



COMUNE DI CAPRAIA ISOLA

PROVINCIA DI LIVORNO

Via Vittorio Emanuele n° 26, 57032 Capraia Isola (LI)

Piano Strutturale

LRT 1 del 3.01.2005

**il Sindaco e
Assessore
all'Urbanistica:**

Sig. Maurizio Della Rosa
e.mail m.dellarosa@comune.capraiaisola.li.it

**il Responsabile Unico
del Procedimento e
Responsabile SIT:**

Arch. Riccardo Porciatti
e.mail r.porciatti@comune.capraiaisola.li.it

**il Garante della
Comunicazione:**

Dott.ssa Germana Spinaci
e.mail g.spinaci@comune.capraiaisola.li.it

**Progettista
incaricato:**

Arch. Fabio Vincenzo Cetraro
via della Mattonaia 17 - 50121 Firenze
CF CTRFVN53P21E783N P.IVA 04709780482
e.mail eos@portalis.it - fabiovincenzo.cetraro@pec.architetttifirenze.it

Collaborazioni:

Arch. Anna Pacetta - Arch. Francesco Robles

**Geologia ed
Idrogeologia:**

Dott. Geol. Carlo Tocchini
e.mail carlo.tocchini@tiscali.it

Collaborazioni:

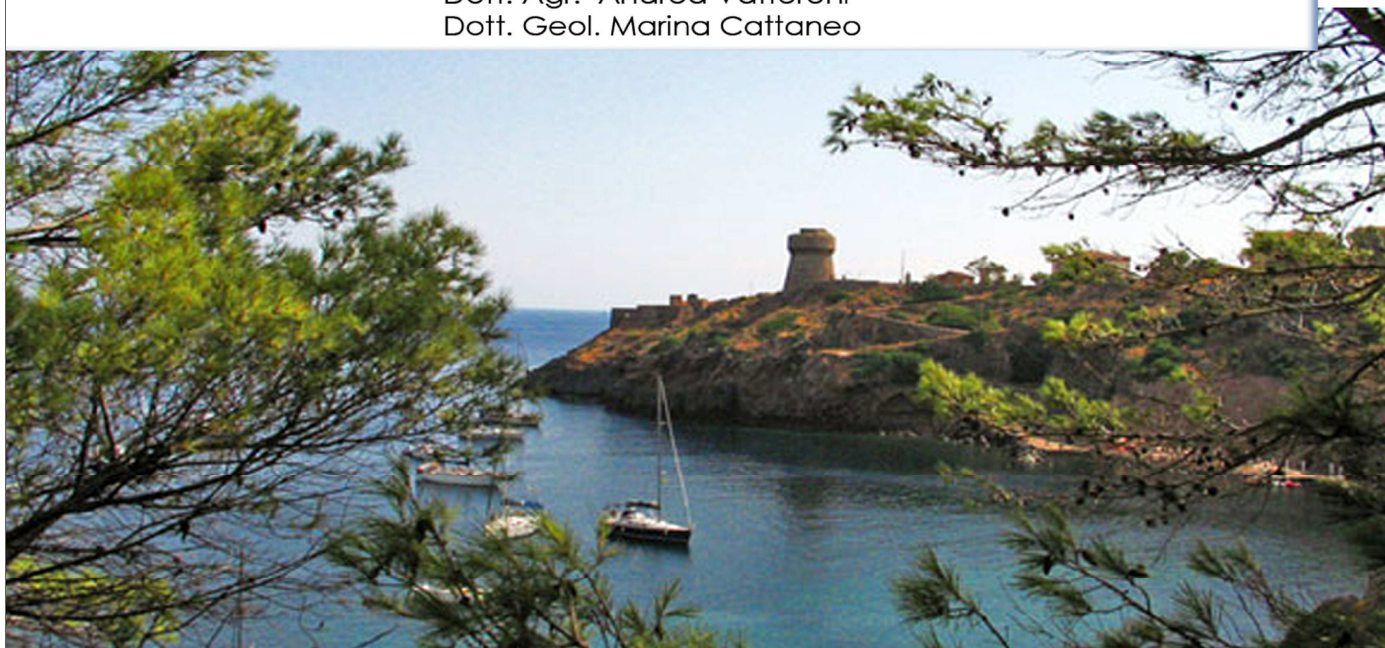
Dott. Ing. Roberto Porciatti
Dott. Ing. Paolo Barsotti - Studio Ingeo
Via di Tiglio 433 - 55100 - Lucca
email: studio@ingeo.it

Rilevi topografici:

Geom. Cristiano Pampana

**Valutazione
Integrata ed
Ambientale
Strategica:**

Ambiente s.c.
via Frassina 21, 54031 Carrara
e.mail home@ambientesc.it
Ing. Amb. e Terr. Lorenzo Tenerani
Dott. Sc. Pol. Andrea Lazzarini
Dott. Sc. Amb. Mariagrazia Equizi
Dott. Agr. Andrea Vatteroni
Dott. Geol. Marina Cattaneo



MODELLI IDRAULICI MONODIMENSIONALI

Si riportano gli output forniti dal codice di calcolo Hec-Ras 4.0 relativi al modello dello stato attuale e allo stato di progetto: per il primo si allegano

- La tabella con la verifica dei franchi imposti dalla normativa
- Il profilo
- Le sezioni del corso d'acqua

LEGENDA TABELLE

Le grandezze riportate in tabella hanno il seguente significato

- River station Sezione trasversale del corso d'acqua
- Q Total Portata idraulica
- Min Ch Elev Quota del fondo rispetto al prescelto sistema di riferimento
- W.S. Elev Quota del pelo libero rispetto al prescelto sistema di riferimento
- Max Chl Dpth Tirante idraulico massimo (differenza dei termini W.S Elev e il termine Min Ch Elev)
- LOB Elev Quota della sommità arginale sinistra rispetto al prescelto sistema di riferimento
- ROB Elev Quota della sommità arginale destra rispetto al prescelto sistema di riferimento
- L.Freeboard Franco sinistro: differenza fra il termine LOB Elev e il termine W.S Elev
- R.Freeboard Franco destro: differenza fra il termine ROB Elev e il termine W.S Elev
- Vel Chnl Velocità media della corrente
- Froude n. Numero di Froude: se maggiore di 1 indica la presenza di corrente veloce, se inferiore a 1 segnala la presenza di corrente lenta
- Ponte/Arginato/incassato: è impostato su I se il fosso è incassato, su A se è arginato e su "Ponte" in corrispondenza delle sezioni con ponti
- Franco min: è l'altezza assoluta che devono avere le sponde affinché siano rispettate le prescrizioni contenute nei "Criteri per lo sviluppo degli studi e la valutazione di efficacia" presente all'interno del "Piano degli interventi" relativo al Piano di Assetto Idrogeologico redatto dall'Autorità di Bacino Toscana Costa ed approvato con DCRT n. 13 del 25 Gennaio 2005"
- Verifica LOB/ROB: E' impostato su "OK" se le quote delle sommità arginali sono superiori all'altezza minima, viceversa su "NO"

Si fa presente che se i termini L. Freeboard e R. Freeboard assumono valori negativi il pelo libero assume quote superiori alle sommità arginali: dunque queste situazioni si verificano in corrispondenza di tratti che il modello indica come insufficienti al contenimento della piena simulata: come già accennato nell'analisi del profilo longitudinale, tali tratti si trovano nella parte terminale del corso d'acqua.

LEGENDA

<i>Plan</i>	Stato analizzato
<i>Ground</i>	Fondo alveo
<i>Bank station</i>	Sommità arginale. Punto nei confronti del quale viene effettuata la verifica del franco
<i>Sezioni del rilievo</i>	Riferimento alla numerazione delle sezioni effettuate nel rilievo
<i>River Sta (o RS)</i>	Numero della sezione nel modello su codice di calcolo Hec -Ras
<i>Min Ch El</i>	Altezza del fondo
<i>W.S. Elev</i>	Altezza del pelo libero
<i>Max Chl Dpth</i>	Tirante idraulico
<i>LOB Elev</i>	Altezza assoluta della sponda sinistra
<i>ROB Elev</i>	Altezza assoluta della sponda destra
<i>L. Freeboard</i>	Franco in sinistra idraulica
<i>R. Freeboard</i>	Franco in destra idraulica
<i>Vel Chnl</i>	Velocità della corrente
<i>Froude # Chl</i>	Numero di Froude
<i>Tipo sez</i>	Tipo della sezione (I=Incassata, Ponte=Ponte, A=Arginata)
<i>Franco min</i>	Altezza assoluta minima degli argini secondo le norme del PAI Toscana Costa
<i>Verifica LOB</i>	Risultato della verifica sull'argine sinistro
<i>Verifica ROB</i>	Risultato sulla verifica sull'argine destro
<i>Insufficienze LOB</i>	Entità dell'eventuale insufficienza dell'argine sinistro nei confronti del "Franco min"
<i>Insufficienze ROB</i>	Entità dell'eventuale insufficienza dell'argine destro nei confronti del "Franco min"
<i>Margini LOB</i>	Entità dell'eventuale margine dell'argine sinistro nei confronti del "Franco min"
<i>Margini ROB</i>	Entità dell'eventuale margine dell'argine destro nei confronti del "Franco min"

Caratterizzazione dell'insufficienza

	Maggiore di 1.5 m
	Compreso tra 1 e 1.5 m
	Compreso tra 0.75 e 1 m
	Compreso tra 0.5 e 0.75 m
	Compreso tra 0.25 e 0.5 m
	Compreso tra 0 e 0.25 m

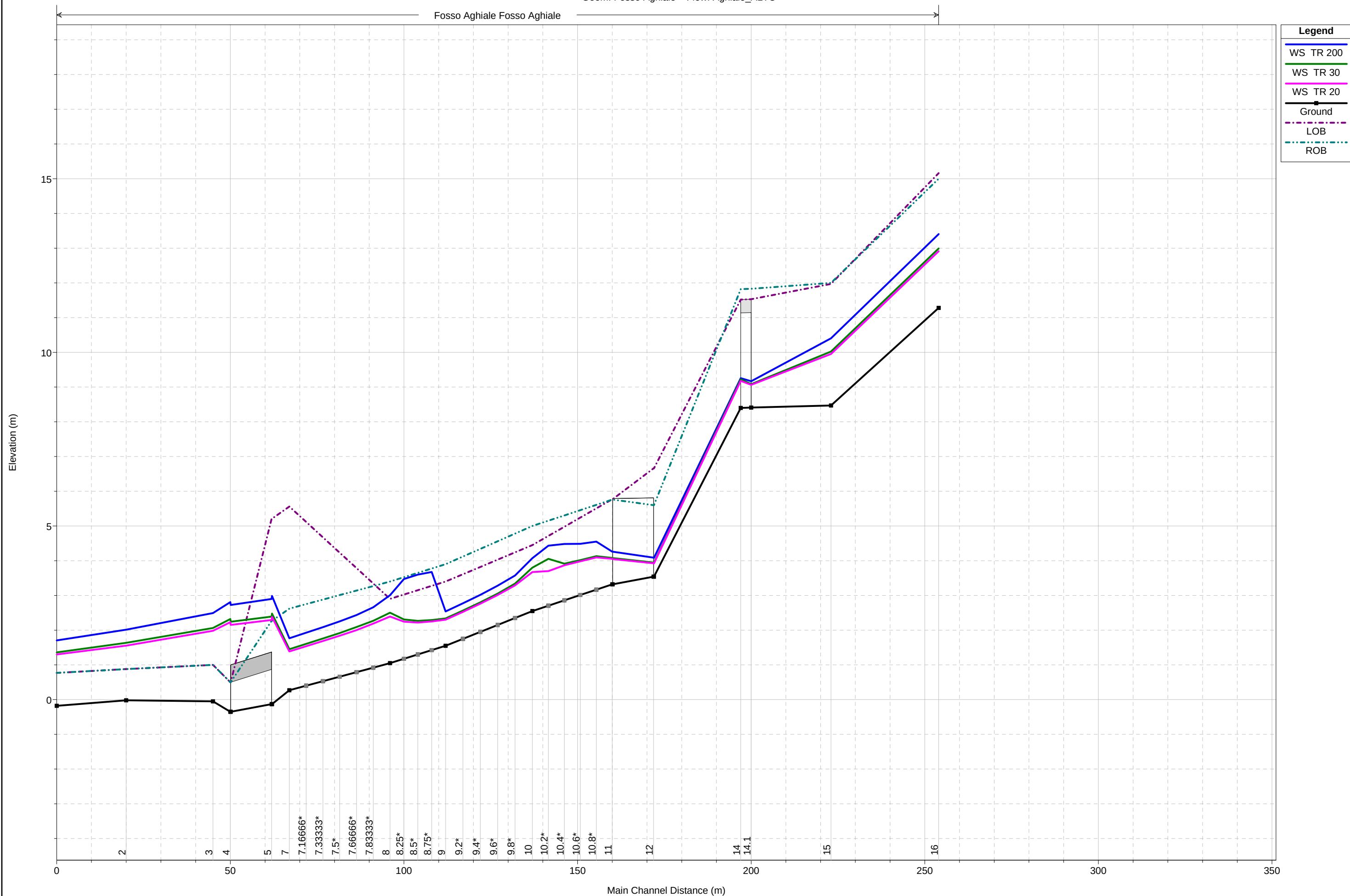
Caratterizzazione dei margini

	Maggiore di 1.5 m
	Compreso tra 1 e 1.5 m
	Compreso tra 0.75 e 1 m
	Compreso tra 0.5 e 0.75 m
	Compreso tra 0.25 e 0.5 m
	Compreso tra 0 e 0.25 m

MODELLAZIONE IDRAULICA MONODIMENSIONALE

FOSSO AGHIALE

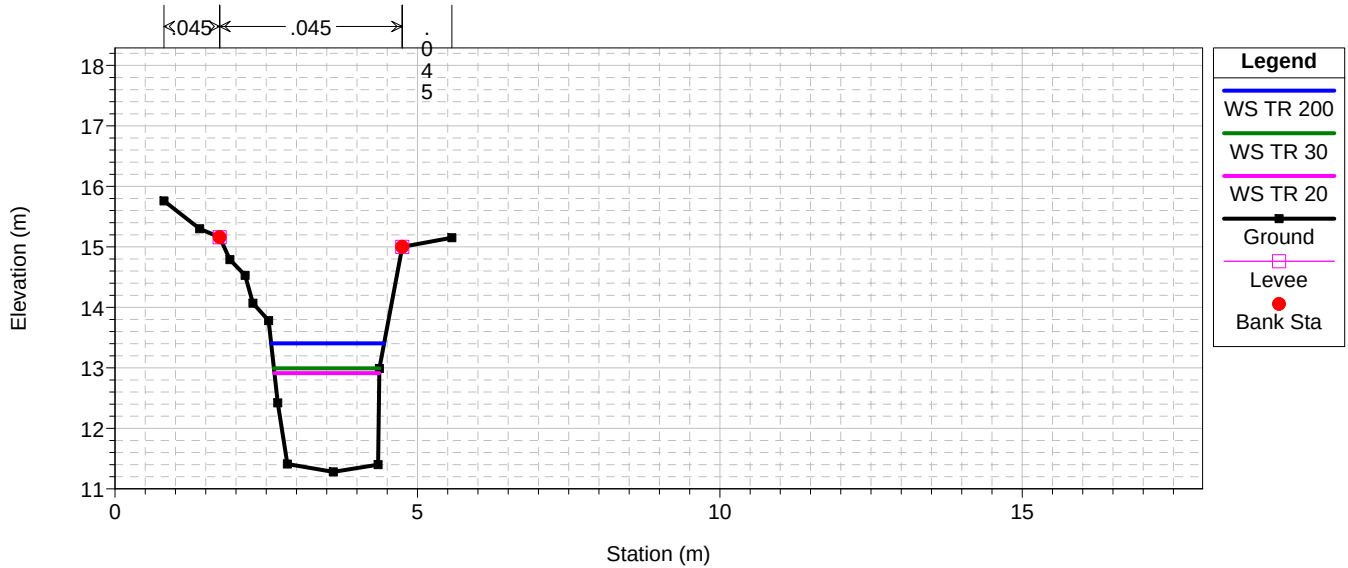
Fosso Aghiale Fosso Aghiale



Fosso dell'Aghiale Plan: Aghiale_Lug10 7/22/2010 10:37:48 AM

Geom: Fosso Aghiale Flow: Aghiale_ALTO

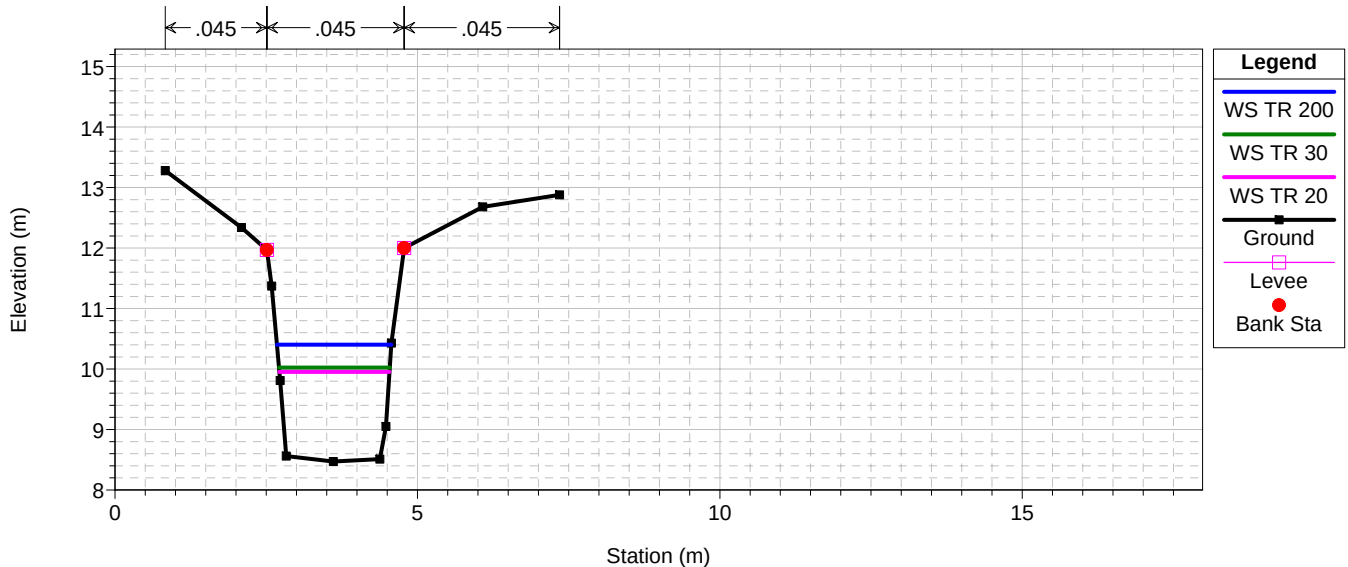
River = Fosso Aghiale Reach = Fosso Aghiale RS = 16 sez. 16



Fosso dell'Aghiale Plan: Aghiale_Lug10 7/22/2010 10:37:48 AM

Geom: Fosso Aghiale Flow: Aghiale_ALTO

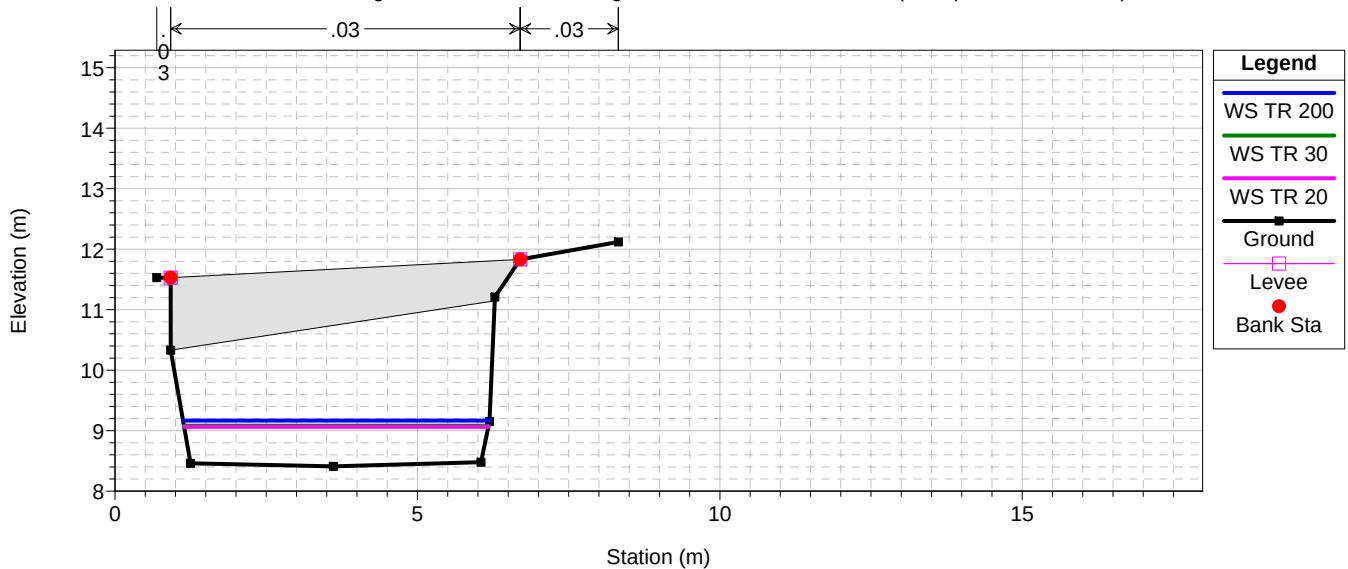
River = Fosso Aghiale Reach = Fosso Aghiale RS = 15 sez. 15



Fosso dell'Aghiale Plan: Aghiale_Lug10 7/22/2010 10:37:48 AM

Geom: Fosso Aghiale Flow: Aghiale_ALTO

River = Fosso Aghiale Reach = Fosso Aghiale RS = 14.1 sez. 14 (valle ponticello ad arco)

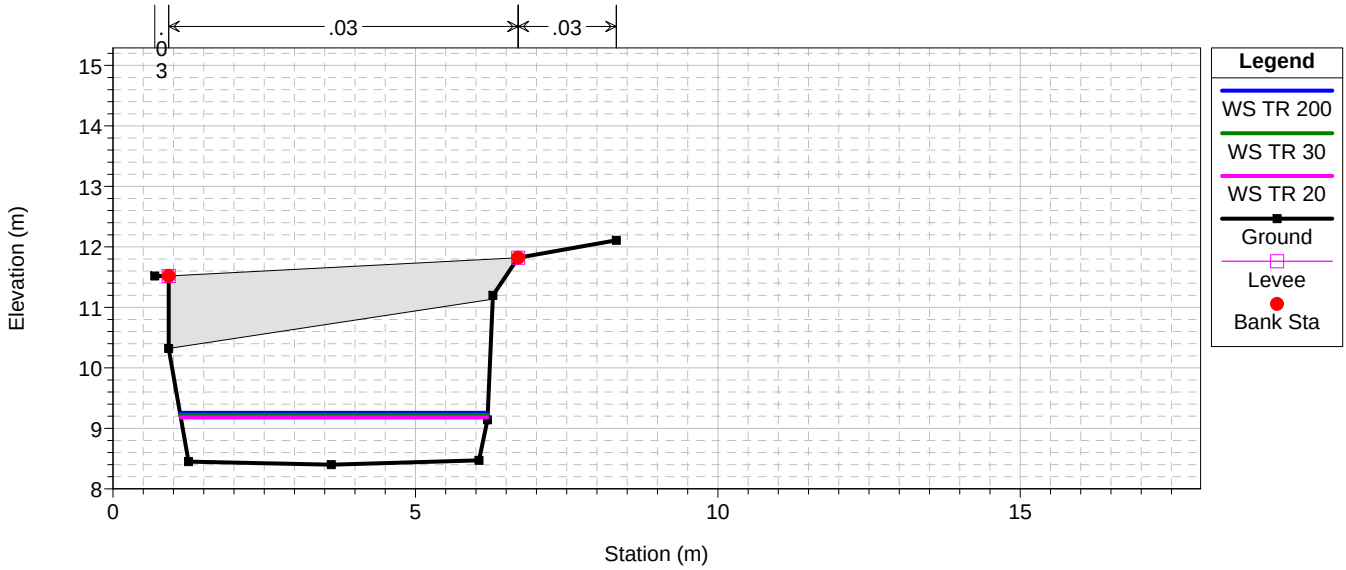


1 cm Horiz. = 1.25 m 1 cm Vert. = 1.25 m

Fosso dell'Aghiale Plan: Aghiale_Lug10 7/22/2010 10:37:48 AM

Geom: Fosso Aghiale Flow: Aghiale_ALTO

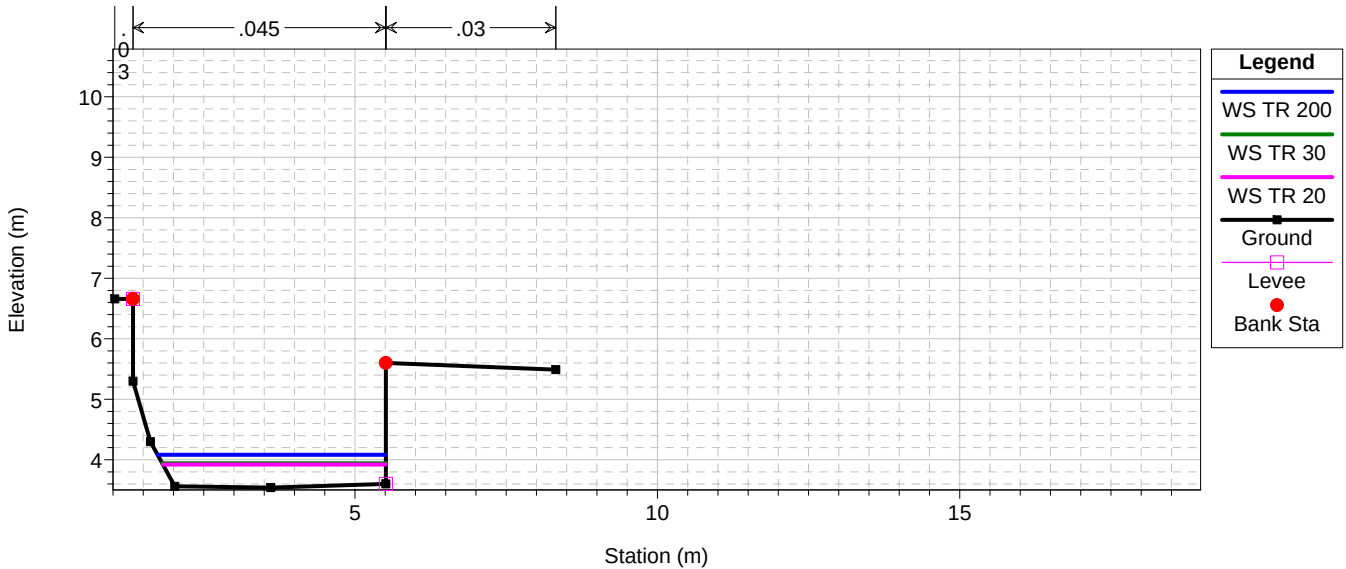
River = Fosso Aghiale Reach = Fosso Aghiale RS = 14 sez. 14 (valle ponticello ad arco)



Fosso dell'Aghiale Plan: Aghiale_Lug10 7/22/2010 10:37:48 AM

Geom: Fosso Aghiale Flow: Aghiale_ALTO

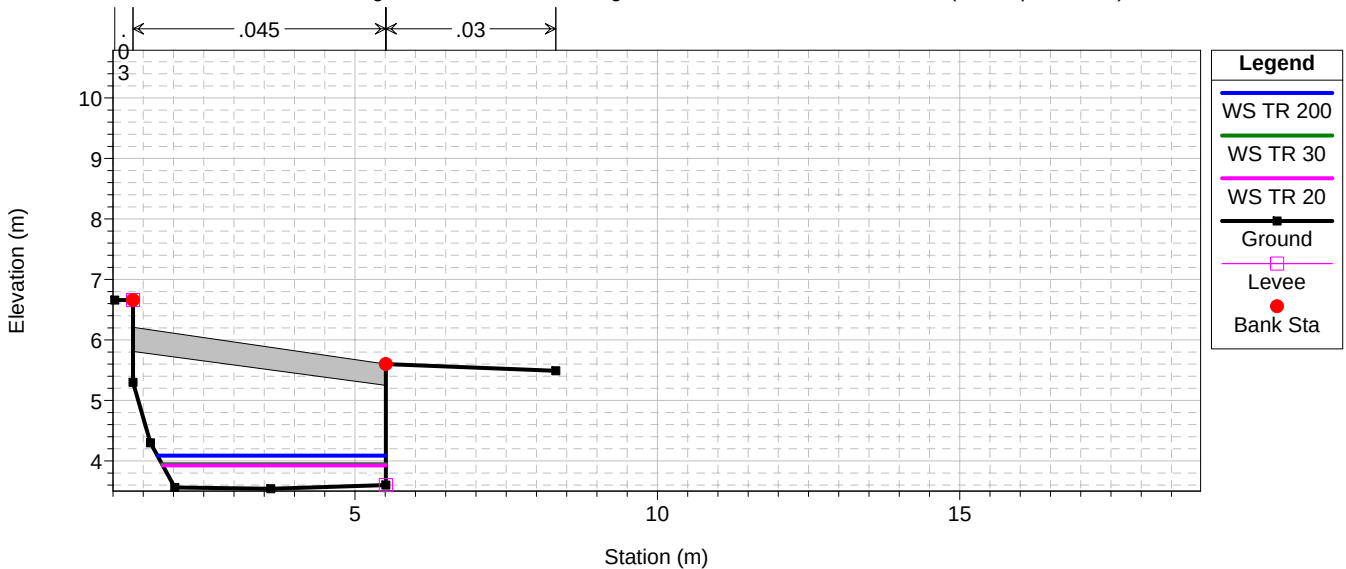
River = Fosso Aghiale Reach = Fosso Aghiale RS = 13 sez. 13 (monte nuova passerella)



Fosso dell'Aghiale Plan: Aghiale_Lug10 7/22/2010 10:37:48 AM

Geom: Fosso Aghiale Flow: Aghiale_ALTO

River = Fosso Aghiale Reach = Fosso Aghiale RS = 12 BR sez. 12 (nuova passerella)

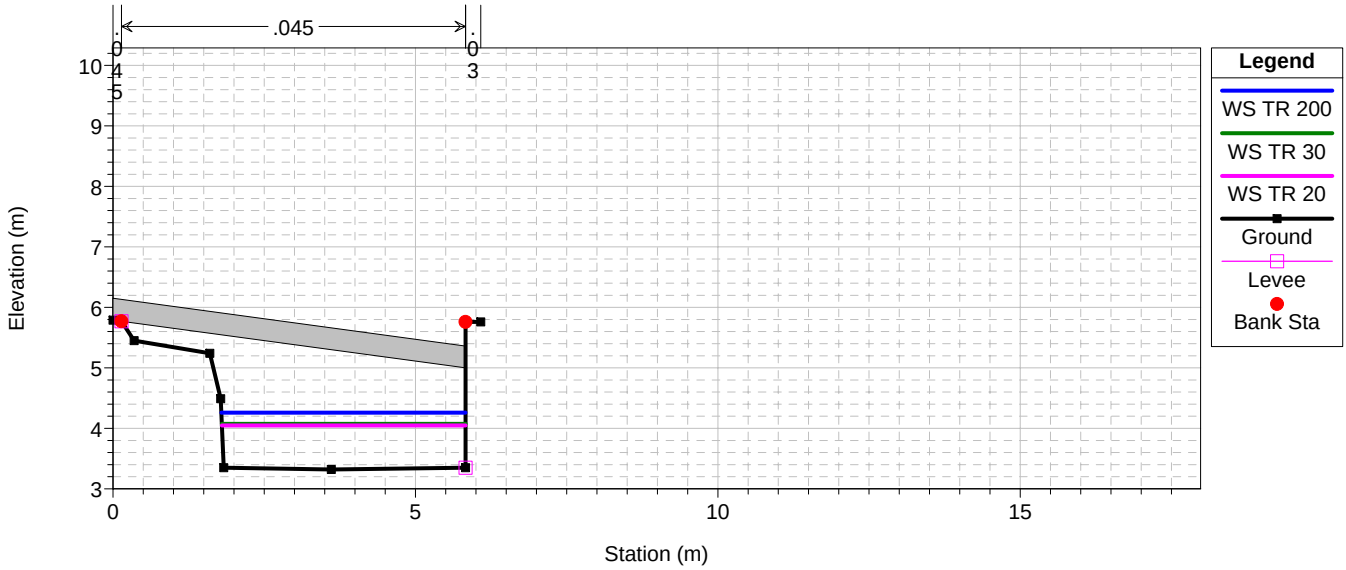


1 cm Horiz. = 1.25 m 1 cm Vert. = 1.25 m

Fosso dell'Aghiale Plan: Aghiale_Lug10 7/22/2010 10:37:48 AM

Geom: Fosso Aghiale Flow: Aghiale_ALTO

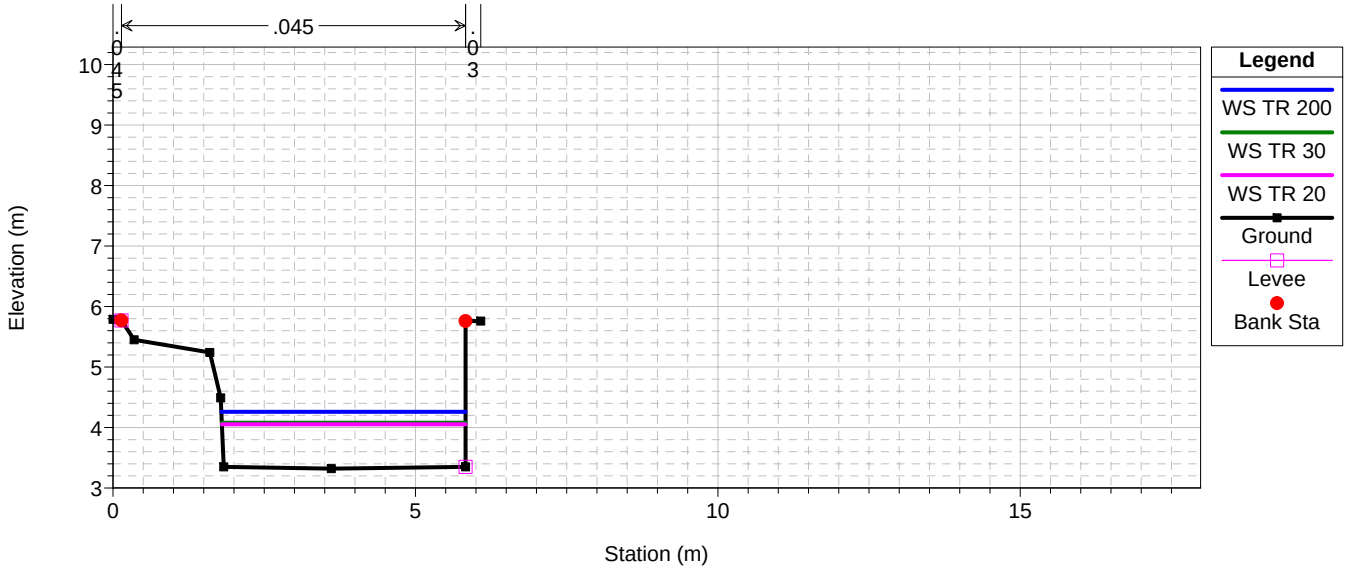
River = Fosso Aghiale Reach = Fosso Aghiale RS = 12 BR sez. 12 (nuova passerella)



Fosso dell'Aghiale Plan: Aghiale_Lug10 7/22/2010 10:37:48 AM

Geom: Fosso Aghiale Flow: Aghiale_ALTO

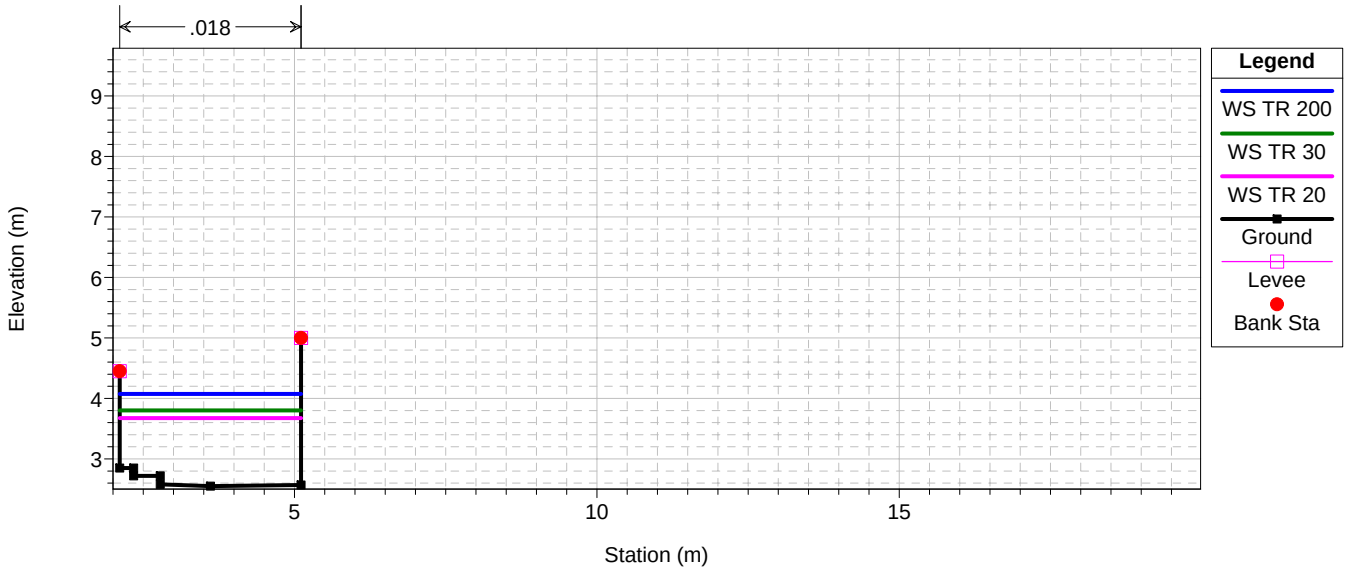
River = Fosso Aghiale Reach = Fosso Aghiale RS = 11 sez. 11 (valle nuova passerella)



Fosso dell'Aghiale Plan: Aghiale_Lug10 7/22/2010 10:37:48 AM

Geom: Fosso Aghiale Flow: Aghiale_ALTO

River = Fosso Aghiale Reach = Fosso Aghiale RS = 10 sez. 10

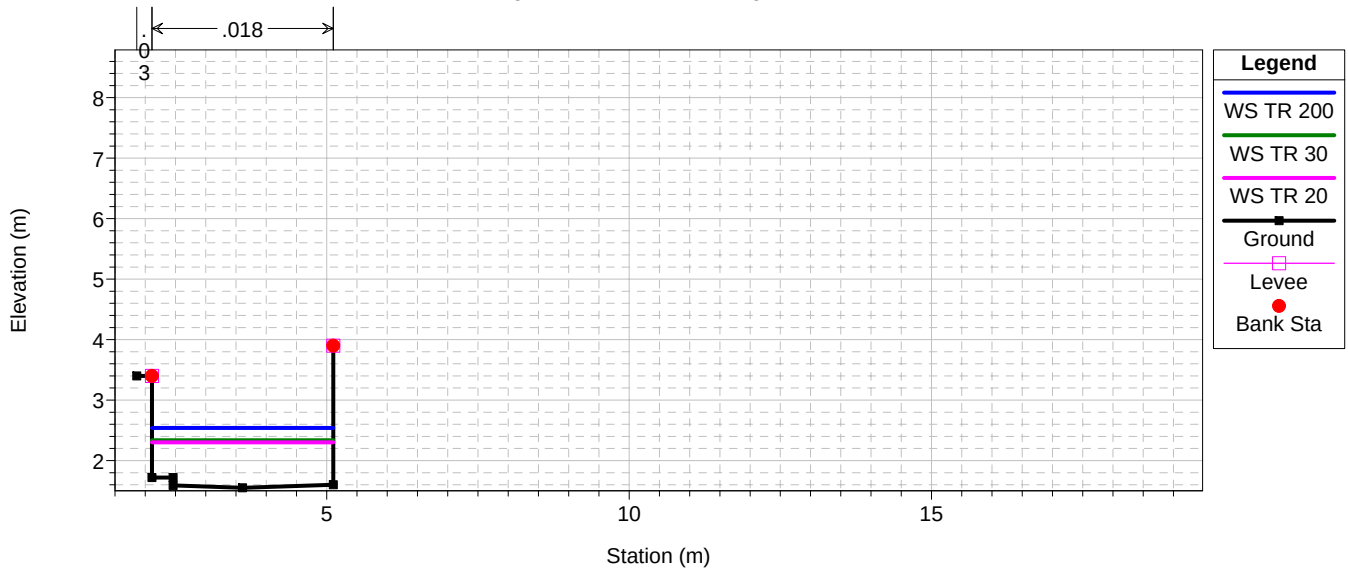


1 cm Horiz. = 1.25 m 1 cm Vert. = 1.25 m

Fosso dell'Aghiale Plan: Aghiale_Lug10 7/22/2010 10:37:48 AM

Geom: Fosso Aghiale Flow: Aghiale_ALTO

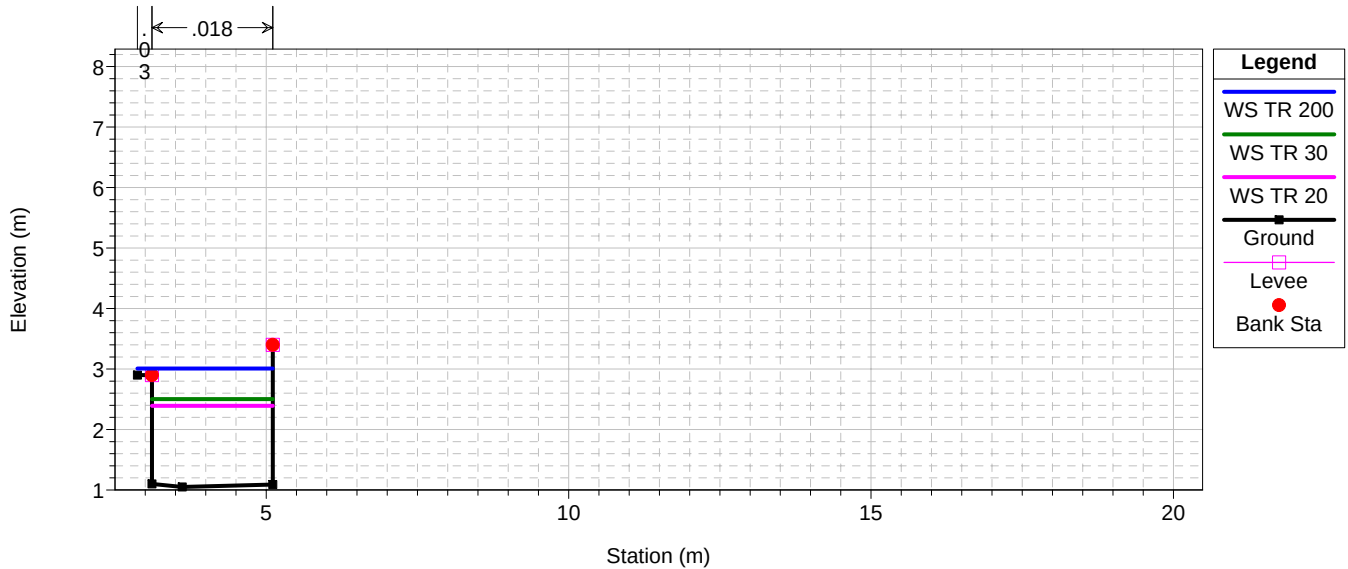
River = Fosso Aghiale Reach = Fosso Aghiale RS = 9 sez. 9



Fosso dell'Aghiale Plan: Aghiale_Lug10 7/22/2010 10:37:48 AM

Geom: Fosso Aghiale Flow: Aghiale_ALTO

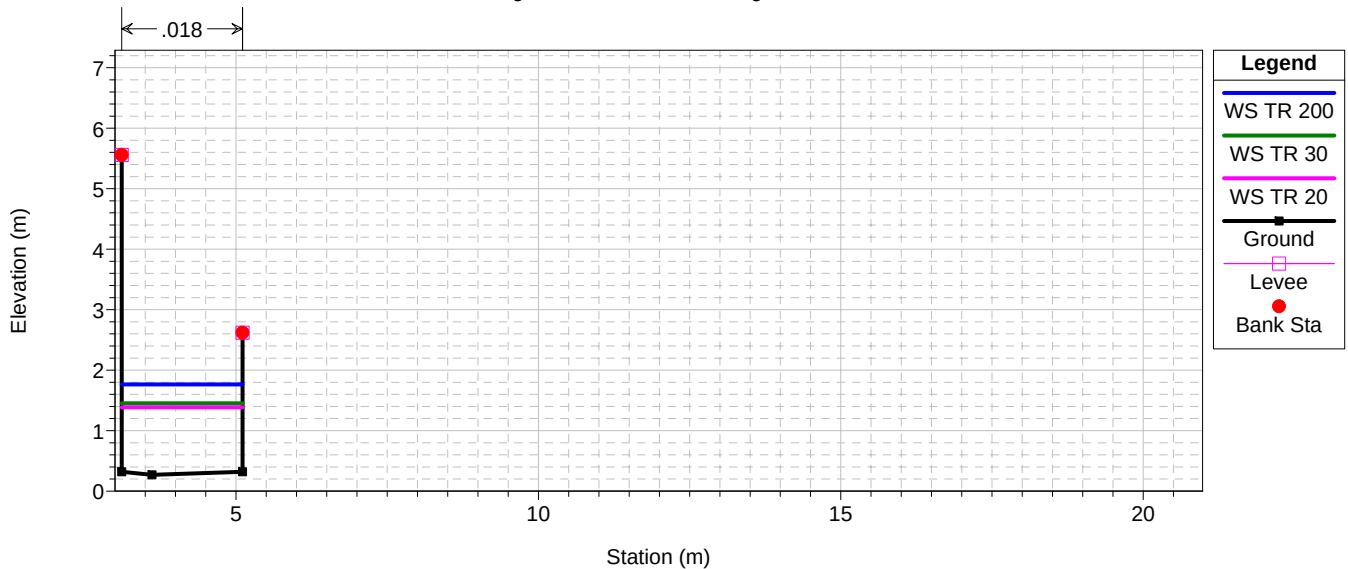
River = Fosso Aghiale Reach = Fosso Aghiale RS = 8 sez. 8



Fosso dell'Aghiale Plan: Aghiale_Lug10 7/22/2010 10:37:48 AM

Geom: Fosso Aghiale Flow: Aghiale_ALTO

River = Fosso Aghiale Reach = Fosso Aghiale RS = 7 sez. 7

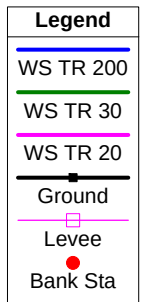
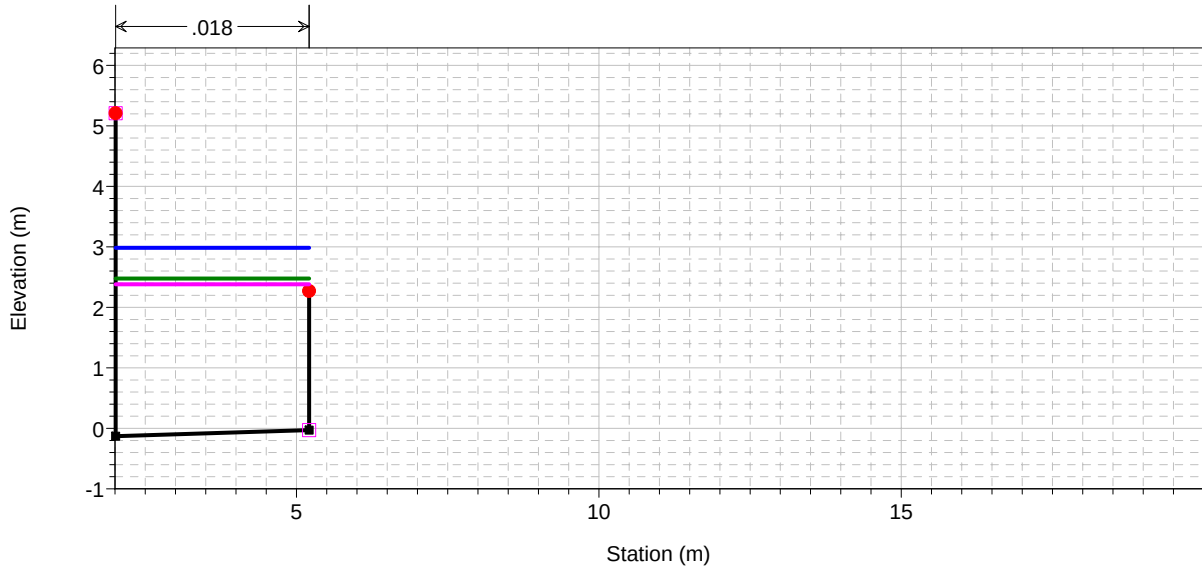


1 cm Horiz. = 1.25 m 1 cm Vert. = 1.25 m

Fosso dell'Aghiale Plan: Aghiale_Lug10 7/22/2010 10:37:48 AM

Geom: Fosso Aghiale Flow: Aghiale_ALTO

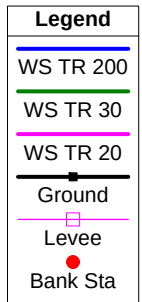
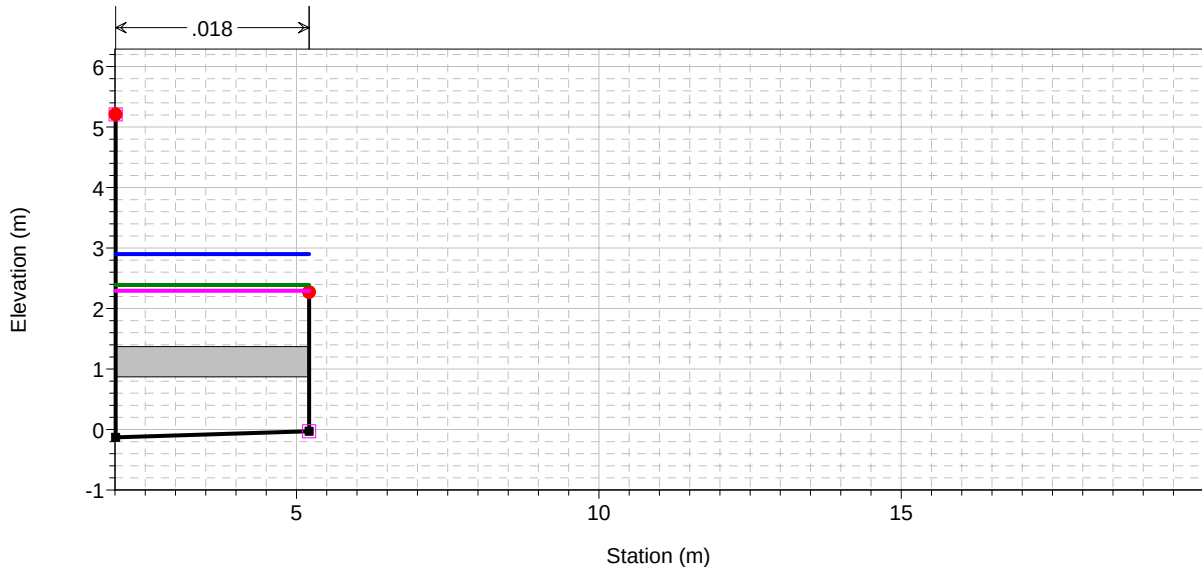
River = Fosso Aghiale Reach = Fosso Aghiale RS = 6 sez. 6 (monte del ponte strada del porto)



Fosso dell'Aghiale Plan: Aghiale_Lug10 7/22/2010 10:37:48 AM

Geom: Fosso Aghiale Flow: Aghiale_ALTO

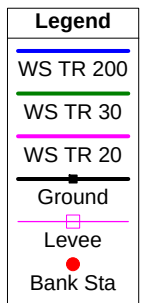
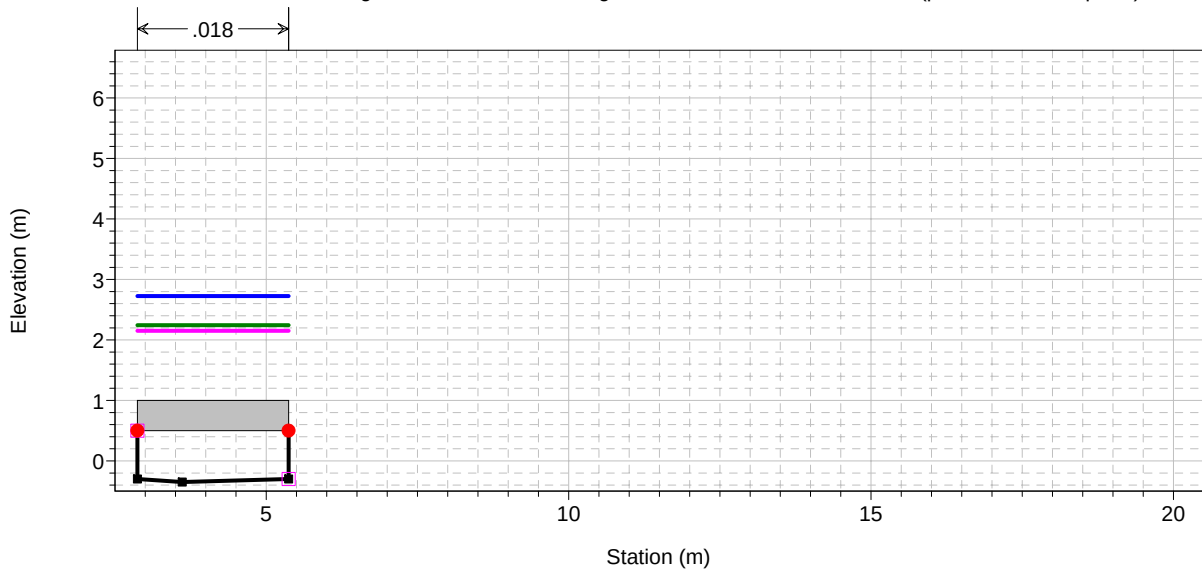
River = Fosso Aghiale Reach = Fosso Aghiale RS = 5 BR sez. 5 (ponte strada del porto)



Fosso dell'Aghiale Plan: Aghiale_Lug10 7/22/2010 10:37:48 AM

Geom: Fosso Aghiale Flow: Aghiale_ALTO

River = Fosso Aghiale Reach = Fosso Aghiale RS = 5 BR sez. 5 (ponte strada del porto)

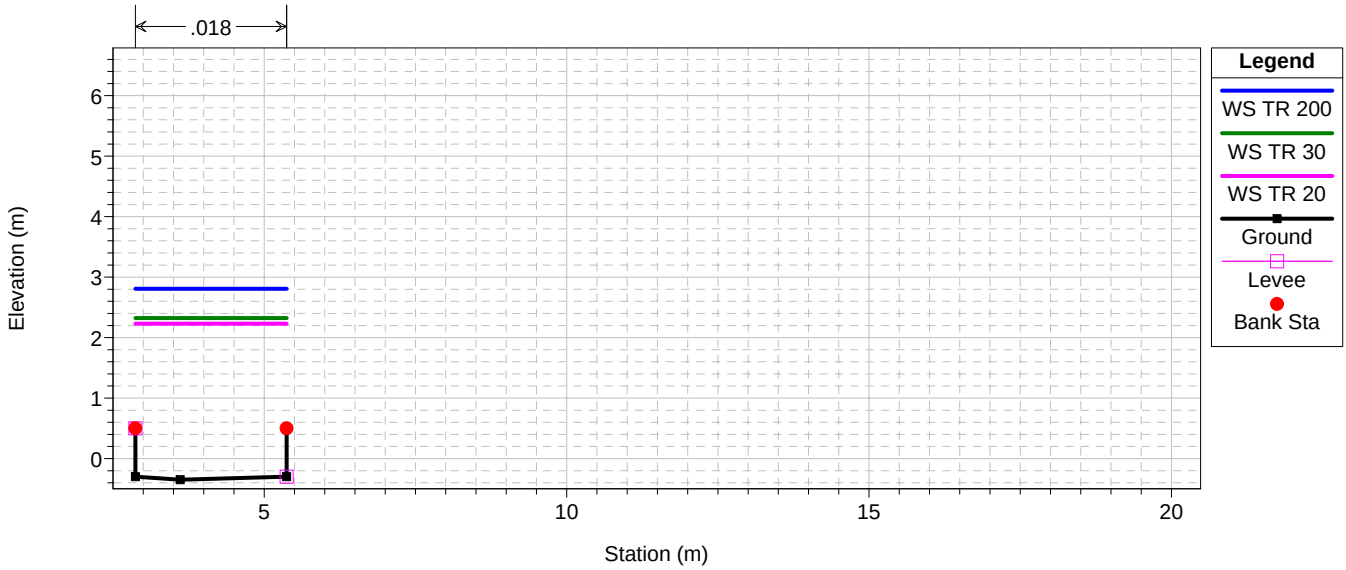


1 cm Horiz. = 1.25 m 1 cm Vert. = 1.25 m

Fosso dell'Aghiale Plan: Aghiale_Lug10 7/22/2010 10:37:48 AM

Geom: Fosso Aghiale Flow: Aghiale_ALTO

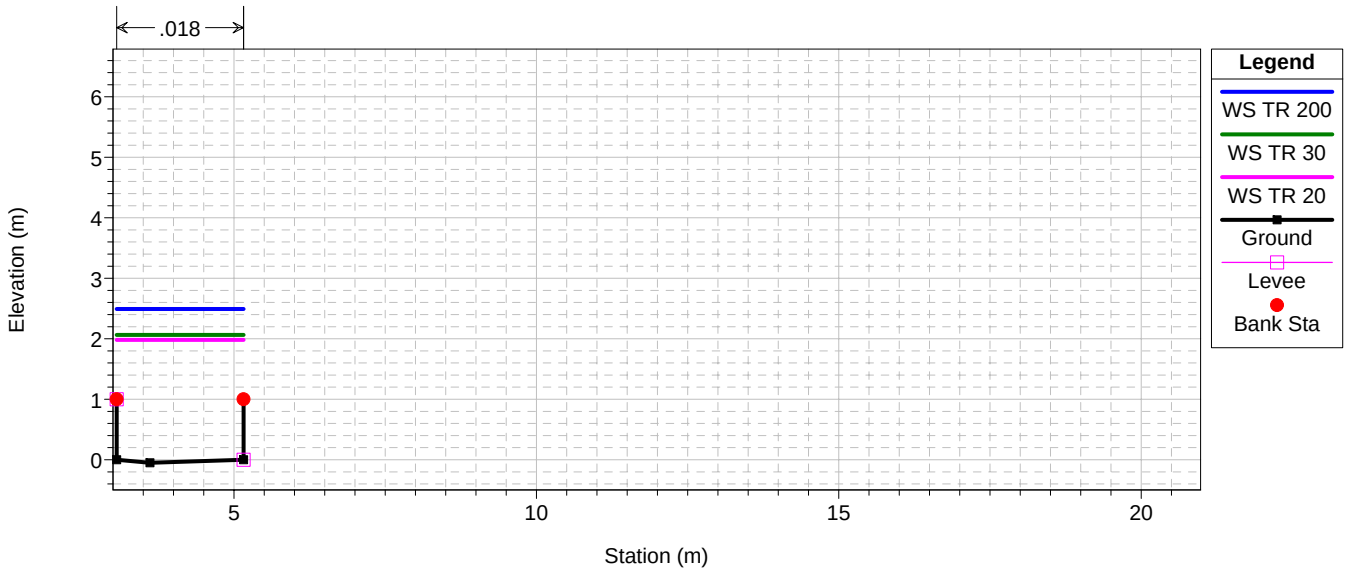
River = Fosso Aghiale Reach = Fosso Aghiale RS = 4 sez. 4 (valle ponte strada del porto)



Fosso dell'Aghiale Plan: Aghiale_Lug10 7/22/2010 10:37:48 AM

Geom: Fosso Aghiale Flow: Aghiale_ALTO

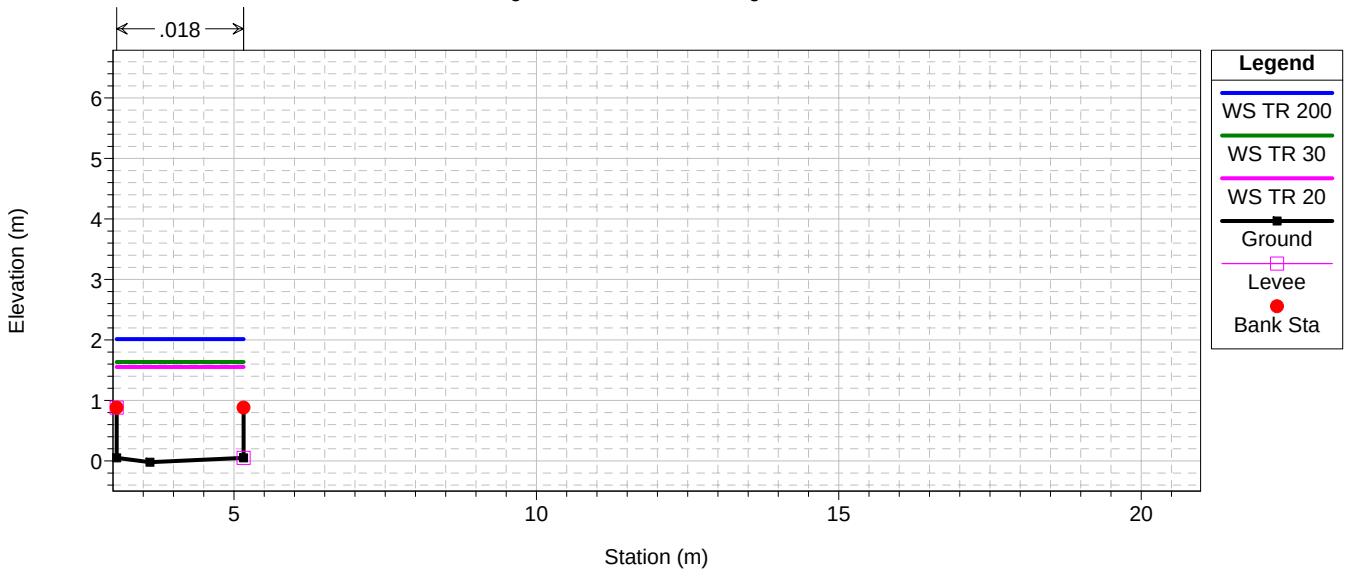
River = Fosso Aghiale Reach = Fosso Aghiale RS = 3 sez. 3



Fosso dell'Aghiale Plan: Aghiale_Lug10 7/22/2010 10:37:48 AM

Geom: Fosso Aghiale Flow: Aghiale_ALTO

River = Fosso Aghiale Reach = Fosso Aghiale RS = 2 sez. 2

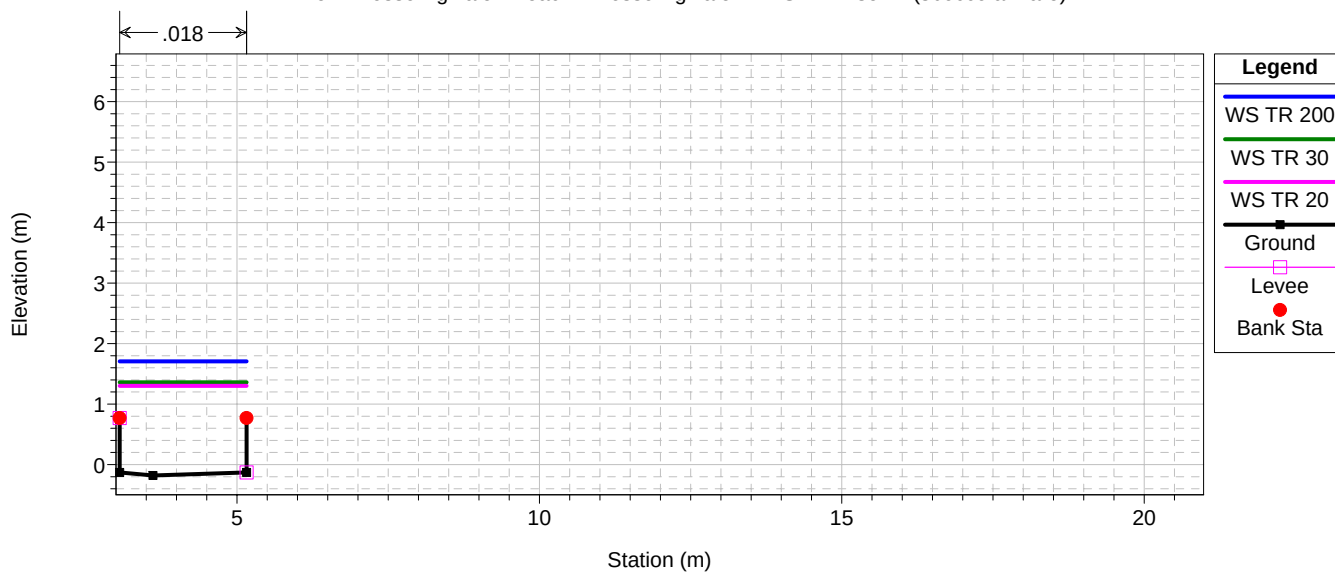


1 cm Horiz. = 1.25 m 1 cm Vert. = 1.25 m

Fosso dell'Aghiale Plan: Aghiale_Lug10 7/22/2010 10:37:48 AM

Geom: Fosso Aghiale Flow: Aghiale_ALTO

River = Fosso Aghiale Reach = Fosso Aghiale RS = 1 sez.1 (sbocco a mare)



1 cm Horiz. = 1.25 m 1 cm Vert. = 1.25 m

HEC-RAS Plan: Aghiale_Lug10 River: Fosso Aghiale Reach: Fosso Aghiale

Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Max Chl Dpth (m)	LOB Elev (m)	ROB Elev (m)	L. Freeboard (m)	R. Freeboard (m)	Vel Chnl (m/s)	Froude # Chl	Length Chnl (m)
Fosso Aghiale	16	TR 200	16.63	11.28	13.41	2.13	15.16	15.00	1.75	1.59	4.85	1.14	31.00
Fosso Aghiale	16	TR 30	12.31	11.28	12.99	1.71	15.16	15.00	2.17	2.01	4.59	1.18	31.00
Fosso Aghiale	16	TR 20	11.54	11.28	12.91	1.63	15.16	15.00	2.25	2.09	4.54	1.20	31.00
Fosso Aghiale	15	TR 200	16.63	8.47	10.40	1.93	11.97	12.00	1.57	1.60	5.03	1.21	23.00
Fosso Aghiale	15	TR 30	12.31	8.47	10.02	1.55	11.97	12.00	1.95	1.98	4.74	1.27	23.00
Fosso Aghiale	15	TR 20	11.54	8.47	9.95	1.48	11.97	12.00	2.02	2.05	4.67	1.28	23.00
Fosso Aghiale	14.1	TR 200	16.63	8.41	9.17	0.76	10.33	11.15	1.16	1.98	4.64	1.76	3.00
Fosso Aghiale	14.1	TR 30	12.31	8.41	9.08	0.67	10.33	11.15	1.25	2.06	3.90	1.57	3.00
Fosso Aghiale	14.1	TR 20	11.54	8.41	9.06	0.65	10.33	11.15	1.27	2.08	3.77	1.54	3.00
Fosso Aghiale	14	TR 200	16.63	8.40	9.26	0.86	10.32	11.14	1.06	1.88	4.06	1.45	25.00
Fosso Aghiale	14	TR 30	12.31	8.40	9.22	0.82	10.32	11.14	1.10	1.91	3.14	1.14	25.00
Fosso Aghiale	14	TR 20	11.54	8.40	9.18	0.78	10.32	11.14	1.14	1.96	3.12	1.17	25.00
Fosso Aghiale	13	TR 200	16.63	3.54	4.08	0.54	6.66	5.60	2.58	1.52	8.77	3.95	0.10
Fosso Aghiale	13	TR 30	12.31	3.54	3.94	0.40	6.66	5.60	2.72	1.66	9.02	4.74	0.10
Fosso Aghiale	13	TR 20	11.54	3.54	3.92	0.38	6.66	5.60	2.74	1.68	8.93	4.82	0.10
Fosso Aghiale	12 BR U	TR 200	16.63	3.54	4.09	0.55	5.81	5.25	1.72	1.16	8.69	3.89	
Fosso Aghiale	12 BR U	TR 30	12.31	3.54	3.95	0.41	5.81	5.25	1.86	1.30	8.90	4.65	
Fosso Aghiale	12 BR U	TR 20	11.54	3.54	3.93	0.39	5.81	5.25	1.88	1.32	8.82	4.73	
Fosso Aghiale	12 BR D	TR 200	16.63	3.32	4.26	0.94	5.77	5.00	1.51	0.74	4.47	1.49	
Fosso Aghiale	12 BR D	TR 30	12.31	3.32	4.07	0.76	5.77	5.00	1.69	0.93	4.14	1.54	
Fosso Aghiale	12 BR D	TR 20	11.54	3.32	4.05	0.73	5.77	5.00	1.72	0.95	4.03	1.52	
Fosso Aghiale	11	TR 200	16.63	3.32	4.26	0.94	5.77	5.76	1.51	1.50	4.47	1.49	4.60
Fosso Aghiale	11	TR 30	12.31	3.32	4.08	0.76	5.77	5.76	1.69	1.68	4.12	1.53	4.60
Fosso Aghiale	11	TR 20	11.54	3.32	4.05	0.73	5.77	5.76	1.72	1.71	4.00	1.51	4.60
Fosso Aghiale	10.8*	TR 200	16.63	3.17	4.55	1.38	5.51	5.61	0.96	1.06	3.17	0.88	4.60
Fosso Aghiale	10.8*	TR 30	12.31	3.17	4.13	0.97	5.51	5.61	1.37	1.48	3.40	1.12	4.60
Fosso Aghiale	10.8*	TR 20	11.54	3.17	4.09	0.93	5.51	5.61	1.41	1.51	3.32	1.11	4.60
Fosso Aghiale	10.6*	TR 200	16.63	3.01	4.49	1.47	5.24	5.46	0.76	0.97	3.07	0.89	4.60
Fosso Aghiale	10.6*	TR 30	12.31	3.01	4.02	1.01	5.24	5.46	1.22	1.44	3.45	1.12	4.60
Fosso Aghiale	10.6*	TR 20	11.54	3.01	3.98	0.97	5.24	5.46	1.26	1.47	3.35	1.11	4.60
Fosso Aghiale	10.4*	TR 200	16.63	2.86	4.48	1.62	4.98	5.30	0.50	0.82	2.85	0.76	4.60
Fosso Aghiale	10.4*	TR 30	12.31	2.86	3.91	1.06	4.98	5.30	1.06	1.39	3.46	1.17	4.60
Fosso Aghiale	10.4*	TR 20	11.54	2.86	3.87	1.01	4.98	5.30	1.11	1.44	3.42	1.17	4.60
Fosso Aghiale	10.2*	TR 200	16.63	2.70	4.43	1.73	4.71	5.15	0.28	0.72	2.89	0.72	4.60
Fosso Aghiale	10.2*	TR 30	12.31	2.70	4.05	1.35	4.71	5.15	0.66	1.10	2.79	0.79	4.60
Fosso Aghiale	10.2*	TR 20	11.54	2.70	3.70	1.00	4.71	5.15	1.01	1.45	3.64	1.22	4.60
Fosso Aghiale	10	TR 200	16.63	2.55	4.07	1.52	4.45	5.00	0.38	0.93	3.78	1.00	5.00
Fosso Aghiale	10	TR 30	12.31	2.55	3.80	1.25	4.45	5.00	0.65	1.20	3.44	1.00	5.00
Fosso Aghiale	10	TR 20	11.54	2.55	3.67	1.12	4.45	5.00	0.78	1.33	3.61	1.11	5.00
Fosso Aghiale	9.8*	TR 200	16.63	2.35	3.57	1.22	4.24	4.78	0.67	1.21	4.74	1.40	5.00
Fosso Aghiale	9.8*	TR 30	12.31	2.35	3.34	0.99	4.24	4.78	0.90	1.44	4.38	1.44	5.00
Fosso Aghiale	9.8*	TR 20	11.54	2.35	3.29	0.94	4.24	4.78	0.95	1.49	4.33	1.47	5.00
Fosso Aghiale	9.6*	TR 200	16.63	2.15	3.28	1.13	4.03	4.56	0.75	1.28	5.13	1.57	5.00
Fosso Aghiale	9.6*	TR 30	12.31	2.15	3.05	0.90	4.03	4.56	0.98	1.51	4.81	1.66	5.00
Fosso Aghiale	9.6*	TR 20	11.54	2.15	3.01	0.86	4.03	4.56	1.02	1.55	4.73	1.67	5.00
Fosso Aghiale	9.4*	TR 200	16.63	1.95	3.02	1.07	3.82	4.34	0.80	1.32	5.44	1.72	5.00
Fosso Aghiale	9.4*	TR 30	12.31	1.95	2.80	0.85	3.82	4.34	1.02	1.54	5.10	1.82	5.00
Fosso Aghiale	9.4*	TR 20	11.54	1.95	2.76	0.81	3.82	4.34	1.06	1.58	5.02	1.83	5.00
Fosso Aghiale	9.2*	TR 200	16.63	1.75	2.77	1.02	3.61	4.12	0.84	1.35	5.66	1.82	5.00
Fosso Aghiale	9.2*	TR 30	12.31	1.75	2.56	0.81	3.61	4.12	1.05	1.56	5.33	1.94	5.00
Fosso Aghiale	9.2*	TR 20	11.54	1.75	2.53	0.78	3.61	4.12	1.08	1.59	5.25	1.96	5.00
Fosso Aghiale	9	TR 200	16.63	1.55	2.54	0.99	3.40	3.90	0.86	1.36	5.84	1.91	4.00
Fosso Aghiale	9	TR 30	12.31	1.55	2.34	0.79	3.40	3.90	1.06	1.56	5.49	2.03	4.00
Fosso Aghiale	9	TR 20	11.54	1.55	2.30	0.75	3.40	3.90	1.10	1.60	5.41	2.05	4.00
Fosso Aghiale	8.75*	TR 200	16.63	1.42	3.68	2.25	3.28	3.77	-0.40	0.10	2.72	0.58	4.00
Fosso Aghiale	8.75*	TR 30	12.31	1.42	2.29	0.87	3.28	3.77	0.98	1.48	5.38	1.88	4.00
Fosso Aghiale	8.75*	TR 20	11.54	1.42	2.25	0.83	3.28	3.77	1.02	1.52	5.31	1.91	4.00
Fosso Aghiale	8.5*	TR 200	16.63	1.30	3.60	2.30	3.15	3.65	-0.45	0.05	2.93	0.62	4.00
Fosso Aghiale	8.5*	TR 30	12.31	1.30	2.27	0.97	3.15	3.65	0.88	1.38	5.24	1.73	4.00
Fosso Aghiale	8.5*	TR 20	11.54	1.30	2.22	0.92	3.15	3.65	0.93	1.43	5.18	1.75	4.00
Fosso Aghiale	8.25*	TR 200	16.63	1.18	3.47	2.30	3.03	3.53	-0.45	0.05	3.25	0.69	4.00
Fosso Aghiale	8.25*	TR 30	12.31	1.18	2.31	1.13	3.03	3.53	0.72	1.22	4.94	1.50	4.00
Fosso Aghiale	8.25*	TR 20	11.54	1.18	2.25	1.07	3.03	3.53	0.78	1.28	4.91	1.53	4.00
Fosso Aghiale	8	TR 200	16.63	1.05	3.01	1.96	2.90	3.40	-0.11	0.39	4.29	0.98	4.83
Fosso Aghiale	8	TR 30	12.31	1.05	2.50	1.45	2.90	3.40	0.40	0.90	4.30	1.15	4.83
Fosso Aghiale	8	TR 20	11.54	1.05	2.39	1.34	2.90	3.40	0.51	1.01	4.37	1.21	4.83
Fosso Aghiale	7.83333*	TR 200	16.63	0.92	2.66	1.74	3.34	3.27	0.68	0.61	4.84	1.18	4.83
Fosso Aghiale	7.83333*	TR 30	12.31	0.92	2.27	1.35	3.34	3.27	1.07	1.00	4.63	1.28	4.83
Fosso Aghiale	7.83333*	TR 20	11.54	0.92	2.19	1.27	3.34	3.27	1.15	1.08	4.62	1.32	4.83
Fosso Aghiale	7.66666*	TR 200	16.63	0.79	2.44	1.65	3.79	3.14	1.35	0.70	5.12	1.28	4.83
Fosso Aghiale	7.66666*	TR 30	12.31	0.79	2.09	1.30	3.79	3.14	1.70	1.05	4.82	1.36	4.83
Fosso Aghiale	7.66666*	TR 20	11.54	0.79	2.00	1.21	3.79	3.14	1.79	1.14	4.85	1.42	4.83
Fosso Aghiale	7.5*	TR 200	16.63	0.66	2.25	1.59	4.23	3.01	1.98	0.76	5.30	1.35	4.83
Fosso Aghiale	7.5*	TR 30	12.31	0.66	1.92	1.26	4.23	3.01	2.31	1.09	4.99	1.44	4.83
Fosso Aghiale	7.5*	TR 20	11.54	0.66	1.84	1.18	4.23	3.01	2.39	1.17	4.98	1.48	4.83

HEC-RAS Plan: Aghiale_Lug10 River: Fosso Aghiale Reach: Fosso Aghiale (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Max Chl Dpth (m)	LOB Elev (m)	ROB Elev (m)	L. Freeboard (m)	R. Freeboard (m)	Vel Chnl (m/s)	Froude # Chl	Length Chnl (m)
Fosso Aghiale	7.33333*	TR 200	16.63	0.53	2.09	1.56	4.67	2.88	2.59	0.79	5.43	1.40	4.83
Fosso Aghiale	7.33333*	TR 30	12.31	0.53	1.76	1.23	4.67	2.88	2.91	1.12	5.10	1.48	4.83
Fosso Aghiale	7.33333*	TR 20	11.54	0.53	1.69	1.16	4.67	2.88	2.99	1.19	5.09	1.53	4.83
Fosso Aghiale	7.16666*	TR 200	16.63	0.40	1.93	1.53	5.12	2.75	3.19	0.82	5.54	1.44	4.83
Fosso Aghiale	7.16666*	TR 30	12.31	0.40	1.61	1.21	5.12	2.75	3.51	1.14	5.21	1.53	4.83
Fosso Aghiale	7.16666*	TR 20	11.54	0.40	1.54	1.14	5.12	2.75	3.58	1.21	5.19	1.57	4.83
Fosso Aghiale	7	TR 200	16.63	0.27	1.77	1.50	5.56	2.62	3.79	0.85	5.65	1.49	5.00
Fosso Aghiale	7	TR 30	12.31	0.27	1.45	1.18	5.56	2.62	4.11	1.17	5.32	1.58	5.00
Fosso Aghiale	7	TR 20	11.54	0.27	1.39	1.12	5.56	2.62	4.17	1.23	5.28	1.61	5.00
Fosso Aghiale	6	TR 200	16.63	-0.13	2.98	3.11	5.21	2.27	2.23	-0.71	1.70	0.31	0.10
Fosso Aghiale	6	TR 30	12.31	-0.13	2.48	2.61	5.21	2.27	2.73	-0.21	1.50	0.30	0.10
Fosso Aghiale	6	TR 20	11.54	-0.13	2.38	2.51	5.21	2.27	2.83	-0.11	1.47	0.30	0.10
Fosso Aghiale	5 BR U	TR 200	16.63	-0.13	2.90	3.03	0.87	0.87	-2.03	-2.03	2.10	0.38	11.80
Fosso Aghiale	5 BR U	TR 30	12.31	-0.13	2.39	2.52	0.87	0.87	-1.52	-1.52	1.95	0.39	11.80
Fosso Aghiale	5 BR U	TR 20	11.54	-0.13	2.29	2.42	0.87	0.87	-1.42	-1.42	1.92	0.39	11.80
Fosso Aghiale	5 BR D	TR 200	16.63	-0.35	2.73	3.08	0.50	0.50	-2.23	-2.23	2.61	0.47	0.10
Fosso Aghiale	5 BR D	TR 30	12.31	-0.35	2.24	2.59	0.50	0.50	-1.74	-1.74	2.38	0.47	0.10
Fosso Aghiale	5 BR D	TR 20	11.54	-0.35	2.15	2.50	0.50	0.50	-1.65	-1.65	2.34	0.47	0.10
Fosso Aghiale	4	TR 200	16.63	-0.35	2.81	3.16	0.50	0.50	-2.31	-2.31	2.12	0.38	5.00
Fosso Aghiale	4	TR 30	12.31	-0.35	2.32	2.67	0.50	0.50	-1.82	-1.82	1.86	0.37	5.00
Fosso Aghiale	4	TR 20	11.54	-0.35	2.23	2.58	0.50	0.50	-1.73	-1.73	1.81	0.36	5.00
Fosso Aghiale	3	TR 200	16.63	-0.05	2.49	2.54	1.00	1.00	-1.49	-1.49	3.15	0.63	25.00
Fosso Aghiale	3	TR 30	12.31	-0.05	2.06	2.11	1.00	1.00	-1.06	-1.06	2.81	0.62	25.00
Fosso Aghiale	3	TR 20	11.54	-0.05	1.98	2.03	1.00	1.00	-0.98	-0.98	2.74	0.62	25.00
Fosso Aghiale	2	TR 200	16.63	-0.02	2.01	2.03	0.88	0.88	-1.13	-1.13	3.96	0.89	20.00
Fosso Aghiale	2	TR 30	12.31	-0.02	1.63	1.65	0.88	0.88	-0.75	-0.75	3.62	0.91	20.00
Fosso Aghiale	2	TR 20	11.54	-0.02	1.55	1.57	0.88	0.88	-0.67	-0.67	3.57	0.92	20.00
Fosso Aghiale	1	TR 200	16.63	-0.18	1.71	1.89	0.77	0.77	-0.94	-0.94	4.26	1.00	
Fosso Aghiale	1	TR 30	12.31	-0.18	1.36	1.54	0.77	0.77	-0.59	-0.59	3.87	1.00	
Fosso Aghiale	1	TR 20	11.54	-0.18	1.30	1.48	0.77	0.77	-0.53	-0.53	3.77	1.00	

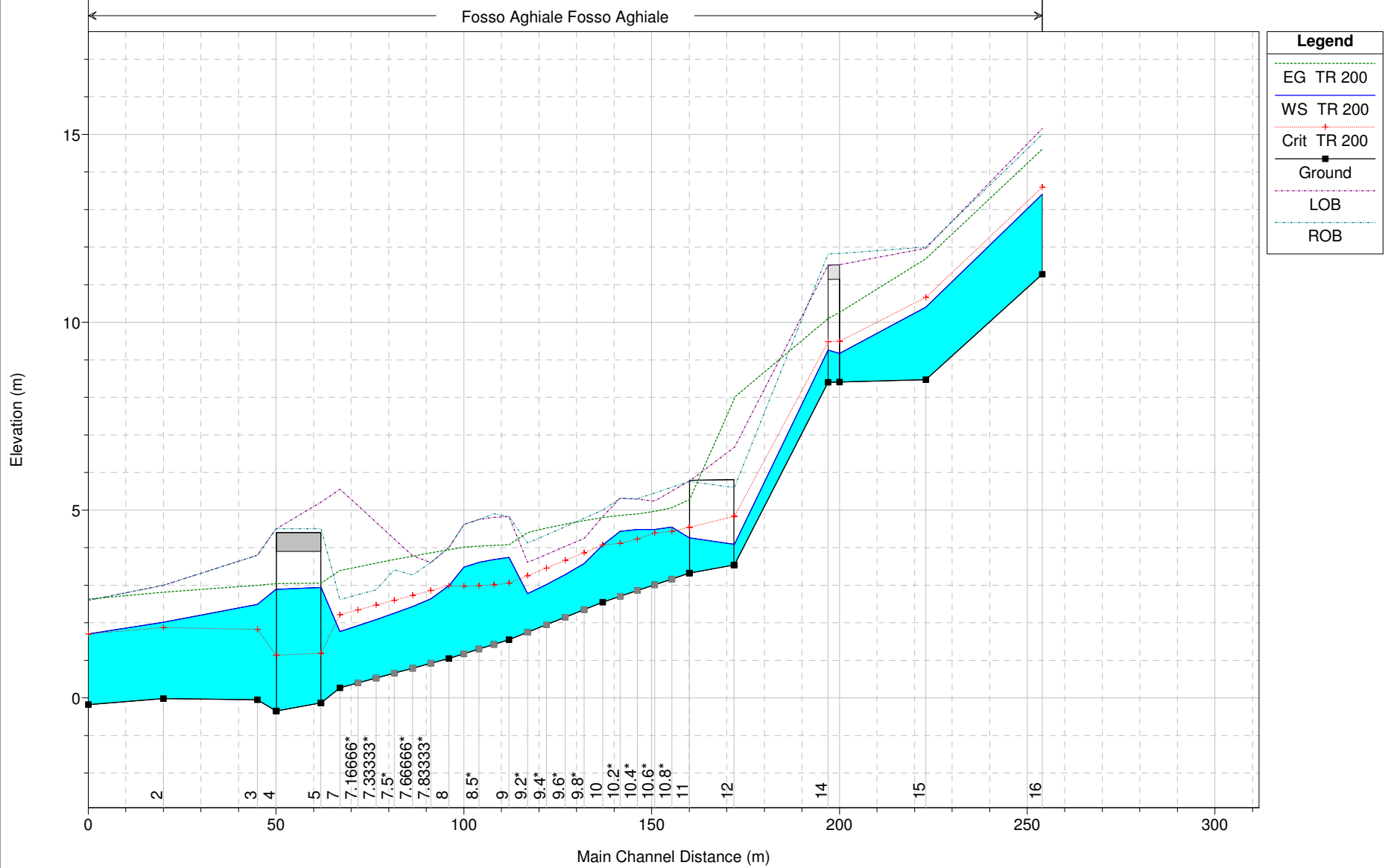
Verifica dei franchi secondo le norme del PAI Toscana Costa (ATT-Q 200)

Corso d'acqua	River Sta	Q total	Min Ch El	W.S. Elev	Max Chl Dpth	LOB Elev	ROB Elev	L. Freeboard	R. Freeboard	Vel Cinl	Froude # Chl	Tipo sez	Tipo sez	Franco min L	Franco min R	Verifica LOB	Verifica ROB	Insufficienze LOB	Insufficienze ROB	Margini LOB	Margini ROB
		(m³/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/s)				(m)	(m)	-	-				
Fosso Aghiale	16	16.63	11.28	13.41	2.13	15.16	15	1.75	1.59	4.85	1.14	I	I	13.91	13.91	OK	OK			1.25	1.09
Fosso Aghiale	15	16.63	8.47	10.4	1.93	11.97	12	1.57	1.6	5.03	1.21	I	I	10.90	10.90	OK	OK			1.07	1.10
Fosso Aghiale	14.1	16.63	8.41	9.17	0.76	10.33	11.15	1.16	1.98	4.64	1.76	Ponte	Ponte	9.55	9.55	OK	OK			0.78	1.60
Fosso Aghiale	14	16.63	8.4	9.26	0.86	10.32	11.14	1.06	1.88	4.06	1.45	Ponte	Ponte	9.69	9.69	OK	OK			0.63	1.45
Fosso Aghiale	13	16.63	3.54	4.08	0.54	6.66	5.6	2.58	1.52	8.77	3.95	I	I	4.35	4.35	OK	OK			2.31	1.25
Fosso Aghiale	12 BR U	16.63	3.54	4.09	0.55	5.81	5.25	1.72	1.16	8.69	3.89	Ponte	Ponte	4.37	4.37	OK	OK			1.45	0.89
Fosso Aghiale	12 BR D	16.63	3.32	4.26	0.94	5.77	5	1.51	0.74	4.47	1.49	Ponte	Ponte	4.73	4.73	OK	OK			1.04	0.27
Fosso Aghiale	11	16.63	3.32	4.26	0.94	5.77	5.76	1.51	1.5	4.47	1.49	I	I	4.73	4.73	OK	OK			1.04	1.03
Fosso Aghiale	10.8*	16.63	3.17	4.55	1.38	5.51	5.61	0.96	1.06	3.17	0.88	I	I	5.05	5.05	OK	OK			0.46	0.56
Fosso Aghiale	10.6*	16.63	3.01	4.49	1.47	5.24	5.46	0.76	0.97	3.07	0.89	I	I	4.99	4.99	OK	OK			0.25	0.47
Fosso Aghiale	10.4*	16.63	2.86	4.48	1.62	4.98	5.3	0.5	0.82	2.85	0.76	I	I	4.98	4.98	OK	OK			0.36	0.32
Fosso Aghiale	10.2*	16.63	2.7	4.43	1.73	4.71	5.15	0.28	0.72	2.89	0.72	I	I	4.93	4.93	NO	OK	0.22			0.22
Fosso Aghiale	10	16.63	2.55	4.07	1.52	4.45	5	0.38	0.93	3.78	1	I	I	4.57	4.57	NO	OK	0.12			0.43
Fosso Aghiale	9.8*	16.63	2.35	3.57	1.22	4.24	4.78	0.67	1.21	4.74	1.4	I	I	4.07	4.07	OK	OK			0.17	0.71
Fosso Aghiale	9.6*	16.63	2.15	3.28	1.13	4.03	4.56	0.75	1.28	5.13	1.57	I	I	3.78	3.78	OK	OK			0.25	0.78
Fosso Aghiale	9.4*	16.63	1.95	3.02	1.07	3.82	4.34	0.8	1.32	5.44	1.72	I	I	3.52	3.52	OK	OK			0.30	0.82
Fosso Aghiale	9.2*	16.63	1.75	2.77	1.02	3.61	4.12	0.84	1.35	5.66	1.82	I	I	3.27	3.27	OK	OK			0.34	0.85
Fosso Aghiale	9	16.63	1.55	2.54	0.99	3.4	3.9	0.86	1.36	5.84	1.91	I	I	3.04	3.04	OK	OK			0.37	0.87
Fosso Aghiale	8.75*	16.63	1.42	3.68	2.25	3.28	3.77	-0.4	0.1	2.72	0.58	I	I	4.18	4.18	NO	NO	0.90	0.41		
Fosso Aghiale	8.5*	16.63	1.3	3.6	2.3	3.15	3.65	-0.45	0.05	2.93	0.62	I	I	4.10	4.10	NO	NO	0.95	0.45		
Fosso Aghiale	8.25*	16.63	1.18	3.47	2.3	3.03	3.53	-0.45	0.05	3.25	0.69	I	I	3.97	3.97	NO	NO	0.94	0.44		
Fosso Aghiale	8	16.63	1.05	3.01	1.96	2.9	3.4	-0.11	0.39	4.29	0.98	I	I	3.51	3.51	NO	NO	0.61	0.11		
Fosso Aghiale	7.83333*	16.63	0.92	2.66	1.74	3.34	3.27	0.68	0.61	4.84	1.18	I	I	3.16	3.16	OK	OK			0.18	0.11
Fosso Aghiale	7.66666*	16.63	0.79	2.44	1.65	3.79	3.14	1.35	0.7	5.12	1.28	I	I	2.94	2.94	OK	OK			0.85	0.20
Fosso Aghiale	7.5*	16.63	0.66	2.25	1.59	4.23	3.01	1.98	0.76	5.3	1.35	I	I	2.75	2.75	OK	OK			1.48	0.26
Fosso Aghiale	7.33333*	16.63	0.53	2.09	1.56	4.67	2.88	2.59	0.79	5.43	1.4	I	I	2.59	2.59	OK	OK			2.08	0.29
Fosso Aghiale	7.16666*	16.63	0.4	1.93	1.53	5.12	2.75	3.19	0.82	5.54	1.44	I	I	2.43	2.43	OK	OK			2.69	0.32
Fosso Aghiale	7	16.63	0.27	1.77	1.5	5.56	2.62	3.79	0.85	5.65	1.49	I	I	2.27	2.27	OK	OK			3.29	0.35
Fosso Aghiale	6	16.63	-0.13	2.98	3.11	5.21	2.27	2.23	-0.71	1.7	0.31	I	I	3.48	3.48	OK	NO		1.21	1.73	
Fosso Aghiale	5 BR U	16.63	-0.13	2.9	3.03	0.87	0.87	-2.03	-2.03	2.1	0.38	Ponte	Ponte	3.90	3.90	NO	NO	3.03	3.03		
Fosso Aghiale	5 BR D	16.63	-0.35	2.73	3.08	0.5	0.5	-2.23	-2.23	2.61	0.47	Ponte	Ponte	3.73	3.73	NO	NO	3.23	3.23		
Fosso Aghiale	4	16.63	-0.35	2.81	3.16	0.5	0.5	-2.31	-2.31	2.12	0.38	I	I	3.31	3.31	NO	NO	2.81	2.81		
Fosso Aghiale	3	16.63	-0.05	2.49	2.54	1	1	-1.49	-1.49	3.15	0.63	I	I	2.99	2.99	NO	NO	1.99	1.99		
Fosso Aghiale	2	16.63	-0.02	2.01	2.03	0.88	0.88	-1.13	-1.13	3.96	0.89	I	I	2.51	2.51	NO	NO	1.63	1.63		
Fosso Aghiale	1	16.63	-0.18	1.71	1.89	0.77	0.77	-0.94	-0.94	4.26	1	I	I	2.21	2.21	NO	NO	1.44	1.44		

STATO DI PROGETTO

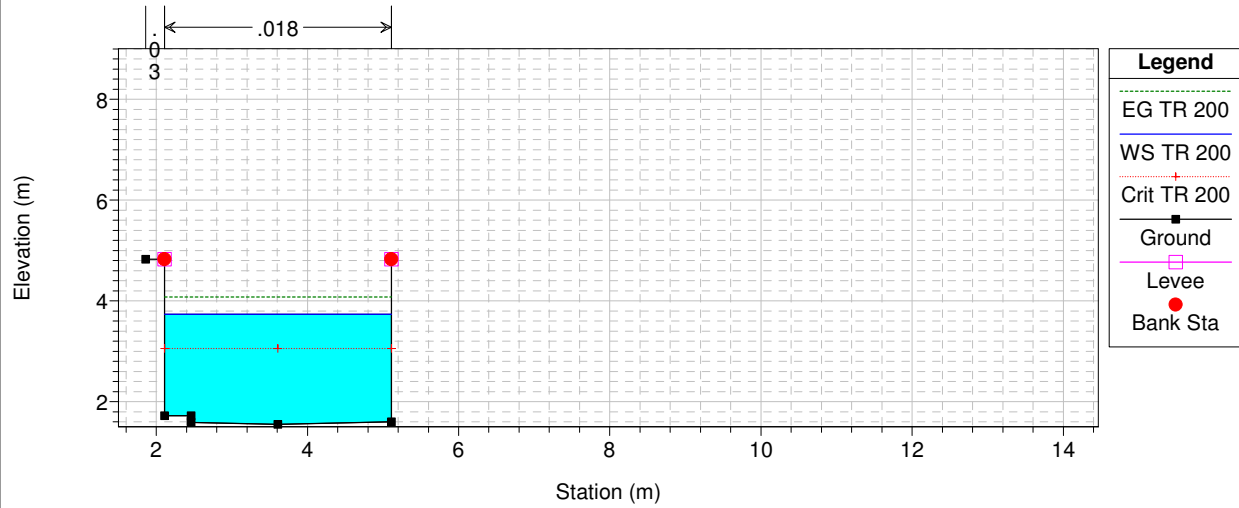
Fosso dell'Aghiale Plan: Aghiale_Lug10_Progetto 8/24/2010

Fosso Aghiale Fosso Aghiale

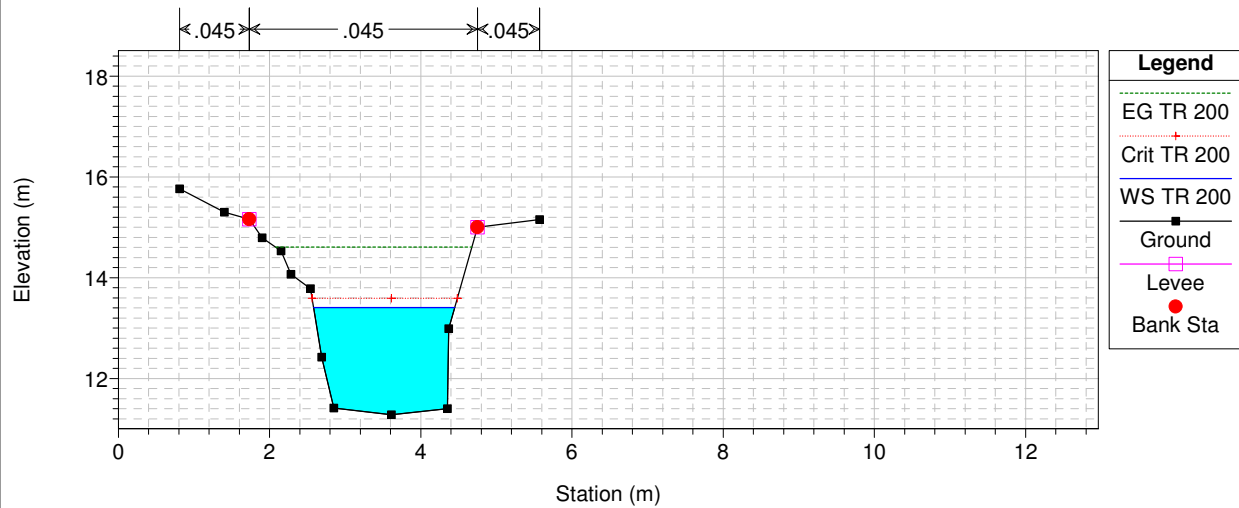


1 cm Horiz. = 15 m 1 cm Vert. = 1.5 m

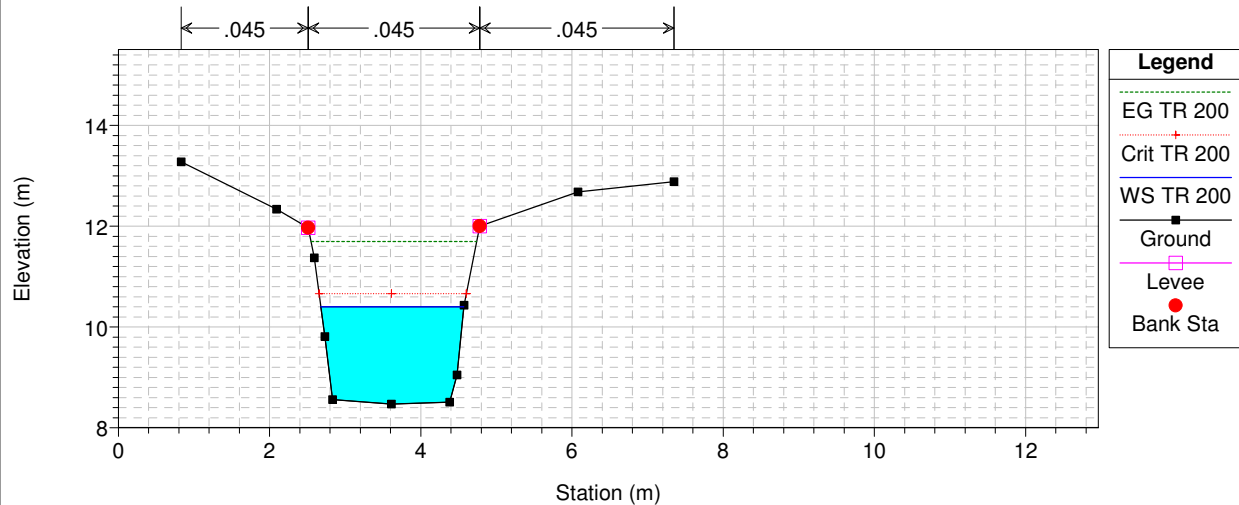
Fosso dell'Aghiale Plan: Aghiale_Lug10_Progetto 8/24/2010
sez. 9



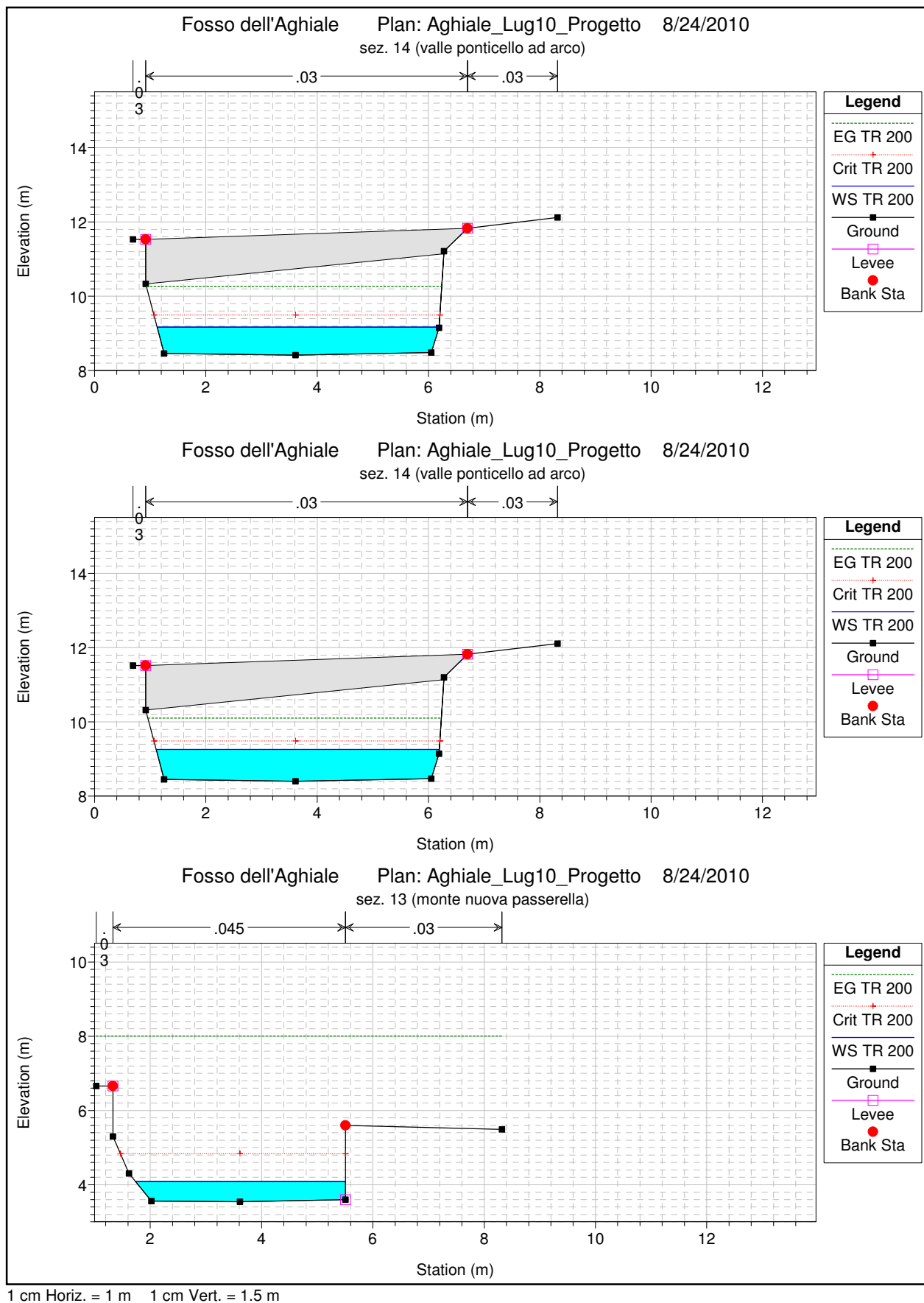
Fosso dell'Aghiale Plan: Aghiale_Lug10_Progetto 8/24/2010
sez. 16

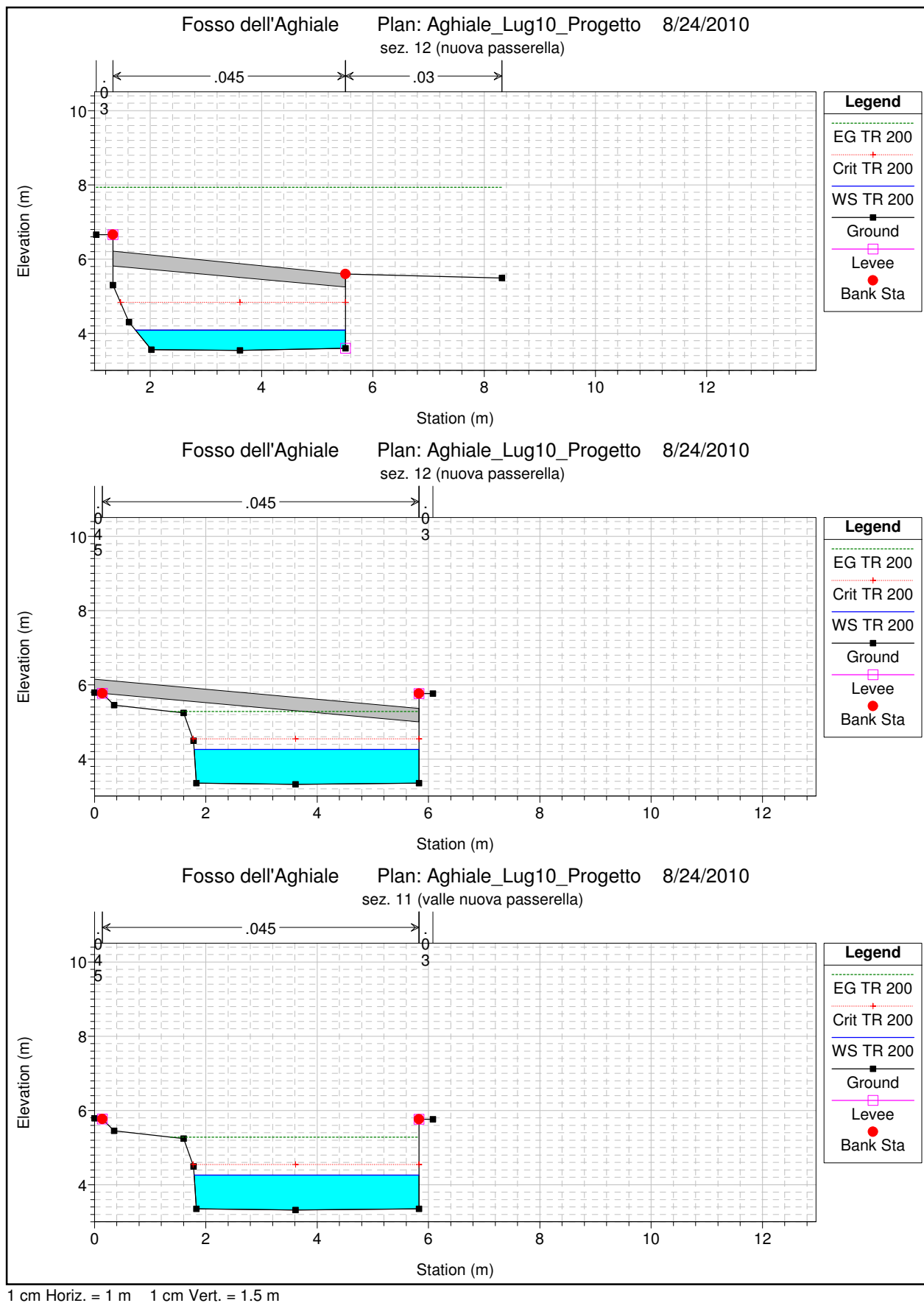


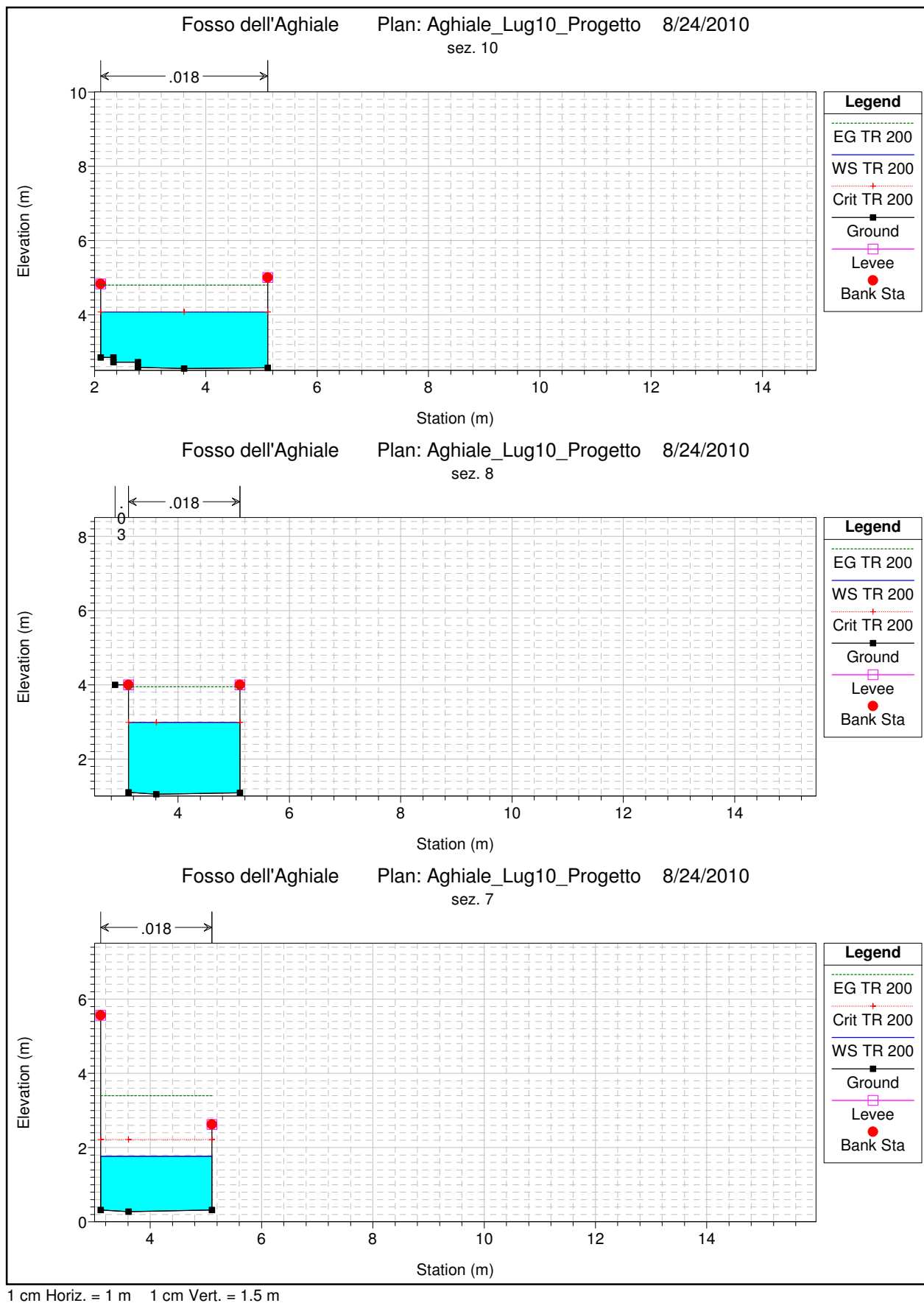
Fosso dell'Aghiale Plan: Aghiale_Lug10_Progetto 8/24/2010
sez. 15



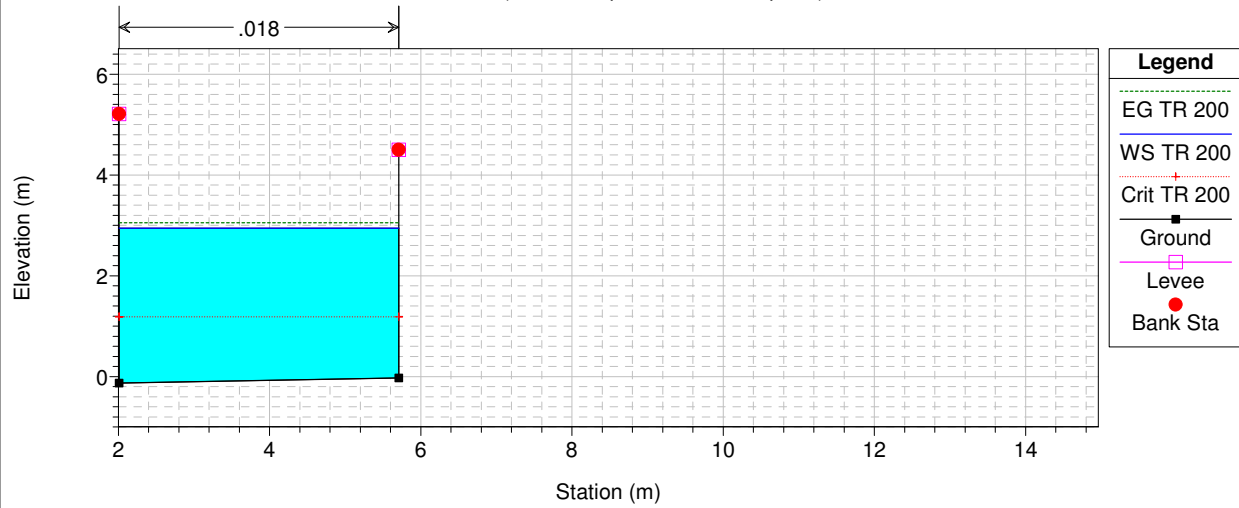
1 cm Horiz. = 1 m 1 cm Vert. = 1.5 m



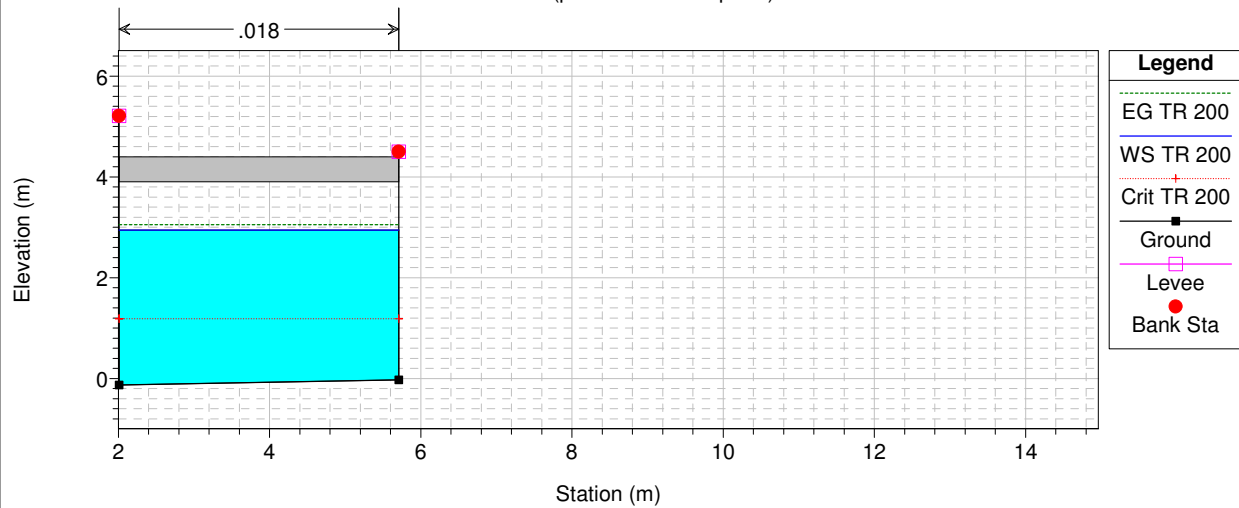




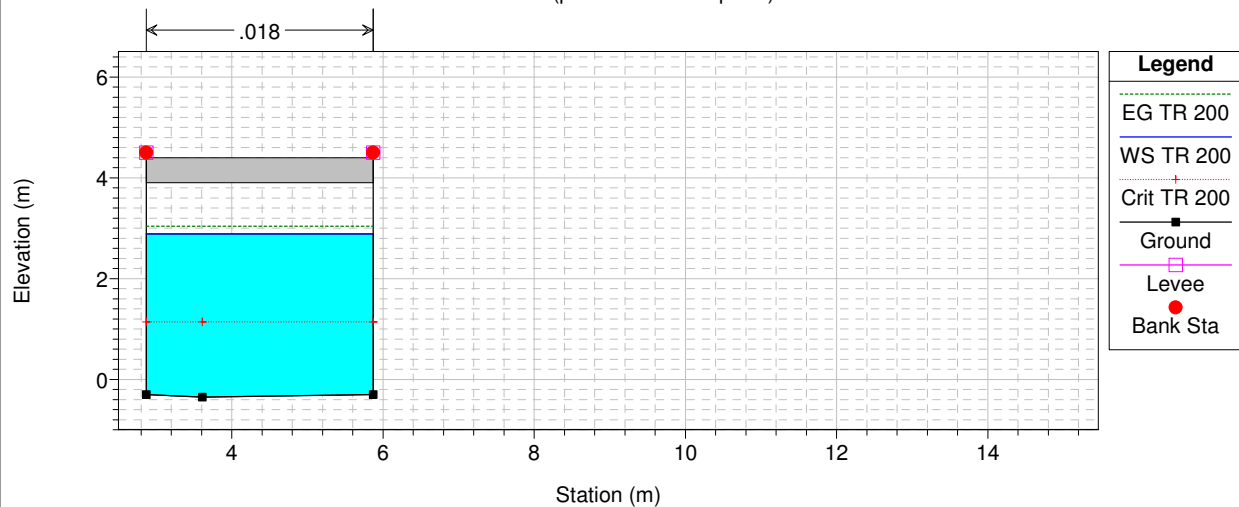
Fosso dell'Aghiale Plan: Aghiale_Lug10_Progetto 8/24/2010
sez. 6 (monte del ponte strada del porto)



Fosso dell'Aghiale Plan: Aghiale_Lug10_Progetto 8/24/2010
sez. 5 (ponte strada del porto)

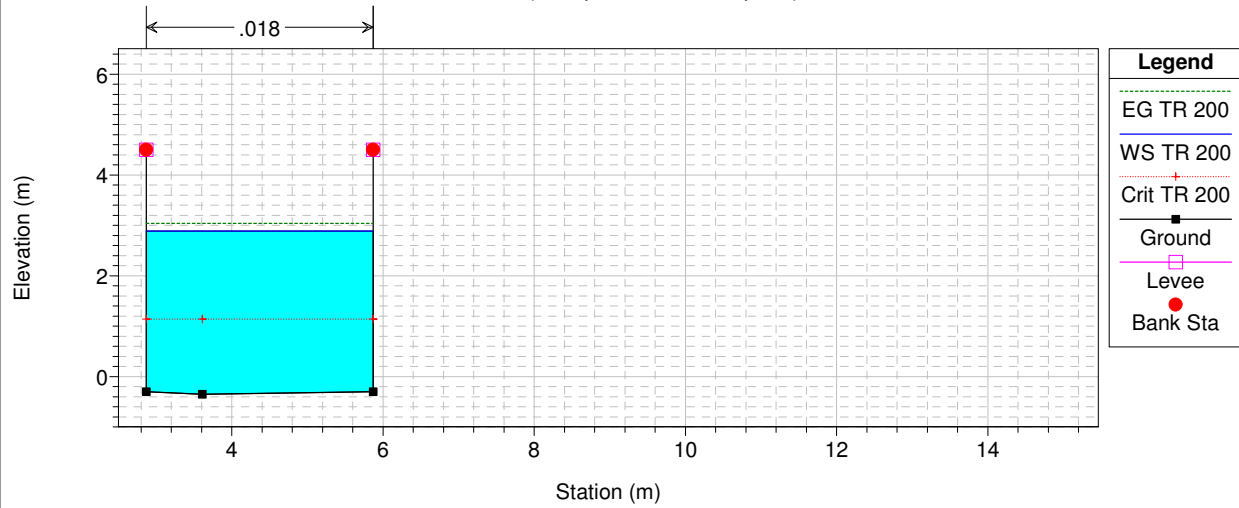


Fosso dell'Aghiale Plan: Aghiale_Lug10_Progetto 8/24/2010
sez. 5 (ponte strada del porto)

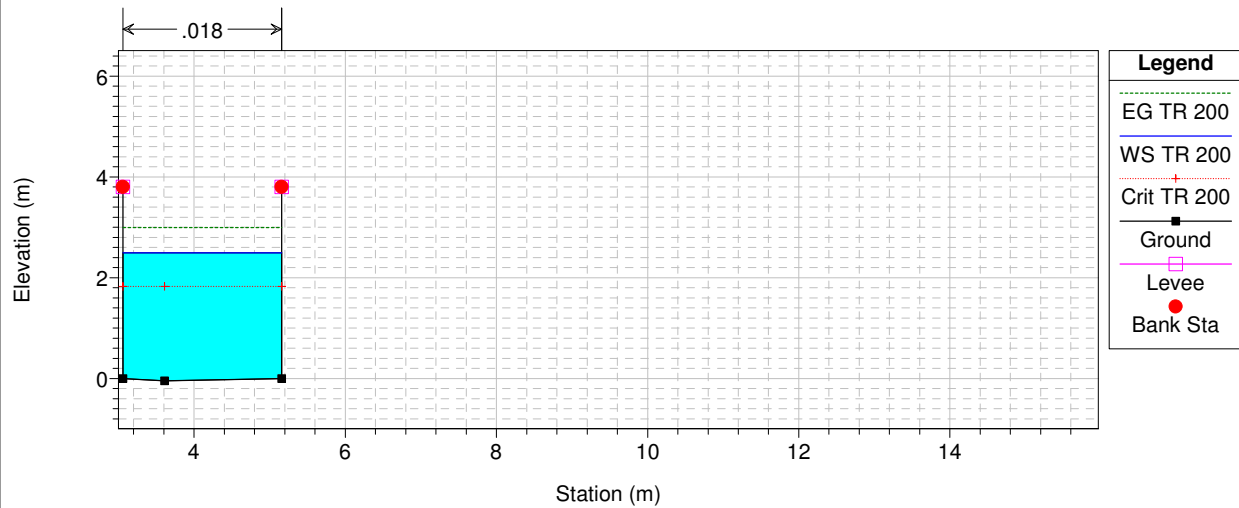


1 cm Horiz. = 1 m 1 cm Vert. = 1.5 m

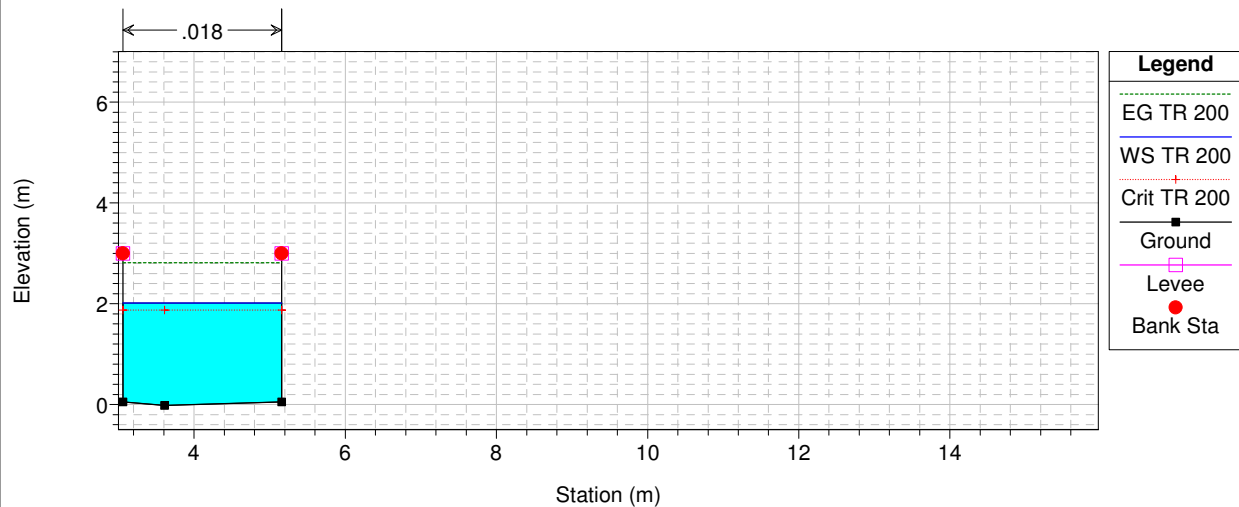
Fosso dell'Aghiale Plan: Aghiale_Lug10_Progetto 8/24/2010
sez. 4 (valle ponte strada del porto)



Fosso dell'Aghiale Plan: Aghiale_Lug10_Progetto 8/24/2010
sez. 3



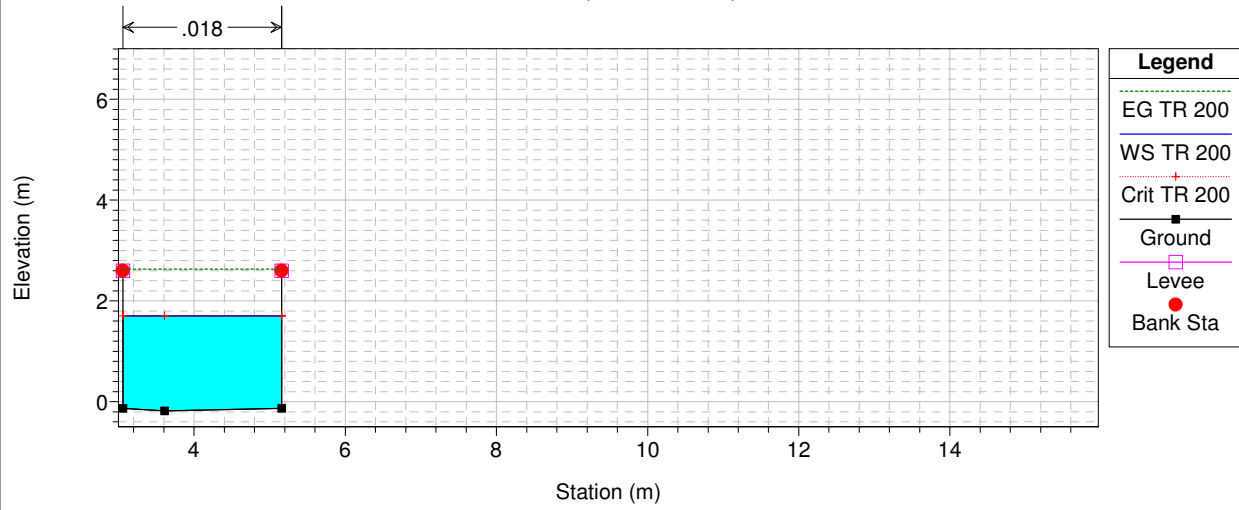
Fosso dell'Aghiale Plan: Aghiale_Lug10_Progetto 8/24/2010
sez. 2



1 cm Horiz. = 1 m 1 cm Vert. = 1.5 m

Fosso dell'Aghiale

Plan: Aghiale_Lug10_Progetto 8/24/2010
sez.1 (sbocco a mare)



1 cm Horiz. = 1 m 1 cm Vert. = 1.5 m

HEC-RAS Plan: Prog River: Fosso Aghiale Reach: Fosso Aghiale Profile: TR 200

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Max Chl Dpth	LOB Elev	ROB Elev	L. Freeboard	R. Freeboard	Vel Chnl	Froude # Chl	Length Chnl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/s)		(m)
Fosso Aghiale	16	TR 200	16.63	11.28	13.41	2.13	15.16	15.00	1.75	1.59	4.85	1.14	31.00
Fosso Aghiale	15	TR 200	16.63	8.47	10.40	1.93	11.97	12.00	1.57	1.60	5.03	1.21	23.00
Fosso Aghiale	14.1	TR 200	16.63	8.41	9.17	0.76	10.33	11.15	1.16	1.98	4.64	1.76	3.00
Fosso Aghiale	14	TR 200	16.63	8.40	9.26	0.86	10.32	11.14	1.06	1.88	4.06	1.45	25.00
Fosso Aghiale	13	TR 200	16.63	3.54	4.08	0.54	6.66	5.60	2.58	1.52	8.77	3.95	0.10
Fosso Aghiale	12	Bridge											
Fosso Aghiale	11	TR 200	16.63	3.32	4.26	0.94	5.77	5.76	1.51	1.50	4.47	1.49	4.60
Fosso Aghiale	10	TR 200	16.63	2.55	4.07	1.52	4.83	5.00	0.76	0.93	3.78	1.00	5.00
Fosso Aghiale	9	TR 200	16.63	1.55	3.74	2.19	3.40	3.90	-0.34	0.16	2.57	0.56	4.00
Fosso Aghiale	8	TR 200	16.63	1.05	2.99	1.94	4.00	4.00	1.01	1.01	4.34	1.00	4.83
Fosso Aghiale	7	TR 200	16.63	0.27	1.77	1.50	5.56	2.62	3.79	0.85	5.65	1.49	5.00
Fosso Aghiale	6	TR 200	16.63	-0.13	2.94	3.07	5.21	4.50	2.27	1.56	1.49	0.27	0.10
Fosso Aghiale	5	Bridge											
Fosso Aghiale	4	TR 200	16.63	-0.35	2.89	3.24	4.50	4.50	1.61	1.61	1.72	0.31	5.00
Fosso Aghiale	3	TR 200	16.63	-0.05	2.49	2.54	3.80	3.80	1.31	1.31	3.15	0.63	25.00
Fosso Aghiale	2	TR 200	16.63	-0.02	2.02	2.04	3.00	3.00	0.98	0.98	3.96	0.89	20.00
Fosso Aghiale	1	TR 200	16.63	-0.18	1.70	1.89	2.60	2.60	0.90	0.90	4.26	1.00	

MODELLAZIONE IDRAULICA MONODIMENSIONALE

FOSSO VADO DEL PORTO

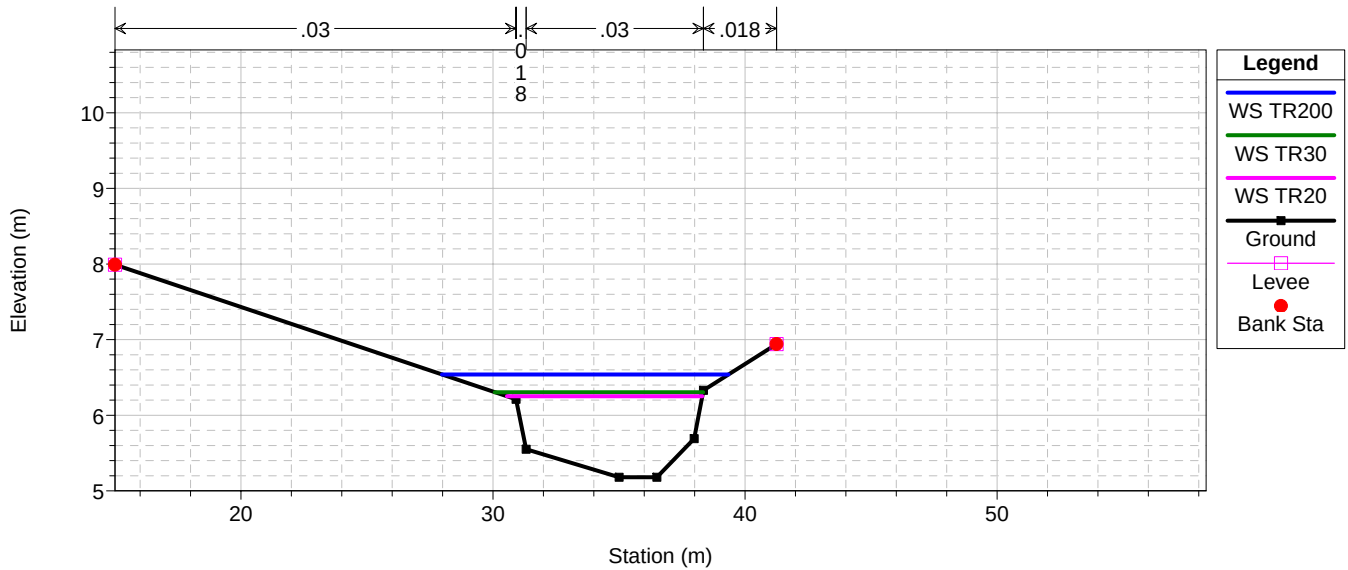
Vado del Porto Vado del Porto



Vado del porto Plan: Vado del Porto_Lug10 7/19/2010 6:21:03 PM

Geom: Vado del porto_Lug10 Flow: VADO DEL PORTO

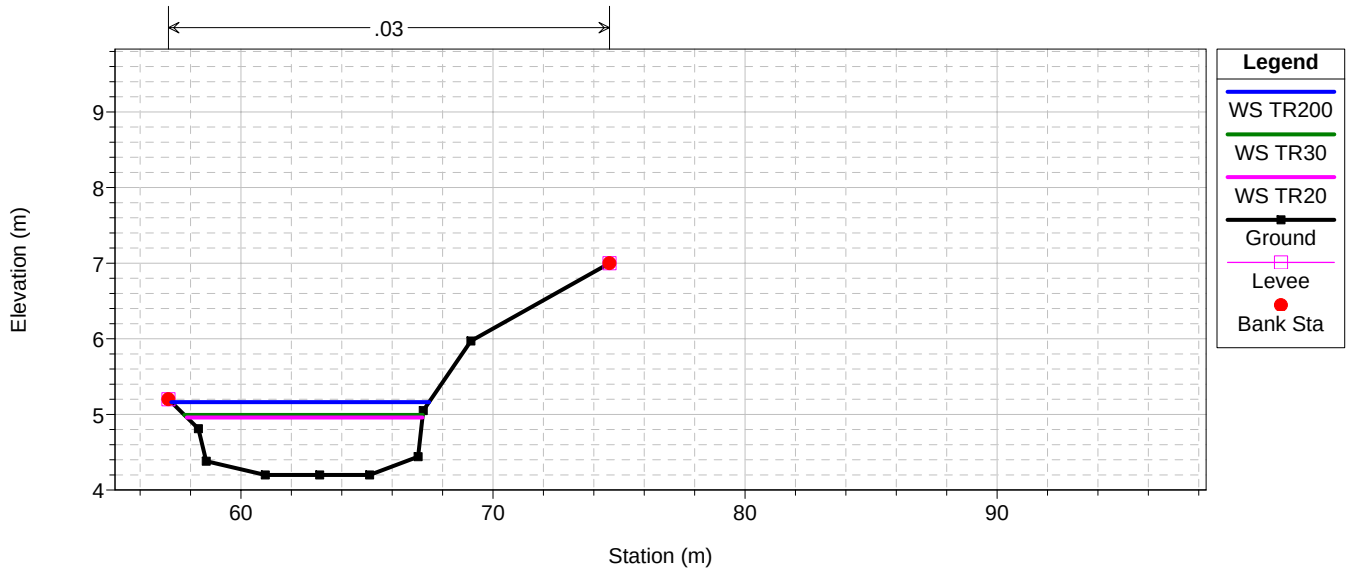
River = Vado del Porto Reach = Vado del Porto RS = 11



Vado del porto Plan: Vado del Porto_Lug10 7/19/2010 6:21:03 PM

Geom: Vado del porto_Lug10 Flow: VADO DEL PORTO

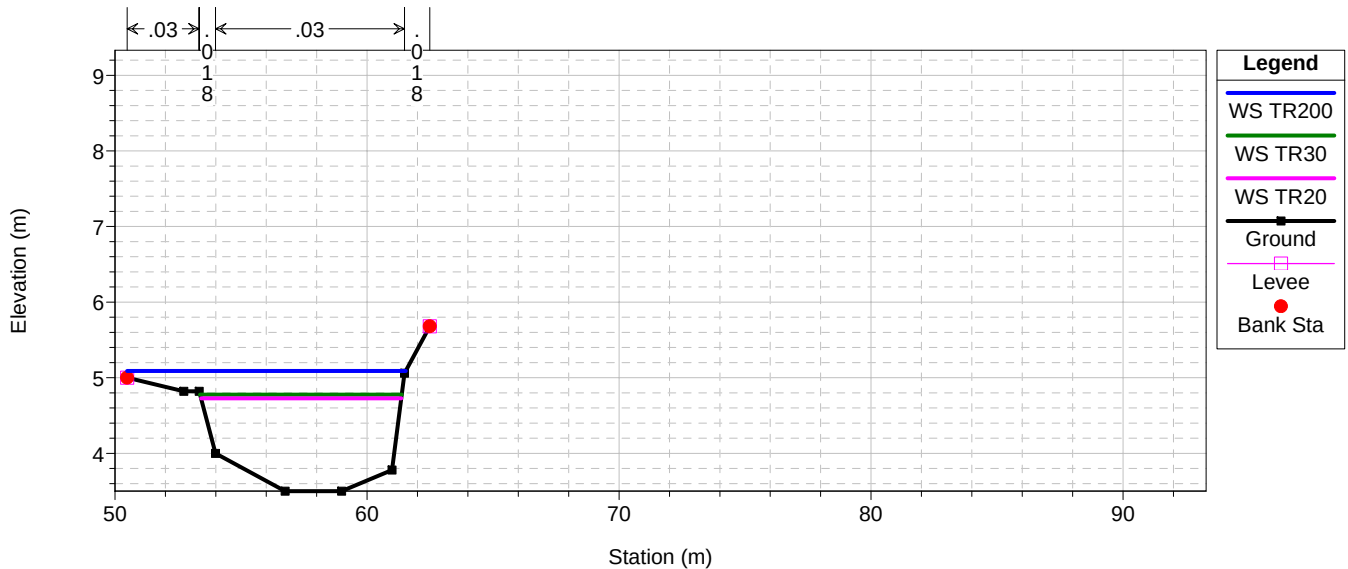
River = Vado del Porto Reach = Vado del Porto RS = 10



Vado del porto Plan: Vado del Porto_Lug10 7/19/2010 6:21:03 PM

Geom: Vado del porto_Lug10 Flow: VADO DEL PORTO

River = Vado del Porto Reach = Vado del Porto RS = 9

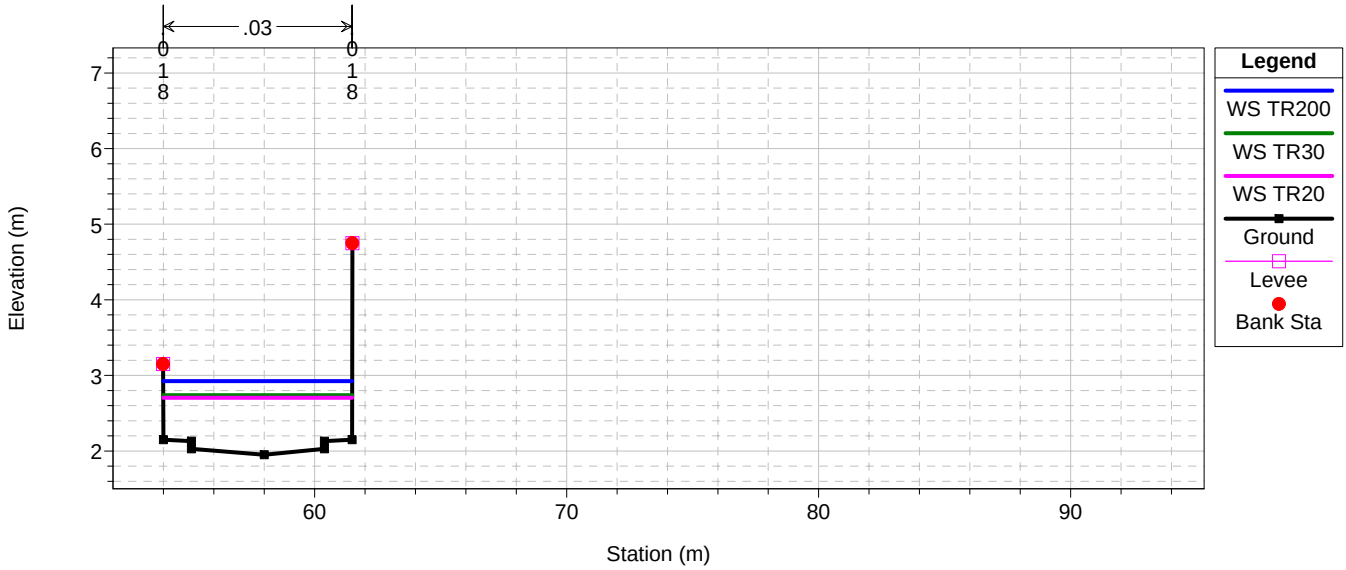


1 cm Horiz. = 3 m 1 cm Vert. = 1 m

Vado del porto Plan: Vado del Porto_Lug10 7/19/2010 6:21:03 PM

Geom: Vado del porto_Lug10 Flow: VADO DEL PORTO

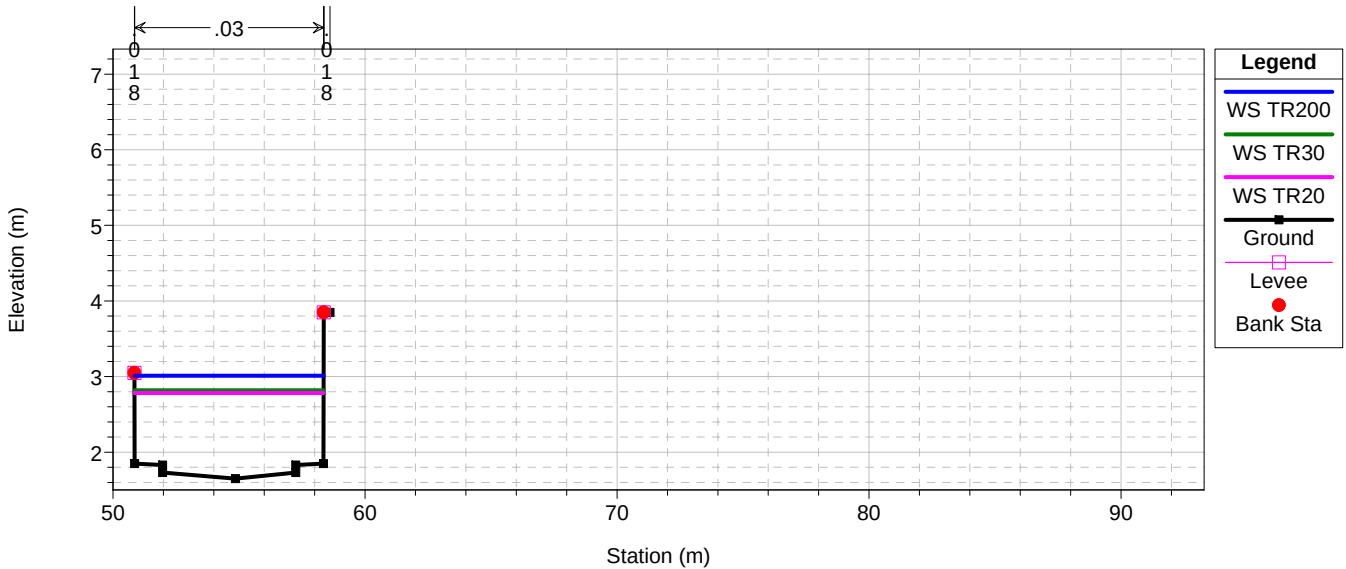
River = Vado del Porto Reach = Vado del Porto RS = 8



Vado del porto Plan: Vado del Porto_Lug10 7/19/2010 6:21:03 PM

Geom: Vado del porto_Lug10 Flow: VADO DEL PORTO

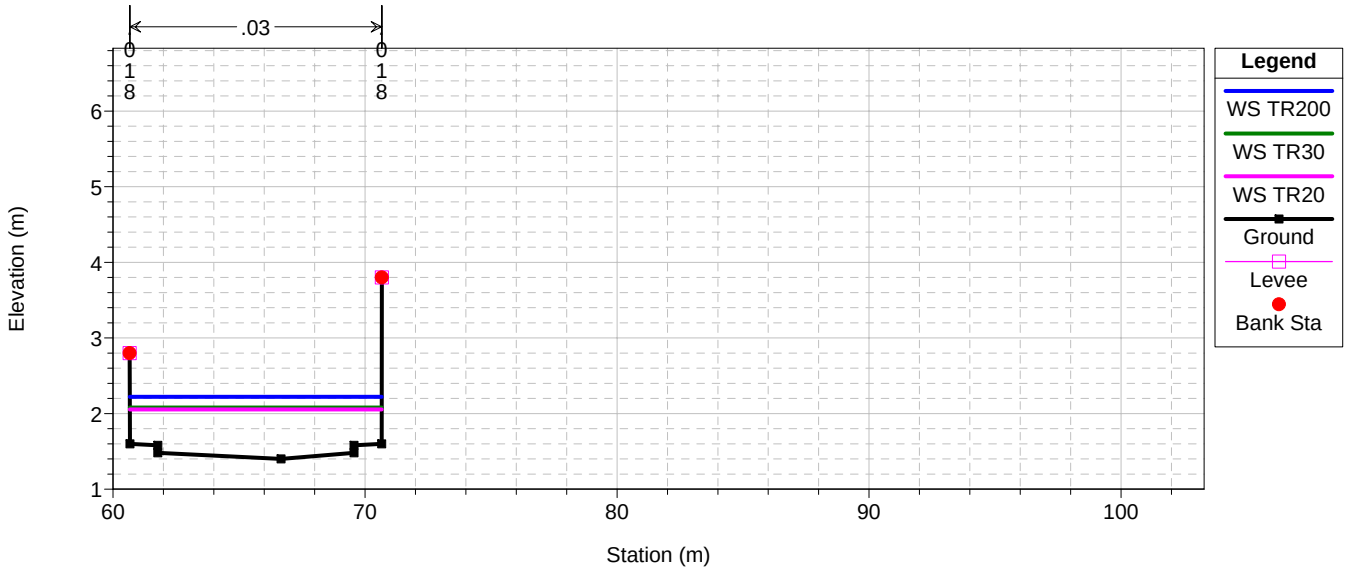
River = Vado del Porto Reach = Vado del Porto RS = 7



Vado del porto Plan: Vado del Porto_Lug10 7/19/2010 6:21:03 PM

Geom: Vado del porto_Lug10 Flow: VADO DEL PORTO

River = Vado del Porto Reach = Vado del Porto RS = 6

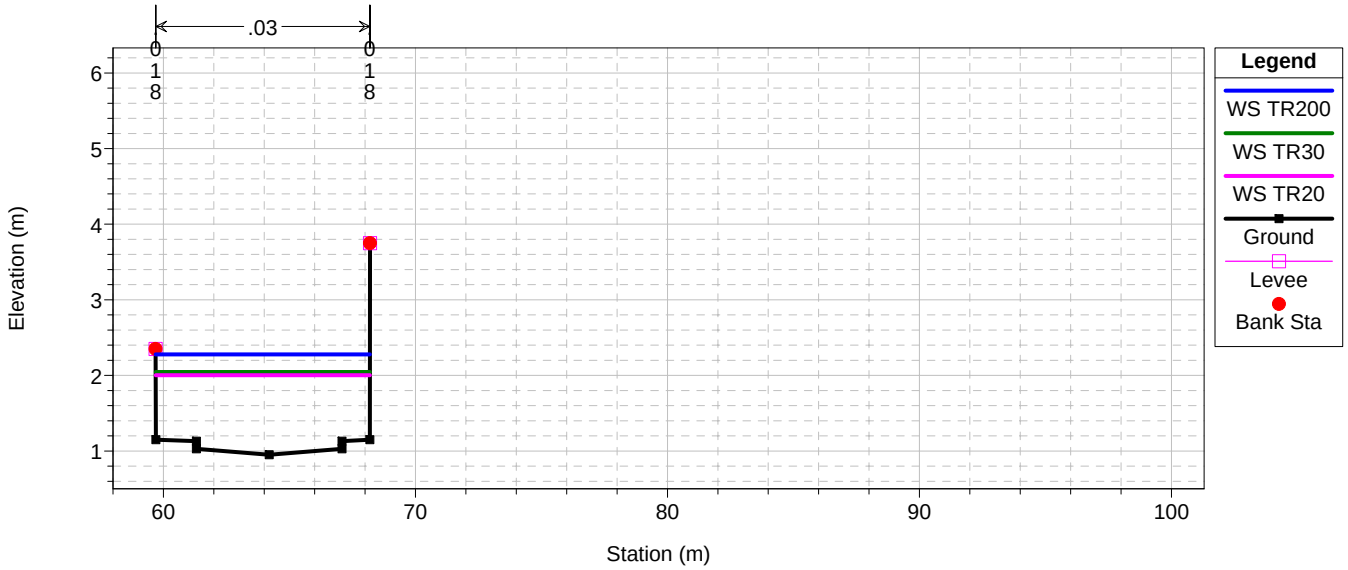


1 cm Horiz. = 3 m 1 cm Vert. = 1 m

Vado del porto Plan: Vado del Porto_Lug10 7/19/2010 6:21:03 PM

Geom: Vado del porto_Lug10 Flow: VADO DEL PORTO

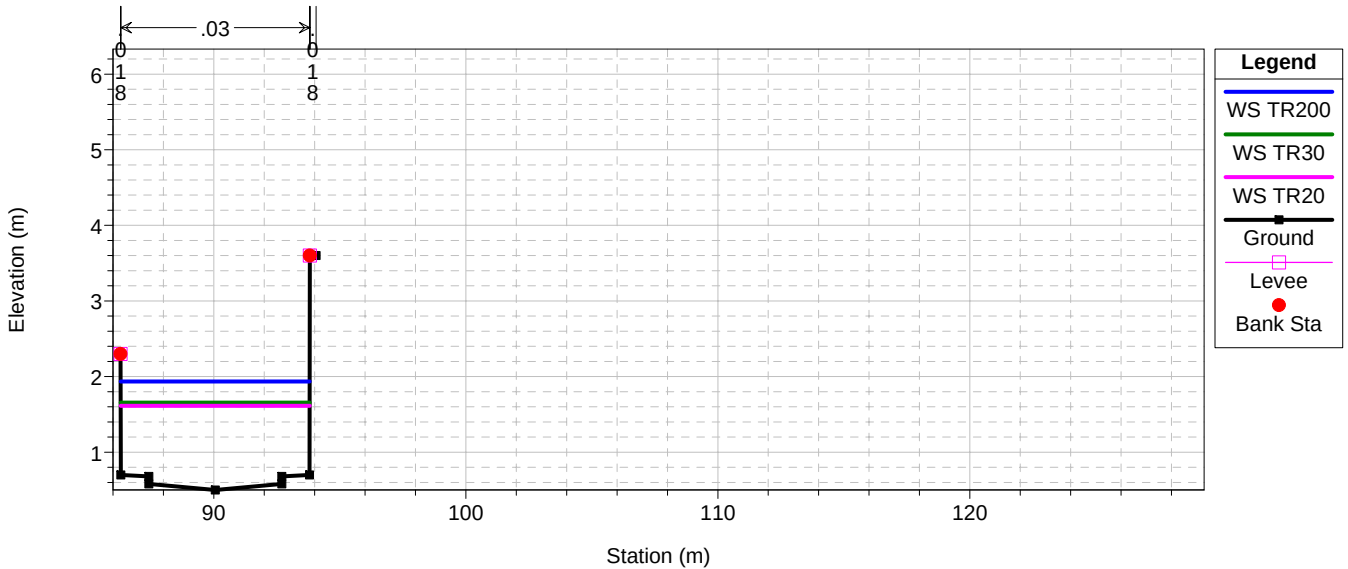
River = Vado del Porto Reach = Vado del Porto RS = 5



Vado del porto Plan: Vado del Porto_Lug10 7/19/2010 6:21:03 PM

Geom: Vado del porto_Lug10 Flow: VADO DEL PORTO

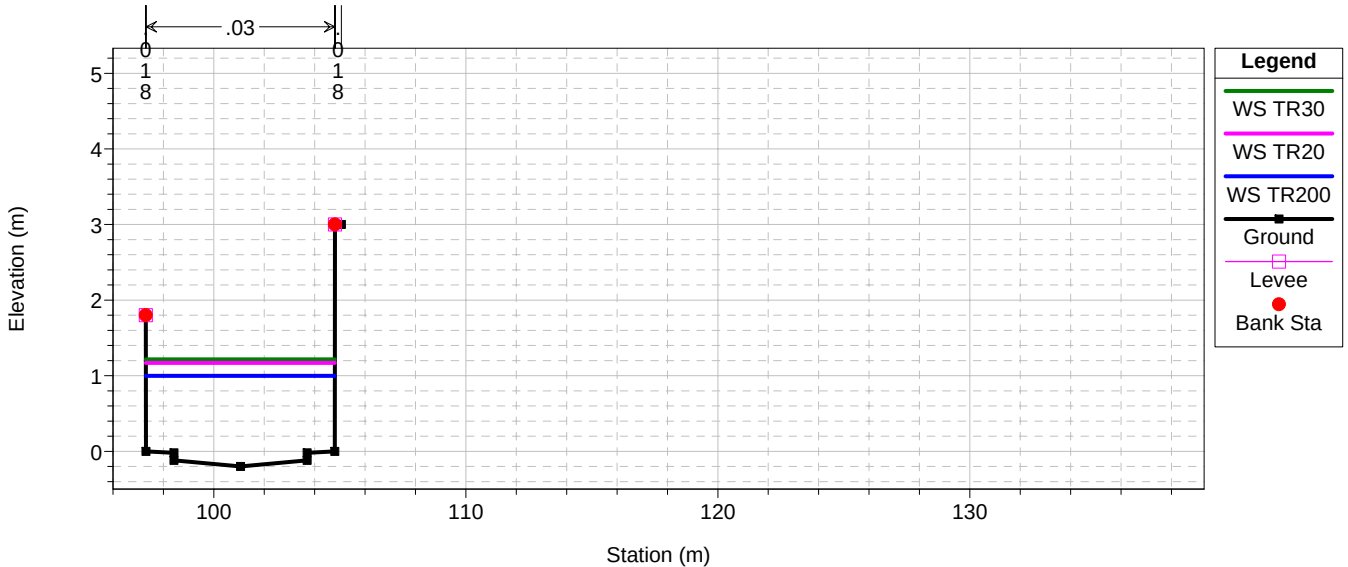
River = Vado del Porto Reach = Vado del Porto RS = 4



Vado del porto Plan: Vado del Porto_Lug10 7/19/2010 6:21:03 PM

Geom: Vado del porto_Lug10 Flow: VADO DEL PORTO

River = Vado del Porto Reach = Vado del Porto RS = 3

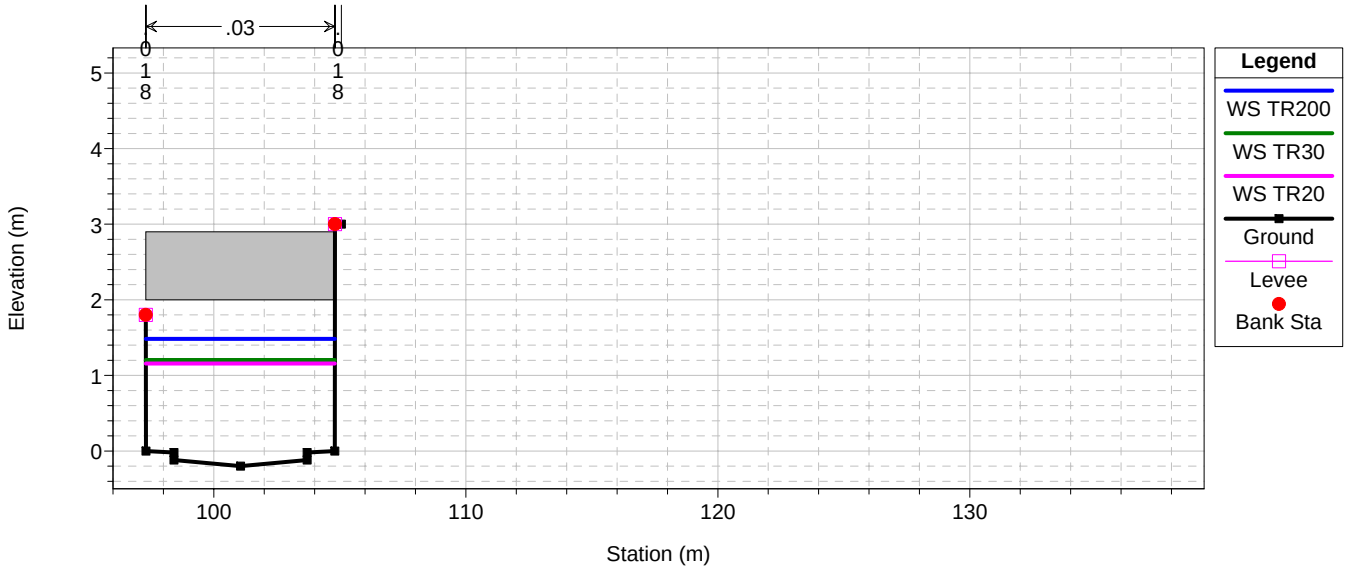


1 cm Horiz. = 3 m 1 cm Vert. = 1 m

Vado del porto Plan: Vado del Porto_Lug10 7/19/2010 6:21:03 PM

Geom: Vado del porto_Lug10 Flow: VADO DEL PORTO

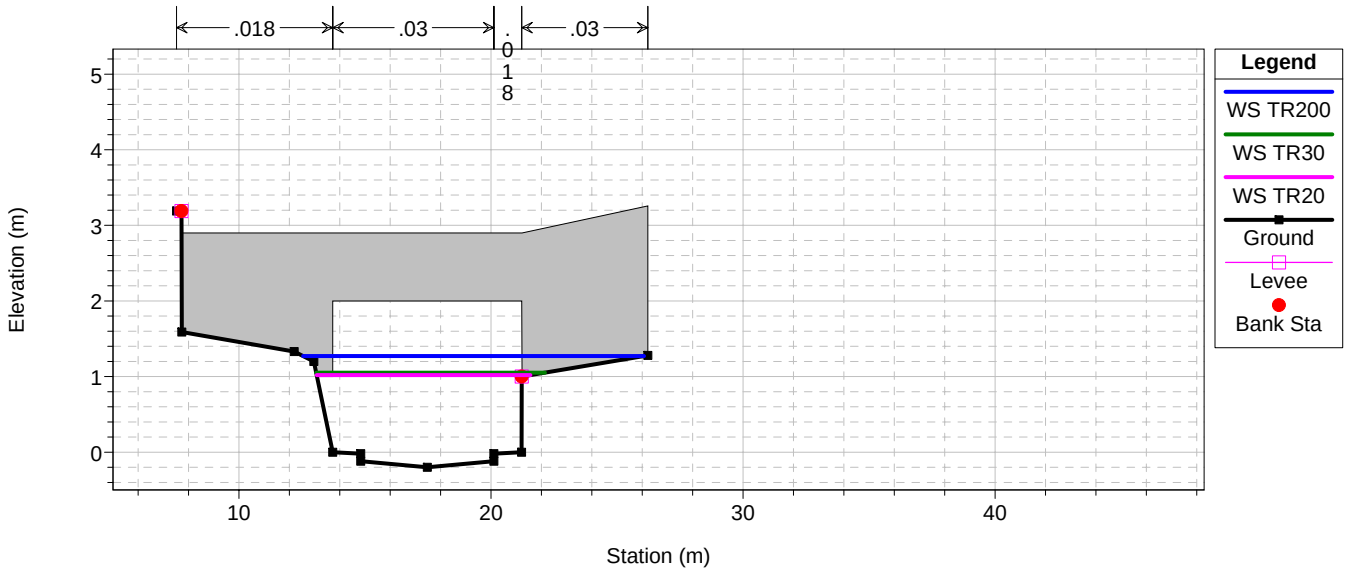
River = Vado del Porto Reach = Vado del Porto RS = 2.5 BR



Vado del porto Plan: Vado del Porto_Lug10 7/19/2010 6:21:03 PM

Geom: Vado del porto_Lug10 Flow: VADO DEL PORTO

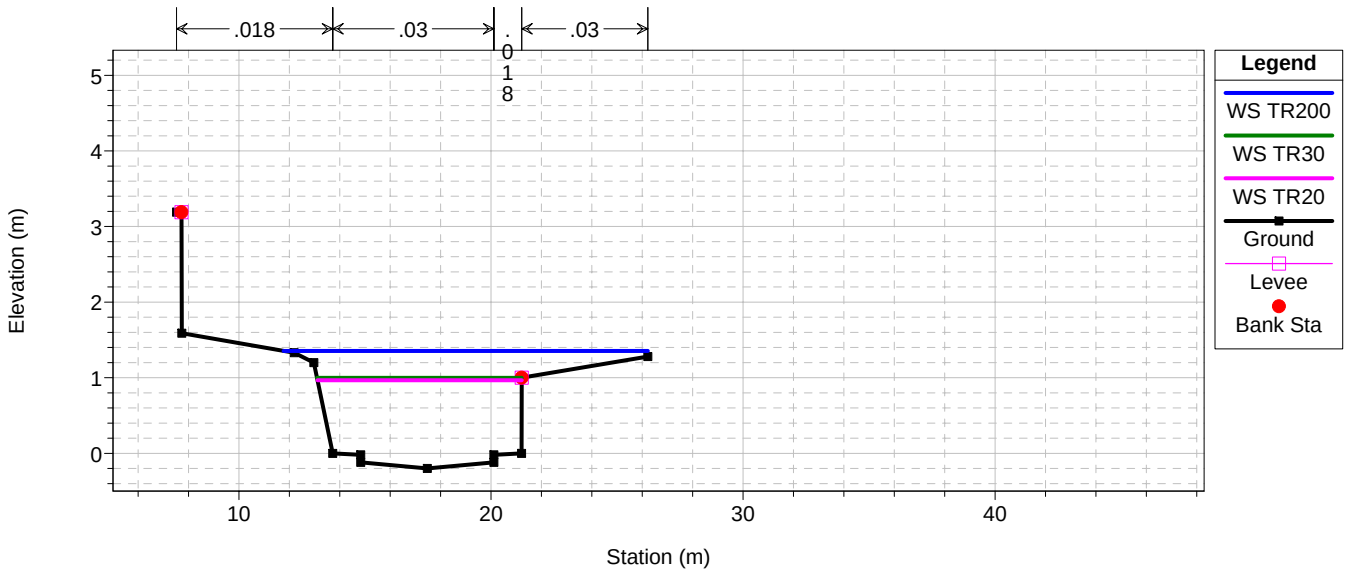
River = Vado del Porto Reach = Vado del Porto RS = 2.5 BR



Vado del porto Plan: Vado del Porto_Lug10 7/19/2010 6:21:03 PM

Geom: Vado del porto_Lug10 Flow: VADO DEL PORTO

River = Vado del Porto Reach = Vado del Porto RS = 2

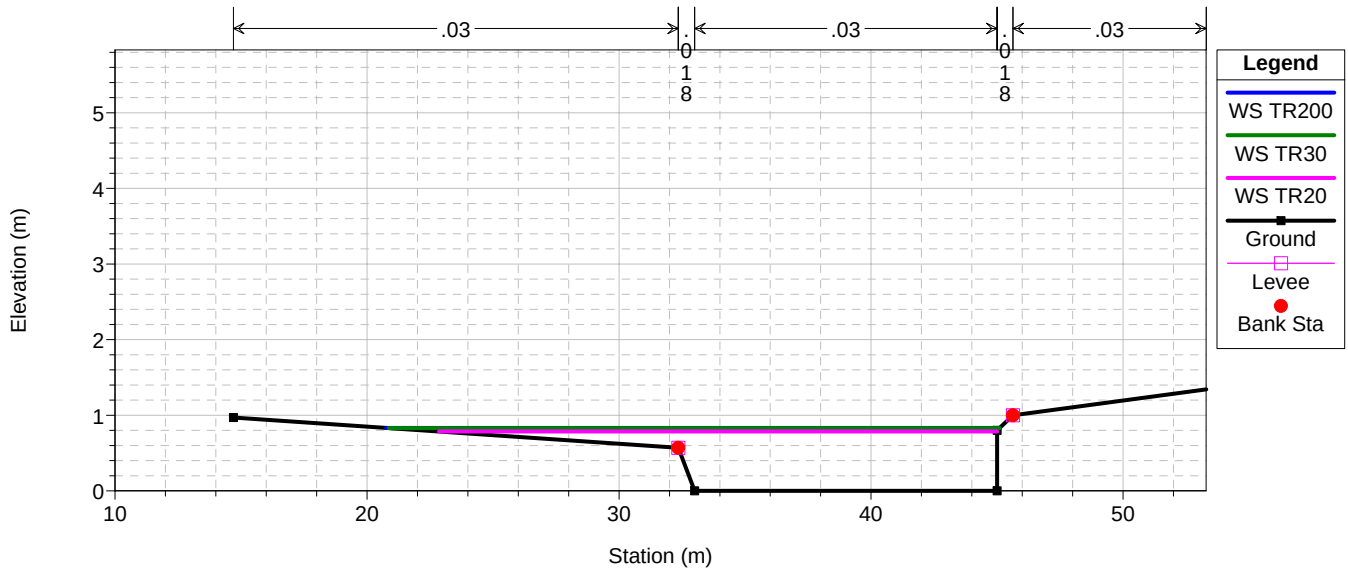


1 cm Horiz. = 3 m 1 cm Vert. = 1 m

Vado del porto Plan: Vado del Porto_Lug10 7/19/2010 6:21:03 PM

Geom: Vado del porto_Lug10 Flow: VADO DEL PORTO

River = Vado del Porto Reach = Vado del Porto RS = 1



1 cm Horiz. = 3 m 1 cm Vert. = 1 m

HEC-RAS Plan: VDP_Lug10 River: Vado del Porto Reach: Vado del Porto

Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Max Chl Dpth (m)	LOB Elev (m)	ROB Elev (m)	L. Freeboard (m)	R. Freeboard (m)	Vel Chnl (m/s)	Froude # Chl	Length Chnl (m)
Vado del Porto	11	TR200	36.78	5.18	6.54	1.36	7.99	6.94	1.45	0.40	4.07	1.46	12.33
Vado del Porto	11	TR30	26.94	5.18	6.30	1.12	7.99	6.94	1.69	0.64	3.99	1.41	12.33
Vado del Porto	11	TR20	25.20	5.18	6.25	1.07	7.99	6.94	1.74	0.69	3.99	1.41	12.33
Vado del Porto	10	TR200	36.78	4.20	5.16	0.96	5.20	7.00	0.04	1.84	4.53	1.62	13.33
Vado del Porto	10	TR30	26.94	4.20	4.99	0.79	5.20	7.00	0.21	2.01	4.18	1.62	13.33
Vado del Porto	10	TR20	25.20	4.20	4.96	0.76	5.20	7.00	0.24	2.04	4.10	1.62	13.33
Vado del Porto	9	TR200	36.78	3.50	5.09	1.59	5.00	5.68	-0.09	0.59	3.20	1.00	11.67
Vado del Porto	9	TR30	26.94	3.50	4.78	1.28	5.00	5.68	0.22	0.90	3.21	1.00	11.67
Vado del Porto	9	TR20	25.20	3.50	4.73	1.23	5.00	5.68	0.27	0.95	3.15	1.00	11.67
Vado del Porto	8	TR200	36.78	1.95	2.92	0.97	3.15	4.75	0.23	1.83	5.52	1.87	23.00
Vado del Porto	8	TR30	26.94	1.95	2.74	0.79	3.15	4.75	0.41	2.01	5.11	1.94	23.00
Vado del Porto	8	TR20	25.20	1.95	2.70	0.75	3.15	4.75	0.45	2.05	5.02	1.96	23.00
Vado del Porto	7	TR200	36.78	1.65	3.01	1.36	3.05	3.85	0.04	0.84	3.84	1.09	13.00
Vado del Porto	7	TR30	26.94	1.65	2.82	1.17	3.05	3.85	0.23	1.03	3.32	1.02	13.00
Vado del Porto	7	TR20	25.20	1.65	2.78	1.13	3.05	3.85	0.27	1.07	3.21	1.00	13.00
Vado del Porto	6	TR200	36.78	1.40	2.22	0.82	2.80	3.80	0.58	1.58	4.91	1.81	14.50
Vado del Porto	6	TR30	26.94	1.40	2.08	0.68	2.80	3.80	0.72	1.72	4.44	1.82	14.50
Vado del Porto	6	TR20	25.20	1.40	2.05	0.65	2.80	3.80	0.75	1.75	4.35	1.82	14.50
Vado del Porto	5	TR200	36.78	0.95	2.28	1.33	2.35	3.75	0.07	1.47	3.49	1.00	13.75
Vado del Porto	5	TR30	26.94	0.95	2.05	1.10	2.35	3.75	0.30	1.70	3.15	1.00	13.75
Vado del Porto	5	TR20	25.20	0.95	2.00	1.05	2.35	3.75	0.35	1.75	3.07	1.00	13.75
Vado del Porto	4	TR200	36.78	0.50	1.93	1.43	2.30	3.60	0.37	1.67	3.63	1.00	11.50
Vado del Porto	4	TR30	26.94	0.50	1.66	1.16	2.30	3.60	0.64	1.94	3.35	1.03	11.50
Vado del Porto	4	TR20	25.20	0.50	1.61	1.11	2.30	3.60	0.69	1.99	3.27	1.03	11.50
Vado del Porto	3	TR200	36.78	-0.20	1.00	1.20	1.80	3.00	0.80	2.00	4.40	1.33	1.00
Vado del Porto	3	TR30	26.94	-0.20	1.22	1.42	1.80	3.00	0.58	1.78	2.70	0.75	1.00
Vado del Porto	3	TR20	25.20	-0.20	1.17	1.37	1.80	3.00	0.63	1.83	2.61	0.74	1.00
Vado del Porto	2.5 BR U	TR200	36.78	-0.20	1.48	1.68	2.00	2.00	0.52	0.52	3.07	0.78	
Vado del Porto	2.5 BR U	TR30	26.94	-0.20	1.20	1.40	2.00	2.00	0.80	0.80	2.72	0.76	9.00
Vado del Porto	2.5 BR U	TR20	25.20	-0.20	1.16	1.36	2.00	2.00	0.84	0.84	2.64	0.75	9.00
Vado del Porto	2.5 BR D	TR200	36.78	-0.20	1.27	1.47	1.00	1.00	-0.27	-0.27	3.43	0.90	
Vado del Porto	2.5 BR D	TR30	26.94	-0.20	1.05	1.25	1.00	1.00	-0.05	-0.05	2.97	0.85	1.00
Vado del Porto	2.5 BR D	TR20	25.20	-0.20	1.02	1.22	1.00	1.00	-0.02	-0.02	2.86	0.83	1.00

HEC-RAS Plan: VDP_Lug10 River: Vado del Porto Reach: Vado del Porto (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Max Chl Dpth (m)	LOB Elev (m)	ROB Elev (m)	L. Freeboard (m)	R. Freeboard (m)	Vel Chnl (m/s)	Froude # Chl	Length Chnl (m)
Vado del Porto	2	TR200	36.78	-0.20	1.35	1.55	3.19	1.00	1.84	-0.35	3.07	0.88	10.67
Vado del Porto	2	TR30	26.94	-0.20	1.00	1.20	3.19	1.00	2.19	0.00	3.11	0.96	10.67
Vado del Porto	2	TR20	25.20	-0.20	0.97	1.17	3.19	1.00	2.22	0.03	3.00	0.94	10.67
Vado del Porto	1	TR200	36.78	0.00	0.83	0.83	0.57	1.00	-0.26	0.17	3.40	1.20	
Vado del Porto	1	TR30	26.94	0.00	0.83	0.83	0.57	1.00	-0.26	0.17	2.50	0.89	
Vado del Porto	1	TR20	25.20	0.00	0.79	0.79	0.57	1.00	-0.22	0.22	2.51	0.91	

Verifica dei franchi secondo le norme del PAI Toscana Costa (ATT-Q 200)

Corso d'acqua	River Sta	Q total	Min Ch El	W.S. Elev	Max Chl Dpth	LOB Elev	ROB Elev	L. Freeboard	R. Freeboard	Vel Chnl	Froude # Chl	Tipo sez	Tipo sez	Franco min L	Franco min R	Verifica LOB	Verifica ROB	Insufficienze LOB	Insufficienze ROB	Margini LOB	Margini ROB
		(m³/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/s)				(m)	(m)	-	-				
Vado del Porto	11	36.78	5.18	6.54	1.36	7.99	6.94	1.45	0.4	4.07	1.46	I	I	7.04	7.04	OK	NO		0.10	0.95	
Vado del Porto	10	36.78	4.2	5.16	0.96	5.2	7	0.04	1.84	4.53	1.62	I	I	5.64	5.64	NO	OK	0.44			1.36
Vado del Porto	9	36.78	3.5	5.09	1.59	5	5.68	-0.09	0.59	3.2	1	I	I	5.59	5.59	NO	OK	0.59			0.03
Vado del Porto	8	36.78	1.95	2.92	0.97	3.15	4.75	0.23	1.83	5.52	1.87	I	I	3.41	3.41	NO	OK	0.26			1.35
Vado del Porto	7	36.78	1.65	3.01	1.36	3.05	3.85	0.04	0.84	3.84	1.09	I	I	3.51	3.51	NO	OK	0.46			0.34
Vado del Porto	6	36.78	1.4	2.22	0.82	2.8	3.8	0.58	1.58	4.91	1.81	I	I	2.63	2.63	OK	OK			0.51	1.17
Vado del Porto	5	36.78	0.95	2.28	1.33	2.35	3.75	0.07	1.47	3.49	1	I	I	2.78	2.78	NO	OK	0.43			0.97
Vado del Porto	4	36.78	0.5	1.93	1.43	2.3	3.6	0.37	1.67	3.63	1	I	I	2.43	2.43	NO	OK	0.13			1.17
Vado del Porto	3	36.78	-0.2	1	1.2	1.8	3	0.8	2	4.4	1.33	I	I	1.50	1.50	OK	OK			0.30	1.50
Vado del Porto	2.5 BR U	36.78	-0.2	1.48	1.68	2	2	0.52	0.52	3.07	0.78	Ponte	Ponte	2.32	2.32	NO	NO	0.32	0.32		
Vado del Porto	2.5 BR D	36.78	-0.2	1.27	1.47	2	2	0.73	0.73	3.43	0.9	Ponte	Ponte	2.01	2.01	NO	NO	0.00	0.00		
Vado del Porto	2	36.78	-0.2	1.35	1.55	3.19	1	1.84	-0.35	3.07	0.88	I	I	1.85	1.85	OK	NO		0.85	1.34	
Vado del Porto	1	36.78	0	0.83	0.83	0.57	1	-0.26	0.17	3.4	1.2	I	I	1.25	1.25	NO	NO	0.68	0.25		

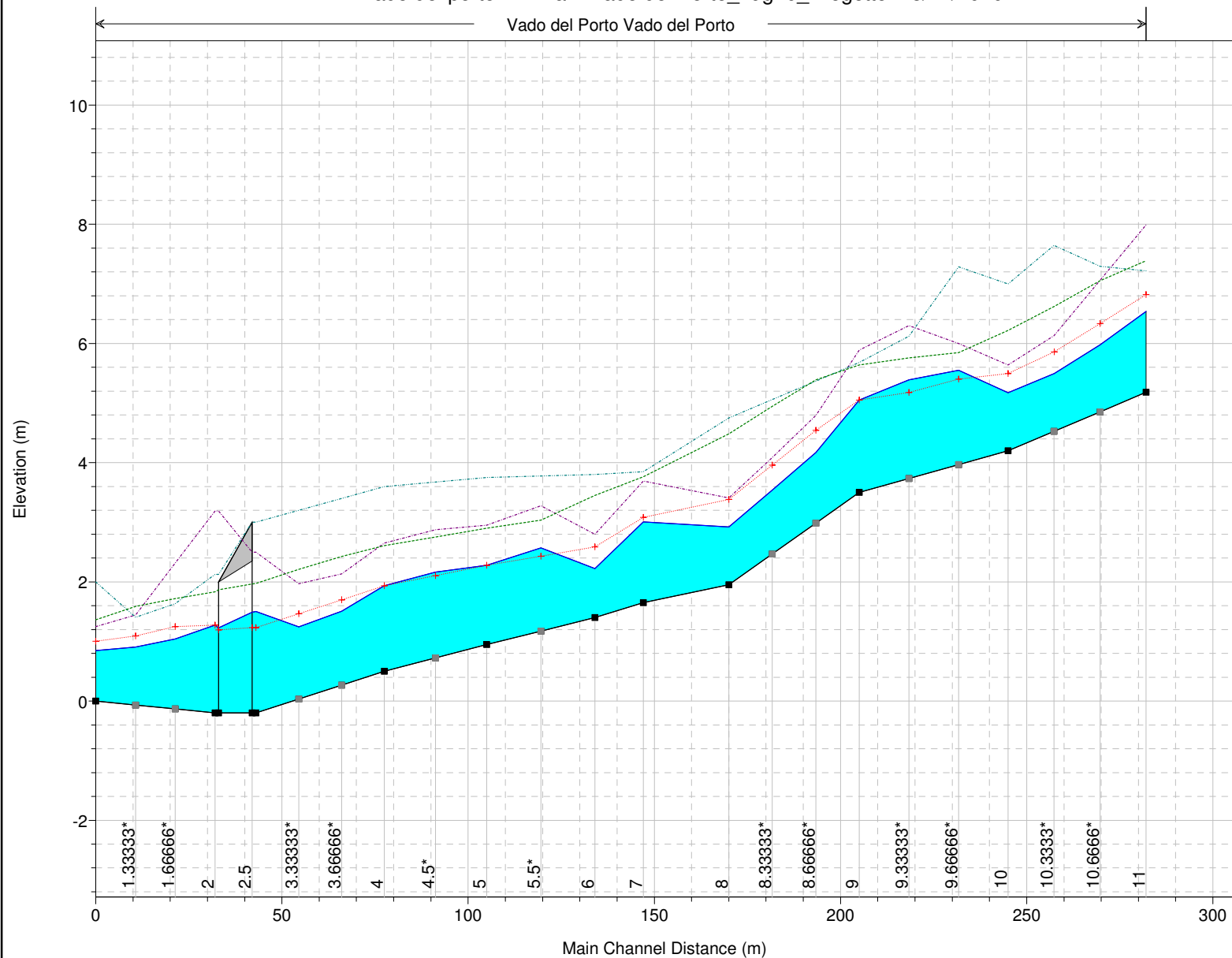
STATO DI PROGETTO

Vado del porto Plan: Vado del Porto_Lug10_Progetto 8/24/2010

Vado del Porto Vado del Porto

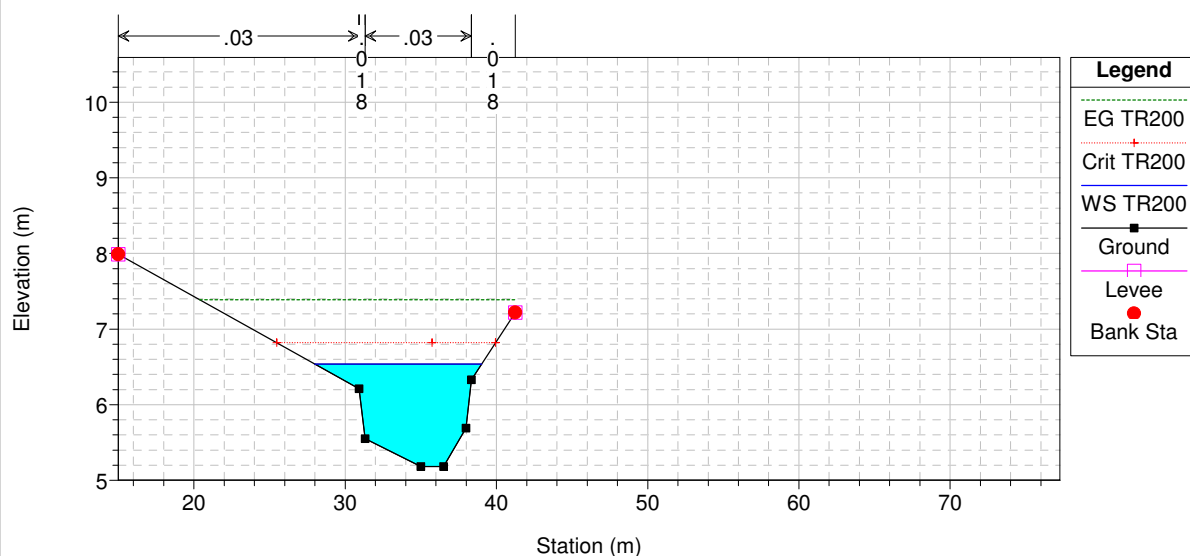
Legend

- EG TR200
- Crit TR200
- WS TR200
- Ground
- LOB
- ROB

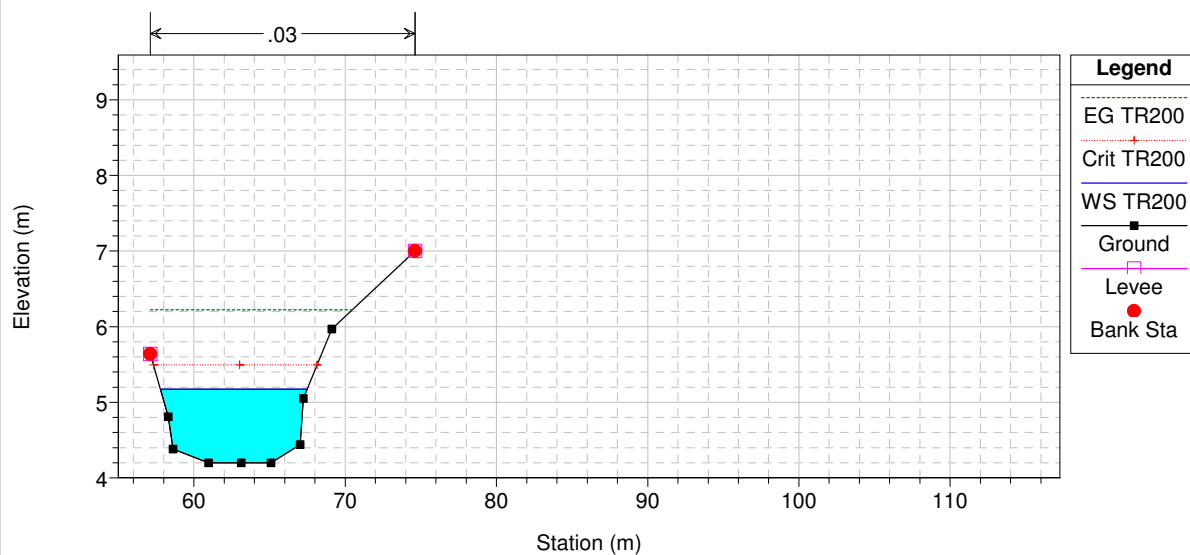


1 cm Horiz. = 16 m 1 cm Vert. = 1 m

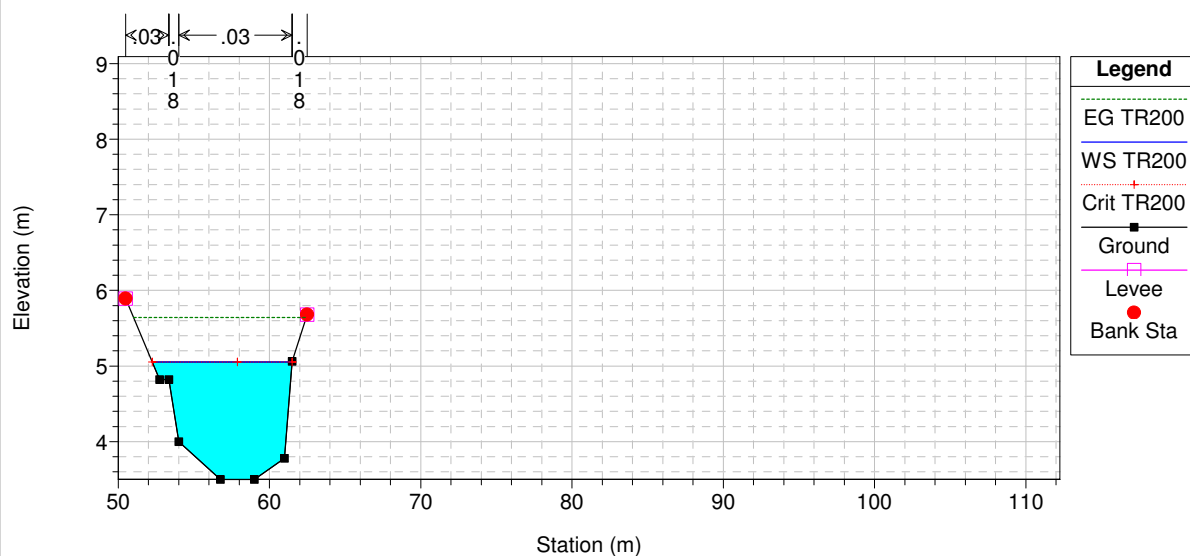
Vado del porto Plan: Vado del Porto_Lug10_Progetto 8/24/2010



Vado del porto Plan: Vado del Porto_Lug10_Progetto 8/24/2010

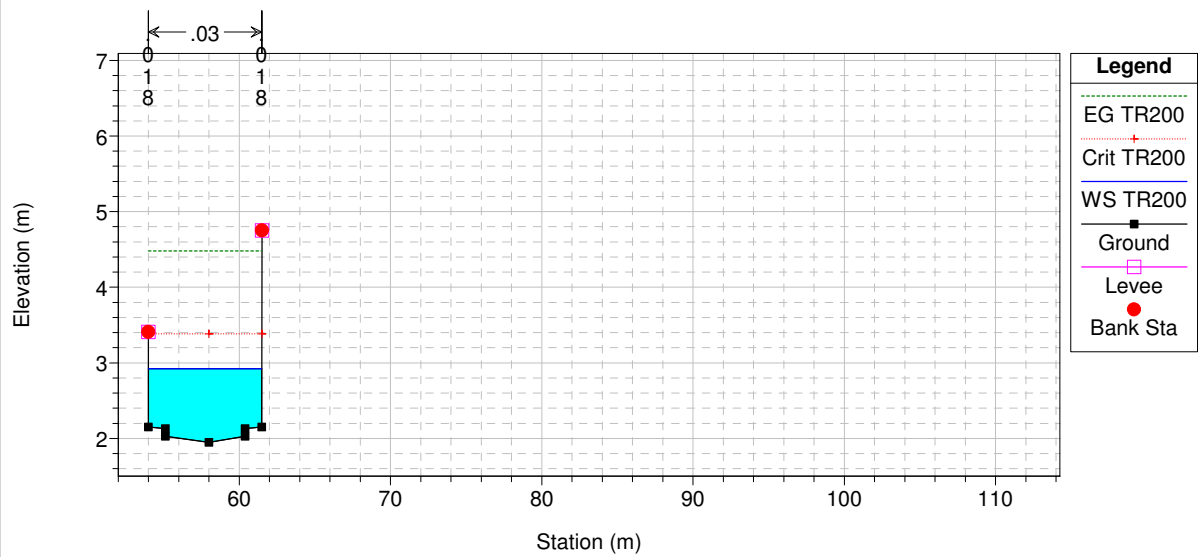


Vado del porto Plan: Vado del Porto_Lug10_Progetto 8/24/2010

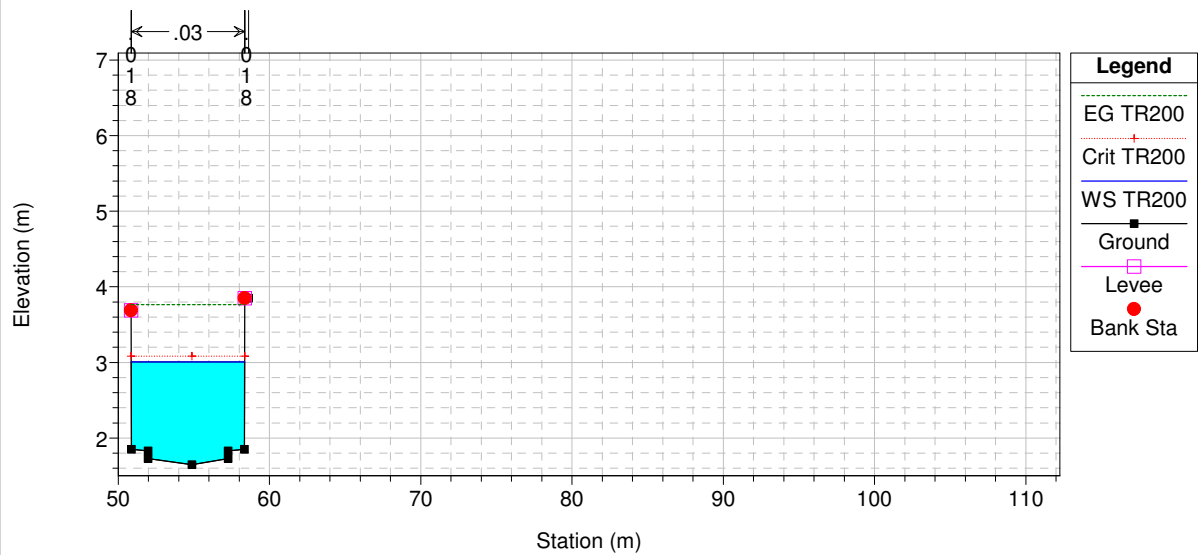


1 cm Horiz. = 5 m 1 cm Vert. = 1 m

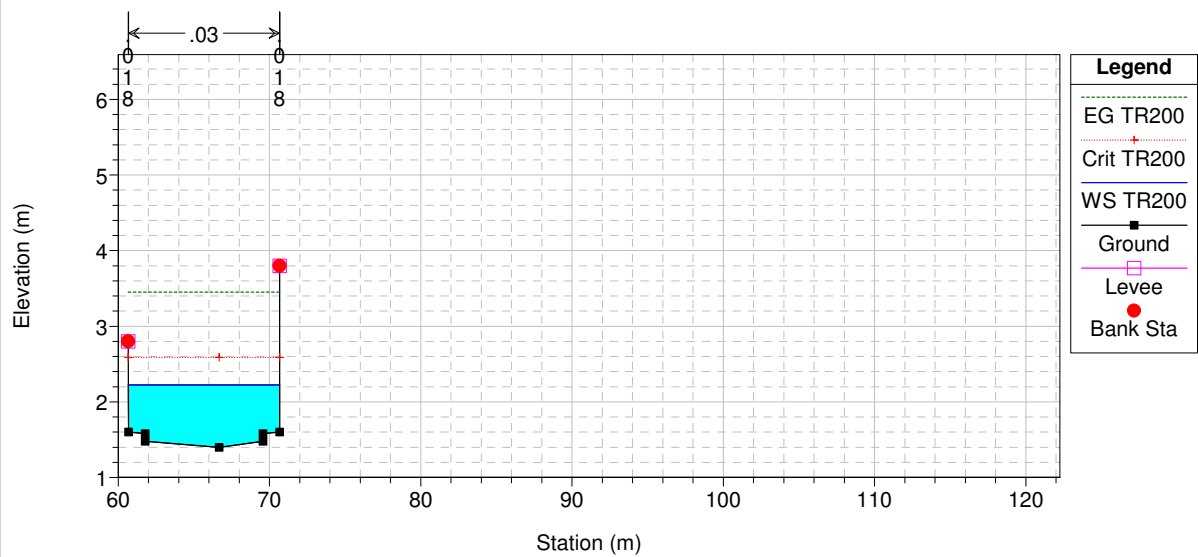
Vado del porto Plan: Vado del Porto_Lug10_Progetto 8/24/2010



Vado del porto Plan: Vado del Porto_Lug10_Progetto 8/24/2010

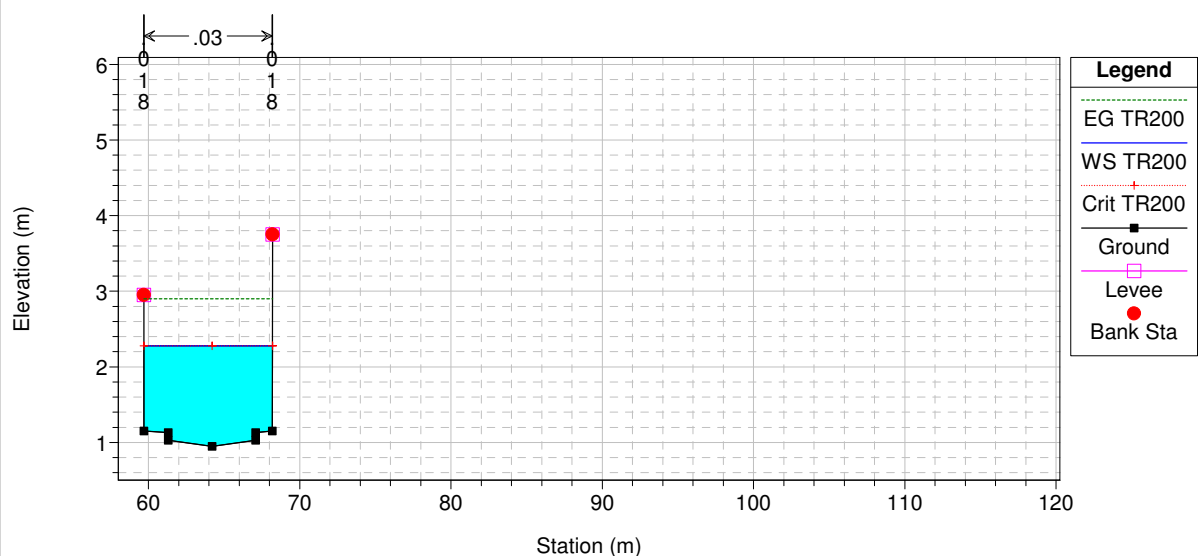


Vado del porto Plan: Vado del Porto_Lug10_Progetto 8/24/2010

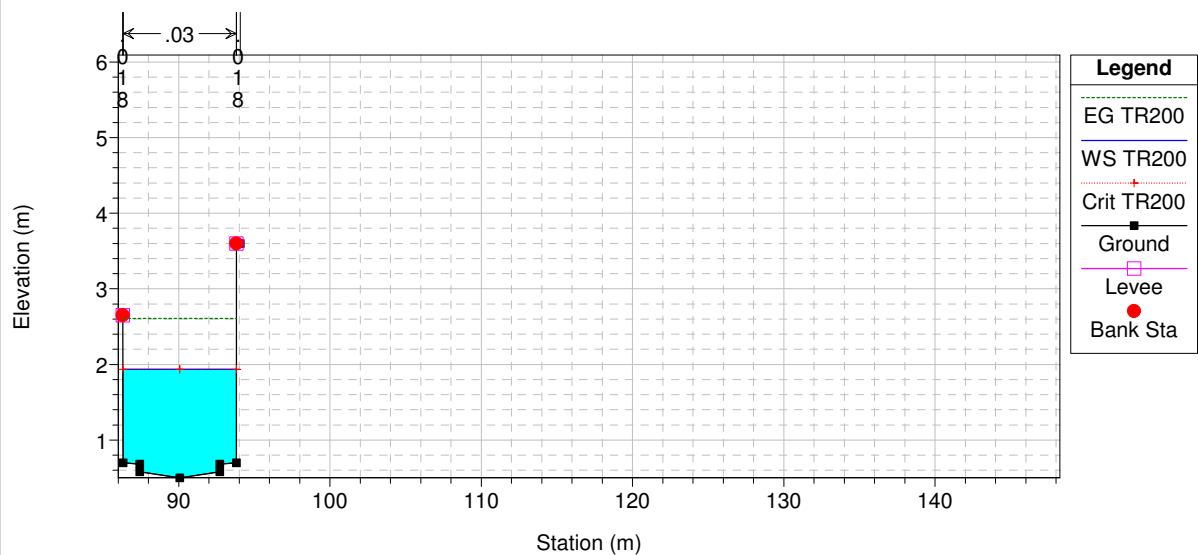


1 cm Horiz. = 5 m 1 cm Vert. = 1 m

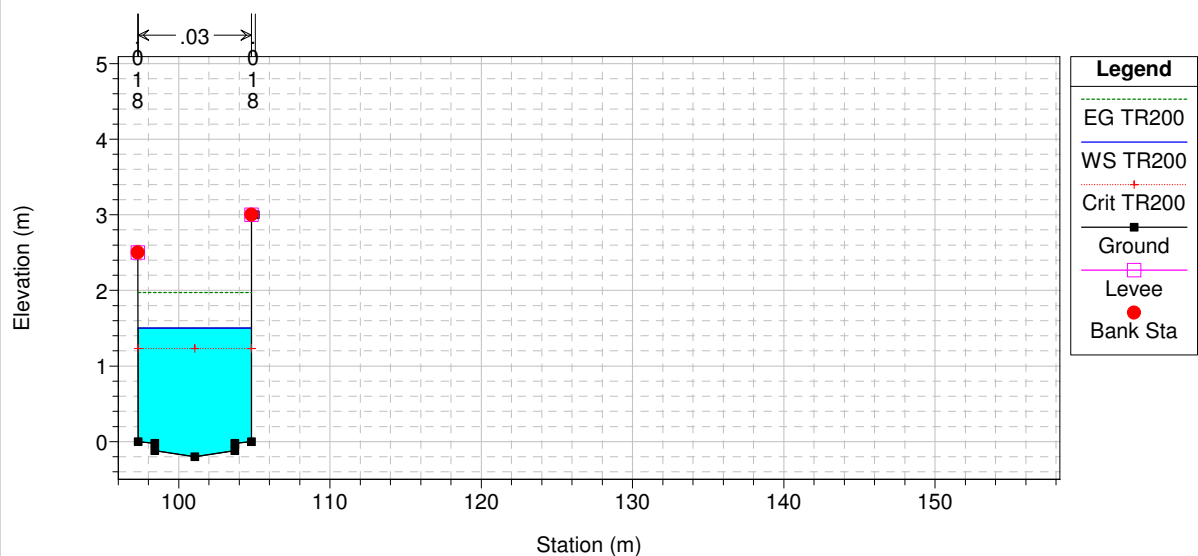
Vado del porto Plan: Vado del Porto_Lug10_Progetto 8/24/2010



Vado del porto Plan: Vado del Porto_Lug10_Progetto 8/24/2010

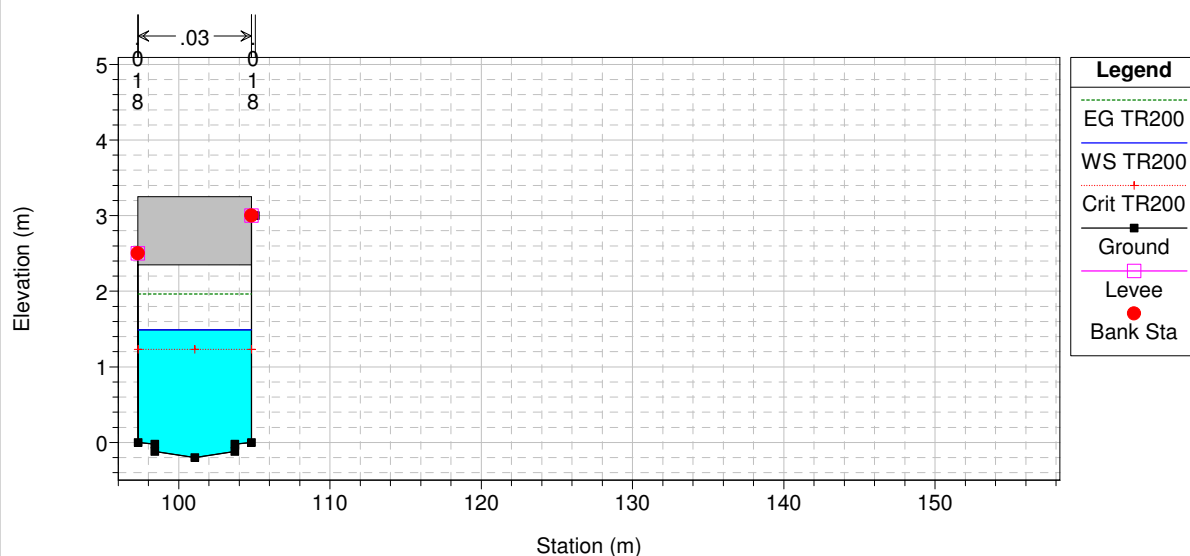


Vado del porto Plan: Vado del Porto_Lug10_Progetto 8/24/2010

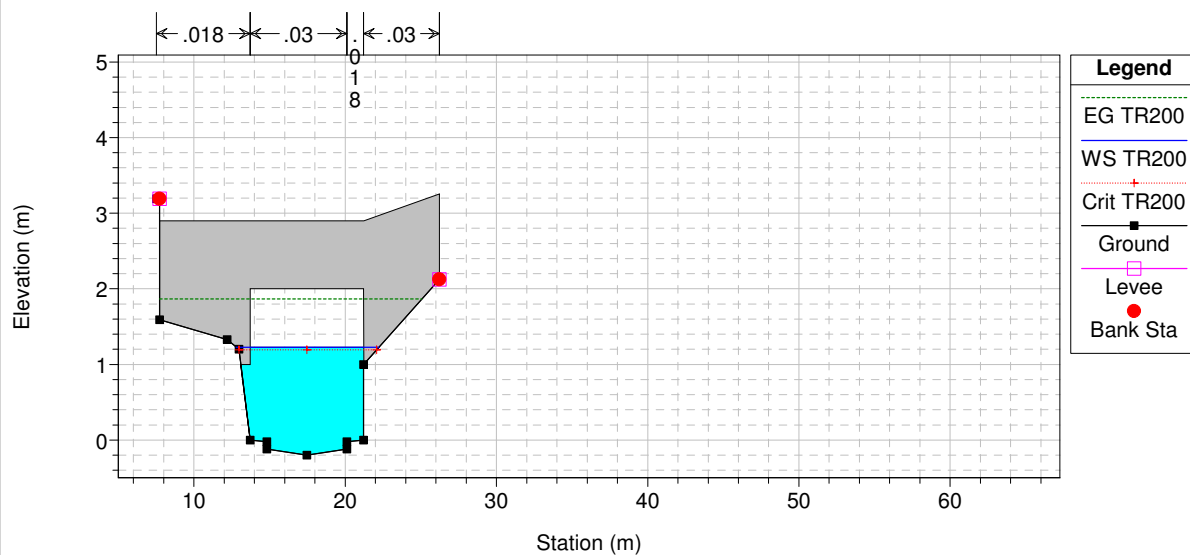


1 cm Horiz. = 5 m 1 cm Vert. = 1 m

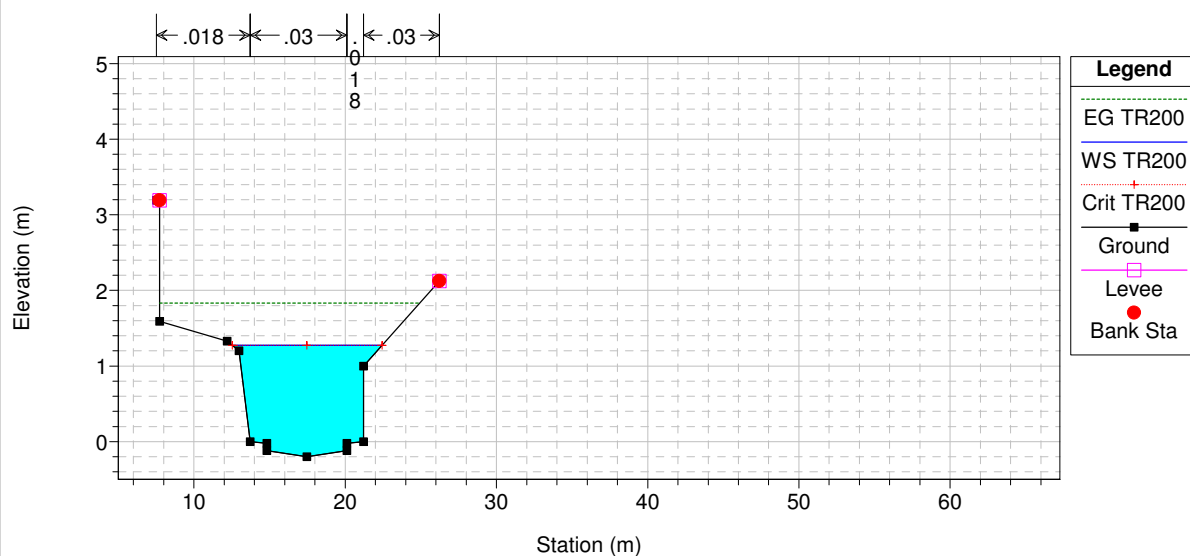
Vado del porto Plan: Vado del Porto_Lug10_Progetto 8/24/2010



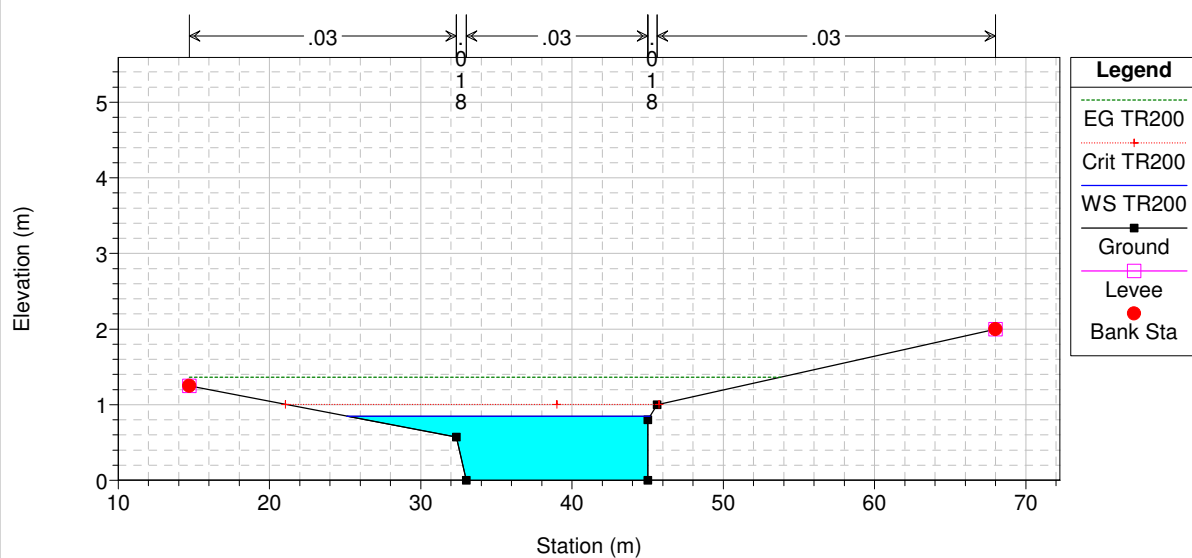
Vado del porto Plan: Vado del Porto_Lug10_Progetto 8/24/2010



Vado del porto Plan: Vado del Porto_Lug10_Progetto 8/24/2010



1 cm Horiz. = 5 m 1 cm Vert. = 1 m



HEC-RAS Plan: Progetto River: Vado del Porto Reach: Vado del Porto Profile: TR200

Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W. S. Elev (m)	Max Chl Dpth (m)	LOB Elev (m)	ROB Elev (m)	L. Freeboard (m)	R. Freeboard (m)	Vel Chnl (m/s)	Froude # Chl	Length Chnl (m)
Vado del Porto	11	TR200	36.78	5.18	6.54	1.36	7.99	7.22	1.45	0.68	4.09	1.45	12.33
Vado del Porto	10	TR200	36.78	4.20	5.17	0.97	5.64	7.00	0.47	1.83	4.54	1.58	13.33
Vado del Porto	9	TR200	36.78	3.50	5.05	1.55	5.89	5.68	0.84	0.63	3.40	1.00	11.67
Vado del Porto	8	TR200	36.78	1.95	2.92	0.97	3.41	4.75	0.49	1.83	5.54	1.88	23.00
Vado del Porto	7	TR200	36.78	1.65	3.01	1.36	3.69	3.85	0.68	0.84	3.85	1.09	13.00
Vado del Porto	6	TR200	36.78	1.40	2.22	0.82	2.80	3.80	0.58	1.58	4.91	1.81	14.50
Vado del Porto	5	TR200	36.78	0.95	2.28	1.33	2.95	3.75	0.67	1.47	3.49	1.00	13.75
Vado del Porto	4	TR200	36.78	0.50	1.93	1.43	2.65	3.60	0.72	1.67	3.64	1.00	11.50
Vado del Porto	3	TR200	36.78	-0.20	1.50	1.70	2.50	3.00	1.00	1.50	3.03	0.76	1.00
Vado del Porto	2.5	Bridge											
Vado del Porto	2	TR200	36.78	-0.20	1.27	1.47	3.19	2.13	1.92	0.85	3.31	1.00	10.67
Vado del Porto	1	TR200	36.78	0.00	0.85	0.85	1.25	2.00	0.40	1.15	3.18	1.34	