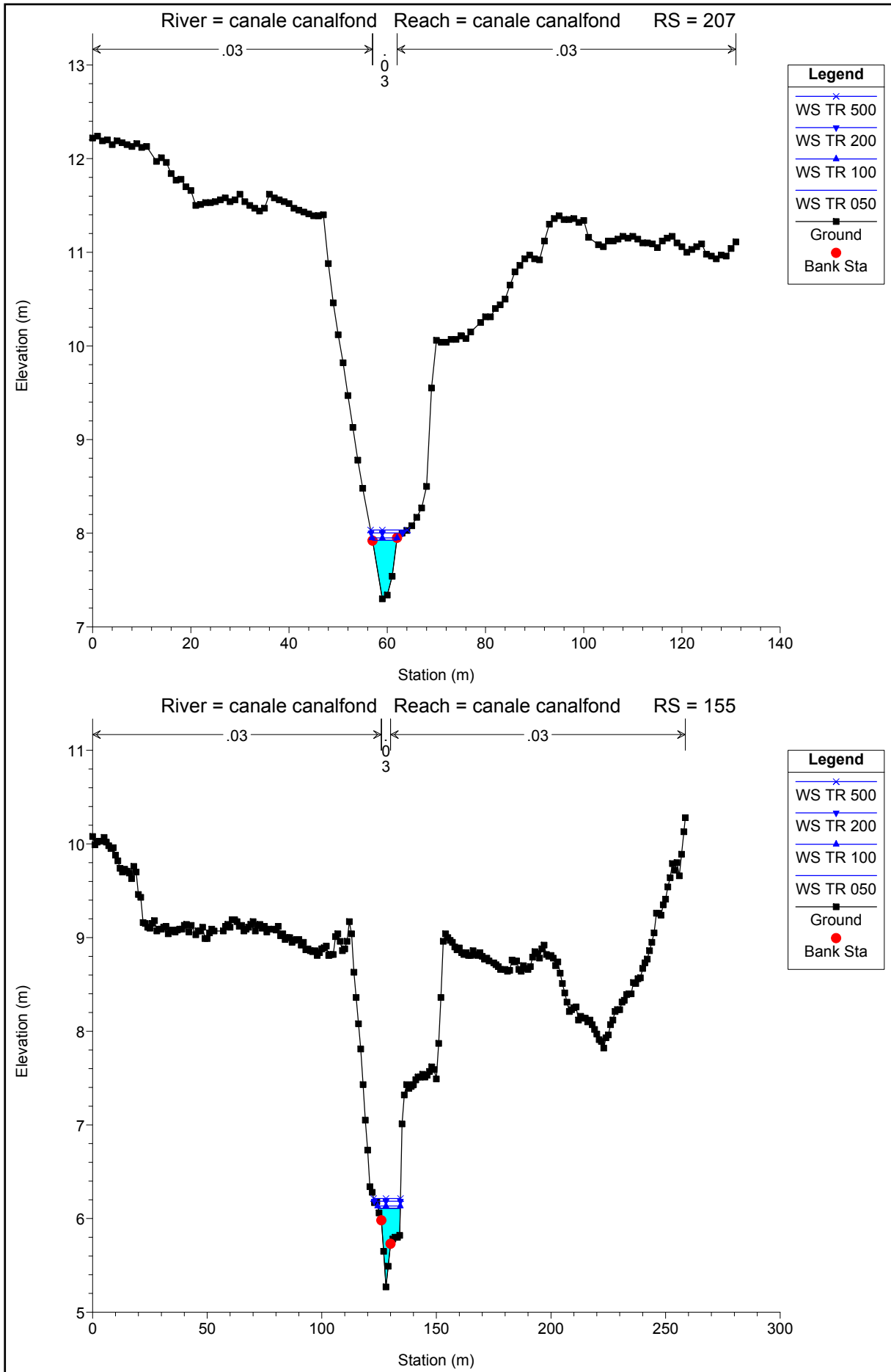


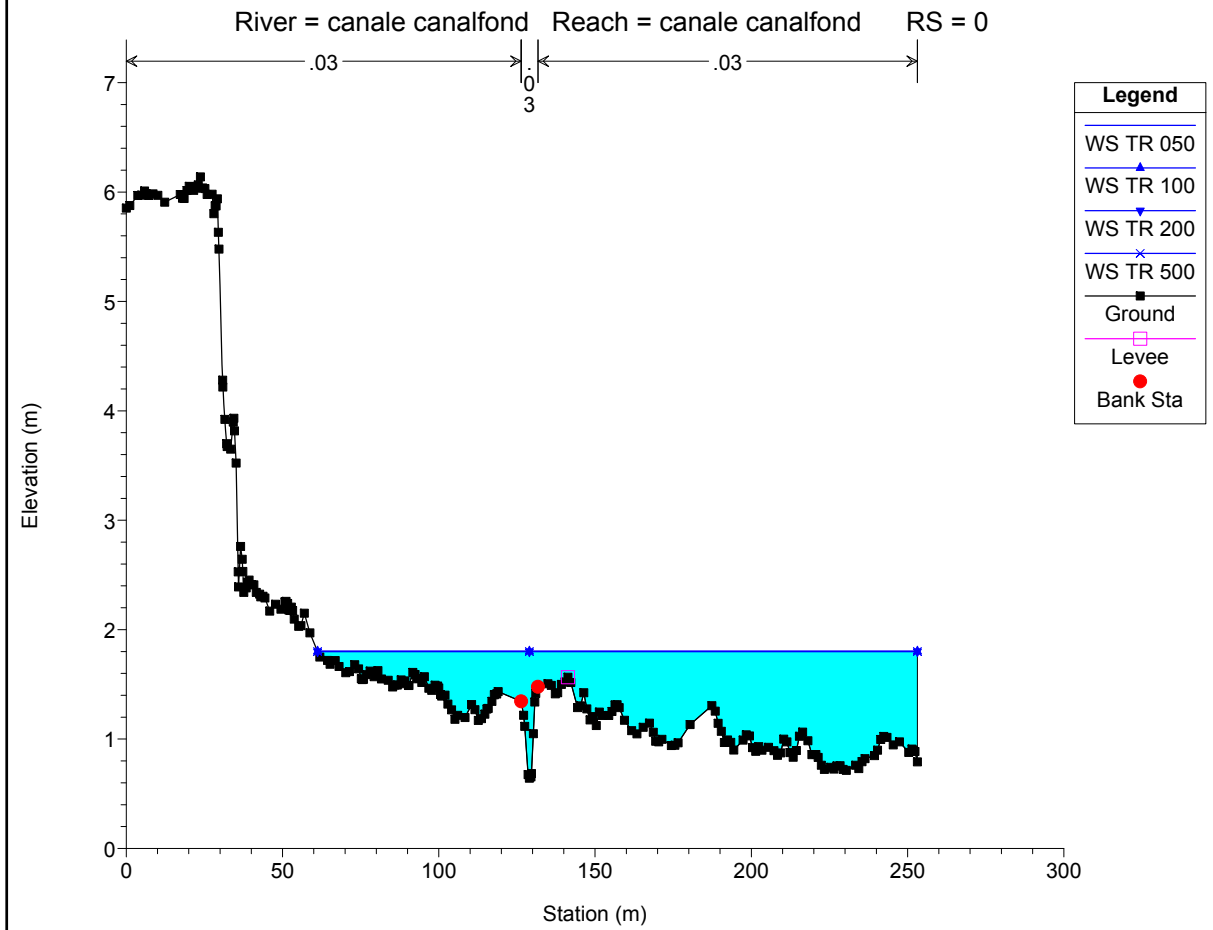
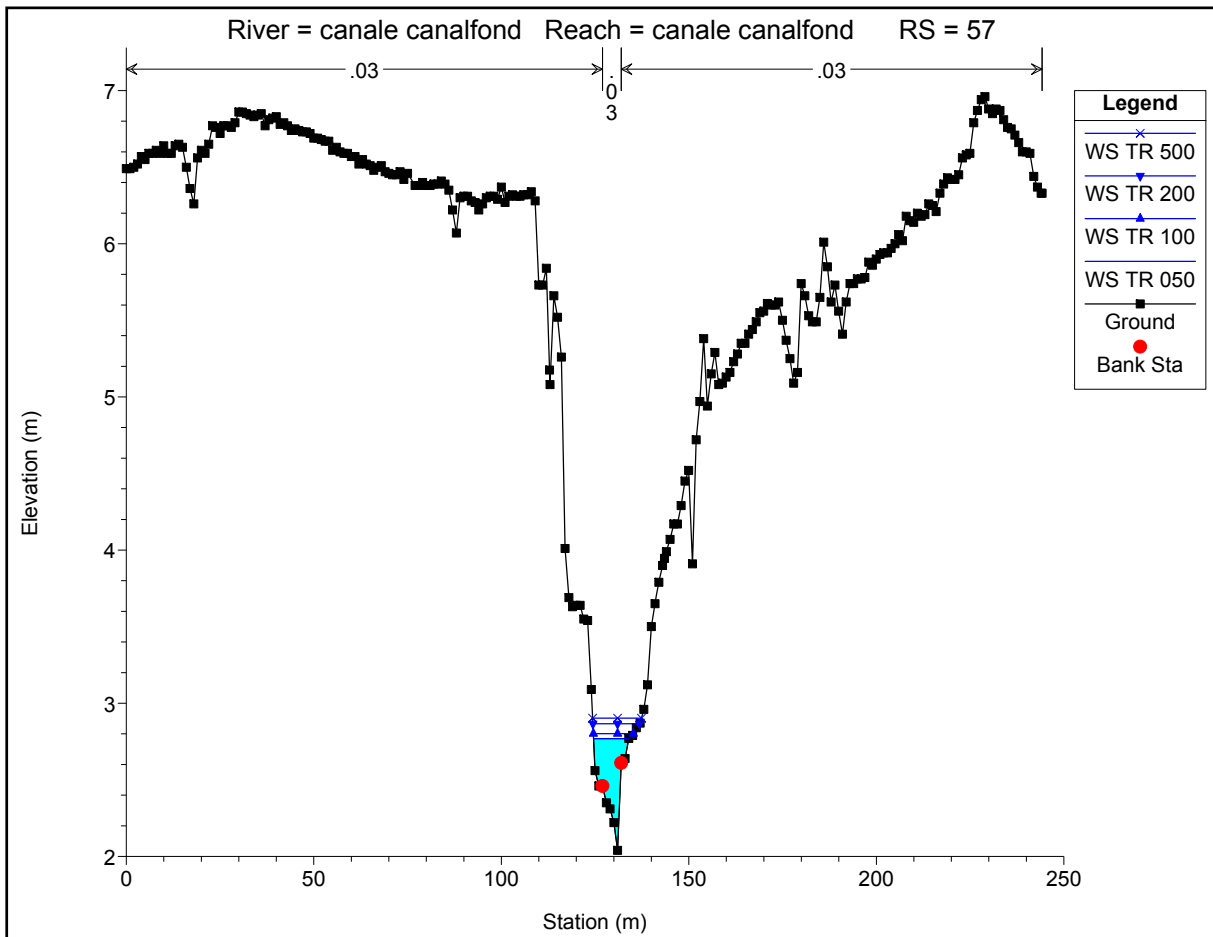










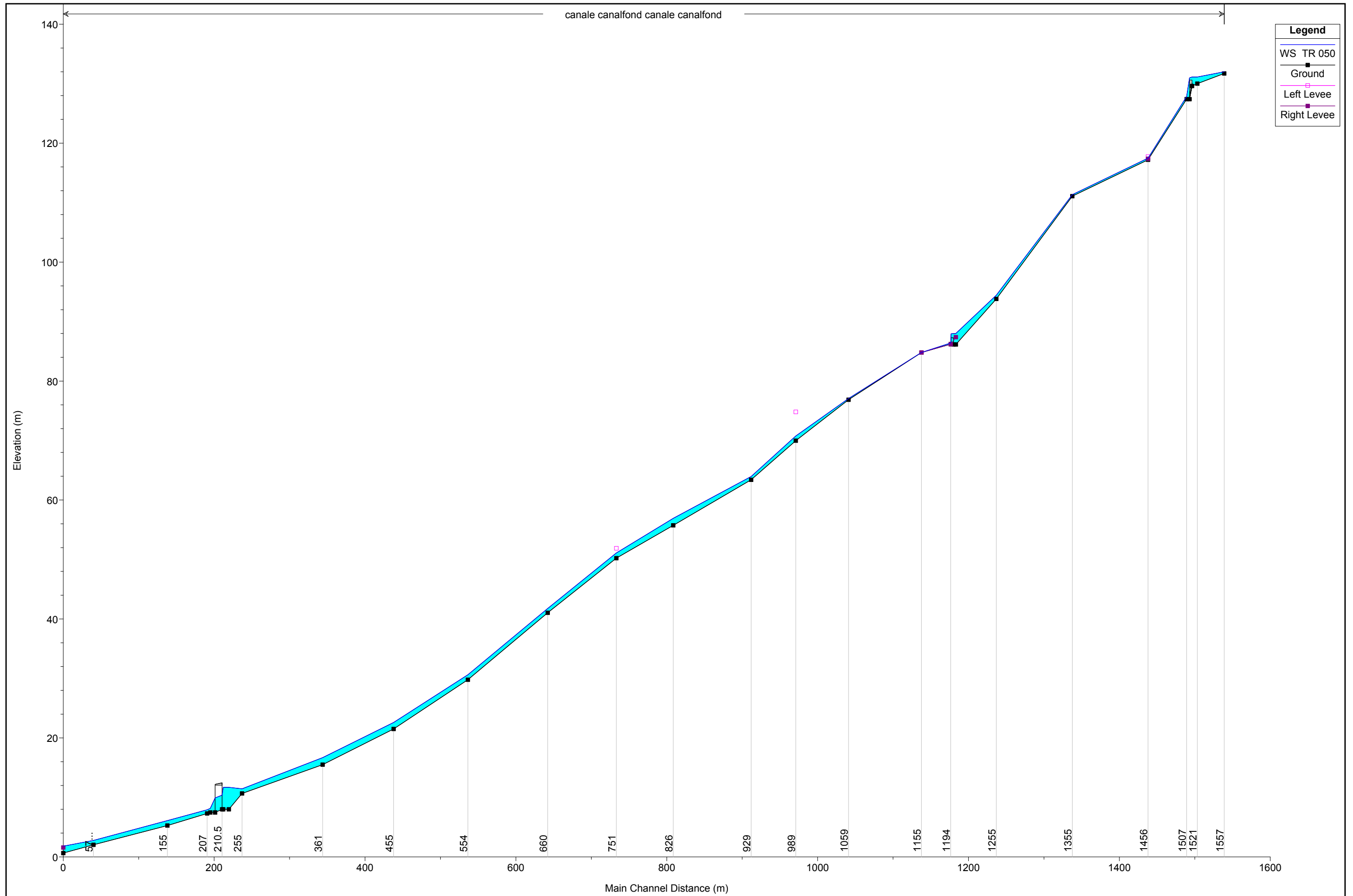


° ) ' - PARTE 2

## Risultati della modellazione idraulica

CANALE 8 - DI CANALFONDO

Profilo





° ) · - PARTE 3

## Risultati della modellazione idraulica

CANALE 8 - DI CANALFONDO

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 CANALFONDO	1557	1539.04	35.68	11.54	132	131.72	0.28	132.21	2.01	5.75	34.72	1.58
CANALE CANALFONDO	1521	1503.36	14.18	11.54	131.12	130	1.12	131.13	0.32	39.7	45.46	0.1
CANALE CANALFONDO	1510.5	Culvert										
CANALE CANALFONDO	1507	1489.18	51.16	11.54	127.85	127.41	0.44	128	1.74	6.65	21.92	1.01
CANALE CANALFONDO	1456	1438.02	100.45	11.54	117.49	117.2	0.29	117.73	0.81	5.6	12.17	0.7
CANALE CANALFONDO	1355	1337.57	100.63	11.54	111.35	111.08	0.27	115.73	9.54	1.3	10.35	7.7
CANALE CANALFONDO	1255	1236.95	53.72	11.54	94.45	93.81	0.64	95.42	4.36	2.65	8.11	2.44
CANALE CANALFONDO	1201	1183.23	3	11.54	88	86.15	1.85	88.01	0.25	34.69	34.85	0.08
CANALE CANALFONDO	1200.5	Bridge										
CANALE CANALFONDO	1194	1176.41	38.79	11.54	86.41	86.2	0.21	87.83	4.74	2.2	11.77	3.76
CANALE CANALFONDO	1155	1137.62	96.6	11.54	84.81	84.8	0.01	84.85	0.04	12.78	43.71	0.24
CANALE CANALFONDO	1059	1041.01	69.94	11.54	77.07	76.86	0.21	82.76	10.56	1.09	8.25	9.27
CANALE CANALFONDO	989	971.07	59.16	11.54	70.77	69.97	0.8	71.61	4.06	2.85	6.67	1.98
CANALE CANALFONDO	929	911.91	103.26	11.54	63.96	63.41	0.55	66.34	6.83	1.69	5.3	3.86
CANALE CANALFONDO	826	808.65	75.39	11.54	56.92	55.74	1.18	57.9	4.37	2.64	4.45	1.81
CANALE CANALFONDO	751	733.26	91.08	11.54	51.11	50.23	0.88	53	6.08	1.9	4.37	2.95
CANALE CANALFONDO	660	642.18	105.78	11.54	41.76	41.05	0.71	43.45	5.76	2	4.55	2.77
CANALE CANALFONDO	554	536.4	98.51	11.54	30.62	29.79	0.83	32.61	6.25	1.85	3.92	2.9
CANALE CANALFONDO	455	437.88	94.04	11.54	22.61	21.51	1.1	24.11	5.44	2.12	3.69	2.29
CANALE CANALFONDO	361	343.85	106.79	11.54	16.69	15.51	1.18	18.16	5.36	2.15	3.06	2.04
CANALE CANALFONDO	255	237.06	17.55	11.54	11.46	10.66	0.8	12.47	4.45	2.6	5.23	1.96
CANALE CANALFONDO	237	219.5	7.5	11.54	11.69	8	3.69	11.7	0.45	30.47	20.52	0.09
CANALE CANALFONDO	220	212	1.5	11.54	11.69	8	3.69	11.7	0.36	43.33	24.15	0.06
CANALE CANALFONDO	210.5	Bridge										
CANALE CANALFONDO	210	194.94	4.23	11.54	8.17	7.47	0.7	10.44	6.87	1.85	6.28	3.2
CANALE CANALFONDO	207	190.71	52.7	11.54	7.93	7.3	0.63	9.8	6.07	1.9	4.96	3.12
CANALE CANALFONDO	155	138.01	98.01	11.54	6.11	5.27	0.84	6.7	3.71	3.59	9.65	1.61
CANALE CANALFONDO	57	40	40	11.54	2.77	2.04	0.73	3.51	4.02	3.2	9.38	1.86
CANALE CANALFONDO	0			11.54	1.8	0.64	1.16	1.8	0.1	116.62	191.96	0.04

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)	$y_{max}$ (m)	H (m)	v (m/s)	A (m2)	b (m)	Fr
CANALE CANALFONDO	1557	1539.04	35.68	12.9	132	131.72	0.29	132.24	2.08	6.19	35.43	1.59
CANALE CANALFONDO	1521	1503.36	14.18	12.9	131.2	130	1.15	131.16	0.34	40.96	45.58	0.11
CANALE CANALFONDO	1510.5	Culvert										
CANALE CANALFONDO	1507	1489.18	51.16	12.9	127.9	127.41	0.47	128.04	1.79	7.2	22.35	1.01
CANALE CANALFONDO	1456	1438.02	100.45	12.9	117.5	117.2	0.33	117.78	0.95	6.15	12.43	0.72
CANALE CANALFONDO	1355	1337.57	100.63	12.9	111.4	111.08	0.28	115.82	9.66	1.44	10.46	7.52
CANALE CANALFONDO	1255	1236.95	53.72	12.9	94.47	93.81	0.66	95.53	4.54	2.84	8.28	2.48
CANALE CANALFONDO	1201	1183.23	3	12.9	88.01	86.15	1.86	88.01	0.28	34.88	34.89	0.09
CANALE CANALFONDO	1200.5	Bridge										
CANALE CANALFONDO	1194	1176.41	38.79	12.9	86.43	86.2	0.23	87.83	4.81	2.47	13.87	3.66
CANALE CANALFONDO	1155	1137.62	96.6	12.9	84.81	84.8	0.01	84.86	0.04	12.78	43.71	0.27
CANALE CANALFONDO	1059	1041.01	69.94	12.9	77.09	76.86	0.23	82.45	10.26	1.26	8.86	8.69
CANALE CANALFONDO	989	971.07	59.16	12.9	70.81	69.97	0.84	71.7	4.2	3.07	6.8	1.99
CANALE CANALFONDO	929	911.91	103.26	12.9	63.99	63.41	0.58	66.48	6.99	1.84	5.49	3.85
CANALE CANALFONDO	826	808.65	75.39	12.9	56.97	55.74	1.23	58.01	4.51	2.86	4.64	1.84
CANALE CANALFONDO	751	733.26	91.08	12.9	51.15	50.23	0.92	53.11	6.2	2.08	4.58	2.94
CANALE CANALFONDO	660	642.18	105.78	12.9	41.8	41.05	0.75	43.62	5.98	2.16	4.66	2.81
CANALE CANALFONDO	554	536.4	98.51	12.9	30.67	29.79	0.88	32.76	6.4	2.01	4.08	2.91
CANALE CANALFONDO	455	437.88	94.04	12.9	22.66	21.51	1.15	24.25	5.59	2.31	3.87	2.31
CANALE CANALFONDO	361	343.85	106.79	12.9	16.75	15.51	1.24	18.3	5.5	2.35	3.18	2.04
CANALE CANALFONDO	255	237.06	17.55	12.9	11.49	10.66	0.83	12.6	4.66	2.79	5.53	1.99
CANALE CANALFONDO	237	219.5	7.5	12.9	11.98	8	3.98	11.98	0.43	36.51	21.73	0.08
CANALE CANALFONDO	220	212	1.5	12.9	11.98	8	3.98	11.98	0.35	50.42	25.5	0.06
CANALE CANALFONDO	210.5	Bridge										
CANALE CANALFONDO	210	194.94	4.23	12.9	8.19	7.47	0.72	10.68	7.22	2	6.95	3.28
CANALE CANALFONDO	207	190.71	52.7	12.9	7.95	7.3	0.65	10.01	6.36	2.03	5.12	3.19
CANALE CANALFONDO	155	138.01	98.01	12.9	6.13	5.27	0.86	6.78	3.9	3.83	9.88	1.65
CANALE CANALFONDO	57	40	40	12.9	2.8	2.04	0.76	3.58	4.15	3.53	10.67	1.85
CANALE CANALFONDO	0			12.9	1.8	0.64	1.16	1.8	0.12	116.62	191.96	0.04

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 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 CANALFONDO	1557	1539.04	35.68	16.06	132	131.72	0.32	132.3	2.26	7.11	36.02	1.62
CANALE CANALFONDO	1521	1503.36	14.18	16.06	131.2	130	1.21	131.22	0.4	43.73	45.84	0.12
CANALE CANALFONDO	1510.5	Culvert										
CANALE CANALFONDO	1507	1489.18	51.16	16.06	127.9	127.41	0.52	128.11	1.91	8.44	23.56	1.01
CANALE CANALFONDO	1456	1438.02	100.45	16.06	117.6	117.2	0.42	117.9	1.19	7.23	12.92	0.76
CANALE CANALFONDO	1355	1337.57	100.63	16.06	111.4	111.08	0.31	115.95	9.83	1.76	10.71	7.09
CANALE CANALFONDO	1255	1236.95	53.72	16.06	94.52	93.81	0.71	95.76	4.93	3.26	8.64	2.56
CANALE CANALFONDO	1201	1183.23	3	16.06	88.02	86.15	1.87	88.03	0.34	35.41	35	0.11
CANALE CANALFONDO	1200.5	Bridge										
CANALE CANALFONDO	1194	1176.41	38.79	16.06	86.47	86.2	0.27	87.84	5.6	3.1	17.71	4
CANALE CANALFONDO	1155	1137.62	96.6	16.06	84.81	84.8	0.01	84.89	0.05	12.78	43.71	0.33
CANALE CANALFONDO	1059	1041.01	69.94	16.06	77.14	76.86	0.28	81.69	9.45	1.7	10.1	7.36
CANALE CANALFONDO	989	971.07	59.16	16.06	70.88	69.97	0.91	71.91	4.49	3.58	7.08	2.02
CANALE CANALFONDO	929	911.91	103.26	16.06	64.05	63.41	0.64	66.78	7.32	2.19	5.88	3.82
CANALE CANALFONDO	826	808.65	75.39	16.06	57.07	55.74	1.33	58.24	4.8	3.35	5.08	1.89
CANALE CANALFONDO	751	733.26	91.08	16.06	51.24	50.23	1.01	53.35	6.43	2.5	5.03	2.92
CANALE CANALFONDO	660	642.18	105.78	16.06	41.87	41.05	0.82	43.98	6.45	2.49	4.88	2.88
CANALE CANALFONDO	554	536.4	98.51	16.06	30.75	29.79	0.96	33.07	6.74	2.38	4.42	2.93
CANALE CANALFONDO	455	437.88	94.04	16.06	22.76	21.51	1.25	24.54	5.91	2.72	4.25	2.36
CANALE CANALFONDO	361	343.85	106.79	16.06	16.89	15.51	1.38	18.59	5.77	2.78	3.42	2.05
CANALE CANALFONDO	255	237.06	17.55	16.06	12.58	10.66	1.92	12.62	1.13	17.71	16.74	0.28
CANALE CANALFONDO	237	219.5	7.5	16.06	12.6	8	4.6	12.61	0.38	51.22	25.06	0.07
CANALE CANALFONDO	220	212	1.5	16.06	12.61	8	4.61	12.61	0.33	67.66	30.72	0.05
CANALE CANALFONDO	210.5	Bridge										
CANALE CANALFONDO	210	194.94	4.23	16.06	8.24	7.47	0.77	11.19	7.97	2.33	7.72	3.47
CANALE CANALFONDO	207	190.71	52.7	16.06	8	7.3	0.7	10.48	6.98	2.33	6.41	3.29
CANALE CANALFONDO	155	138.01	98.01	16.06	6.18	5.27	0.91	6.97	4.31	4.35	11.44	1.75
CANALE CANALFONDO	57	40	40	16.06	2.87	2.04	0.83	3.72	4.4	4.27	12.43	1.85
CANALE CANALFONDO	0			16.06	1.8	0.64	1.16	1.8	0.14	116.62	191.96	0.05

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)	$y_{max}$ (m)	H (m)	v (m/s)	A (m2)	b (m)	Fr
CANALE CANALFONDO	1557	1539.04	35.68	18.17	132.1	131.72	0.34	132.34	2.36	7.7	36.47	1.64
CANALE CANALFONDO	1521	1503.36	14.18	18.17	131.3	130	1.25	131.26	0.44	45.29	45.98	0.13
CANALE CANALFONDO	1510.5	Culvert										
CANALE CANALFONDO	1507	1489.18	51.16	18.17	128	127.41	0.55	128.16	1.97	9.27	24.36	1
CANALE CANALFONDO	1456	1438.02	100.45	18.17	117.7	117.2	0.47	117.97	1.32	7.95	13.23	0.78
CANALE CANALFONDO	1355	1337.57	100.63	18.17	111.4	111.08	0.33	116.04	9.93	1.96	10.87	6.87
CANALE CANALFONDO	1255	1236.95	53.72	18.17	94.57	93.81	0.76	95.83	4.97	3.65	9.77	2.6
CANALE CANALFONDO	1201	1183.23	3	18.17	88.03	86.15	1.88	88.05	0.38	35.83	35.08	0.12
CANALE CANALFONDO	1200.5	Bridge										
CANALE CANALFONDO	1194	1176.41	38.79	18.17	86.5	86.2	0.3	87.85	5.55	3.52	18.72	3.83
CANALE CANALFONDO	1155	1137.62	96.6	18.17	84.81	84.8	0.01	84.91	0.06	12.78	43.71	0.37
CANALE CANALFONDO	1059	1041.01	69.94	18.17	77.17	76.86	0.31	81.18	8.86	2.05	10.77	6.49
CANALE CANALFONDO	989	971.07	59.16	18.17	70.92	69.97	0.95	72.04	4.68	3.88	7.24	2.04
CANALE CANALFONDO	929	911.91	103.26	18.17	64.1	63.41	0.69	66.76	7.22	2.52	7.38	3.95
CANALE CANALFONDO	826	808.65	75.39	18.17	57.15	55.74	1.41	58.35	4.85	3.75	5.53	1.85
CANALE CANALFONDO	751	733.26	91.08	18.17	51.28	50.23	1.05	53.56	6.69	2.72	5.25	2.97
CANALE CANALFONDO	660	642.18	105.78	18.17	41.91	41.05	0.86	44.17	6.65	2.73	5.04	2.88
CANALE CANALFONDO	554	536.4	98.51	18.17	30.8	29.79	1.01	33.28	6.98	2.6	4.61	2.96
CANALE CANALFONDO	455	437.88	94.04	18.17	22.82	21.51	1.31	24.7	6.08	2.99	4.48	2.37
CANALE CANALFONDO	361	343.85	106.79	18.17	16.97	15.51	1.46	18.77	5.95	3.06	3.57	2.05
CANALE CANALFONDO	255	237.06	17.55	18.17	12.98	10.66	2.32	13.01	0.9	24.78	17.97	0.2
CANALE CANALFONDO	237	219.5	7.5	18.17	13	8	5	13.01	0.38	61.72	32.03	0.06
CANALE CANALFONDO	220	212	1.5	18.17	13	8	5	13	0.34	81.5	42.41	0.05
CANALE CANALFONDO	210.5	Bridge										
CANALE CANALFONDO	210	194.94	4.23	18.17	8.26	7.47	0.79	11.52	8.43	2.54	8.16	3.58
CANALE CANALFONDO	207	190.71	52.7	18.17	8.03	7.3	0.73	10.78	7.36	2.55	7.5	3.36
CANALE CANALFONDO	155	138.01	98.01	18.17	6.21	5.27	0.94	7.09	4.56	4.69	11.72	1.81
CANALE CANALFONDO	57	40	40	18.17	2.9	2.04	0.86	3.8	4.54	4.74	13.01	1.86
CANALE CANALFONDO	0			18.17	1.8	0.64	1.16	1.8	0.16	116.62	191.96	0.06

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