



PROVINCIA DI SAVONA

**STUDIO IDRAULICO PER LA DEFINIZIONE  
DELLE AREE A PERICOLOSITA' IDRAULICA  
NEL VERSANTE PADANO DELLA PROVINCIA DI SAVONA  
BACINI DEL TORRENTE ERRO, ORBA OLBICELLA E MIOGLIA**

## **Allegato 2a VERIFICHE IDRAULICHE**

### **TRATTO ERRO\_1**

A\_1 - Rio Montenotte  
A\_2 - Rio della Volta  
A\_3 - Torrente Erro

**Comuni:**

Cairo Montenotte  
Pontinvrea

**Località:**

Montenotte Inferiore "Le Ferriere"

REVISIONE	DATA	REDAZIONE	VERIFICA
00	MARZO 05	Ing. Furia Massimo Ing. Molinari Michele	Dott. Ing. Antonio Da Corte

#### 4.1.1 CARATTERISTICHE DELL'ALVEO

I tratti oggetto d'indagine sono ubicati nei Comuni di Cairo Montenotte e di Pontinvrea in località Montenotte Inferiore "Le Ferriere".

**Tratto A\_1 Rio montenotte:** è stato studiato il tratto a monte della confluenza con il Rio della Volta e con il Torrente Erro, da monte verso valle, dalla sezione 16 alla sezione 9, per una lunghezza di circa 500 m;

**Tratto A\_2 Rio della Volta:** è stato studiato il tratto a monte della confluenza con il Torrente Erro, da monte verso valle, dalla sezione 8 alla sezione 1, per una lunghezza di circa 350 m;

**Tratto A\_3 Torrente Erro:** è stato studiato il tratto a valle della confluenza con il Rio Montenotte e il Rio della Volta, da monte verso valle, dalla sezione 8 alla sezione , per una lunghezza di circa 600 m;

## 4.1.2 PARAMETRI DI SCABREZZA UTILIZZATI

Sulla base di quanto riscontrato durante i sopralluoghi effettuati relativamente alle condizioni di fondo alveo è stato utilizzato un unico valore, per tutti i tratti indagati, del parametro di scabrezza di Manning pari a  $0,035 \text{ m}^{-1/3} \text{ s}$  (Coefficiente di scabrezza secondo Strickler  $K_s = 29 \text{ m}^{1/3} \text{ s}^{-1}$ ) corrispondente a corsi d'acqua naturali con salti, rocce o vegetazione anche arbustiva -arborea in alveo.

## 4.1.3 VALORI DI PORTATA AL COLMO DI PIENA

Si riportano di seguito i valori di portata al colmo di piena proposti dallo studio in oggetto per i periodi di ritorno di 50,200 e 500 anni, relativamente ai corsi d'acqua presenti all'interno del tratto indagato:

Tratto indagato	Codice Tratto	Corso d'acqua	Sezione	Area [Km <sup>2</sup> ]	Portate proposte [m <sup>3</sup> /s]		
					Q T=50anni	Q T=200 anni	Q T=500 anni
Erro_1	A_1	Rio Montenotte	A monte confluenza Torrente Erro	6.60	80	110	130
	A_2	Rio della Volta	A monte confluenza Torrente Erro	4.30	56	77	91
	A_3	Torrente Erro	A valle confluenza Rio Montenotte e Rio Della Volta	10.90	90	122	144

Nelle seguenti tabelle riassuntive si riportano invece i valori di portata al colmo di piena per i periodi di ritorno di 50,200 e 500 anni, calcolati sia con il metodo razionale previsto dalla normativa PAI, sia con il metodo di regionalizzazione del CIMA:

**Tratto A\_1 - RIO MONTENOTTE**  
**Sezione a monte confluenza Torrente Erro**  
 Località Montenotte inferiore – Comuni di Cairo Montenotte e Pontinvrea  
**Dalla sezione 16 alla sezione 9**

Superficie della porzione di Bacino sottesa alla sezione di calcolo: **6.60** Km<sup>2</sup>

METODO RAZIONALE (Giandotti)				
Parametri di calcolo Probabilità pluviometrica				
a	50 anni	200 anni	500 anni	
	93.20	73.10	107.40	
n	0.43	0.43	0.43	
Lunghezza asta principale	L =	4.50	Km	
Altitudine sezione di chiusura	H <sub>0</sub> =	562.00	m s.l.m.	
Altitudine massima del bacino	H <sub>max</sub> =	860.00	m s.l.m.	
Altitudine media del bacino	H <sub>m</sub> =	711.00	m s.l.m.	
Tempo di corrivazione (Giandotti):	tc =	1.77		
Coefficiente di deflusso	c =	0.65		
H pioggia f (tc;T)	h(tc) =	50 anni	200 anni	500 anni
Intensità di pioggia	i =	93.54	119.26	137.43
		52.72	67.22	77.46
				mm/h
<b>Calcolo Portata</b>		<b>50 anni</b>	<b>200 anni</b>	<b>500 anni</b>
		63.33	80.74	93.04
				m <sup>3</sup> /s

METODO CIMA				
CIMA - PICCOLI BACINI				
Longitudine	gradi =	8		
primi	=	24		
Tipo di bacino: D: bacini con copertura arborea - Aree Impermeabili < 5%				
Bacini tra 2 e 10 Km <sup>2</sup>	KT =	50 anni	200 anni	500 anni
	CQ =	3.47	5.02	6.04
		4.06	4.06	4.06
<b>Calcolo portata</b>		<b>50 anni</b>	<b>200 anni</b>	<b>500 anni</b>
		95.61	138.31	166.42
				m <sup>3</sup> /s

VALORE MEDIATO PROPOSTO				
<b>Calcolo portata</b>		<b>50 anni</b>	<b>200 anni</b>	<b>500 anni</b>
		80	110	130
				m <sup>3</sup> /s

**Tratto A\_2 - RIO DELLA VOLTA**  
**Sezione a monte confluenza Torrente Erro**  
 Località Montenotte inferiore – Comuni di Cairo Montenotte e Pontinvrea  
**Dalla sezione 6 alla sezione 1**

Superficie della porzione di Bacino sottesa alla sezione di calcolo: **4.30** Km<sup>2</sup>

METODO RAZIONALE (Giandotti)				
Parametri di calcolo Probabilità pluviometrica				
a	50 anni	200 anni	500 anni	
	93.20	73.10	107.40	
n	0.43	0.43	0.43	
Lunghezza asta principale	L =	4.80	Km	
Altitudine sezione di chiusura	H <sub>0</sub> =	562.00	m s.l.m.	
Altitudine massima del bacino	H <sub>max</sub> =	860.00	m s.l.m.	
Altitudine media del bacino	H <sub>m</sub> =	711.00	m s.l.m.	
Tempo di corrivazione (Giandotti):	tc =	1.59		
Coefficiente di deflusso	c =	0.65		
H pioggia f (tc;T)	h(tc) =	50 anni	200 anni	500 anni
Intensità di pioggia	i =	89.15	113.67	130.98
		56.19	71.64	77.46
				mm/h
<b>Calcolo Portata</b>		<b>50 anni</b>	<b>200 anni</b>	<b>500 anni</b>
		43.97	56.06	64.6
				m <sup>3</sup> /s

METODO CIMA				
CIMA - PICCOLI BACINI				
Longitudine	gradi =	8		
primi	=	24		
Tipo di bacino: D: bacini con copertura arborea - Aree Impermeabili < 5%				
Bacini tra 2 e 10 Km <sup>2</sup>	KT =	50 anni	200 anni	500 anni
	CQ =	3.47	5.02	6.04
		4.06	4.06	4.06
<b>Calcolo portata</b>		<b>50 anni</b>	<b>200 anni</b>	<b>500 anni</b>
		67.03	96.97	116.68
				m <sup>3</sup> /s

VALORE MEDIATO PROPOSTO				
<b>Calcolo portata</b>		<b>50 anni</b>	<b>200 anni</b>	<b>500 anni</b>
		56	77	91
				m <sup>3</sup> /s

**Tratto A\_3 - TORRENTE ERRO**  
**Sezione a valle confluenza Rio Montenotte e Rio della Volta**  
 Località Montenotte inferiore – Comuni di Cairo Montenotte e Pontinvrea  
**Dalla sezione 8 alla sezione 1**

Superficie della porzione di Bacino sottesa alla sezione di calcolo: **10.90** Km<sup>2</sup>

METODO RAZIONALE (Giandotti)				
Parametri di calcolo Probabilità pluviometrica				
a	50 anni	200 anni	500 anni	
	93.20	73.10	107.40	
n	0.43	0.43	0.43	
Lunghezza asta principale	L =	4.80	Km	
Altitudine sezione di chiusura	H <sub>0</sub> =	562.00	m s.l.m.	
Altitudine massima del bacino	H <sub>max</sub> =	860.00	m s.l.m.	
Altitudine media del bacino	H <sub>m</sub> =	711.00	m s.l.m.	
Tempo di corrivazione (Giandotti):	tc =	2.09		
Coefficiente di deflusso	c =	0.60		
H pioggia f (tc;T)	h(tc) =	50 anni	200 anni	500 anni
Intensità di pioggia	i =	100.36	127.95	147.45
		48.03	61.23	70.56
				mm/h
<b>Calcolo Portata</b>		<b>50 anni</b>	<b>200 anni</b>	<b>500 anni</b>
		87.94	112.13	129.21
				m <sup>3</sup> /s

METODO CIMA				
CIMA - GRANDI BACINI				
Corso d'acqua ERRO				
Tratto da	Rio Ciua a	Rio Montenotte		
Area drenata	45 Km <sup>2</sup>			
		c =	50 anni	200 anni
			15.18	21.96
			26.42	
<b>Calcolo portata</b>		<b>50 anni</b>	<b>200 anni</b>	<b>500 anni</b>
		91	132	158
				m <sup>3</sup> /s

VALORE MEDIATO PROPOSTO				
<b>Calcolo portata</b>		<b>50 anni</b>	<b>200 anni</b>	<b>500 anni</b>
		90	122	144
				m <sup>3</sup> /s

#### **4.1.4 CONDIZIONI AL CONTORNO**

Sono state utilizzate le seguenti condizioni al contorno:

##### **Condizione al contorno di monte:**

Per i tratti A1 Rio Montenotte e A2 Rio della Volta è stata scelta la profondità critica.

Dal sopralluogo effettuato si è riscontrato che non vi sono criticità rilevanti a monte della sezione 16.

##### **Condizione al contorno di valle:**

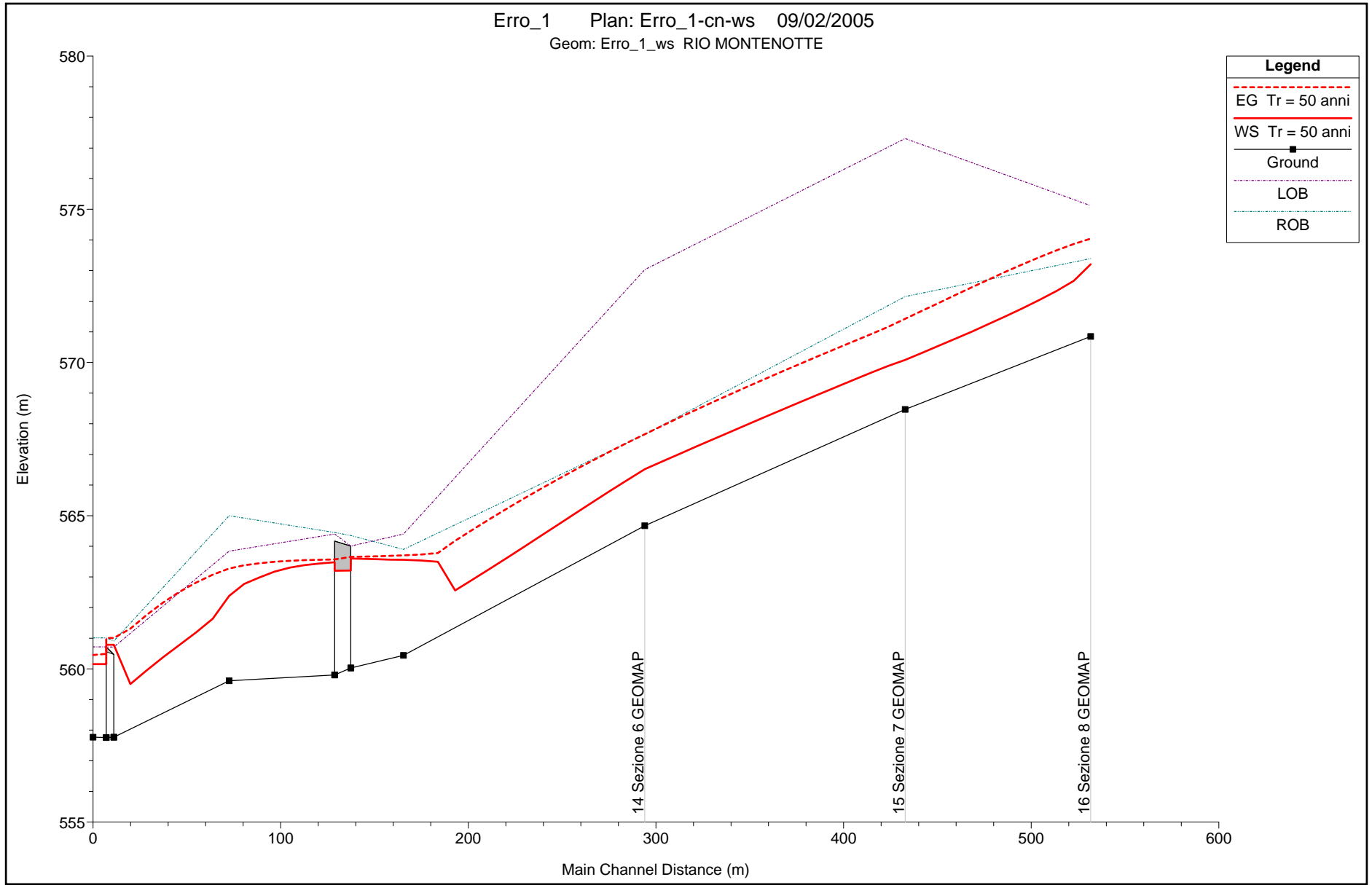
Per il tratto A3 Torrente Erro è stata scelta la profondità di moto uniforme.

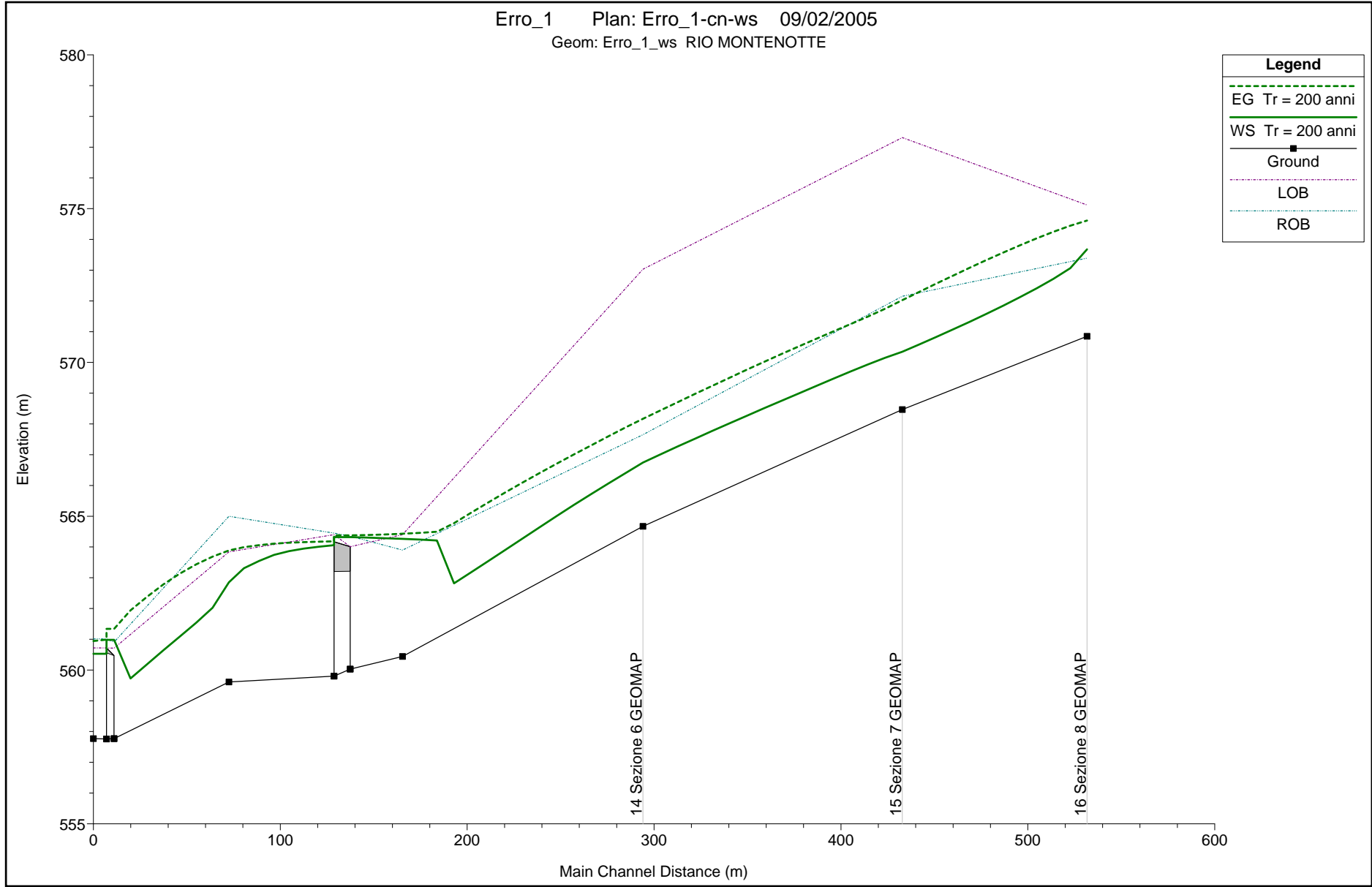
Dal sopralluogo effettuato si è riscontrato che non vi sono criticità rilevanti a valle della sezione 1.

# **PROFILI IDRAULICI**

## **TRATTO ERRO\_1**

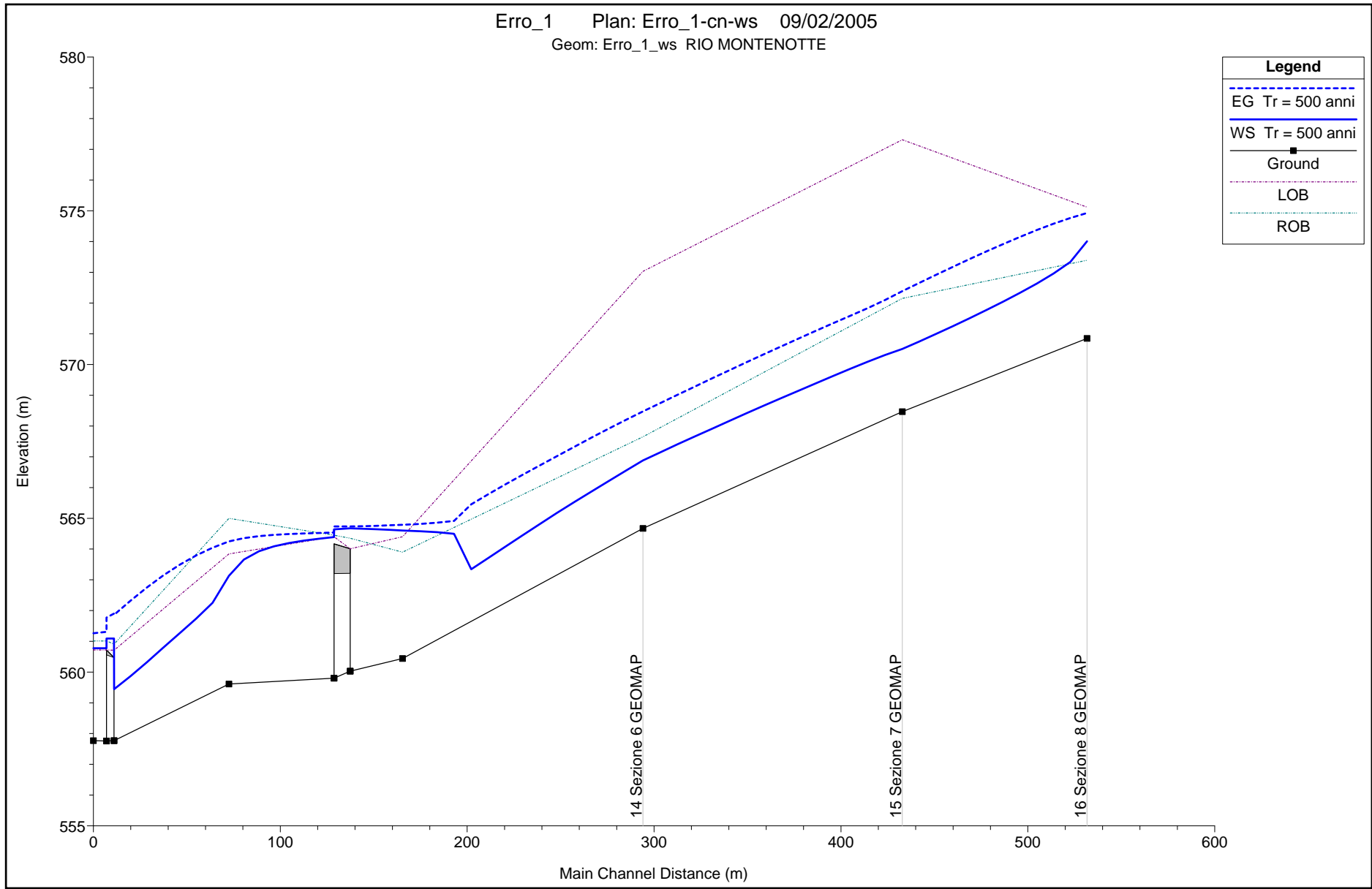
### **A-1 Rio Montenotte**





Legend	
EG Tr = 200 anni	(Dashed Green Line)
WS Tr = 200 anni	(Solid Green Line)
Ground	(Black Line with Squares)
LOB	(Dotted Purple Line)
ROB	(Dotted Blue Line)

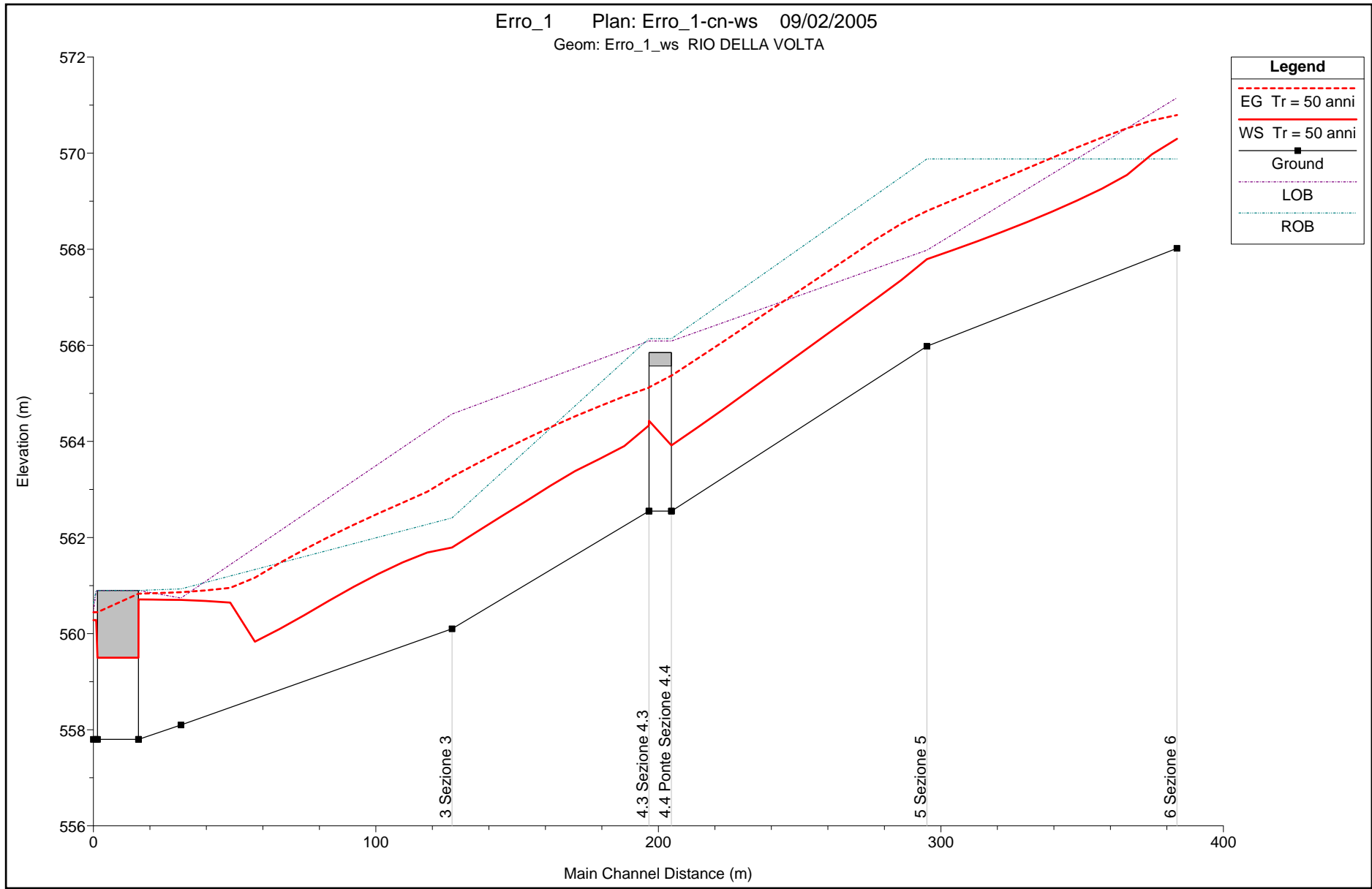


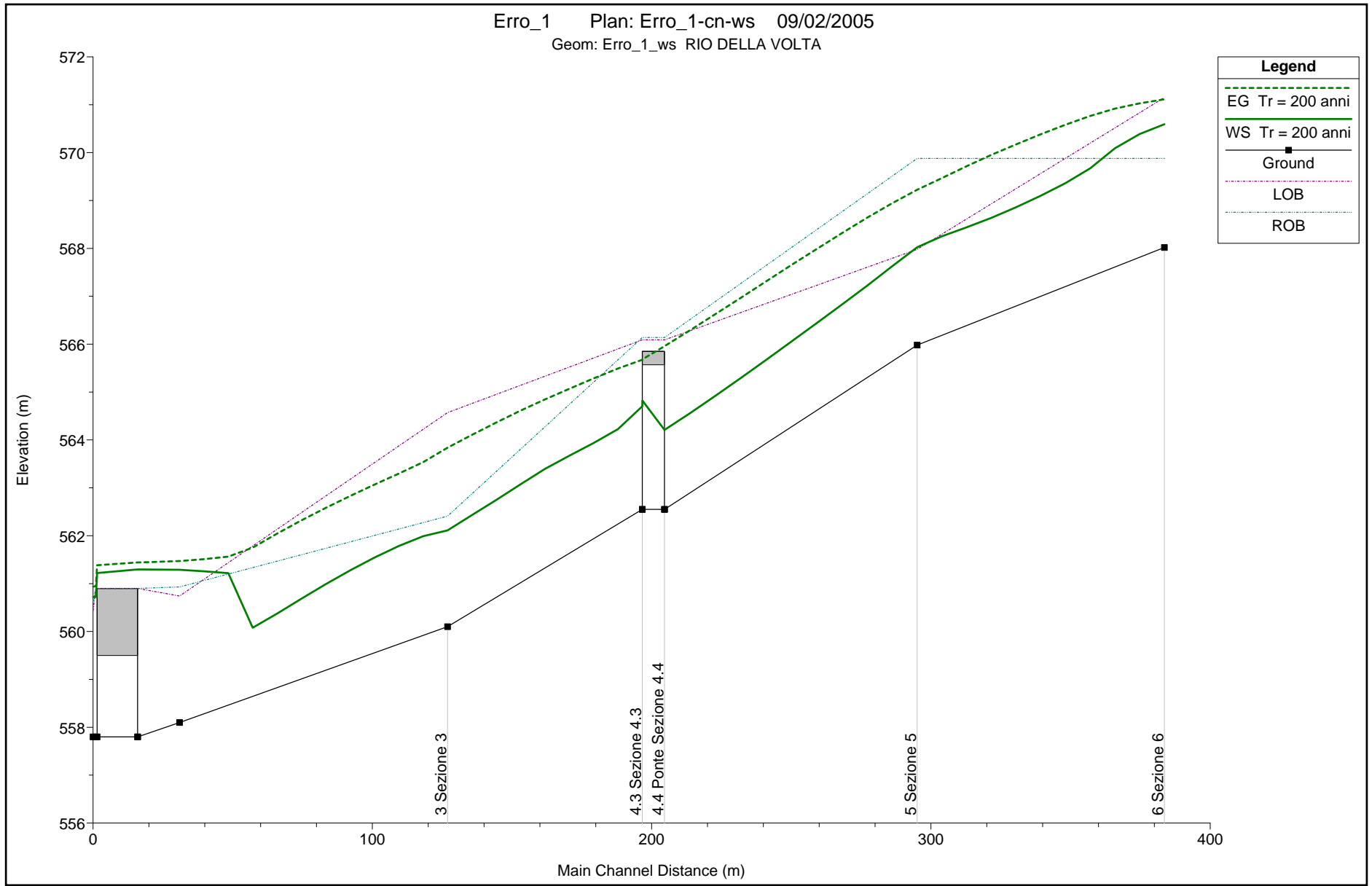


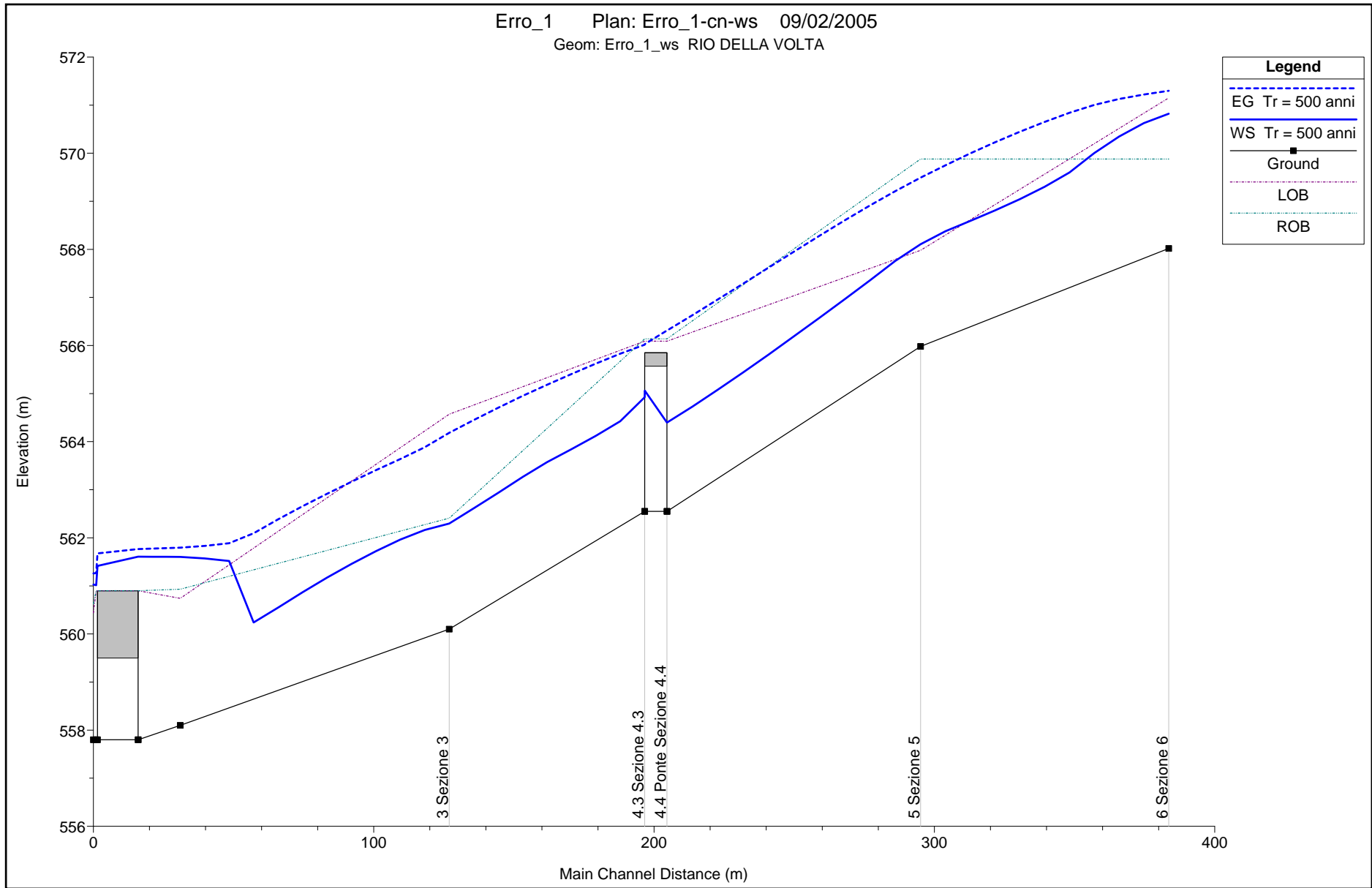
# **PROFILI IDRAULICI**

## **TRATTO ERRO\_1**

### **A-2 Rio della Volta**



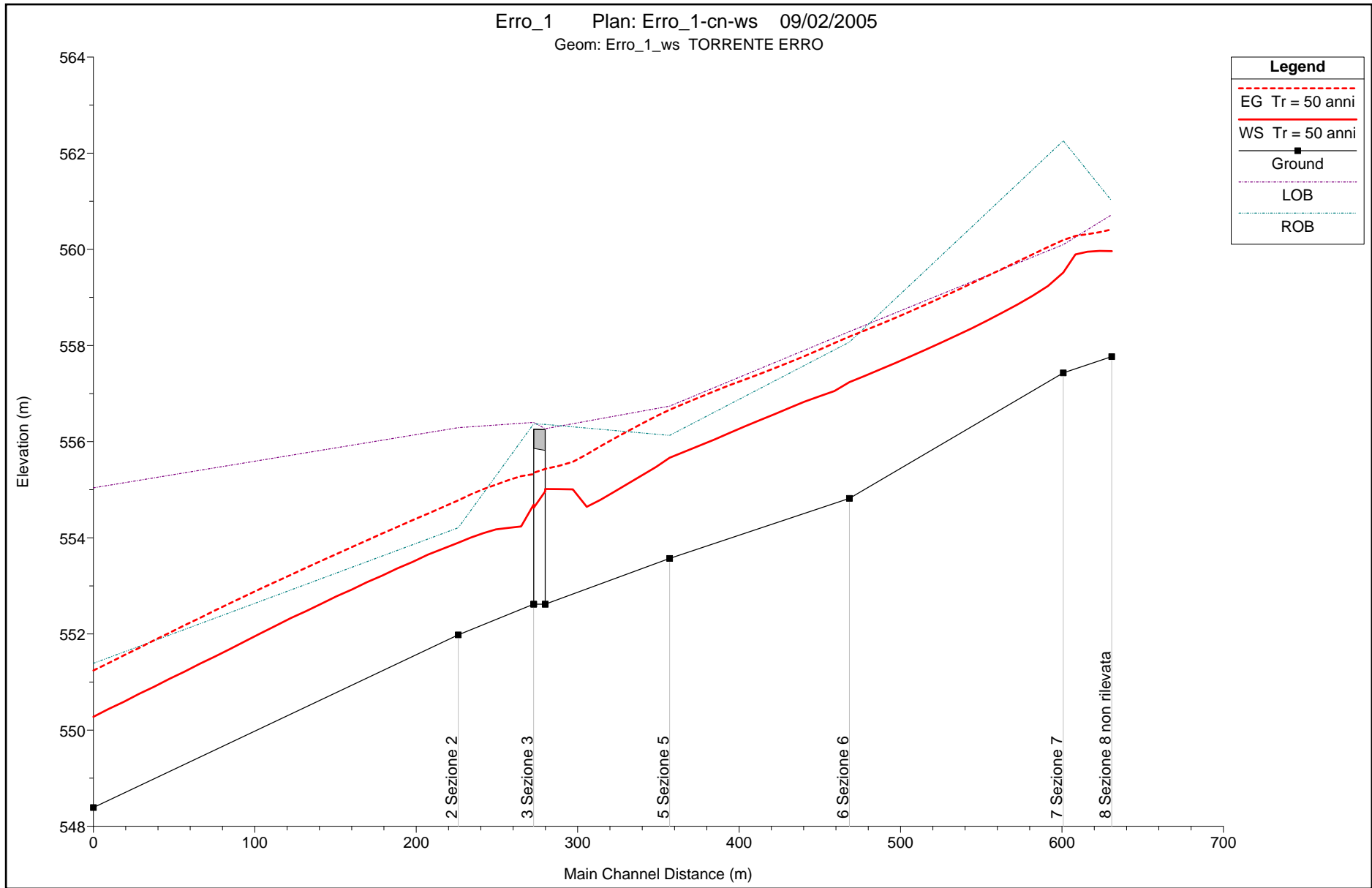


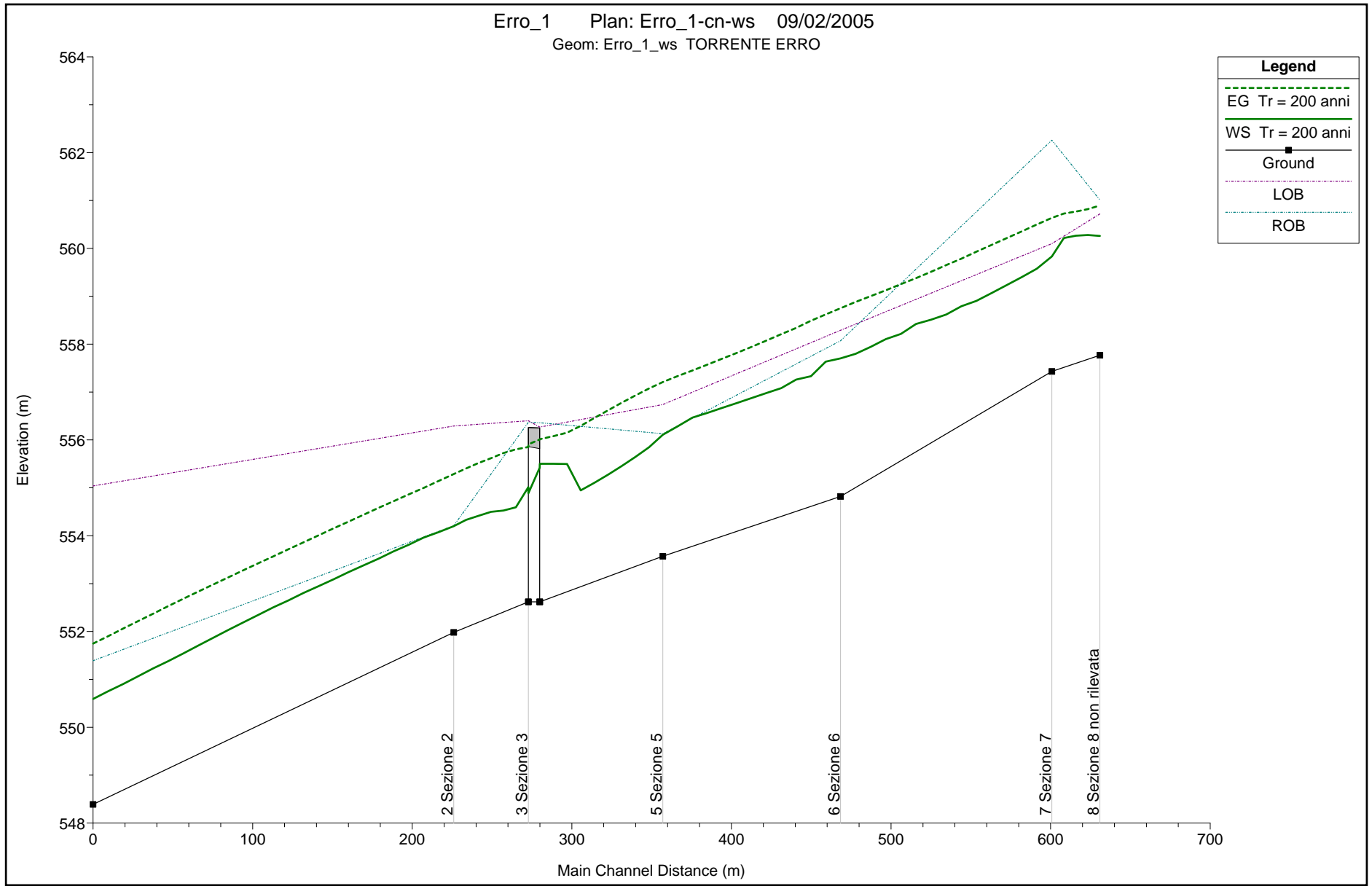


# **PROFILI IDRAULICI**

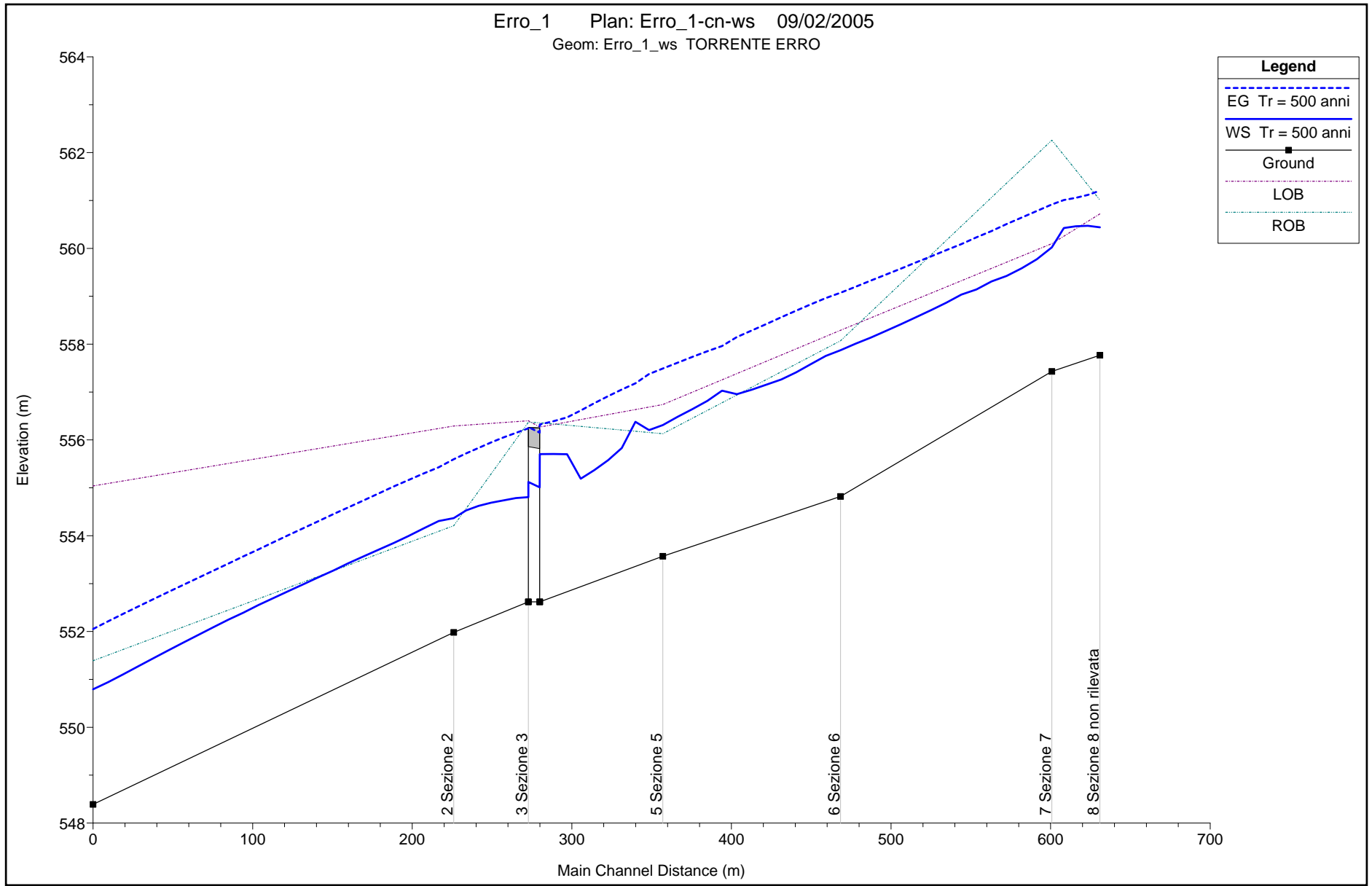
## **TRATTO ERRO\_1**

### **A-3 Torrente Erro**







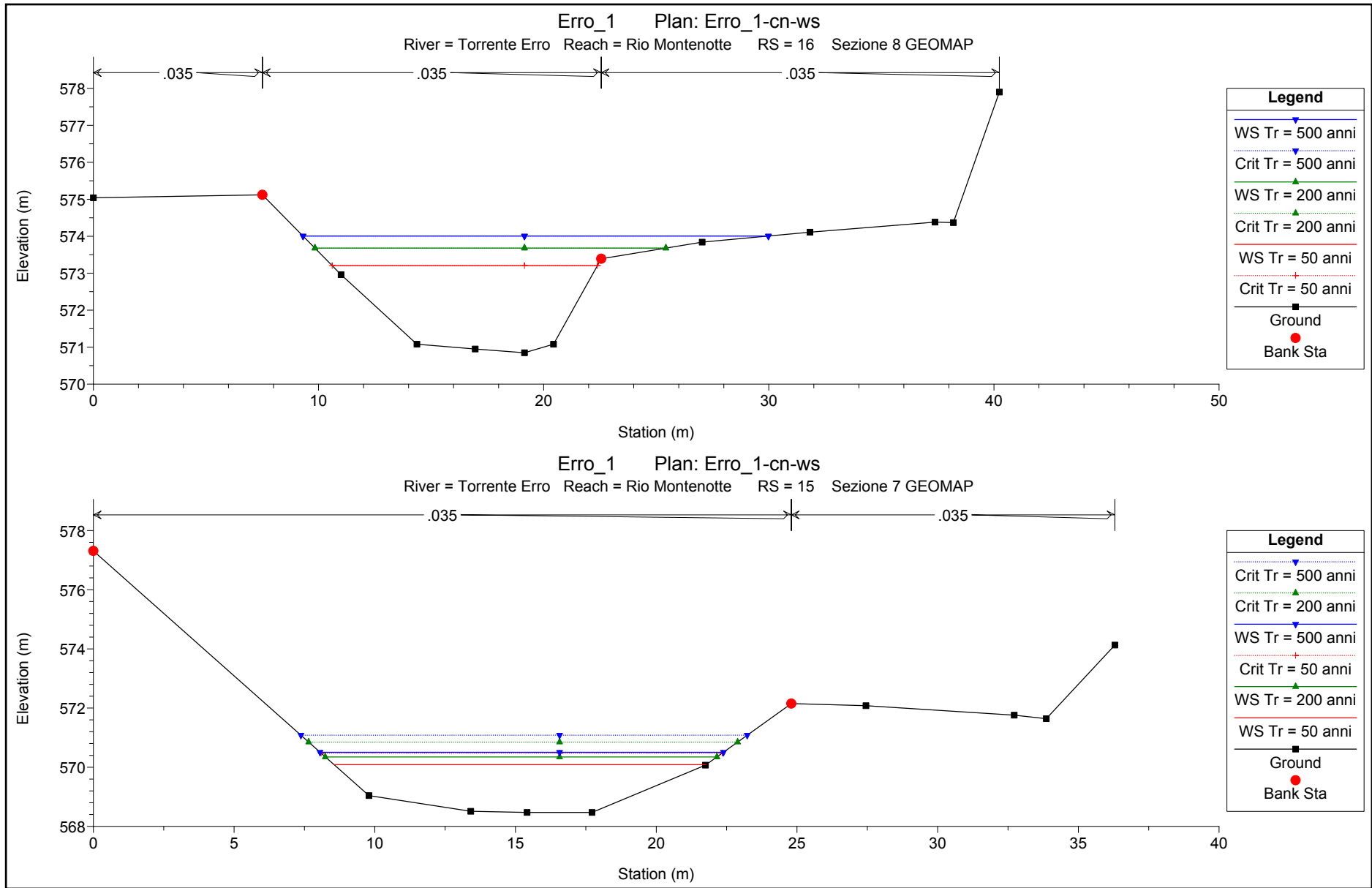


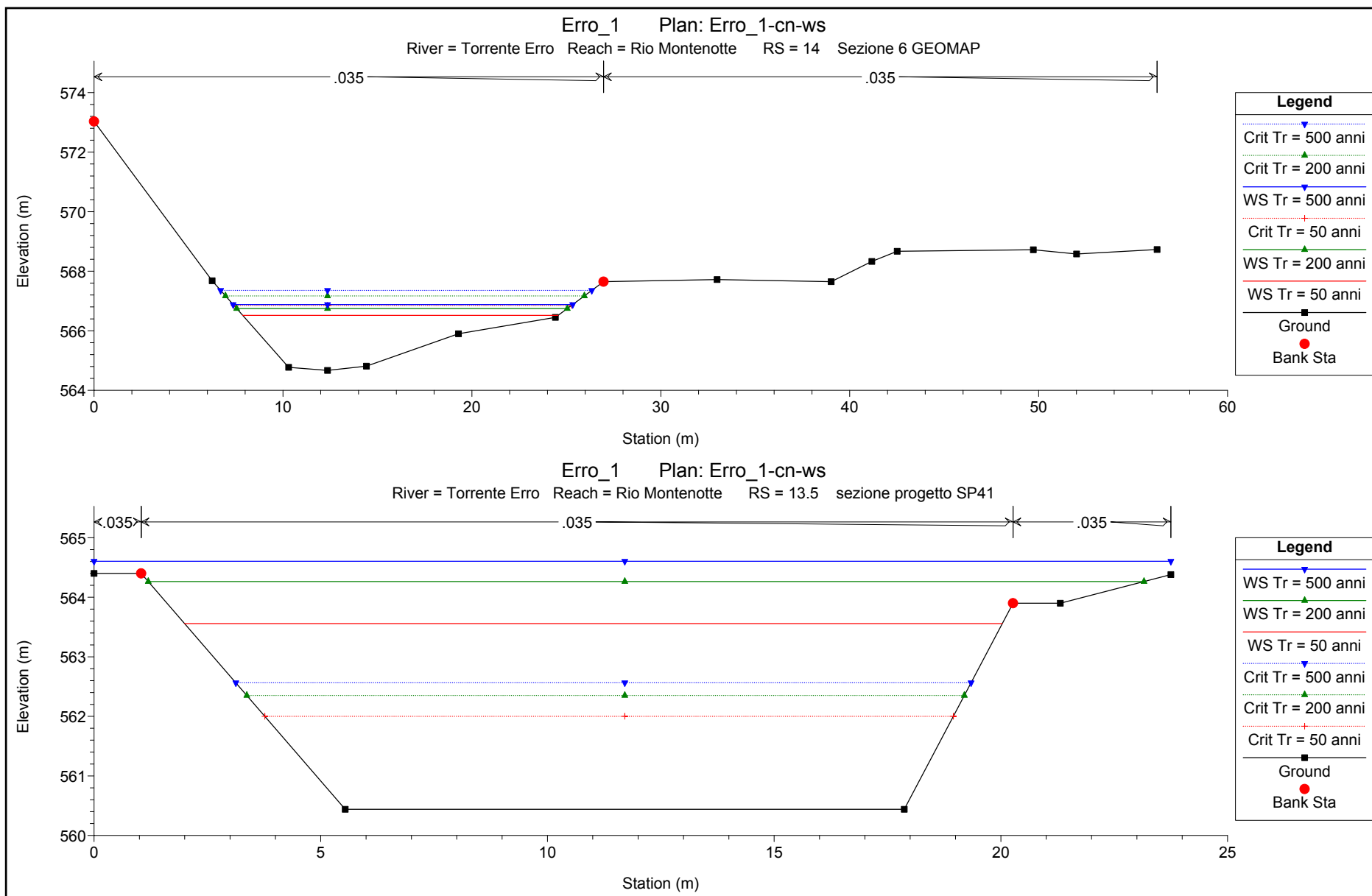
# **SEZIONI IDRAULICHE**

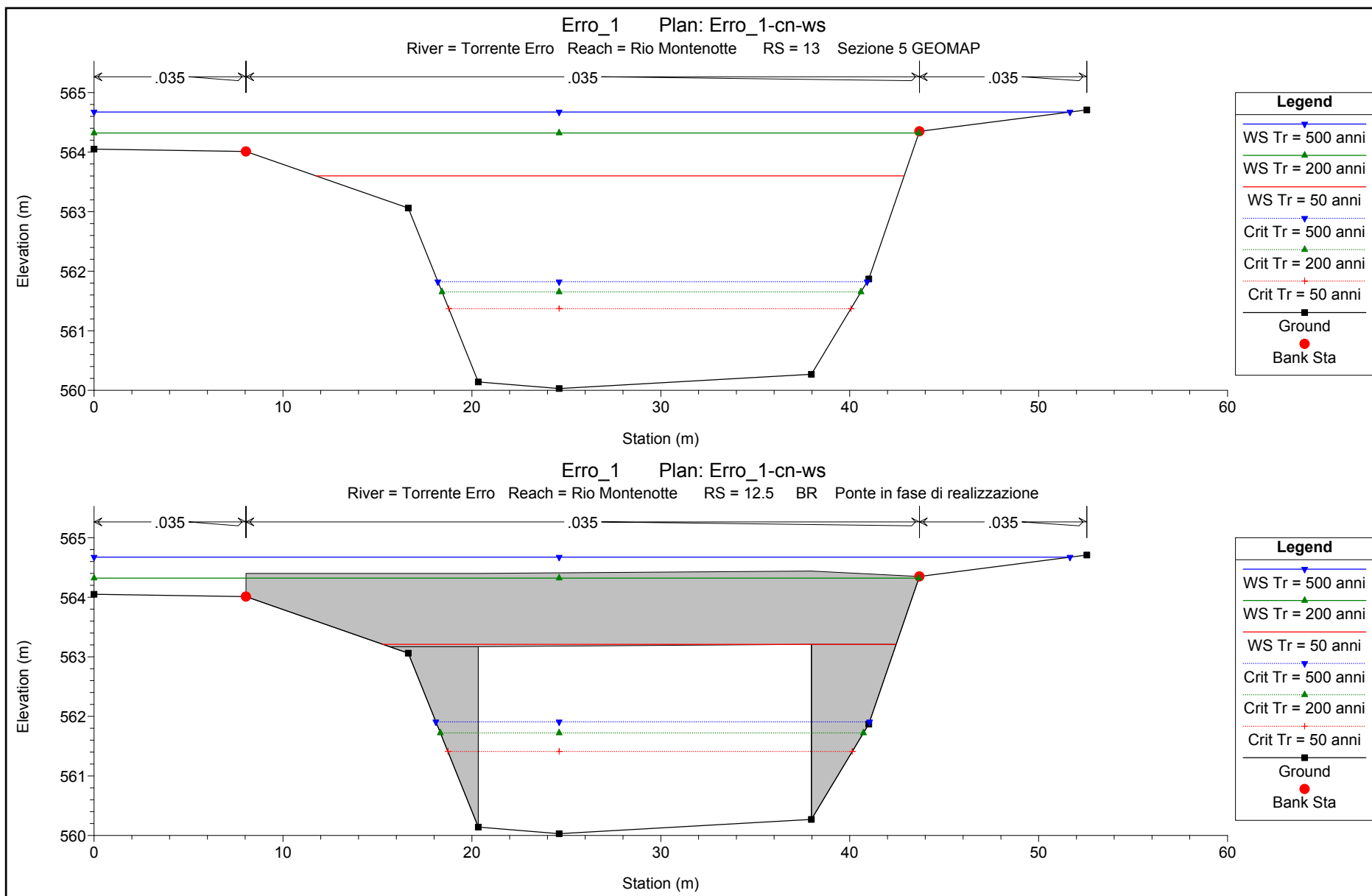
## **TRATTO ERRO\_1**

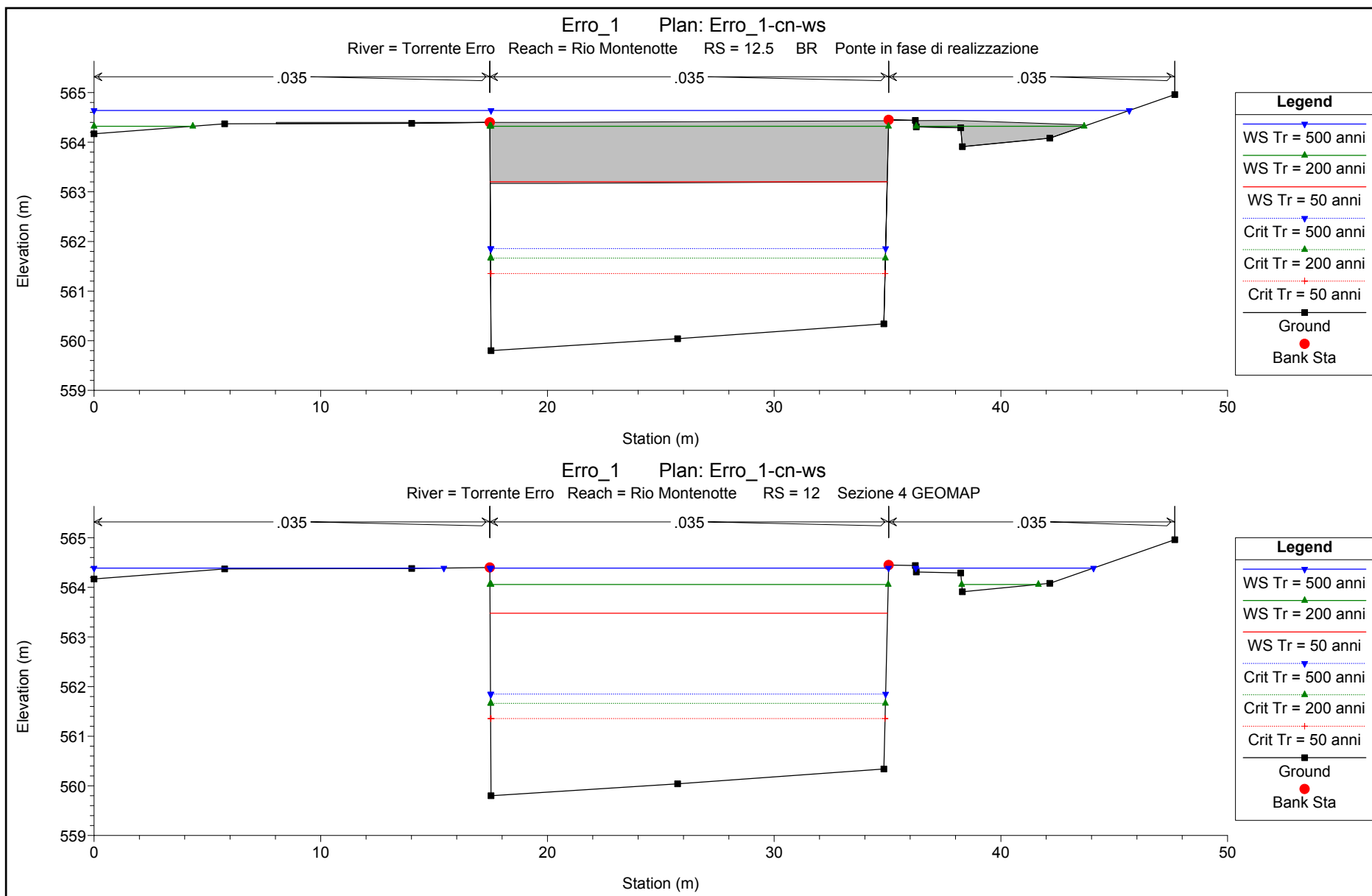
**A-1 Rio Montenotte**

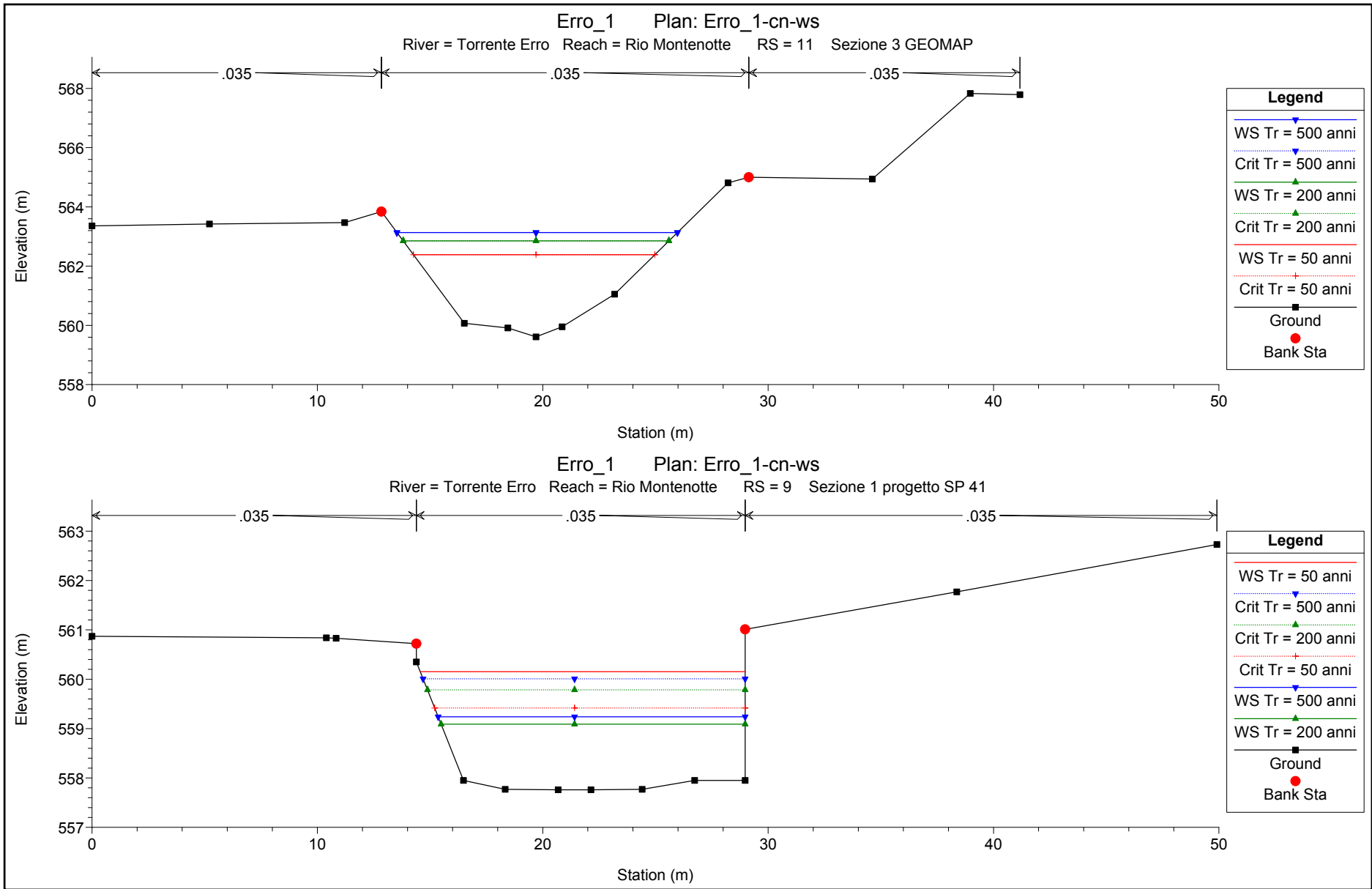
**A-3 Torrente Erro**

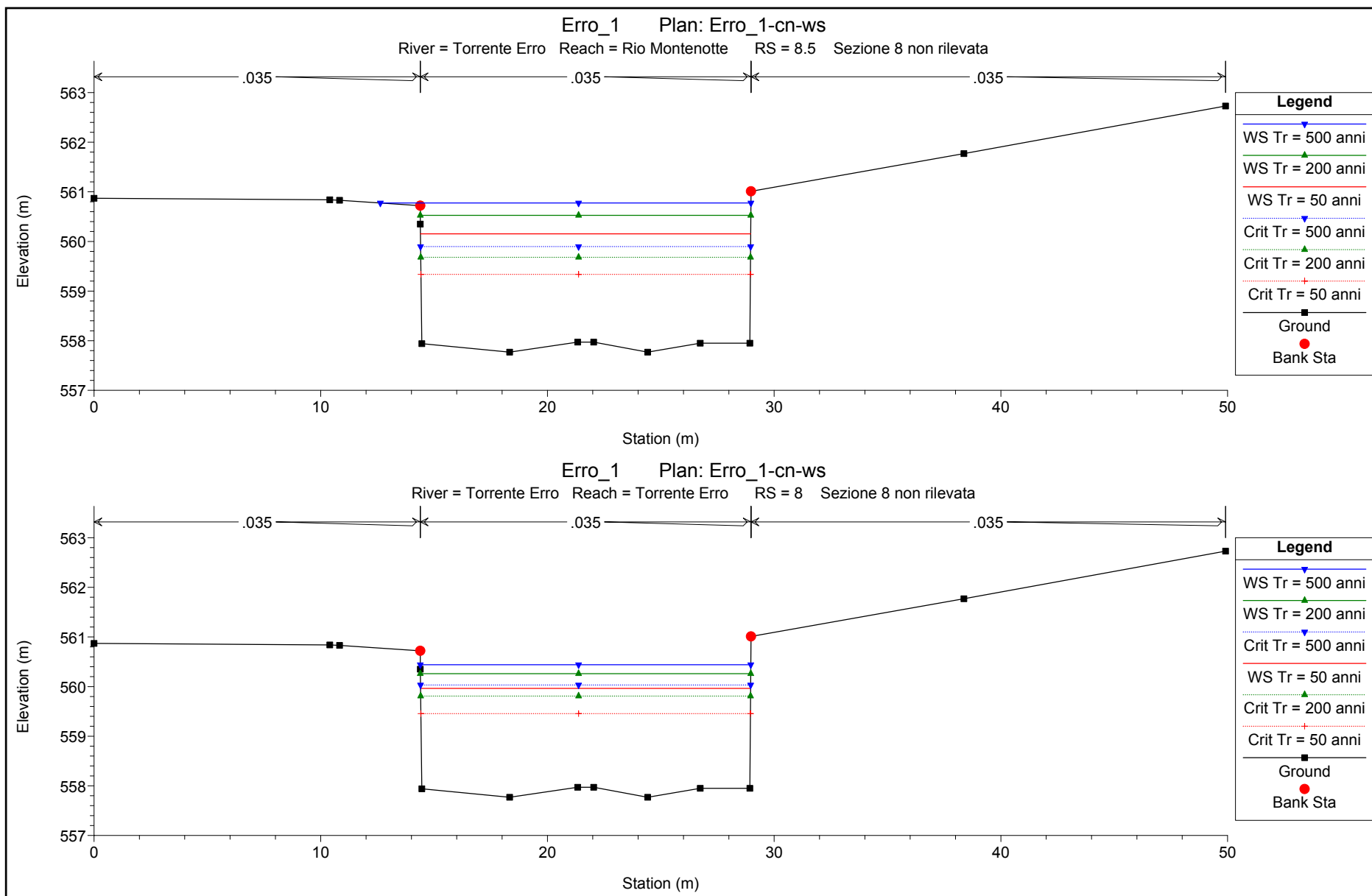




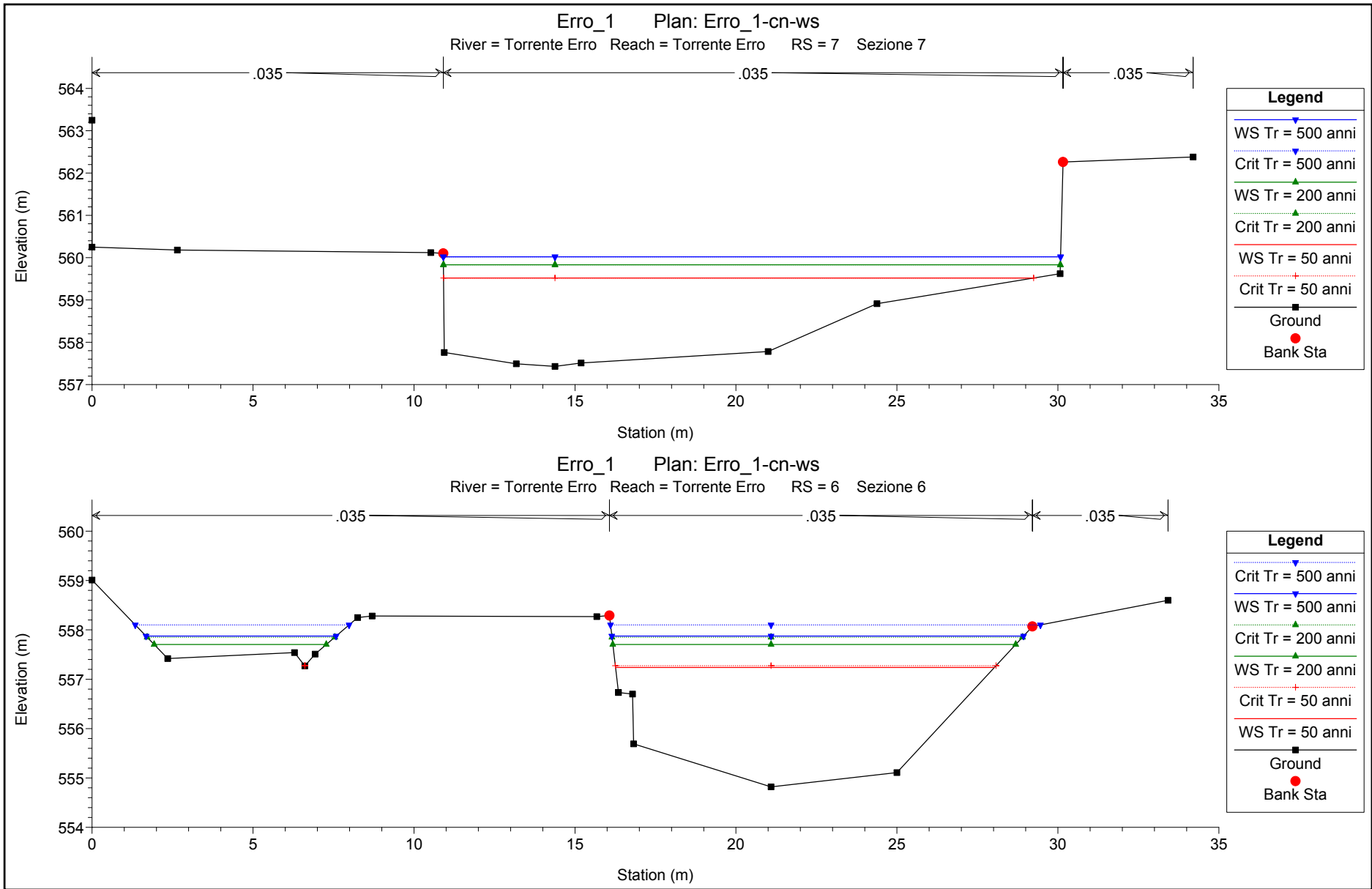


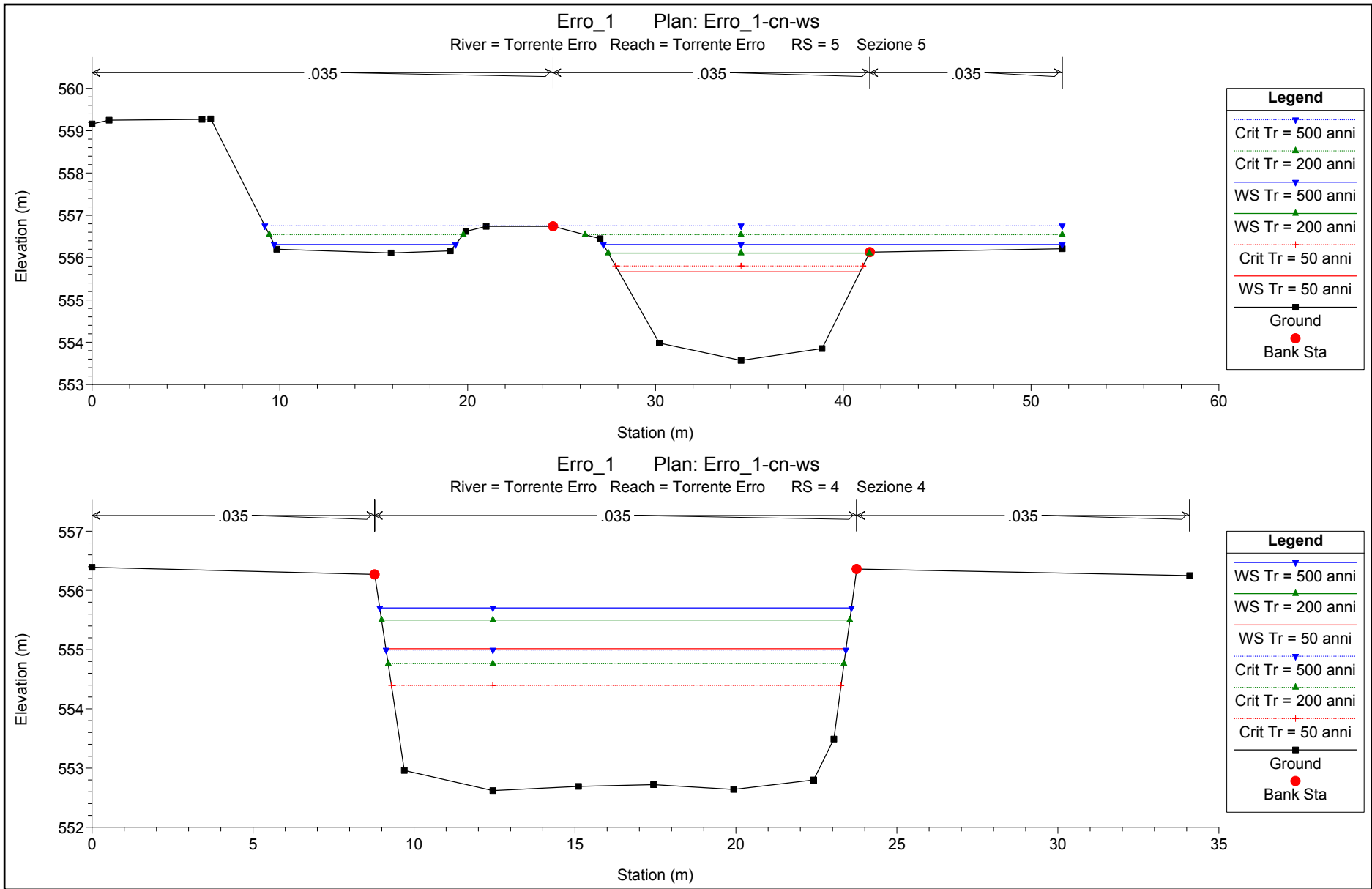


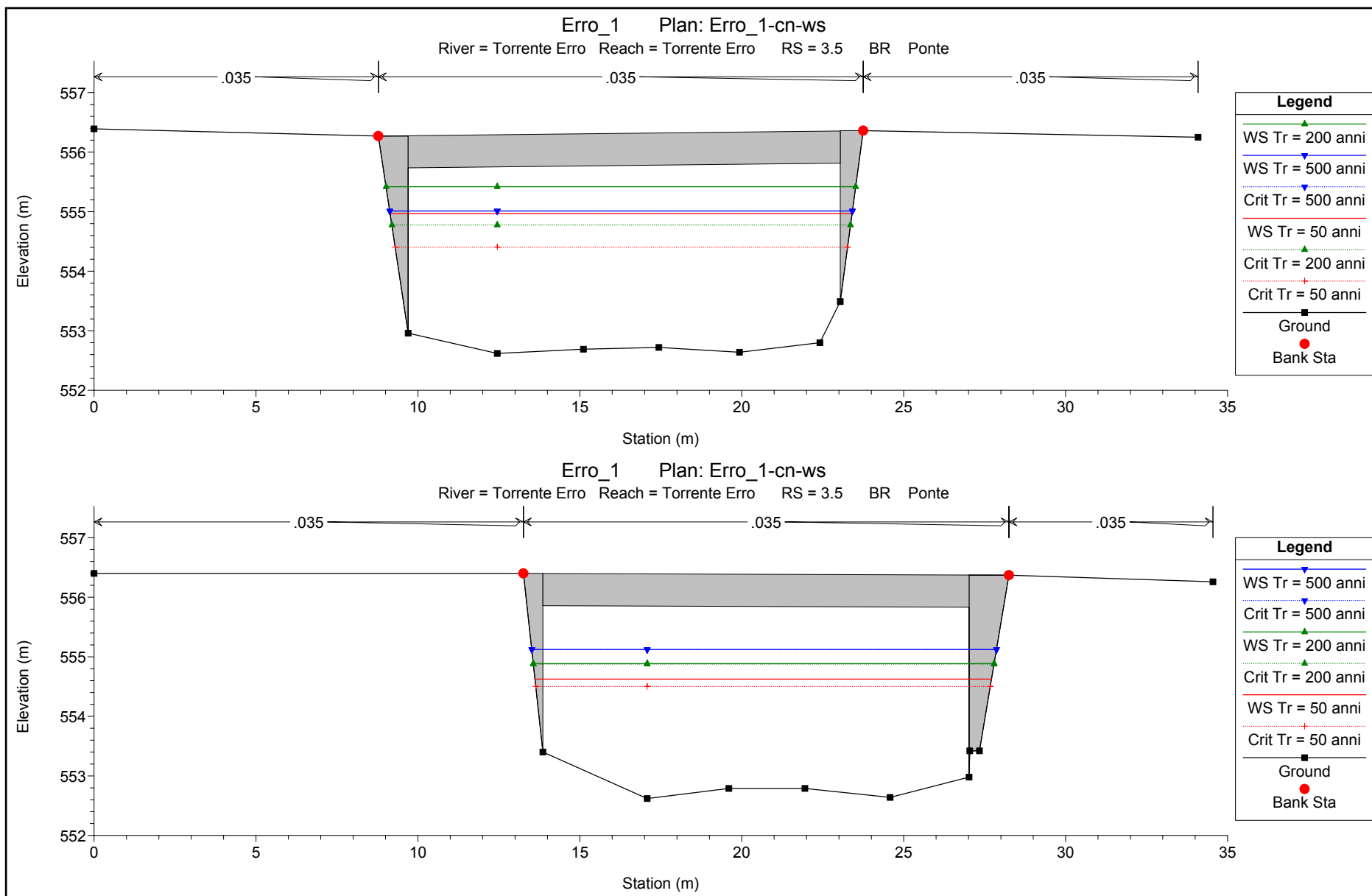


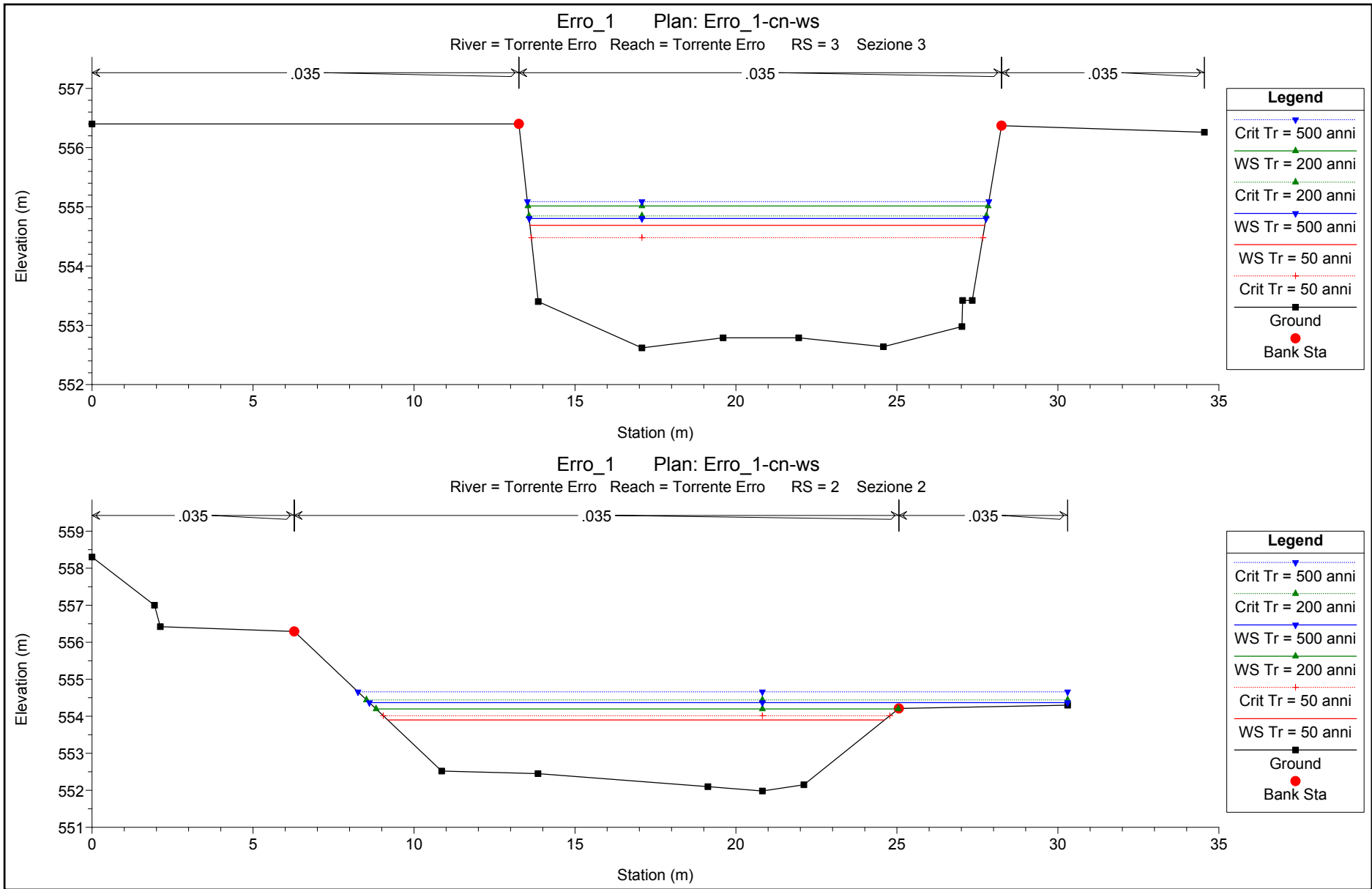


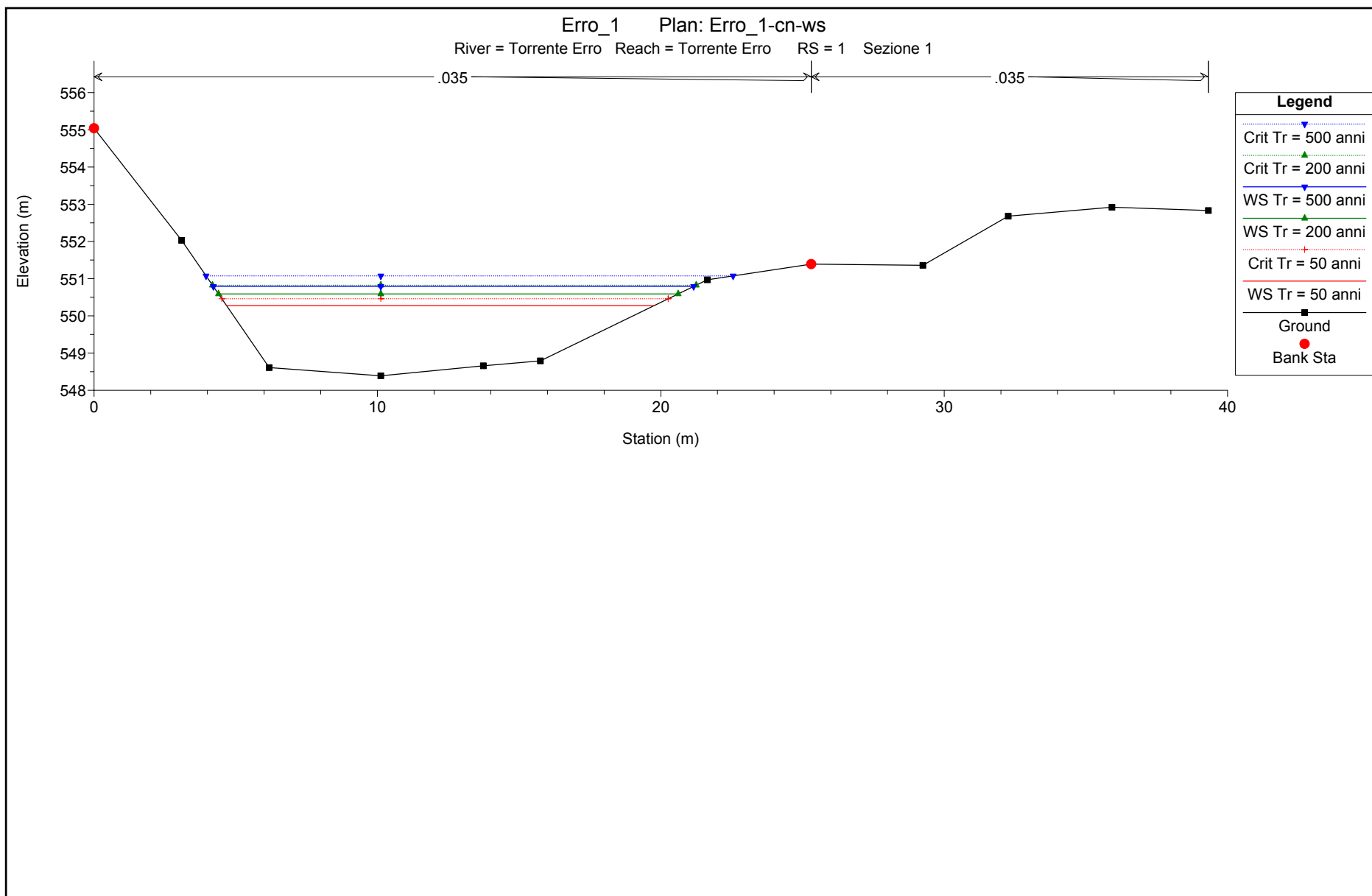








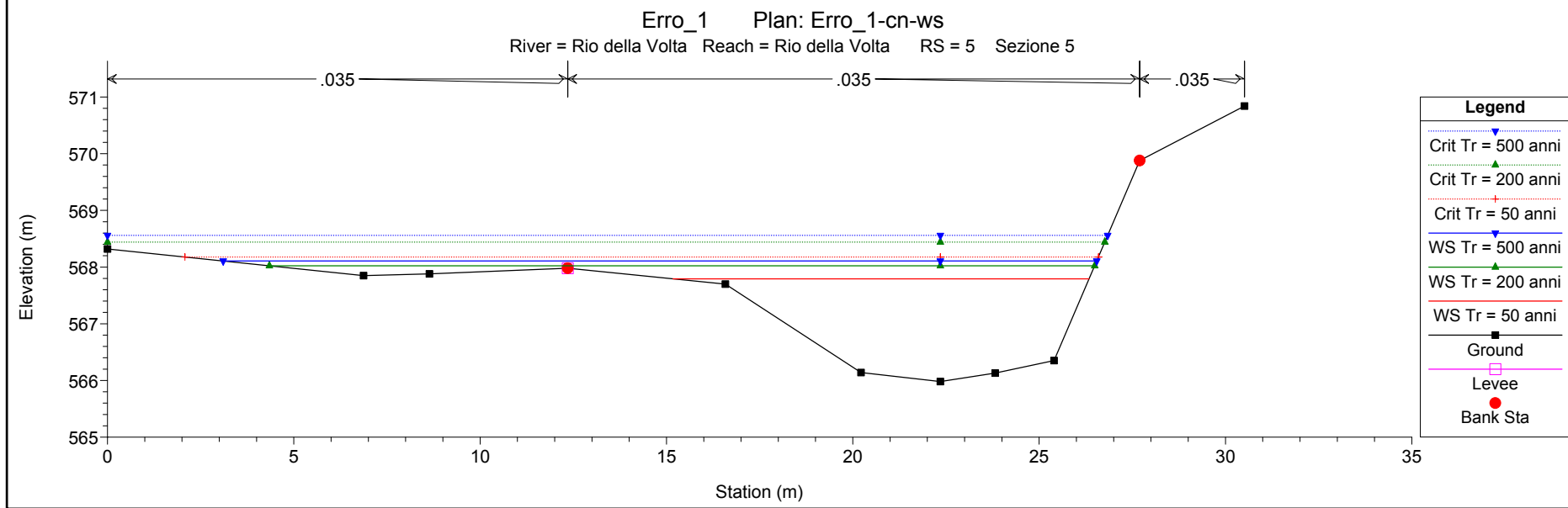
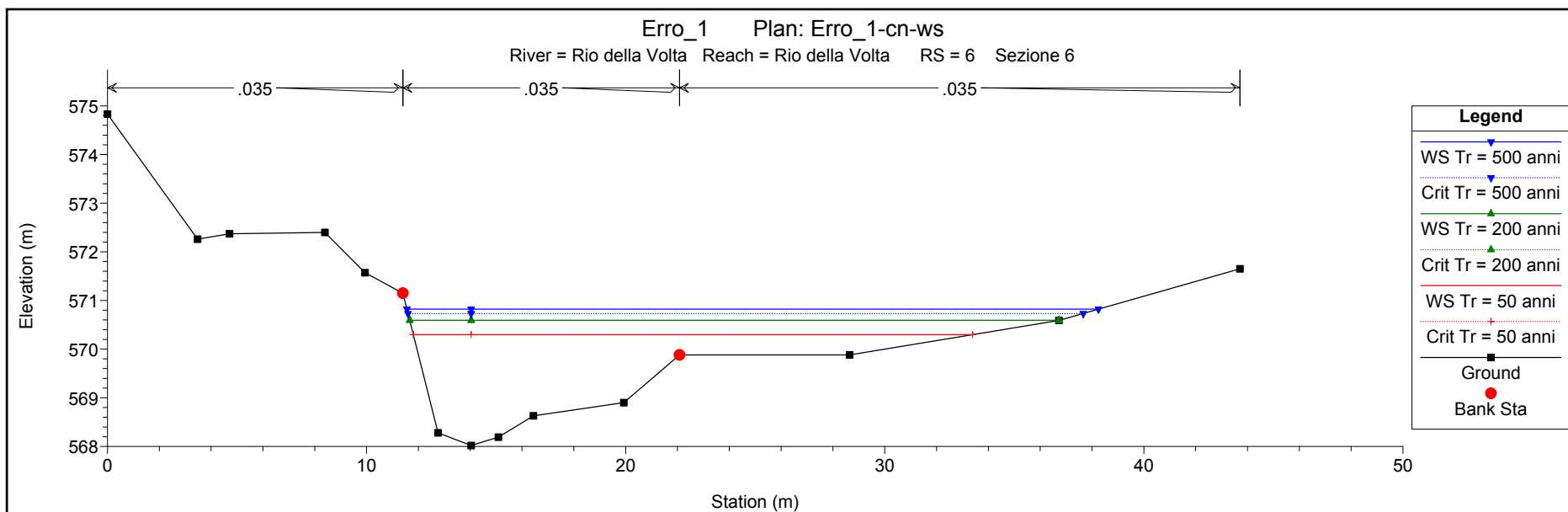


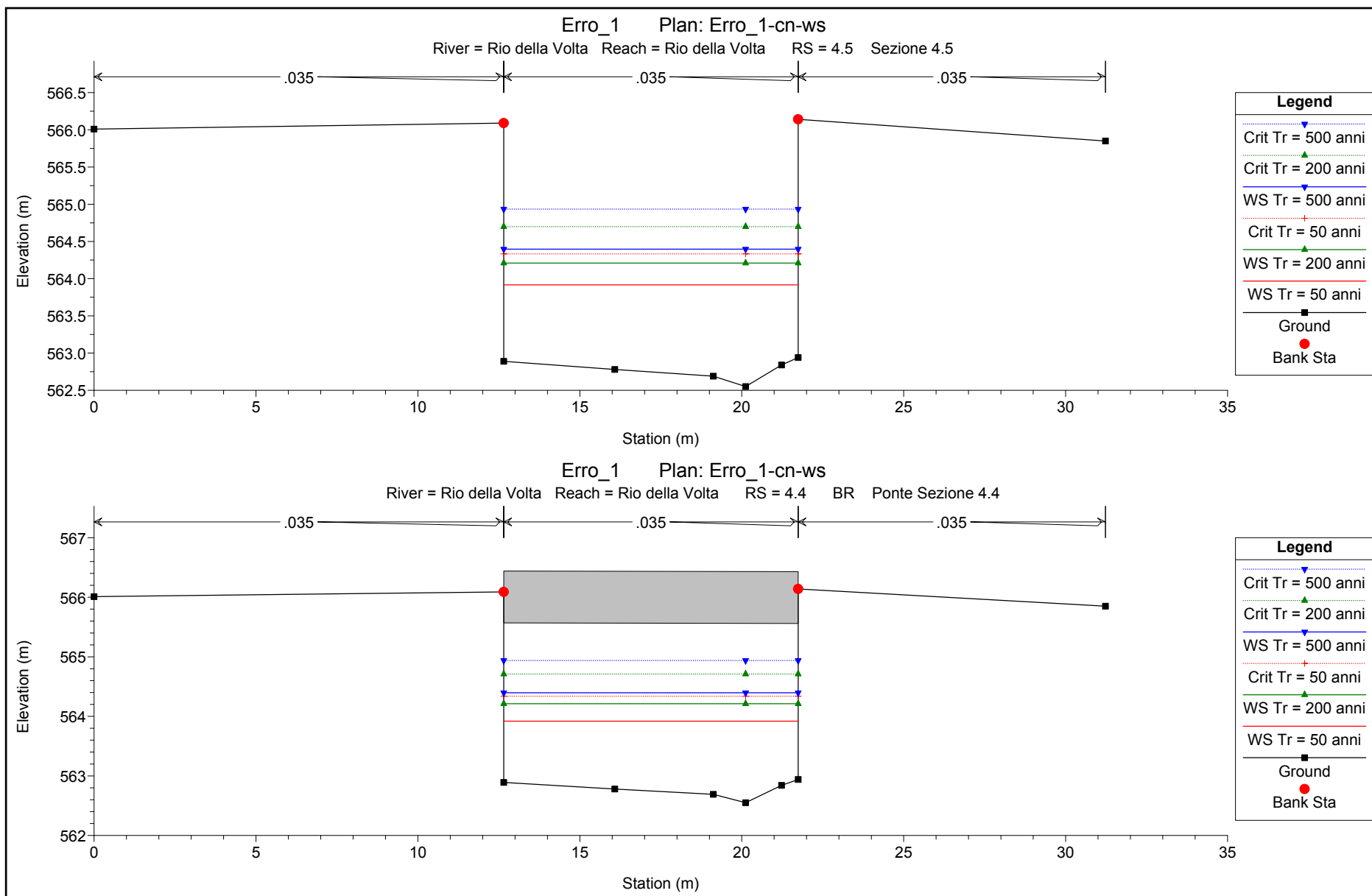


# **SEZIONI IDRAULICHE**

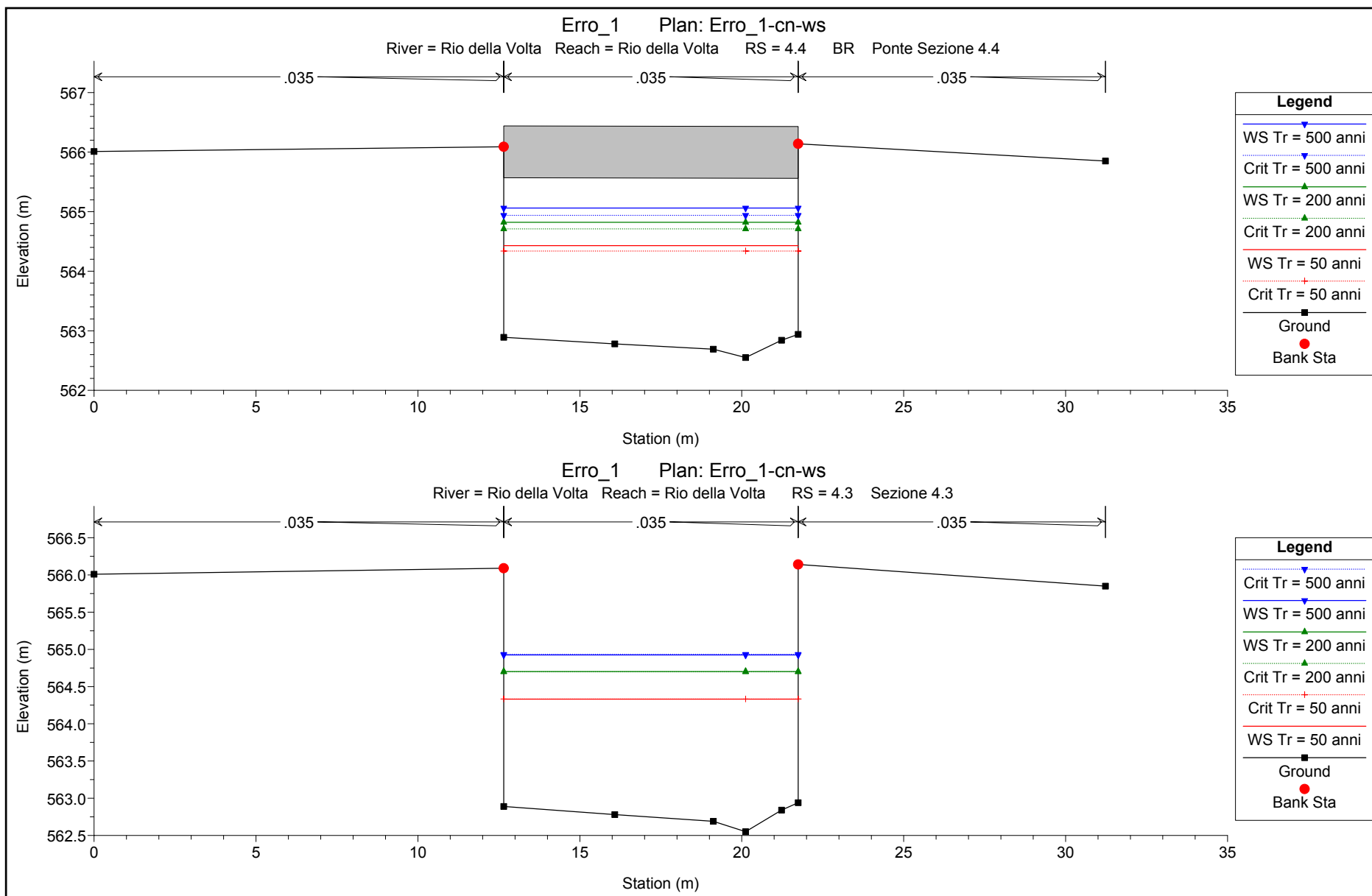
## **TRATTO ERRO\_1**

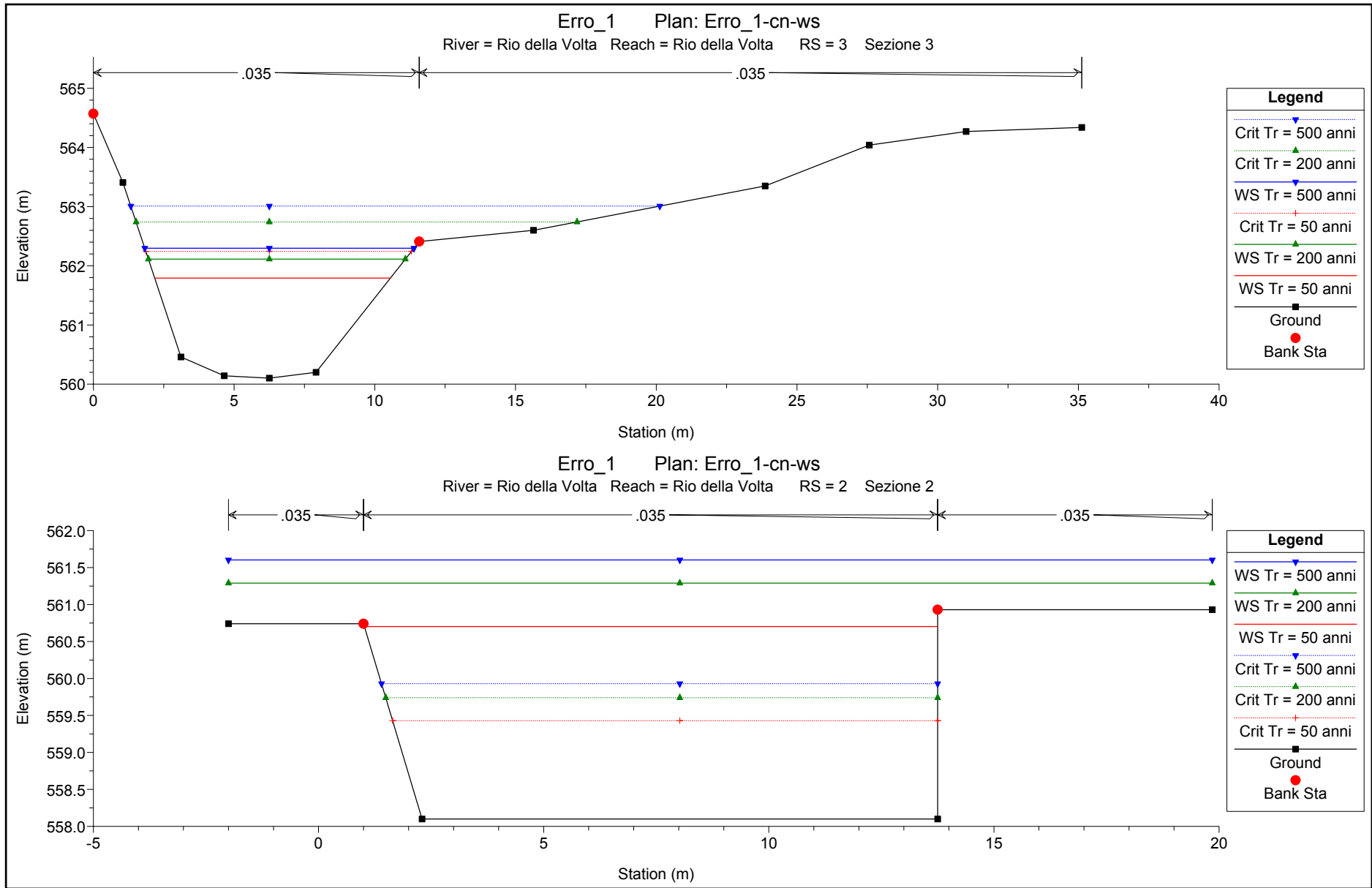
### **A-2 Rio della Volta**

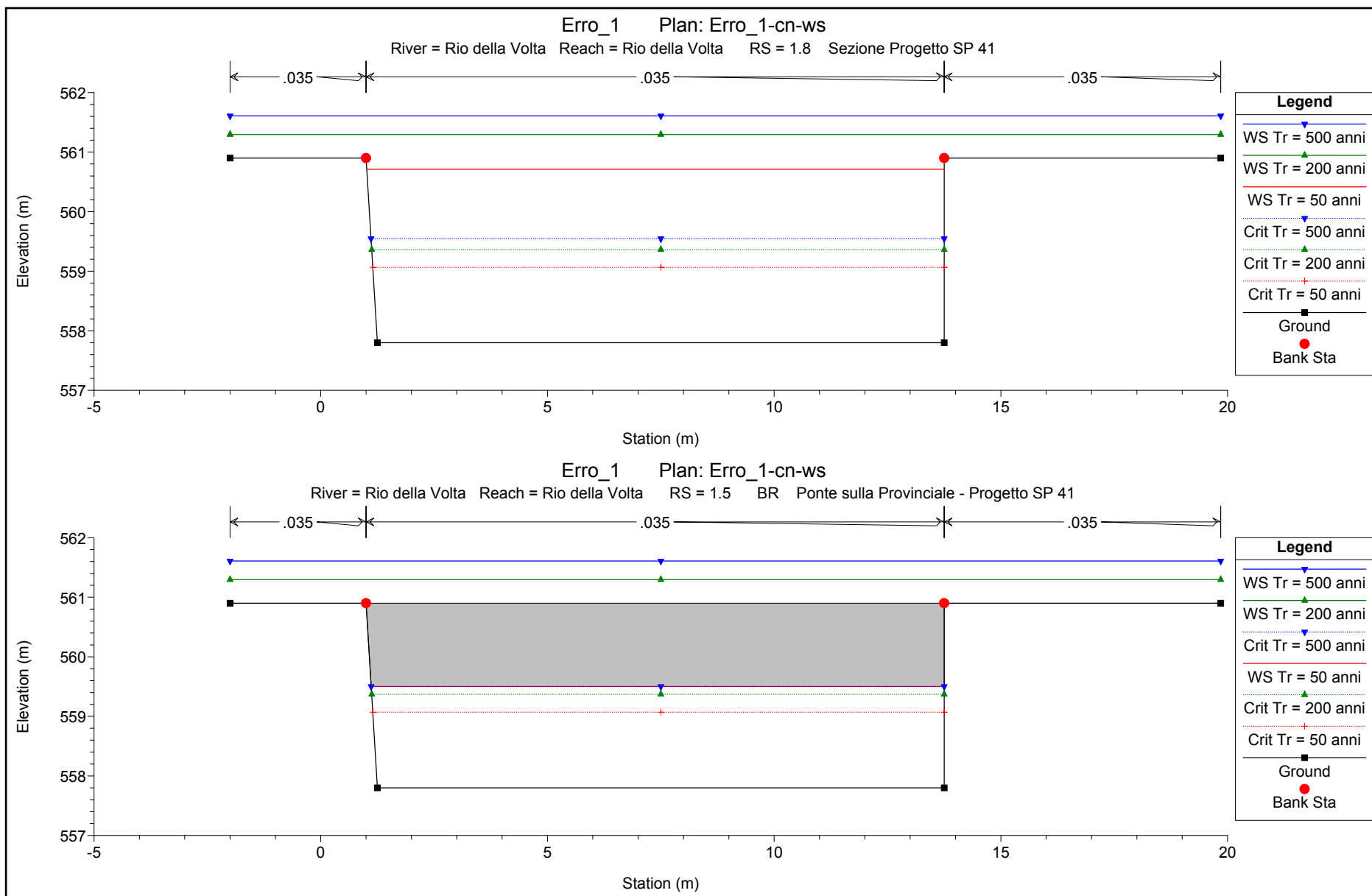


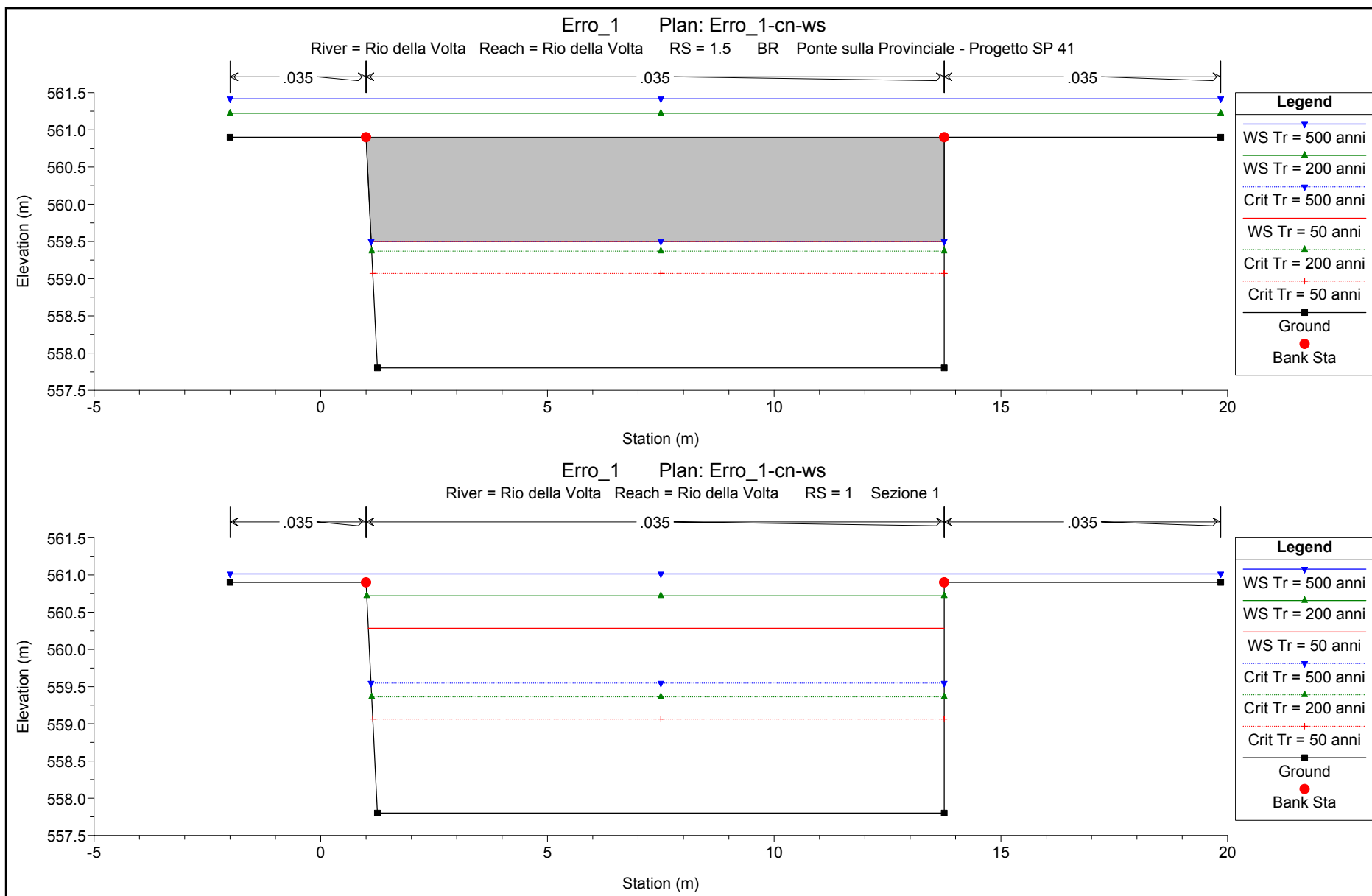


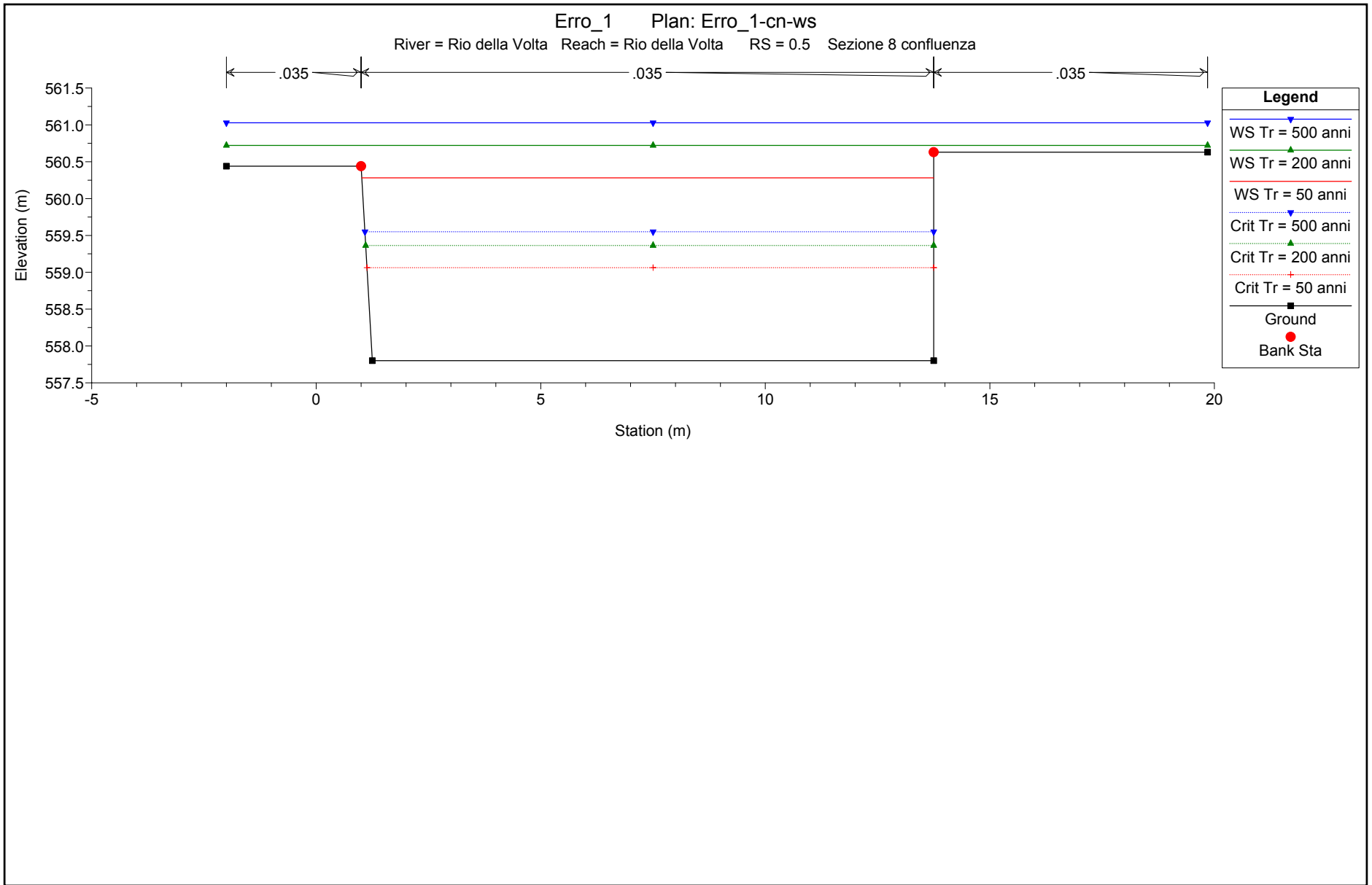












**TABELLE**

**TRATTO ERRO\_1**

**A-1 Rio Montenotte**

**Tratto Erro\_1 - RIO MONTENOTTE**

Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude # Chl
Rio Montenotte	16	Tr = 50 anni	80	570.85	573.2	573.2	574.04	0.011931	4.06	19.72	11.79	1
Rio Montenotte	16	Tr = 200 anni	110	570.85	573.68	573.68	574.61	0.010563	4.29	25.96	15.59	0.97
Rio Montenotte	16	Tr = 500 anni	130	570.85	574.01	574.01	574.93	0.009073	4.29	31.8	20.67	0.91
Rio Montenotte	15	Tr = 50 anni	80	568.47	570.08	570.47	571.43	0.027861	5.13	15.58	13.22	1.51
Rio Montenotte	15	Tr = 200 anni	110	568.47	570.35	570.85	572.03	0.028661	5.74	19.16	13.92	1.56
Rio Montenotte	15	Tr = 500 anni	130	568.47	570.51	571.08	572.39	0.029019	6.07	21.4	14.34	1.59
Rio Montenotte	14	Tr = 50 anni	80	564.67	566.52	566.85	567.66	0.028678	4.74	16.88	16.69	1.5
Rio Montenotte	14	Tr = 200 anni	110	564.67	566.75	567.17	568.17	0.028922	5.28	20.82	17.5	1.55
Rio Montenotte	14	Tr = 500 anni	130	564.67	566.88	567.36	568.48	0.029115	5.59	23.24	17.98	1.57
Rio Montenotte	13.5	Tr = 50 anni	80	560.44	563.56	562	563.7	0.001171	1.69	47.35	18.04	0.33
Rio Montenotte	13.5	Tr = 200 anni	110	560.44	564.26	562.35	564.43	0.001069	1.82	61.17	21.96	0.33
Rio Montenotte	13.5	Tr = 500 anni	130	560.44	564.6	562.56	564.79	0.001059	1.92	69.09	23.75	0.33
Rio Montenotte	13	Tr = 50 anni	80	560.03	563.6	561.37	563.65	0.000393	1.01	79.2	31.15	0.2
Rio Montenotte	13	Tr = 200 anni	110	560.03	564.32	561.65	564.38	0.000357	1.05	106.12	43.66	0.2
Rio Montenotte	13	Tr = 500 anni	130	560.03	564.67	561.82	564.74	0.000334	1.1	122.83	51.66	0.19
Rio Montenotte	12.5		Bridge									
Rio Montenotte	12	Tr = 50 anni	80	559.8	563.48	561.36	563.57	0.000664	1.34	59.54	17.53	0.23
Rio Montenotte	12	Tr = 200 anni	110	559.8	564.06	561.66	564.18	0.00079	1.58	69.95	20.94	0.25
Rio Montenotte	12	Tr = 500 anni	130	559.8	564.39	561.85	564.54	0.000865	1.71	78.32	40.88	0.26
Rio Montenotte	11	Tr = 50 anni	80	559.61	562.38	562.38	563.28	0.012178	4.19	19.09	10.71	1
Rio Montenotte	11	Tr = 200 anni	110	559.61	562.85	562.85	563.89	0.011786	4.51	24.39	11.8	1
Rio Montenotte	11	Tr = 500 anni	130	559.61	563.13	563.13	564.25	0.011556	4.68	27.77	12.44	1
Rio Montenotte	10	Tr = 50 anni	80	557.77	560.79	559.6	561.01	0.0022	2.09	38.43	17.51	0.41
Rio Montenotte	10	Tr = 200 anni	110	557.77	560.98	559.95	561.34	0.003264	2.66	43.07	31.89	0.5
Rio Montenotte	10	Tr = 500 anni	130	557.77	559.44	560.16	561.86	0.05104	6.89	18.86	14.46	1.93
Rio Montenotte	9.5		Bridge									
Rio Montenotte	9	Tr = 50 anni	80	557.76	560.15	559.42	560.49	0.003778	2.57	31.17	14.42	0.56
Rio Montenotte	9	Tr = 200 anni	110	557.76	560.53	559.78	560.99	0.004442	3.01	36.59	14.59	0.61
Rio Montenotte	9	Tr = 500 anni	130	557.76	560.77	560.01	561.31	0.004677	3.23	40.26	16.35	0.62
Rio Montenotte	8.5	Tr = 50 anni	80	557.77	560.15	559.34	560.45	0.00343	2.42	32.99	14.57	0.51
Rio Montenotte	8.5	Tr = 200 anni	110	557.77	560.53	559.68	560.94	0.004106	2.86	38.43	14.58	0.56
Rio Montenotte	8.5	Tr = 500 anni	130	557.77	560.77	559.9	561.26	0.004378	3.09	42.09	16.35	0.58

**TABELLE**

**TRATTO ERRO\_1**

**A-2 Rio della Volta**



### Tratto Erro\_1 - RIO DELLA VOLTA

Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude # Chl
Rio della Volta	6	Tr = 50 anni	56	568.02	570.3	570.3	570.79	0.008703	3.23	19.59	21.59	0.83
Rio della Volta	6	Tr = 200 anni	77	568.02	570.59	570.59	571.11	0.007982	3.42	26.47	25.07	0.81
Rio della Volta	6	Tr = 500 anni	91	568.02	570.82	570.73	571.3	0.006636	3.33	32.41	26.69	0.75
Rio della Volta	5	Tr = 50 anni	56	565.98	567.79	568.18	568.8	0.023302	4.44	12.62	11.17	1.33
Rio della Volta	5	Tr = 200 anni	77	565.98	568.02	568.44	569.22	0.028735	4.88	16.43	22.14	1.48
Rio della Volta	5	Tr = 500 anni	91	565.98	568.11	568.56	569.49	0.030662	5.28	18.36	23.44	1.55
Rio della Volta	4.5	Tr = 50 anni	56	562.55	563.92	564.33	565.37	0.037948	5.34	10.49	9.09	1.59
Rio della Volta	4.5	Tr = 200 anni	77	562.55	564.21	564.7	565.96	0.036136	5.86	13.15	9.09	1.55
Rio della Volta	4.5	Tr = 500 anni	91	562.55	564.4	564.93	566.31	0.035099	6.13	14.85	9.09	1.53
Rio della Volta	4.4	Bridge										
Rio della Volta	4.3	Tr = 50 anni	56	562.55	564.33	564.33	565.12	0.015006	3.93	14.25	9.09	1
Rio della Volta	4.3	Tr = 200 anni	77	562.55	564.7	564.7	565.68	0.015171	4.37	17.61	9.09	1
Rio della Volta	4.3	Tr = 500 anni	91	562.55	564.93	564.93	566.02	0.015423	4.63	19.64	9.09	1.01
Rio della Volta	3	Tr = 50 anni	56	560.1	561.79	562.24	563.26	0.031456	5.37	10.42	8.37	1.54
Rio della Volta	3	Tr = 200 anni	77	560.1	562.11	562.74	563.84	0.030734	5.82	13.23	9.13	1.54
Rio della Volta	3	Tr = 500 anni	91	560.1	562.3	563.01	564.18	0.030661	6.09	14.95	9.57	1.55
Rio della Volta	2	Tr = 50 anni	56	558.1	560.7	559.43	560.86	0.001702	1.78	31.46	12.73	0.36
Rio della Volta	2	Tr = 200 anni	77	558.1	561.29	559.74	561.47	0.001518	1.92	42.79	21.85	0.35
Rio della Volta	2	Tr = 500 anni	91	558.1	561.6	559.93	561.8	0.001443	2	49.62	21.85	0.35
Rio della Volta	1.8	Tr = 50 anni	56	557.8	560.71	559.06	560.83	0.001127	1.52	36.74	12.73	0.29
Rio della Volta	1.8	Tr = 200 anni	77	557.8	561.3	559.36	561.44	0.001128	1.7	47.81	21.85	0.29
Rio della Volta	1.8	Tr = 500 anni	91	557.8	561.61	559.55	561.77	0.001121	1.8	54.61	21.85	0.3
Rio della Volta	1.5	Bridge										
Rio della Volta	1	Tr = 50 anni	56	557.8	560.28	559.06	560.45	0.001805	1.79	31.29	12.7	0.36
Rio della Volta	1	Tr = 200 anni	77	557.8	560.72	559.36	560.94	0.002114	2.09	36.84	12.74	0.39
Rio della Volta	1	Tr = 500 anni	91	557.8	561.01	559.55	561.27	0.002177	2.23	41.63	21.85	0.4
Rio della Volta	0.5	Tr = 50 anni	56	557.8	560.28	559.06	560.44	0.001801	1.79	31.31	12.74	0.36
Rio della Volta	0.5	Tr = 200 anni	77	557.8	560.72	559.36	560.94	0.002012	2.07	38.31	21.85	0.39
Rio della Volta	0.5	Tr = 500 anni	91	557.8	561.03	559.55	561.26	0.001909	2.16	45.03	21.85	0.38

**TABELLE**  
**TRATTO ERRO\_1**

**A-3 Torrente Erro**

### Tratto Erro\_1 - TORRENTE ERRO

Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude # Chl
Torrente Erro	8	Tr = 50 anni	90	557.77	559.96	559.45	560.42	0.00566	2.98	30.22	14.56	0.66
Torrente Erro	8	Tr = 200 anni	122	557.77	560.26	559.81	560.9	0.006943	3.53	34.55	14.58	0.73
Torrente Erro	8	Tr = 500 anni	144	557.77	560.44	560.03	561.21	0.007773	3.87	37.17	14.58	0.77
Torrente Erro	7	Tr = 50 anni	90	557.43	559.52	559.52	560.19	0.01253	3.64	24.7	18.33	1
Torrente Erro	7	Tr = 200 anni	122	557.43	559.83	559.83	560.64	0.012174	3.98	30.69	19.16	1
Torrente Erro	7	Tr = 500 anni	144	557.43	560.02	560.02	560.92	0.01197	4.2	34.31	19.17	1
Torrente Erro	6	Tr = 50 anni	90	554.82	557.24	557.27	558.19	0.013303	4.31	20.87	11.77	1.03
Torrente Erro	6	Tr = 200 anni	122	554.82	557.7	557.85	558.75	0.012122	4.55	27.69	17.86	1
Torrente Erro	6	Tr = 500 anni	144	554.82	557.87	558.1	559.07	0.013201	4.9	30.8	18.69	1.05
Torrente Erro	5	Tr = 50 anni	90	553.57	555.67	555.8	556.66	0.014829	4.43	20.32	12.85	1.12
Torrente Erro	5	Tr = 200 anni	122	553.57	556.11	556.54	557.21	0.013144	4.65	26.25	13.91	1.08
Torrente Erro	5	Tr = 500 anni	144	553.57	556.31	556.75	557.49	0.0129	4.86	32.07	34.08	1.08
Torrente Erro	4	Tr = 50 anni	90	552.62	555.01	554.39	555.44	0.004604	2.87	31.33	14.29	0.62
Torrente Erro	4	Tr = 200 anni	122	552.62	555.5	554.76	556.02	0.004653	3.18	38.34	14.54	0.63
Torrente Erro	4	Tr = 500 anni	144	552.62	555.7	554.99	556.32	0.005213	3.49	41.3	14.65	0.66
Torrente Erro	3.5	Bridge										
Torrente Erro	3	Tr = 50 anni	90	552.62	554.69	554.48	555.33	0.00868	3.53	25.48	14.13	0.84
Torrente Erro	3	Tr = 200 anni	122	552.62	555.02	554.85	555.85	0.009631	4.05	30.12	14.3	0.89
Torrente Erro	3	Tr = 500 anni	144	552.62	554.8	555.09	556.24	0.018427	5.31	27.11	14.19	1.23
Torrente Erro	2	Tr = 50 anni	90	551.98	553.9	554.01	554.78	0.014746	4.16	21.65	15.43	1.12
Torrente Erro	2	Tr = 200 anni	122	551.98	554.2	554.44	555.29	0.015136	4.62	26.39	16.22	1.16
Torrente Erro	2	Tr = 500 anni	144	551.98	554.37	554.66	555.6	0.015357	4.92	29.74	21.68	1.18
Torrente Erro	1	Tr = 50 anni	90	548.39	550.28	550.46	551.24	0.016606	4.35	20.69	15.09	1.19
Torrente Erro	1	Tr = 200 anni	122	548.39	550.59	550.83	551.75	0.016674	4.76	25.6	16.22	1.21
Torrente Erro	1	Tr = 500 anni	144	548.39	550.79	551.07	552.05	0.016436	4.97	28.95	16.95	1.21