Antonino
Alvaro
Ing.
12.02.2023
15:30:06
GMT+01:00

anas
GRUPPO FS ITALIANE

Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

Variante alla SS12 da Buttapietra alla tangenziale SUD di Verona

PROGETTO DEFINITIVO

COD. VE29

PROGETTAZIONE: MANDATARIA: MANDANTI:

RAGGRUPPAMENTO

PROGETTISTI

Sigeco Engineering

No.Do. e Servizi s.r.l.
Società di Ingegneria

IDRO.STRADE s.r.l.

Barci Engineering

SANDRO D'AGOSTINI INGEGNERE

IL RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Ing. Antonino Alvaro – SIGECO ENGINEERING srl
Ordine Ingegneri Provincia di Cosenza n. A282

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Arch. Giuseppe Luciano – SIGECO ENGINEERING srl
Ordine Architetti Provincia di Reggio Calabria n. A2316

I GEOLOGI:

Dott. Geol. Domenico Carrà – SIGECO Eng. srl Ordine Geologi della Calabria n. 641
Dott. Geol. Francesco Molinaro – SIGECO Eng. srl Ordine Geologi della Calabria n. 1063

VISTO:IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
Ing. Antonio Marsella

PROTOCOLLO:

DATA:

IL PROGETTISTA:

Arch. Giuseppe Luciano – SIGECO Eng. srl Ordine Architetti di Reggio Cal. n. A2316
Ing. Francesco Tucci – IDROSTRADE srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A922
Ing. Carmine Guido – NO.DO. e Serv. srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A1379
Ing. Sandro D'Agostini – Ordine Ingegneri Belluno n. A457
Ing. Antonio Barci – BARCI Eng. srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A1003

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

Ing. Giovanni Costa – Steel Project Engineering – Ordine Ingegneri Livorno n. A1632
Arch. Alessandra Alvaro – SIGECO Eng. srl Ordine Architetti Cosenza n. A1490
Ing. Gaetano Zupo – SIGECO Eng. srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A5385
Geom. Giuseppe Crispino – SIGECO Eng. srl Collegio Geometri Potenza n. 2296
Ing. Paola Tucci – IDROSTRADE srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A5488
Ing. Mario Perri – IDROSTRADE srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A3784
Arch. Simona Tucci – IDROSTRADE srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A1637
Ing. Roberto Scrivano – NO.DO. e Serv. srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A2061
Ing. Emiliano Domestico – NO.DO. e Serv. srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A5501
Geol. Carolina Simone – NO.DO. e Serv. srl Ordine Geologi della Calabria n. 730
Ing. Giorgio Barci – BARCI Eng. srl Ordine Ingegneri Prov. di Cosenza n. A5873
Dott.ssa Laura Casadei – Kora s.r.l. – Iscr. el. Operatori abilitati Archeologia Prev. n. 2248

STUDIO IDROLOGICO E IDRAULICO
RELAZIONE IDROLOGICA

CODICE PROGETTO	NOME FILE	REV.	SCALA:
CO VE0029 D 2001	T00ID00IDRRE01_B		
	CODICE ELAB. T00 ID00 I DR RE 01	B	-

REV.	DESCRIZIONE	DATA	SOCIETA'	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
D						
C						
B	In risposta alla comunicazione MASE 29/11/22	Dicembre 2022	Idrostrade srl	Ing. P. Tucci	Ing. F. Tucci	Ing. A. Alvaro
A	prima emissione	Dicembre 2021	Idrostrade srl	Ing. P. Tucci	Ing. F. Tucci	Ing. A. Alvaro

RELAZIONE IDRAULICA INTERFERENZE

Sommario

1. Premessa 2
2. Interferenze con i corsi d'acqua e manufatti previsti 11
3. Descrizione del metodo di verifica e del codice di calcolo 14
4. Studio delle singole interferenze 18
4.1. Fosso Campagna 1 – progr. 4687.876 18
4.2. Fosso Campagna 2 – progr. 5134.900 19
4.3. Fosso Campagna 2 al passaggio sotto il Canale Raccoglitore 21
4.4. Canale Raccoglitore progr. 5995.940 e 22
4.5. Fosso Campagna 4 – progr. 5995.940 23
4.6. Fosso Campagna 3 - progr. 6511.150 23
4.7. Fosso Casara progr. 6402.148 24
4.7.1 Condizioni in assenza dell'opera 24
4.7.2 Condizioni in presenza dell'opera 25
4.8. Fosso Basilea progr. 10049.850 26
4.9. Fiume Piganzo progr. 10896.453 27
4.10. Fosso Nuovo progr. 11256.453 28
4.11. Fosso Cappella 29
4.12. Rio Padovana progr. 12345.000 33
4.13. Scolo Mandella progr. 13080.440 35
4.14. Fosso Vecchia progr. AS - 430 38
4.15. Fossa CA' Di NOVAGLIE e NUOVA progr. AS – 60 38
5. Particolari costruttivi 39
6. Sintesi delle interferenze 39
7. Appendice 42

1. Premessa

Le verifiche contenute nella presente relazione riguardano le interferenze della variante SS12 in progetto con i fossi naturali e i canali di bonifica.
Le verifiche sono state condotte con riferimento al punto 5.1 – Ponti stradali – del D.M. 17 gennaio 2018 "Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni" e alla Circolare n. 7/2019 del 21/1/2019.
Secondo il punto 4.3 del Capitolato ANAS, è possibile condurre la verifica idraulica delle opere di attraversamento con valutazione speditiva delle perdite di carico e degli effetti di sovralzo o rigurgito della corrente nel caso in cui si verifichino contemporaneamente le seguenti condizioni:

- l'attraversamento non presenti opere interferenti con la sezione di deflusso della piena di progetto;
- il corso d'acqua sia di modesta entità (con bacino idrografico sotteso all'interferenza di estensione inferiore a 10 km^2) e non risulti interessato da vincoli di natura idraulica o di assetto idrogeologico o da evidenze di fenomeni di esondazione;
- il tratto fluviale abbia geometria approssimativamente cilindrica e non contenga al suo interno o sul contorno sezioni critiche costituite da salti o strettoie naturali o artificiali che provochino scostamenti apprezzabili dalle condizioni di moto uniforme,

Dall'esame successivo delle interferenze, rappresentato nelle fig. da 1.1 a 1.8 e più in dettaglio nell' El. T00ID03IDRCO01B e T00ID03IDRCO02B – *Corografia rete idrografica* si può riscontrare che tali condizioni sono verificate nella maggior parte dei casi. Tuttavia, per una più approfondita analisi, lo studio è stato condotto in condizioni di moto permanente con l'ausilio del noto software HEC-RAS dell'US Army Corps of Engineers – Hydrologic Engineering Center – Versione 6.0 Beta 3.

Lo studio è stato condotto per le portate con tempo di ritorno Tr di 25, 50, 100 e 200 anni per le condizioni ante e post presenza dell'opera nella maggior parte dei casi e solo in alcuni esclusivamente per quelle in presenza dell'opera, quando le condizioni antecedenti vengono manifestamente migliorate, oppure l'opera non interferisce affatto con i livelli della corrente. Nella presente relazione vengono forniti:

- la sommaria descrizione del metodo di verifica e del codice di calcolo utilizzato;
- la descrizione delle condizioni al contorno fissate;
- la verifica del franco idraulico sul livello di massima piena per Tr=200 anni secondo il punto 5.1.2.3 dell'Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni, D.M. 17 gennaio 2018 e Circolare n. 7/2019 del 21/1/2019;
- la verifica della variazione dei livelli idrici e delle eventuali aree inondate.

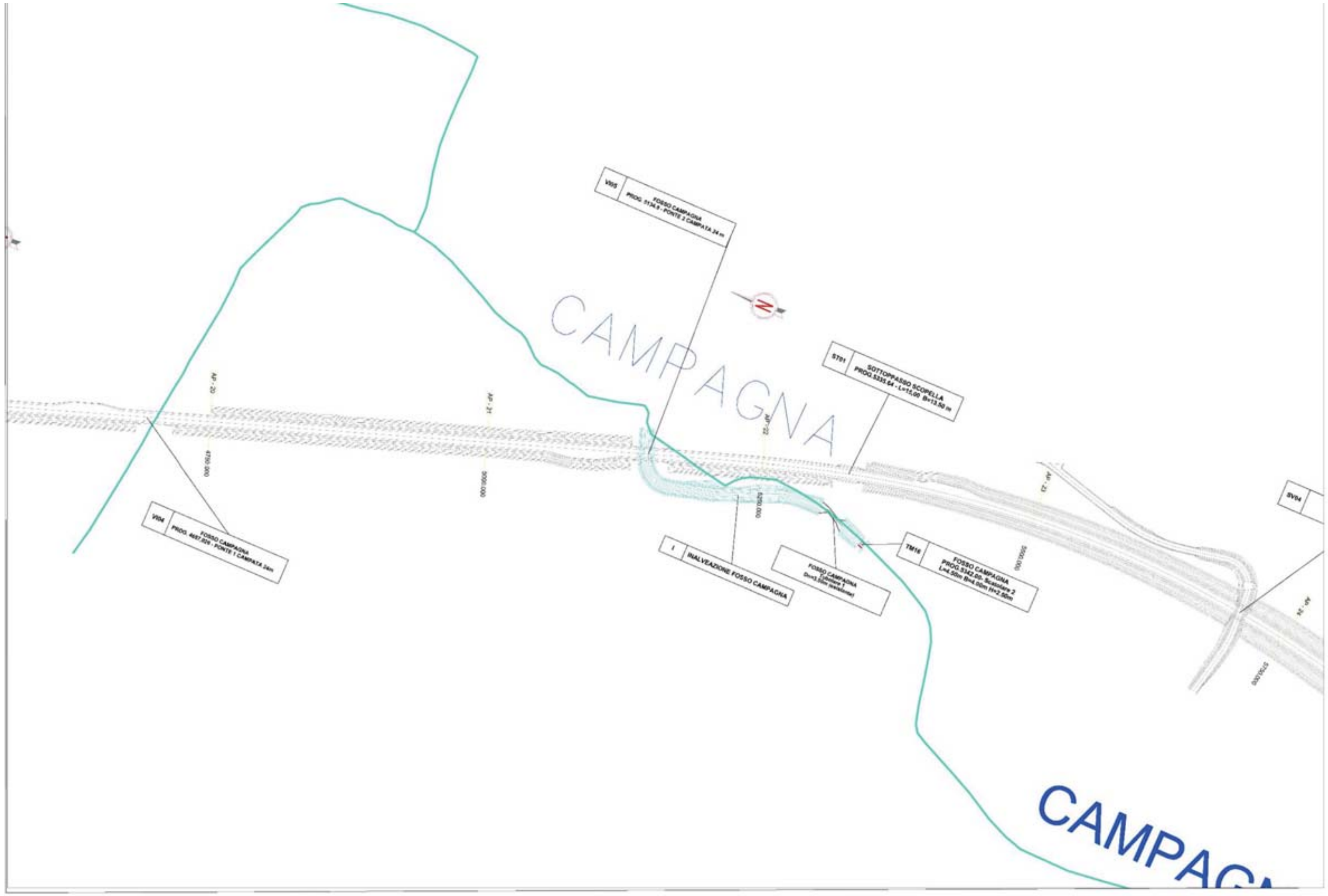

CAMPAGNA
CAMPAGNA
INALVEAZIONE FOSSO CAMPAGNA
SOTTOPASSO SCOPELLA
FOSSO CAMPAGNA

Figura 1


CAMPAGNA
CASARA
SOTTOPASSO SCORPELLA
PONTE ALTO AGRO VERONESE
FOSSO CAMPAGNA
FOSSO CASARA

Figura 2

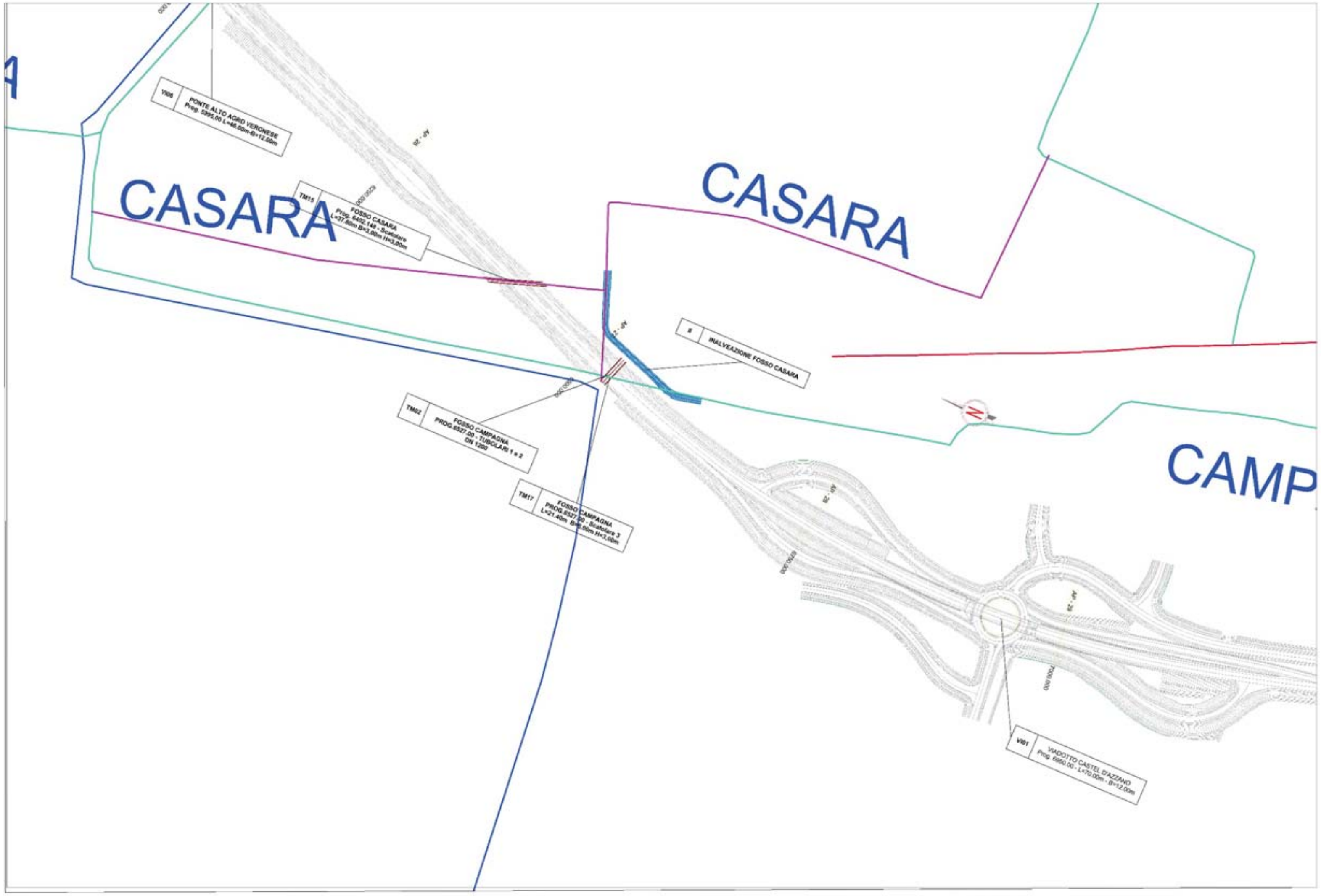

CASARA
CASARA
CAMP
VI06 PONTE ALTO AGRO VERONESE Prog. 5395,00 L=46,00m B=12,00m
TM15 FOSSO CASARA
INALVEAZIONE FOSSO CASARA
TM02 FOSSO CAMPAGNA PROG.6527.00 - TUBOLARI 1 e 2 DN 1200
TM17 FOSSO CAMPAGNA
VI01 VIADOTTO CASTEL D'AZZANO

Figura 3

Figura 4

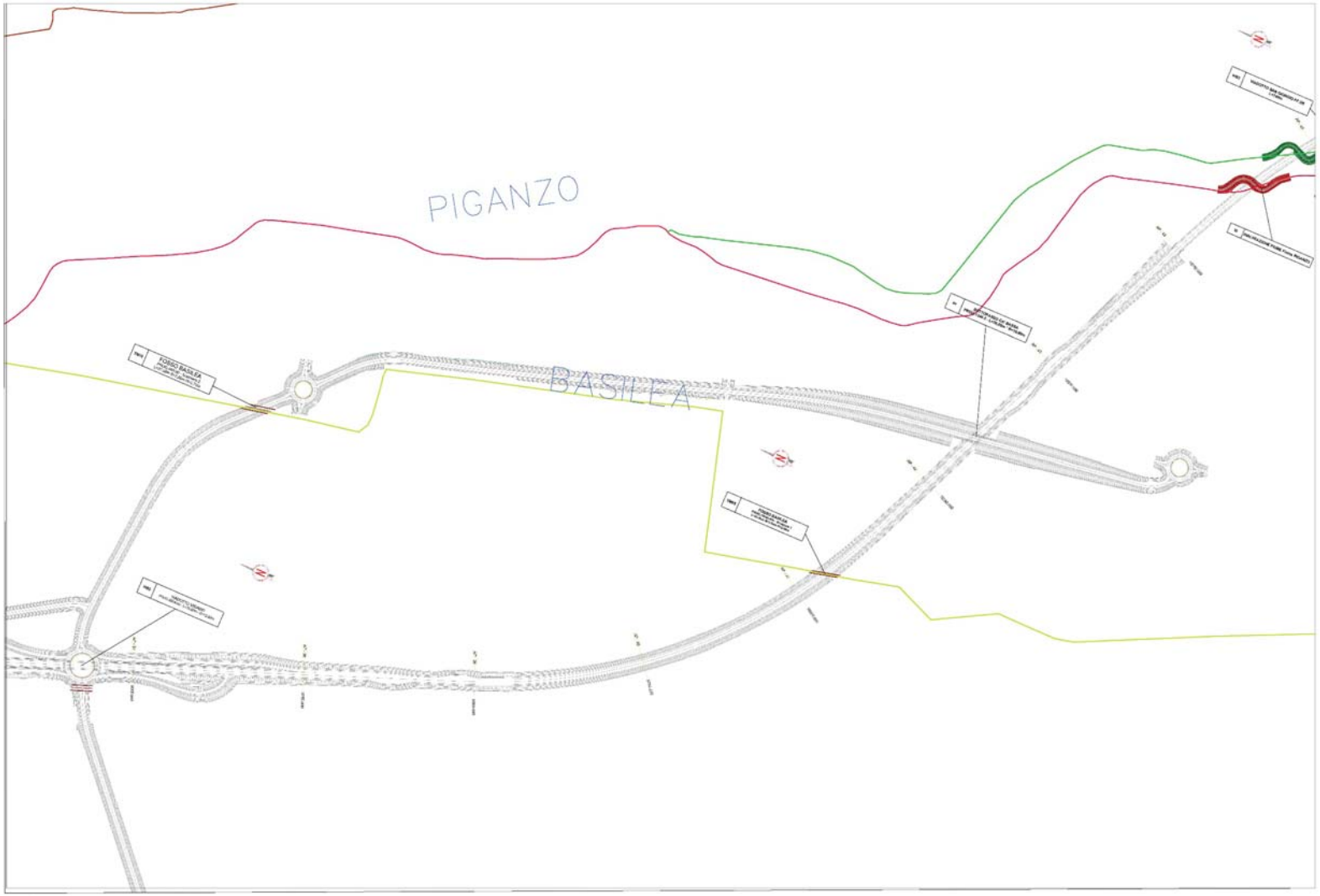


Figura 5

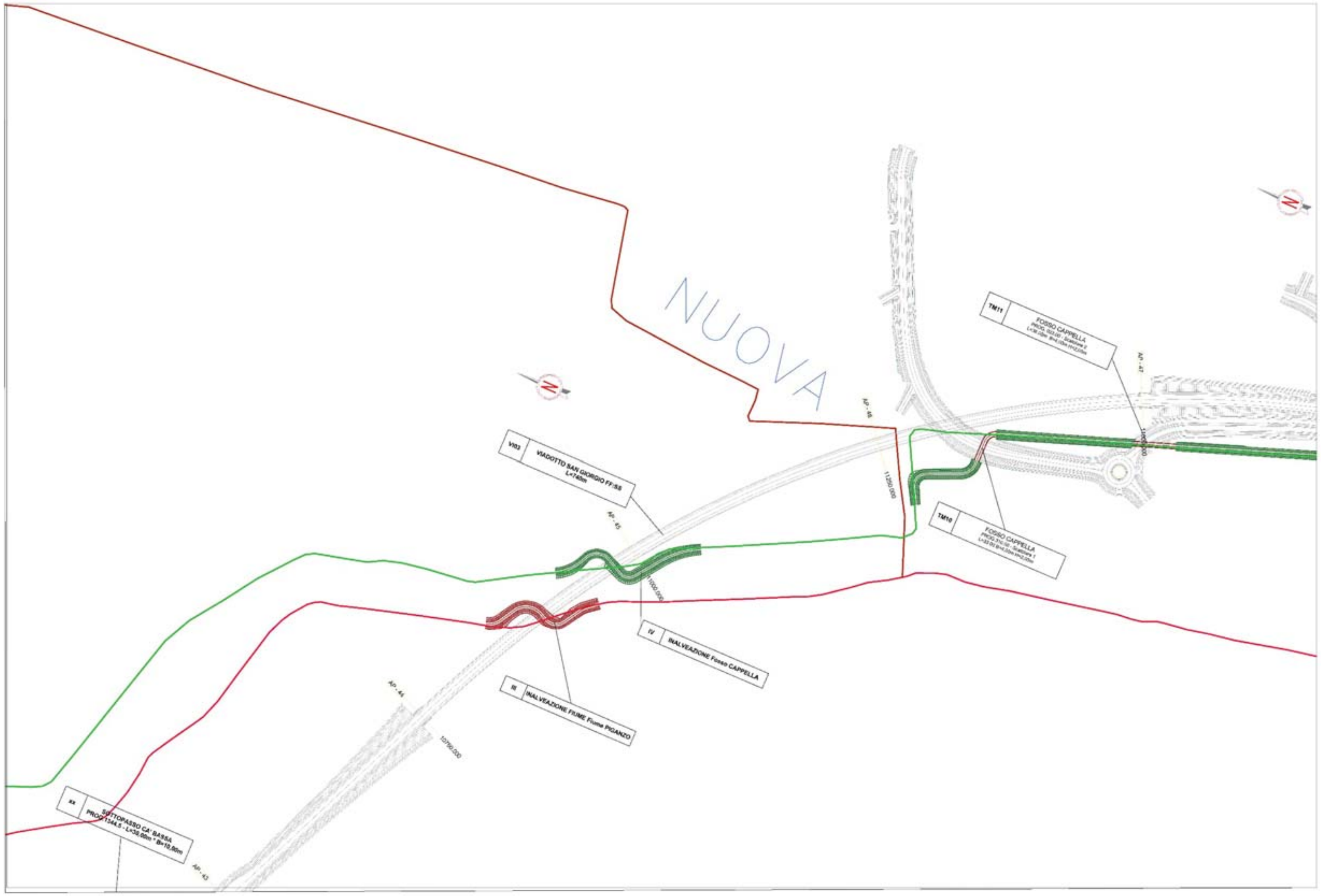

NUOVA
TM11 FOSSO CAPPELLA
TM10 FOSSO CAPPELLA
VI03 VIADOTTO SAN GIORGIO FF.SS
IV INALVEAZIONE Fosso CAPPELLA
III INALVEAZIONE FIUME Fiume PIGANZO
SOTTOPASSO CA' BASSA

Figura 6

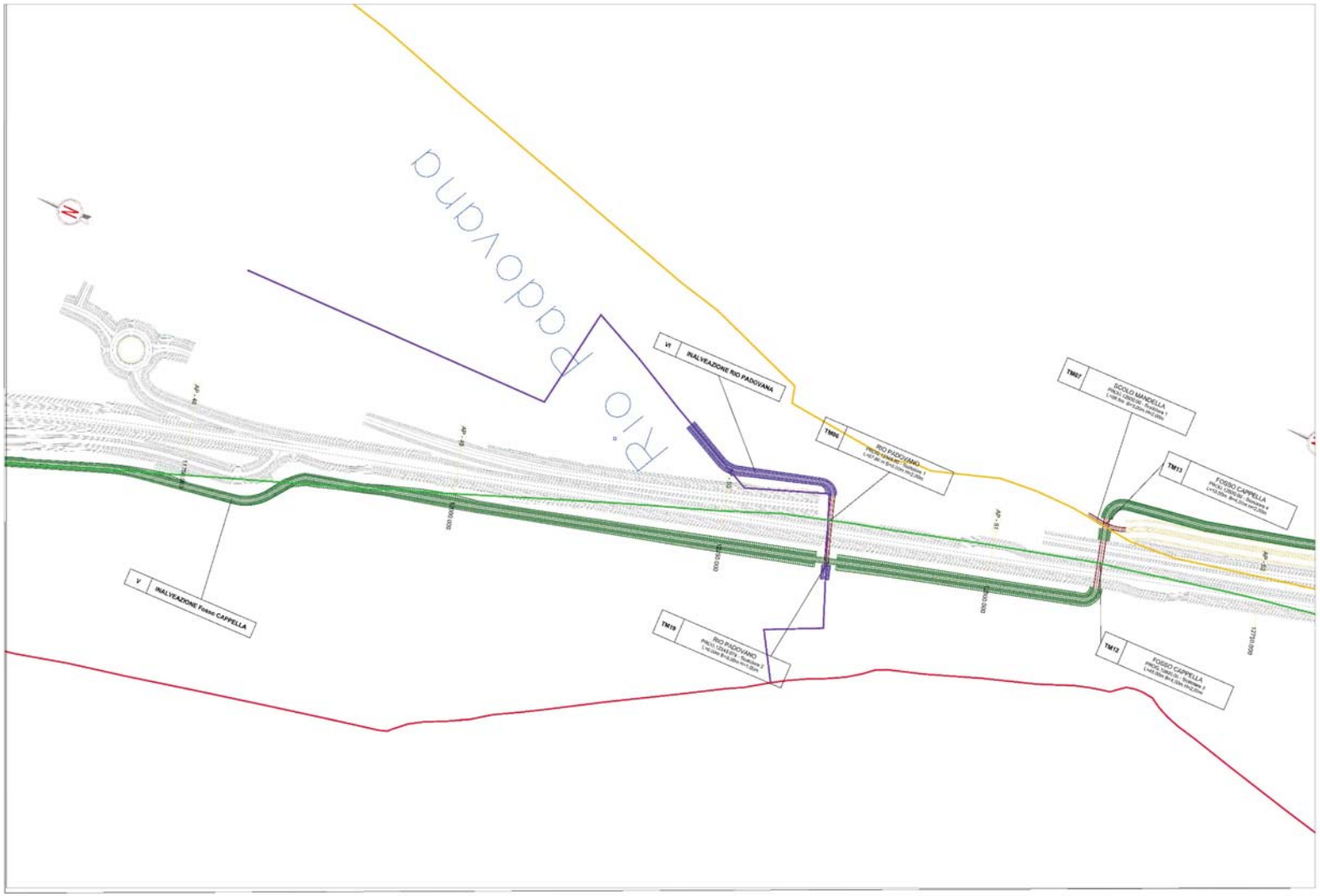

RIO PADOVANO
VI
INALVEAZIONE RIO PADOVANA
TM06
RIO PADOVANO
TM07
SCOLO MANDELLA
TM13
FOSSO CAPPELLA
V
INALVEAZIONE Fosso CAPPELLA
TM19
RIO PADOVANO
TM12
FOSSO CAPPELLA

Figura 7


TM07
SCOLO MANDELLA
TM13
FOSSO CAPPELLA
VI
INALVEAZIONE SCOLO MANDELLA
TM14
FOSSO CAPPELLA
TM05
SCOLO MANDELLA
VI
INALVEAZIONE FOSSO CAPPELLA
TM12
FOSSO CAPPELLA
TM09
SCOLO MANDELLA
IX
INALVEAZIONE SCOLO MANDELLA
MANDELLA

Figura 8

2. Interferenze con i corsi d'acqua e manufatti previsti

Le interferenze con i corsi d'acqua sono state studiate valutando le portate di piena con Tr=200 anni indicate nella Relazione idrologica e sommando a queste le portate di base, queste ultime valutate con i livelli riscontrati durante i rilievi.

Con riferimento alle figure da 1 a 8 e alle corografie T00ID03IDRCO03A e T00ID03IDRCO04A di seguito si dà una rapida descrizione delle interferenze e dei manufatti, rinviando ai paragrafi successivi e all'Appendice per gli elementi di dettaglio.

Il Fosso Campagna attraversa una prima volta il tracciato stradale alla progr. 4687.026 (tratto denominato nel progetto F. Campagna 1), subito a monte di un ponte ferroviario; qui è prevista la costruzione di un ponte a una campata di lunghezza 24 m sull'asse stradale e di un ponte di servizio di uguale lunghezza. Nelle sezioni interessate il franco idraulico è dell'ordine di 4 m.

Successivamente Il F. Campagna attraversa di nuovo la linea ferroviaria (tratto denominato nel progetto F. Campagna 2) e, a valle di questa, il tracciato di progetto alla progr. 5134.90. È prevista anche in questo caso la costruzione di un ponte a campata unica della lunghezza di 24 m sull'asse stradale con un franco di 1.94 m. Inoltre, sulla strada denominata via Scopella, a valle dell'attraversamento suddetto, in sostituzione di un esistente ponticello, è prevista la costruzione di un tombino scatolare di 4.5 x 2.5 m (TM16), con il quale si consegue un franco di 1.76 m.

Il tratto del F. Campagna denominato F. Campagna 2, ancora più a valle, sottopassa il Canale Raccoglitore con una tubazione e quindi si divide in due rami, denominati nel progetto F. Campagna 3 e F. Campagna 4. La tubazione non è in grado di smaltire la portata di piena duecentennale, che quindi si riversa nel Canale Raccoglitore al di sopra della sponda di questo. Lo studio dell'area di allagamento mostra come la quota massima si mantenga oltre un metro al di sotto della quota del rilevato.

Il Canale Raccoglitore e il F. Campagna 4 saranno attraversati da un ponte a campata unica della lunghezza di 46 m (progr. 5995.94), che comporta un franco di 5.4 m e un passaggio libero di più di 4 m rispetto alla quota della sommità dell'argine.

Per quanto riguarda il F. Campagna 2, la sua portata di piena non può essere contenuta se non in minima parte nella tubazione di cui si è detto, e pertanto essa si riversa nel Canale Raccoglitore. A sua volta, il Canale Raccoglitore, non potendo contenere questa portata, la riversa sulla sua destra nel F. Campagna 4. Quest'ultimo ha un alveo molto ristretto, per cui la portata di piena viene raccolta dal F. Casara.

Il F. Casara attraversa la Variante SS12 alla progr. 6402.148 con uno scatolare di 3.0 x 3.0 m (TM02), con un franco di 1.03 m. Più a valle, va ad attraversare una strada campestre con una tubazione che non è in grado di smaltire la portata duecentennale. Si determina quindi un'area di allagamento, la cui quota massima però è abbondantemente al di sotto della quota del piano stradale della Variante SS12 in progetto.

Il Fosso Basilea interferisce dapprima con il prolungamento di via Cà Bassa, alla progr. 450, dove il manufatto previsto è uno scatolare di 7.5 m x 2.7 m (TM18), che è verificato con un franco di 2 m; più a valle interferisce con il tracciato stradale alla progr. 10049.850 e il manufatto previsto è uno scatolare di 3.0 x 2.0 m (TM05), con un franco di 1.01 m.

Il Fosso Nuovo passa sotto il Viadotto S. Giorgio previsto nel progetto della Variante SS 12 alla progr. 11256.453, con un franco di 12.98 m.

Il Fiume Piganzo e il Fosso Cappella (nella Planimetria dei bacini idrografici Fosso Cappella 1) vengono deviati planimetricamente e inalveati con sezione trapezia rivestita per evitare l'interferenza con le pile del Viadotto S. Giorgio previsto nel progetto della Variante SS 12, con un franco dell'ordine di 12 e 13 m rispettivamente.

Il F. Cappella, nel tratto denominato nella Planimetria dei bacini idrografici come F. Cappella 2, viene deviato in corrispondenza della progr. 11275 circa e inalveato con sezione trapezia rivestita, con fondo 4 m e sponde a scarpa 2/3, quindi attraversa due rampe di svincolo (via S. Giorgio e Rampa 13) con due scatolari, denominati TM10 - Scatolare 1 Fosso Cappella e TM11- Scatolare 2 Fosso Cappella, tutt'e due di 4.0 x 2.0 m con franchi di circa 1.38 m.

Dopo l'attraversamento della Rampa 13 dello svincolo, in corrispondenza della progr. 11275, per consentire una distanza di almeno 5 m dalla strada in progetto, il tratto del F. Cappella (denominato nella Planimetria dei bacini idrografici come F. Cappella 3) viene deviato sulla dx idraulica del corso originale, mantenendo la strada in progetto sulla sn idraulica, sempre inalveato con sezione trapezia. Successivamente, in corrispondenza della progr. 12343, sovrappassa un altro canale, il Rio Padovana, con un manufatto a sezione rettangolare aperta; 'inalveazione prosegue ancora fino alla alla progr. 12600.000, dove il fosso attraversa la strada in progetto con uno tombino scatolare 4.0 x 2.0 m, denominato TM12- Scatolare 3 Fosso Cappella, con franco di 1.31 m, e immediatamente dopo, con lo scatolare TM13-Fosso Cappella, sovrappassa il Fosso Mandella. Da qui in poi il fosso prosegue inalveato con la sezione trapezia descritta sopra, mantenendo la strada sulla dx idraulica; alla progr. 13200.00, viene immesso in uno scatolare 3 x 2 m lungo 73 m, denominato TM14-Scatolare 5 Fosso Cappella, dopo il quale prosegue con la sezione aperta mantenendo ancora la strada in dx idraulica fino alla progr. 13675 circa, dalla quale riprende il corso originale.

Il Rio Padovana viene inalveato in corrispondenza della progr. 12200 circa, con una sezione trapezia con fondo 2 m e sponde a scarpa 2/1, quindi attraversa la Variante SS 12 in progetto alla progr. 12345.08, con lo scatolare TM06, di sezione 3.0 x 2.0 m con un franco di 0.72 m, ammissibile per i tombini a norma della Circolare n. 7/2019 del 21/1/2019. A valle di questo passa al di sotto del F. Cappella con la tomba-sifone denominata TM19, a sezione rettangolare 3.0 m x 1.0 m per poi riprendere il corso originale.

Lo scolo Mandella viene deviato sulla sinistra idraulica del corso originale alla progr. 12600.00 circa, passa al di sotto del F. Cappella con una tomba-sifone in sezione rettangolare di 3.0 m x 2.0 m (TM07-Scolo Mandella Scatolare 1) e poi, sempre allo scopo di mantenere una distanza di 5 m dalla strada in progetto, prosegue con un'inalveazione in sezione trapezia con fondo 2 m e sponde a scarpa 2/1,

fino alla progr. 13025.00 circa, dove viene immesso in uno scatolare 3.0 m x 2.0 m, denominato TM08 – Scolo Mandella Scatolare 3, con franco di 0.84 m, e successivamente attraversa la Variante SS 12 con uno scatolare 3.0 x 2.0 m, denominato TM09 – Scolo Mandella Scatolare 2, con un franco di 0.88 m per poi proseguire, mantenendo la strada in progetto sulla sn idraulica, fino alla progr. 13450.00 circa, dove riprende il corso originale.

Il Fosso Vecchia attraversa la diramazione Brigafatta alla progr. 449 con uno scatolare di 6.0 m x 2.0 m, con franco di 1.36 m (TM24 – Fosso Vecchia Scatolare 1).

Infine il Fosso Cà di Novaglie e Nuova attraversa la diramazione denominata via Zenobia, in prosecuzione della diramazione Brigafatta, con uno scatolare da 7.8 m x 1.5 m, con franco di 0.89 m, ammissibile per i tombini a norma della Circolare n. 7/2019 del 21/1/2019.

3. Descrizione del metodo di verifica e del codice di calcolo

Le equazioni utilizzate nel modello HEC-RAS per calcolare l'altezza d'acqua in una generica sezione trasversale del fiume sono ricavate dalla classica equazione del bilancio dell'energia per unità di peso in termini differenziali rispetto al percorso della corrente, che alle differenze finite vengono scritte:

$$W_2 + \frac{\alpha_2 V_2^2}{2g} = W_1 + \frac{\alpha_1 V_1^2}{2g} + h_e \qquad (1)$$

$$h_e = L\,J + C\left|\frac{\alpha_2 V_2^2}{2g} - \frac{\alpha_1 V_1^2}{2g}\right| \qquad (2)$$

Nelle precedenti relazioni, assunto un tronco di corrente di lunghezza L, W_1 e W_2 rappresentano le quote della superficie libera alle estremità del tronco considerato, V_1 e V_2 le velocità medie date dal rapporto tra la portata totale e l'area totale della sezione bagnata, α_1 e α_2 i coefficienti di Coriolis per le estremità del tronco, g l'accelerazione di gravità, h_e la perdita di carico nel tronco, J la perdita di carico per unità di lunghezza e C il coefficiente di espansione o di contrazione, che tiene conto delle perdite localizzate dovute a bruschi cambi di sezione o al passaggio attraverso i ponti.

La perdita di carico J è valutata attraverso l'espressione:

$$J = \left(\frac{2Q}{K_1 + K_2}\right)^2 \qquad (3)$$

in cui il coefficiente K viene assunto come somma di valori elementari K_i corrispondenti ad una suddivisione della sezione trasversale in parti caratterizzate da una distribuzione di velocità uniforme. Nel calcolo ciascuna sezione trasversale, ove necessario, è stata suddivisa in una parte centrale e in due banchine laterali. Nell'espressione di K di seguito riportata compare l'indice di velocità di Strickler k_i per la sottosezione considerata (in relazione con l'indice di scabrezza di Manning n_i, essendo $k_i = 1/n_i$), l'area della sezione bagnata A_i e il raggio idraulico R_i, dato dal rapporto tra l'area elementare A_i e il perimetro bagnato P_i della sottosezione.

$$K = \sum K_i = \sum k_i A_i R_i^{2/3} \qquad (4)$$

Il coefficiente di Coriolis α è valutato, per ciascuna sezione trasversale, attraverso la suddivisione nei tre elementi già ricordata, tramite la relazione:

$$\alpha = \frac{A_t^2 \sum\left(\frac{K_i^3}{A_i^2}\right)}{K} \qquad (5)$$

in cui, oltre ai simboli già richiamati, compare l'area totale sella sezione trasversale A_t.

L'altezza d'acqua incognita è determinata dalla soluzione iterativa delle equazioni (1) e (2) tramite la procedura indicata di seguito:

- si assume un'altezza d'acqua di primo tentativo nella sezione di monte del tronco considerato, se si sta calcolando un profilo di corrente veloce, o nella sezione di valle se il profilo è di corrente lenta.
- In base all'altezza assunta si determinano i valori del coefficiente di K e della velocità media V.
- con i valori del passo precedente si calcola la cadente J e si determina h_e dall'equazione (2).
- con i valori ottenuti si ricava W_2 dall'equazione (1).
- si confronta il valore dell'altezza d'acqua ottenuta W_2 con quella assunta al passo 1, iterando il procedimento fin quando la differenza tra due successivi valori di W_2 è inferiore ad un valore fissato.

Una volta determinata l'altezza d'acqua incognita, è necessario verificare che quest'ultima corrisponda a una corrente lenta, se la corrente nella sezione di partenza è lenta, oppure veloce nel caso contrario. La verifica è effettuata calcolando l'altezza critica per la sezione in esame:

$$\alpha \frac{V^2}{g} = \frac{A_t}{B} \qquad (6)$$

in cui B rappresenta la larghezza della corrente in superficie. Se l'altezza d'acqua calcolata in una data sezione non corrisponde allo stesso regime di moto della corrente nella sezione precedente, viene automaticamente assegnata alla sezione l'altezza critica.

L'altezza critica in una assegnata sezione trasversale è calcolata determinando il minimo dell'energia definita da:

$$E = h + \frac{\alpha V^2}{2g} \quad (7)$$

somma del tirante idrico h = W - z, riferito al punto più depresso della sezione, e del carico cinetico $\alpha V^2/2g$.

Il calcolo del profilo della corrente ha inizio dalla sezione trasversale in cui risultano note le condizioni iniziali e procede verso monte nel caso di corrente lenta oppure verso valle nel caso di corrente veloce. La formazione di un risalto idraulico è messa in evidenza dal confronto tra il profilo di corrente veloce tracciato da monte ed il profilo di corrente lenta tracciato da valle. Quando necessario, per la determinazione della posizione di un risalto idraulico, si fa uso dell'equazione globale dell'idrodinamica (Momentum equation nella letteratura anglosassone).

Nei calcoli a moto permanente ha decisa importanza la corretta scelta dell'indice di scabrezza n di Manning. La scelta di tali valori è stata fatta con il metodo di Cowan *(Ven te Chow, Open-Channel Hydraulics – The Blackburn Press- Reprint of the 1959 Edition, Mc Graw Hill Book company, Inc.).* In breve, l'indice di resistenza n risulta dalla somma di diversi addendi, n_o, n_1, n_2, n_3, n_4, moltiplicata per un fattore m_5, in formula

$$n = (no + n1 + n2 + n3 + n4)\, m5$$

nella quale:

- n_o tiene conto del materiale di fondo e varia da 0.020 s/m$^{1/3}$ per terra sciolta a 0.028 s/m$^{1/3}$ per ghiaia grossa,
- n_1 tiene conto del grado di irregolarità delle sponde e varia da 0.000 s/m$^{1/3}$ per sponde lisce a 0.020 s/m$^{1/3}$ per decisa irregolarità,
- n_2 tiene conto della variazione delle sezioni del canale e va da 0.000 s/m$^{1/3}$ per variazione graduale a 0.015 s/m$^{1/3}$ per frequenti variazioni,
- n_3 tiene conto dell'effetto delle ostruzioni e varia da 0.000 s/m$^{1/3}$ per ostruzioni trascurabili a 0.060 s/m$^{1/3}$ per ostruzioni forti,
- n_4 tiene conto della vegetazione e varia da 0.005 s/m$^{1/3}$ per vegetazione scarsa a 0.100 s/m$^{1/3}$ per vegetazione molto folta,
- m_5 tiene conto della presenza di meandri e va da 1.00 per corso piuttosto rettilineo a 1.3 per corso decisamente meandriforme.

Il valore di n di Manning assunto per i calcoli si trova nella seguente tabella 1.

Corso d'acqa								
Fosso Campagna 1		no	n1	n2	n3	n4	m5	**n fondo**
	fondo	0.028	0	0	0	0.025	1	0.053
								n sponde
	sponde	0	0.02	0	0	0.013	1	0.033
Fosso Campagna 2		no	n1	n2	n3	n4	m5	**n fondo**
	fondo	0.028	0	0	0	0.025	1	0.053
								n sponde
	sponde	0	0.02	0	0	0.013	1	0.033
Fosso Campagna 2 - Canale Raccoglitore		no	n1	n2	n3	n4	m5	**n fondo**
	fondo	0.02	0	0	0	0.009	1	0.029
								n sponde
	sponde	0	0.02	0	0	0.013	1	0.033
Canale Raccoglitore		no	n1	n2	n3	n4	m5	**n fondo**
	fondo	0.02	0	0	0	0.003	1	0.023
								n sponde
	sponde	0	0.02	0	0	0.003	1	0.023
Fosso Casara		no	n1	n2	n3	n4	m5	**n fondo**
	fondo	0.02	0	0	0	0.013	1	0.033
								n sponde
	sponde	0	0.02	0	0	0.013	1	0.033
Fosso Basilea		no	n1	n2	n3	n4	m5	**n fondo**
	fondo	0.02	0	0	0	0.013	1	0.033
								n sponde

	sponde	0	0.02	0	0	0.013	1	0.033
Fiume Piganzo		no	n1	n2	n3	n4	m5	**n fondo**
	fondo	0.028	0	0	0	0.025	1	0.053
								n sponde
	sponde	0	0.02	0	0	0.013	1	0.033
Fosso Nuovo		no	n1	n2	n3	n4	m5	**n fondo**
	fondo	0.02	0	0	0	0.013	1	0.033
								n sponde
	sponde	0	0.02	0	0	0.013	1	0.033
Fosso Cappella		no	n1	n2	n3	n4	m5	**n fondo**
	fondo	0.02	0	0	0	0.013	1	0.033
								n sponde
	sponde	0	0.02	0	0	0.013	1	0.033
Rio Padovana		no	n1	n2	n3	n4	m5	**n fondo**
	fondo	0.02	0	0	0	0.013	1	0.033
								n sponde
	sponde	0	0.02	0	0	0.013	1	0.033
Scolo Mandella		no	n1	n2	n3	n4	m5	**n fondo**
	fondo	0.02	0	0	0	0.013	1	0.033
								n sponde
	sponde	0	0.02	0	0	0.013	1	0.033
Fosso Vecchia		no	n1	n2	n3	n4	m5	**n fondo**
	fondo	0.02	0	0	0	0.013	1	0.033
								n sponde
	sponde	0	0.02	0	0	0.013	1	0.033
Fosso Cà di Novaglie e Nuova		no	n1	n2	n3	n4	m5	**n fondo**
	fondo	0.02	0	0	0	0.013	1	0.033
								n sponde
	sponde	0	0.02	0	0	0.013	1	0.033

Tabella 1 – Indice di Manning (s/m1/3)

Per il calcolo dei tombini si è assunto n = 0.020 $s/m^{1/3}$.

4. Studio delle singole interferenze

Negli elaborati da T00ID03IDRPV01 a T00ID03IDRPV08 - *Planimetria e sezioni idrauliche da rilievo celerimetrico* sono individuate le caratteristiche plano-altimetriche dei corsi d'acqua che interferiscono con la variante SS 12 in progetto. Gli elaborati indicati qui per brevità da 05-001 a 05-120 contengono planimetrie, profili e sezioni dei tratti interessati. Nei seguenti paragrafi vengono analizzate le caratteristiche idrauliche della corrente nei singoli punti di interesse. Per le planimetrie di calcolo dei corsi d'acqua, i profili, le sezioni in alveo e le tabelle con i risultati ottenuti da HEC-RAS si rinvia all'Appendice.

4.1. Fosso Campagna 1 – progr. 4687.876

Il Fosso Campagna ha origine dalla risorgiva all'inizio del tratto interessato dall'attraversamento della Variante SS12. La sezione in questo tratto è profonda circa 5 m; l'opera in progetto è un ponte a una campata di lunghezza complessiva 24 m misurata tra gli assi delle spalle (VI05), a cui è affiancata una passerella di servizio. A valle di questo ponte in progetto si trova quello della ferrovia, anch'esso a campata unica di lunghezza 24 m misurata sull'asse ferroviario e circa 20 m nella sezione normale alla direzione della corrente.

Il corso d'acqua ha origine da una risorgiva prossima alla posizione dell'interferenza; il fondo alveo è in ghiaia, mentre le sponde sono interessate da vegetazione di alberi e arbusti piuttosto fitta.

Il tronco interessato ha lunghezza di 278 m, di cui 119 a monte del ponte in progetto della Variante SS 12 (vedasi la planimetria nell'Appendice).

Nei calcoli a moto permanente, l'indice di scabrezza di Manning è stato assunto pari 0.053 $s/m^{1/3}$ sul fondo e a 0.033 $s/m^{1/3}$ sulle sponde. Le condizioni al contorno sono state assunte a valle con l'altezza di moto permanente corrispondente alla pendenza dell'ultimo tratto.

Durante il rilievo celerimetrico sono state rilevate le quote del livello idrico e di conseguenza è stato possibile valutare le altezze della corrente sul fondo, che nel tratto in esame variano da 0.65 a 0.85 m. Allo scopo di individuare le portate di base, da sommare a quelle meteoriche, è stata condotta una verifica a moto permanente, con valori di portata di base Q_b = 0.5 m^3/s, 1.0 m^3/s e 1.5 m^3/s. I risultati ottenuti indicano che i livelli idrici corrispondono a quelli rilevate per la portata di base di 0.5 m^3/s. Questa portata è stata sommata a quelle calcolate nella relazione idrologica per i diversi Tr, sicché le verifiche in assenza e in presenza dell'opera sono state eseguite per le portate indicate nella tab. 2

Tr (anni)	25	50	100	200
Q (m^3/s)	2.05	2.21	2.37	2.53

Tabella 2 – Portate per la verifica del Fosso Campagna

Rinviando all'Appendice per l'esame completo dei risultati, qui si precisa soltanto che nella sezione dell'attraversamento il franco risulta di 4.08 m per il ponte della variante SS12 e di 3.85 m per il ponte di servizio.

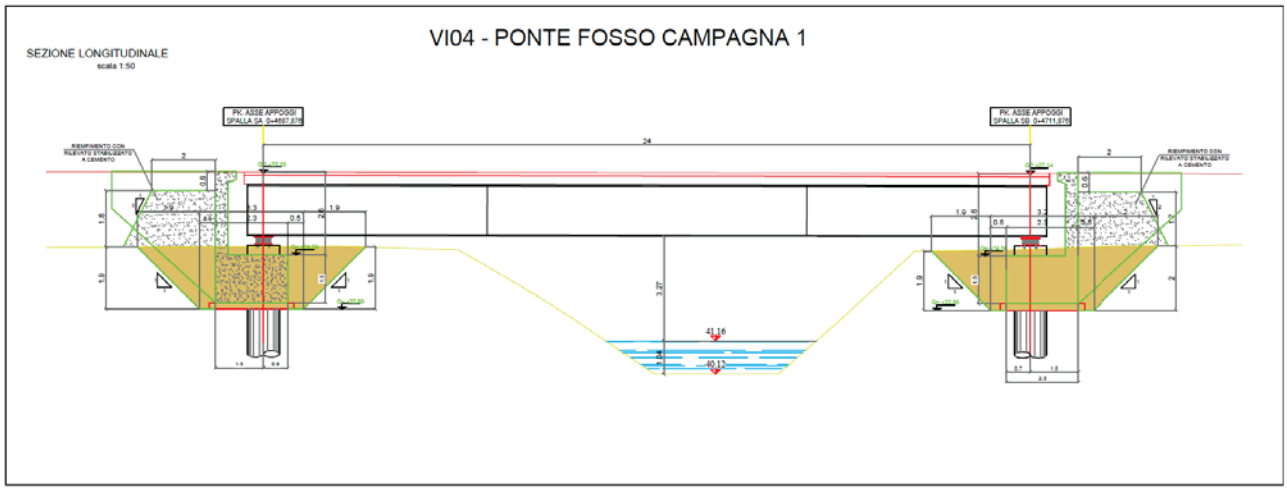


Figura 9 – Ponte fosso Campagna 1

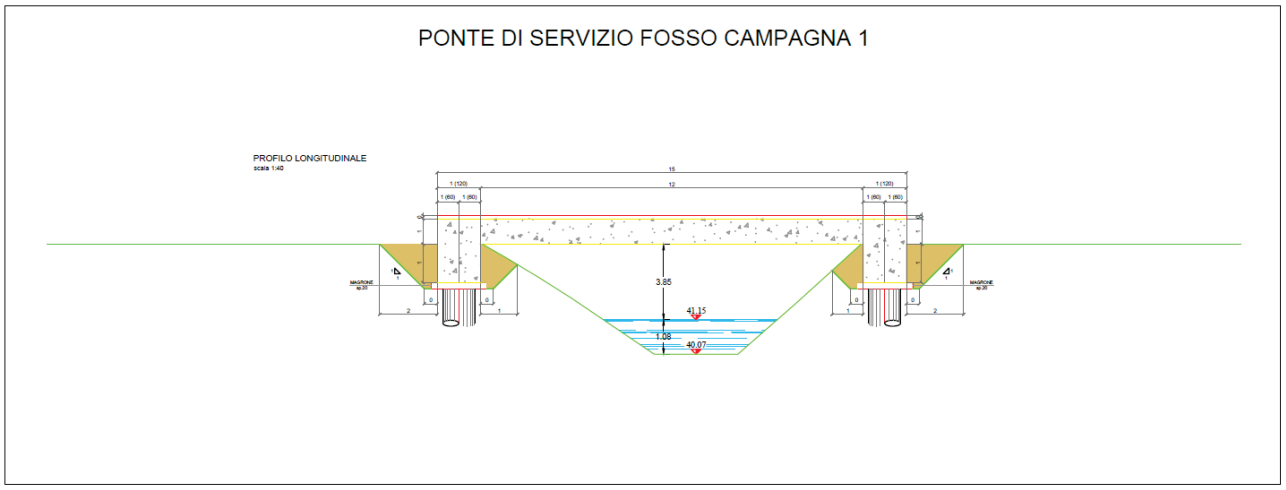


Figura 10 – Ponte di servizio

4.2. Fosso Campagna 2 – progr. 5134.900

Il tronco successivo del F. Campagna, individuato nel presente progetto come F. Campagna 2, riceve in sinistra il contributo di una risorgiva, compie una curva a destra volgendosi verso SUD, è attraversato da una strada vicinale con un ponticello di 3.5 m di larghezza, e, dopo un'altra curva a destra, dal ponte della ferrovia, subito a monte del ponte in progetto della Variante SS12. Questo tronco si svolge all'interno di terreni coltivati, le sponde sono libere dalla folta vegetazione che è presente nel primo, le sezioni sono decisamente meno profonde. Dopo la ferrovia, il fosso compie un'altra curva a sinistra e si dirige verso SUD, dove le sezioni ritornano ad essere piuttosto profonde ed è attraversato da una rampa con un ponticello con apertura a sezione circolare di 3.5 m; successivamente è ancora attraversato da via Scopella con un ponticello di sezione libera 2.1 m x 1.7 m.

Nelle simulazioni si è assunto un valore del coefficiente di Manning pari a 0.053 $s/m^{1/3}$ sul fondo e a 0.033 $s/m^{1/3}$ sulle sponde. Il moto si svolge in corrente lenta e la condizione al contorno di valle è

stata assunta come moto uniforme con la pendenza dell'ultimo tratto. Anche in questo caso è stata valutata la portata di base, attraverso i livelli riscontrati durante i rilievi, ed è risultata di 2.0 m^3/s.

Tenuto conto delle portate di base, le verifiche in assenza e in presenza dell'opera sono state eseguite per le portate indicate nella tab. 3.

Tr (anni)	25	50	100	200
Q (m^3/s)	5.14	5.45	5.77	6.08

Tabella 3 – Portate per la verifica del Fosso Campagna_2

La simulazione in assenza dell'opera mostra che l'ultimo ponticello su via Scopella condiziona il livello della corrente, che lo attraversa con franchi ridottissimi; anche il franco in corrispondenza del ponte della ferrovia è alquanto ridotto, risultando di 1.17 m per il Tr=200 anni.

Nel progetto, a valle del ponte della ferrovia, il F. Campagna è attraversato da un ponte di luce 24 m misurata tra gli assi delle spalle, la cui altezza sul fondo alveo è di circa 5.30 all'intradosso. Per una lunghezza di 225 m circa a valle del ponte della ferrovia è prevista una deviazione con inalveazione in sezione trapezia con fondo 3.5 m e sponde a scarpa 2/3. I calcoli eseguiti nella situazione in presenza dell'opera mostrano che l'ampliamento dell'ultimo ponticello con uno scatolare di 4.0 x 2.5 m (TM16) dà luogo a un consistente abbassamento dei livelli di piena, con un franco di 1.94 m sotto il ponte della Variante SS12 e lasciando anche un franco di 1.45 m sotto lo scatolare di via Scopella e di 1.42 m al di sotto del ponte della ferrovia.

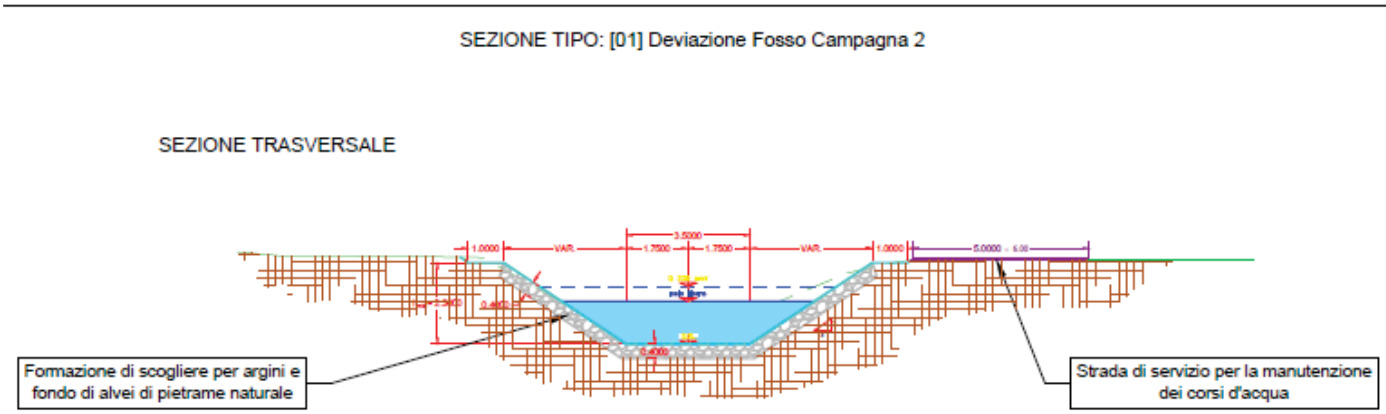


Figura 11 – Sezione tipo deviazione F. Campagna 2

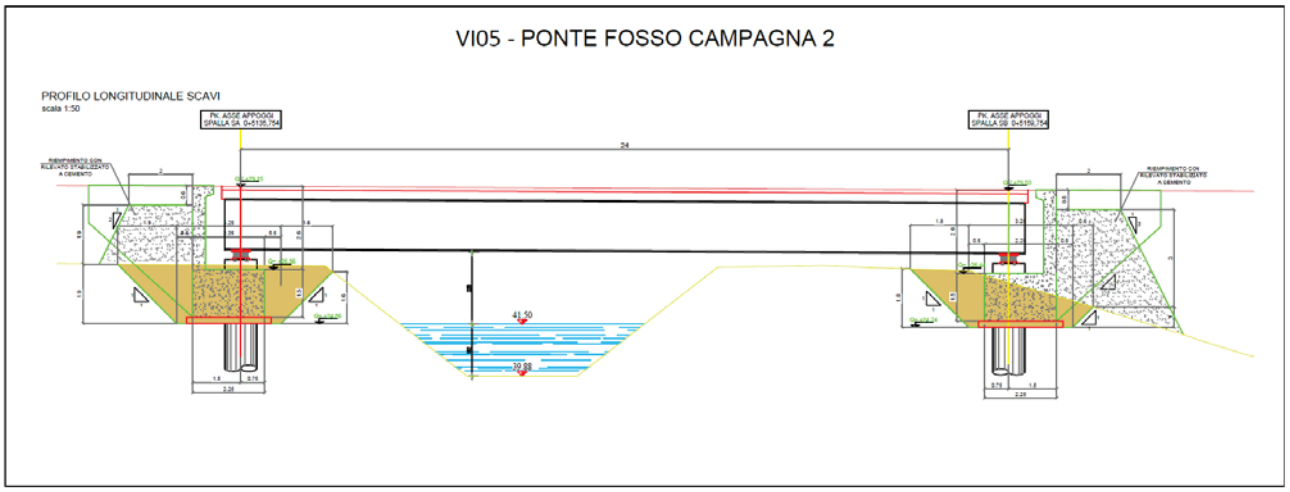


Figura 12 – Ponte Fosso Campoagna 2

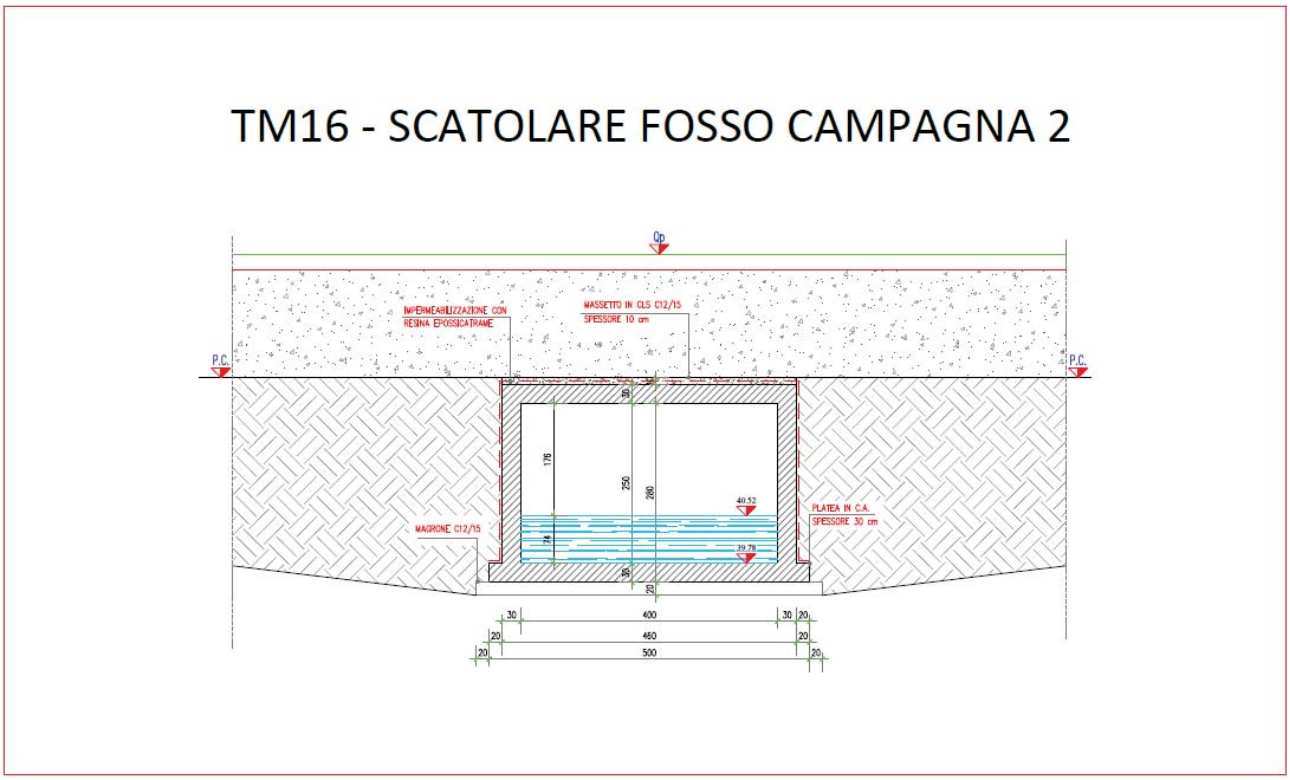


Figura 13 – Scatolare TM16

4.3. Fosso Campagna 2 al passaggio sotto il Canale Raccoglitore

Successivamente, dopo un tratto di circa 400 m, il F. Campagna interseca la pista ciclabile e il Canale Raccoglitore, passando al di sotto di questo con un tubo da 800 mm di diametro (v. Planimetria da rilievo celerimetrico e Sezioni da rilievo celerimetrico). Questo tratto non interessa direttamente la strada in progetto, ma, come si vedrà, le portate di piena che lo riguardano si riversano nei canali a valle. Il tubo di cui s'è detto sbocca in una vasca dotata di due paratoie, che distribuiscono l'acqua ai due rami successivi del F. Campagna, uno diretto a OVEST, qui denominato F. Campagna 3, e uno

diretto a EST, qui denominato F. Campagna 4. Ovviamente, il tubo da 800 mm non è in grado di far defluire le portate di piena, le quali sovrappassano la pista ciclabile e si riversano nel Canale Raccoglitore. Questa situazione è stata simulata con un tombino circolare al di sopra del quale si trova uno stramazzo a larga soglia, che si fa coincidere con la pista ciclabile e che si sviluppa in direzione trasversale a quella della corrente per circa 35 m.

Per le simulazioni si è adottato un valore del coefficiente di Manning pari a 0.029 $s/m^{1/3}$ sul fondo e a 0.033 sulle sponde. Il moto si svolge in corrente lenta e la condizione al contorno di valle è stata assunta come livello dell'acqua allo sbocco dalla vasca a valle del Canale Raccoglitore, pari a 41.2 m s.l.m.

La portata che si riversa nel Canale Raccoglitore e quella che raggiunge la vasca attraverso il tubo da 800 mm sono state valutate per i diversi tempi di ritorno e le tabelle con i risultati dei calcoli si trovano nell'Appendice. Per il Tr=200 anni è stata valutata una portata di 0.65 m^3/s attraverso il tubo e di 5.43 m^3/s dalla pista ciclabile (si vedano in Appendice il profilo della corrente e le tabelle con i risultati). A monte della pista ciclabile si verifica un allagamento con quota dei livelli idrici a quota circa 41.70 m s.l.m., che non interferisce con le opere in progetto.

4.4. Canale Raccoglitore progr. 5995.940 e

Alla progr. 5995.940 il Canale Raccoglitore e il Fosso Campagna 4 che gli corre a lato sono attraversati dal ponte della Variante SS12 in progetto, a campata unica, di lunghezza complessiva circa 46 m.
Il Canale Raccoglitore è percorso da una portata meteorica che è stata valutata nella Relazione Idrologica da circa 9 a circa 15 m^3/s al variare del tempo di ritorno, valori che non tengono conto né della portata di base, né di quella che vi viene immessa dallo scolmatore del fiume Tione dei Monti.

Tuttavia, nelle previsioni del Progetto dei *"Lavori per la messa in sicurezza del Canale Raccoglitore nei comuni di Mozzecane, Valeggio sul Mincio, Villafranca di Verona, Povegliano Veronese, Castel D'Azzano, Verona, Buttapietra, San Giovanni Lupatoto e Zevio – I Stralcio"*, predisposto dal Consorzio di Bonifica Veronese, si dimostra che, nel tratto immediatamente precedente quello interessato dall'interferenza con la Variante SS12, la portata del canale potrà essere al più di 9.0 m^3/s, oltre la quale i livelli idrici superano la quota delle sponde.

Dunque, nel tratto di Canale Raccoglitore a monte dell'interferenza con la Variante SS12 in progetto, facendo riferimento al Tr=200 anni, si verifica un'immissione dalla sponda sinistra pari a 5.43 m^3/s, proveniente dal F. Campagna 2, e, siccome il canale può convogliare al massimo 9.0 m^3/s, i 5.43 m^3/s sfiorano dalla sponda destra, che è più bassa. La portata sfiorata finisce nel Fosso Campagna, sommandosi ai 0.65 m^3/s che passano attraverso la tubazione da 800 mm. Il F. Campagna in questo tratto corre parallelo al Canale Raccoglitore, ma, come già detto, si divide in due rami, uno diretto a EST (Fosso Campagna 4) e l'altro a OVEST (Fosso Campagna 3).

Come detto prima, il Canale Raccoglitore e il Fosso Campagna 4 sono attraversati dal ponte della Variante SS12 in progetto.

In questo caso il calcolo delle quote dei livelli idrici è stato eseguito per la massima portata che può pervenire al Canale Raccoglitore in corrispondenza del Ponte Alto Agro Veronese, e cioè per 9 m^3/s.

Il coefficiente di Manning assunto è pari a 0.023 $s/m^{1/3}$ sia per il fondo che per le sponde.

Rispettando le prescrizioni del Consorzio Veronese, l'altezza libera rimane pari a 4.31 m, mentre il franco è di 5,5 m.

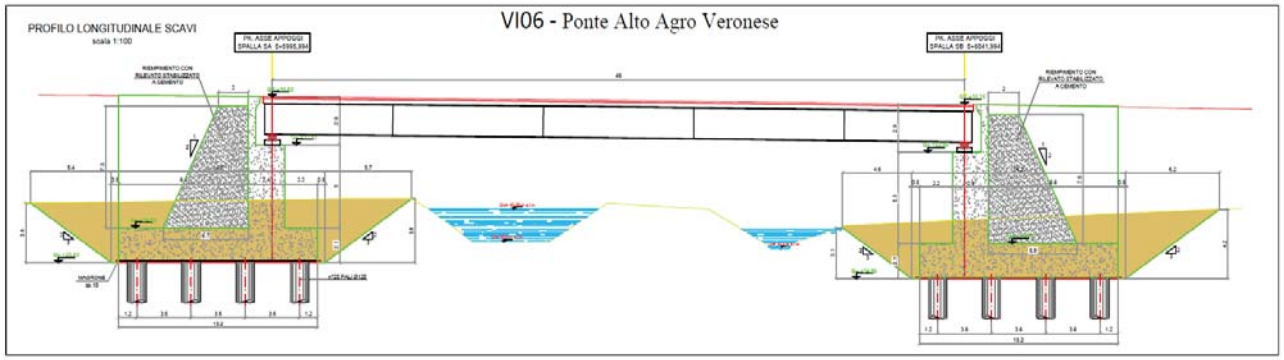


Figura 14 – Ponte Alto Agro Veronese

4.5. Fosso Campagna 4 – progr. 5995.940

Per quanto detto riguardo al Canale Raccoglitore, si deve supporre che il F. Campagna 4 non sia interessato dal deflusso della portata di piena, che viene tutta raccolta dal F. Campagna 3. Dopo l'attraversamento della variante SS 12 il F. Campagna 4 si riduce a un canale di piccole dimensioni che, dopo aver sottopassato una stradina campestre con un tubo, finisce anch'esso per confluire nel Fiume Piganzo senza alcuna interferenza con il tracciato stradale.

4.6. Fosso Campagna 3 - progr. 6511.150

Per quanto mostrato in precedenza, ancora con riferimento al tempo di ritorno di 200 anni, la portata che dal Canale Raccoglitore si riversa nel Fosso Campagna, sorpassando la sponda destra, si può stimare di 5.43 m^3/s, alla quale va aggiunta la portata che passa attraverso la tubazione da 800 mm, pari a 0.65 m^3/s, quindi in complesso 6.08 m^3/s. Vista la lunghezza del tratto di sponda interessato e visto il profilo dei due fossi che confluiscono nella vasca, si deve supporre che l'intera portata sfiorata dal Canale Raccoglitore prenda la direzione EST, inizialmente riversandosi nel F. Campagna 4.

Il F. Campagna 3, dopo un breve percorso in direzione Ovest, compie una curva a SUD e passa al di sotto del Canale Raccoglitore e con una tubazione da 1000 mm, quindi dopo un successivo percorso di circa 1200 m confluisce nel Fiume Piganzo. Per lo studio del tratto di tubazione si è assunto un coefficiente di Manning pari a 0.02 $s/m^{1/3}$, con la condizione di sezione piena allo sbocco. Dal rilievo celerimetrico risulta una lunghezza di 63 m e una differenza di quota di 8 cm. La massima portata che la tubazione può evacuare a sezione piena risulta di 0.56 m^3/s.

Si deve supporre quindi che praticamente tutta la portata di 6.08 m^3/s (sempre con riferimento a Tr=200 anni), defluendo nella parte più bassa, sulla sinistra del fosso, vada a riversarsi nel F. Casara.

Ad ogni buon conto, la tubazione che nel progetto attraversa la Variante SS 12 sarà realizzata con Un DN 1200, per una lunghezza di 80 m circa, con l'accortezza che deve passare al di sotto di una presa (o scarico) collegata al canale raccoglitore, anch'essa realizzata con un DN 1200 (TM02).

4.7. Fosso Casara progr. 6402.148

4.7.1 Condizioni in assenza dell'opera

Il F. Casara è un piccolo fosso con sponde profonde circa 1 m, che confluisce nel F. Campagna 3 con una tubazione da 1000 mm, dopo che questo ha attraversato il Canale Raccoglitore (si veda la planimetria ante operam in Appendice). Il fosso ha una modesta portata di base, ma, per il suo tracciato e per l'altimetria del luogo, nella situazione descritta, raccoglie in pratica tutta la portata che non può essere evacuata dalla tubazione in cui confluisce il F. Campagna 3, quindi 6.08 m^3/s, sempre con riferimento al Tr=200 anni.

Con lo stesso criterio, le portate da impiegare nel calcolo, per tutti i tempi di ritorno considerati risultano dalla tab. 4 :

Tr (anni)	25	50	100	200
Q (m^3/s)	5.14	5.45	5.77	6.08

Tabella 4 – Portate per la verifica del Fosso Casara

Il fenomeno di piena in assenza dell'opera viene simulato assumendo all'estremità di valle del F. Casara la presenza della tubazione di diametro 1 m che sottopassa l'argine del F. Campagna 3, nel quale esso confluisce, posto a quota 38.70 m s.l.m. I coefficienti di Manning sono statti assunti pari a 0.033 $s/m^{1/3}$. La condizione al contorno è stata assunta a valle come altezza critica.

Per la portata di 6.08 m^3/s (Tr=200 anni) circa 2.15 m^3/s passano attraverso la tubazione e i restanti al di sopra dell'argine del F. Campagna. A monte della confluenza nel F. Campagna il livello idrico risulta attorno ai 38.80 m s.l.m, determinando un locale allagamento.

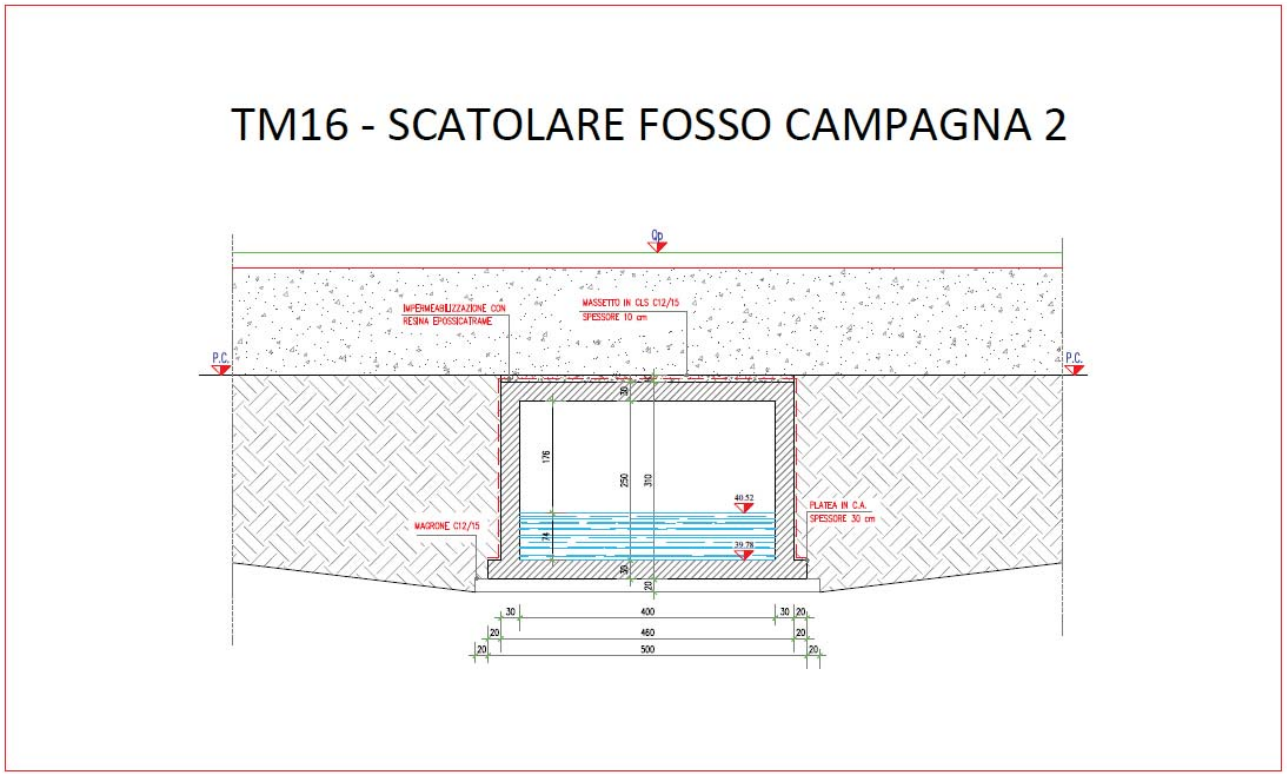


Figura 15 – Scatolare TM16

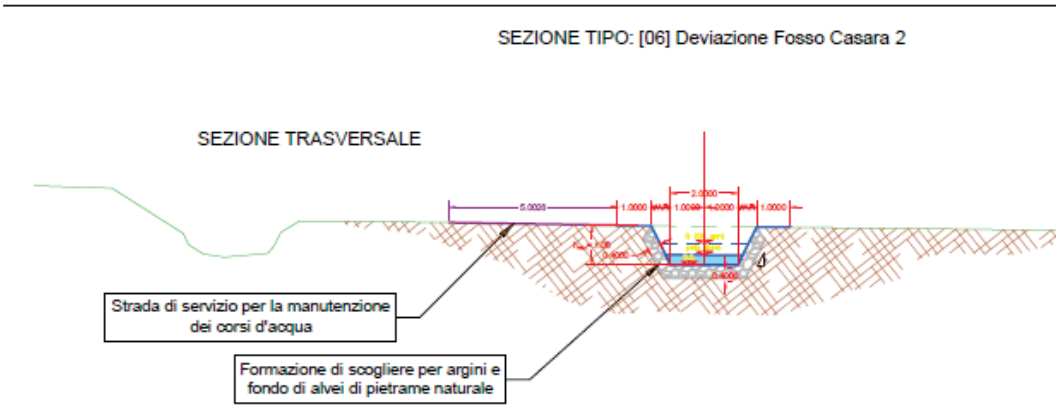


Figura 16 – Deviazione Fosso Casara

4.7.2 Condizioni in presenza dell'opera

In presenza dell'opera la situazione è più complessa per la presenza del rilevato stradale dell'attraversamento dello stesso con un tombino scatolare 3 x 3 m (TM15).

In questo caso circa 2.3 m^3/s passano dalla tubazione e 3.85 m^3/s vengono sfiorati. Nel tombino scatolare, con riferimento alla portata con Tr=200 anni, il franco è di 1.03 m.

Le aree allagabili si trovano a sinistra della variante SS 19 a quota 39.00 circa, sempre con riferimento alla portata a Tr=200 anni, ben al di sotto della quota del piano stradale, che è al minimo di 41.80 m s.l.m.

4.8. Fosso Basilea progr. 10049.850

Il Fosso Basilea è un corso d'acqua con direzione da NORD a SUD, che interferisce dapprima con il prolungamento di via Cà Bassa, alla progr. 450, dove il manufatto previsto è uno scatolare di 7.5 m x 2.7 m (TM18), verificato con un franco di 2 m, e più a valle con la Variante SS12 alla progr. 10049.850 e la attraversa con un tombino lungo circa 35 m (TM18). Tenuto conto di una portata di base di 0.5 m^3/s, le portate per il calcolo del tombino sono indicate nella tab. 5. Per la simulazione del corso d'acqua è stato adottato un coefficiente di Manning di 0.033 $s/m^{1/3}$ e di 0.020 $s/m^{1/3}$ nel tombino. Le condizioni al contorno a valle sono state assunte come moto uniforme con la pendenza di 0.00086. Come al solito, le figure e le tabelle di dettaglio sono riportate in Appendice.

Tr (anni)	25	50	100	200
Q (m^3/s)	2.11	2.28	2.44	2.61

Tabella 5 – Portate per la verifica del Fosso Basilea

Il manufatto è costituito da uno scatolare da 3 x 3 m (TM05); per la portata con Tr=200 anni il franco è di 1.01 m.

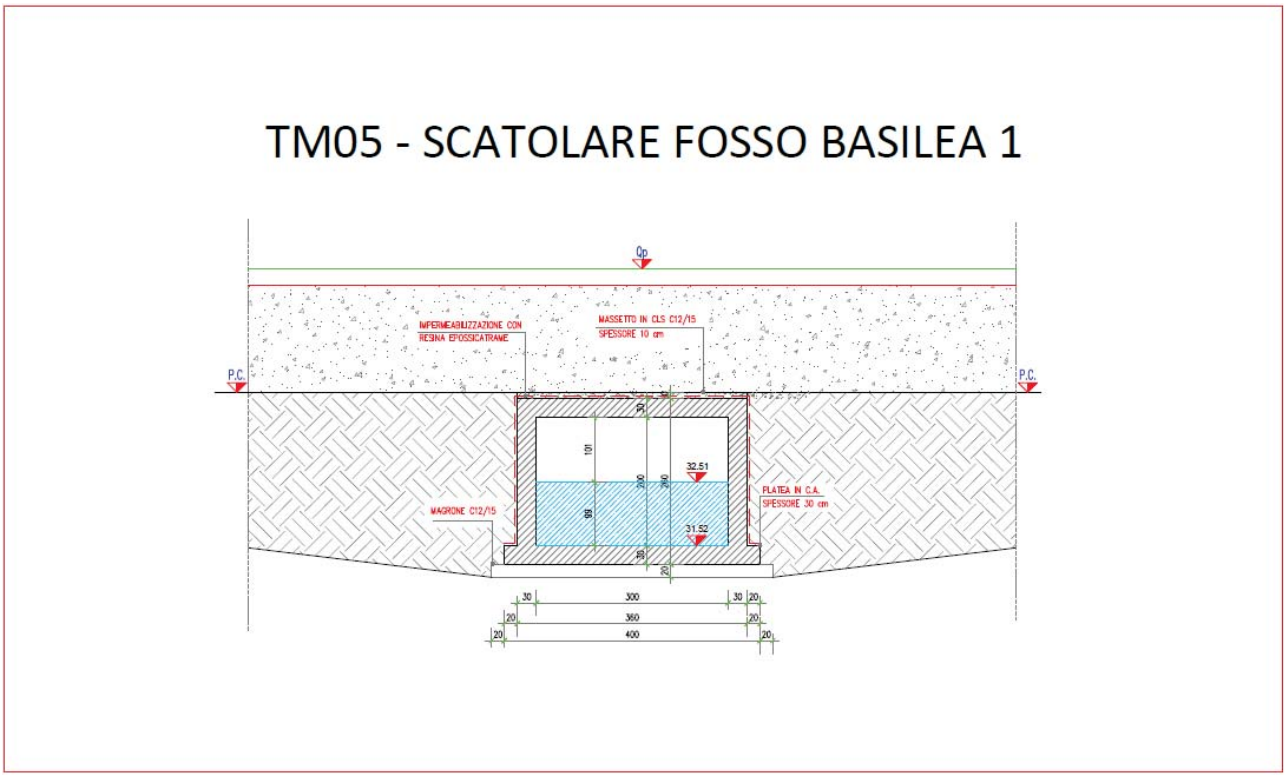


Figura 17 – Scatolare TM05

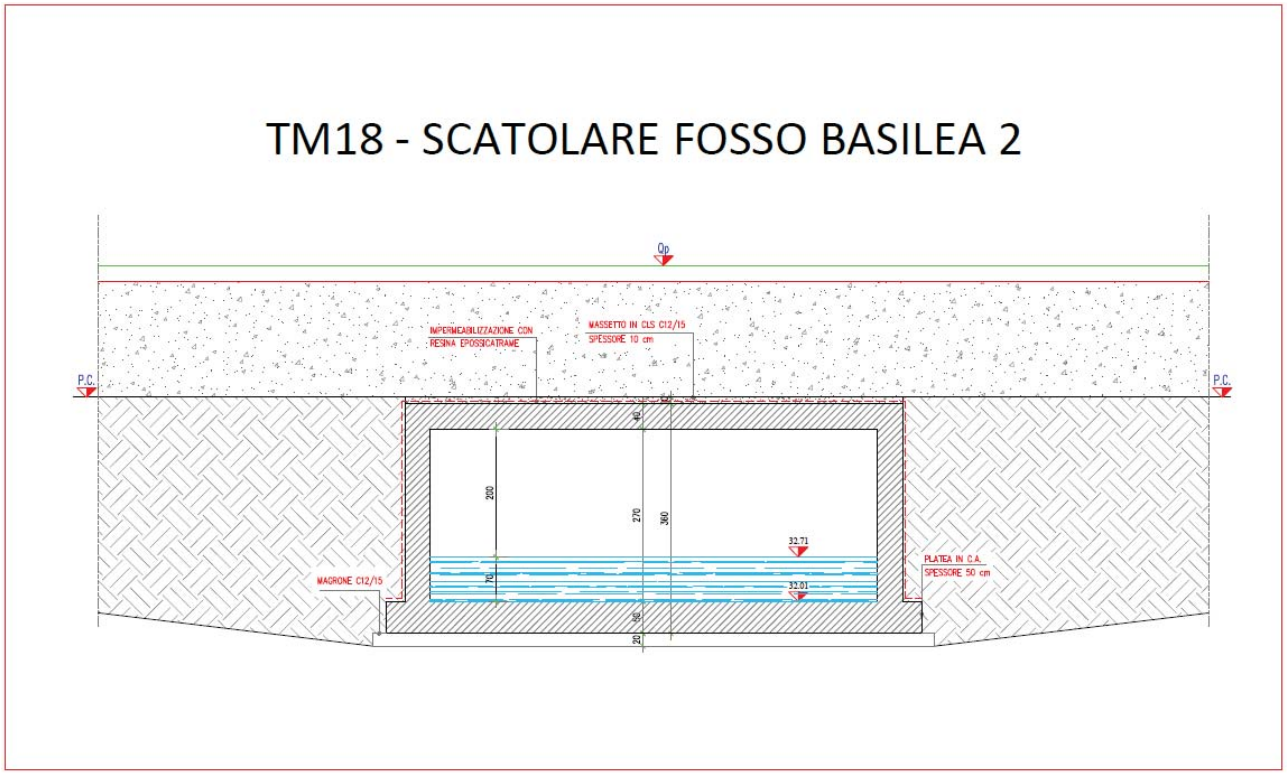


Figura 18 – Scatolare TM18

4.9. Fiume Piganzo progr. 10896.453

Il Fiume Piganzo è il più importante dei corsi d'acqua attraversati dalla Variante SS 12 in progetto, che lo sovrappassa con il Viadotto S. Giorgio di altezza sul fondo dell'ordine dei 18 m.

Le portate di base sono risultate dell'ordine di 1.5 m^3/s e quelle per il calcolo sono indicate nella tab. 6. Per la simulazione è stato adottato un coefficiente di Manning di 0.053 $s/m^{1/3}$ per il fondo e 0.033 $s/m^{1/3}$ per le sponde, con la pendenza di 0.00047.

Tr (anni)	25	50	100	200
Q (m^3/s)	3.11	3.28	3.44	3.61

Tabella 6 – Portate per la verifica del Fiume Piganzo

E' necessaria una leggera deviazione del corso d'acqua sulla sua sinistra idraulica, per evitare una delle pile del viadotto, e una successiva deviazione sulla destra per raccordarlo alla sezione naturale, per una lunghezza complessiva di circa 120 m. La sezione idrica avrà forma trapezia con base 3.5 m e sponde a scarpa 2/1 che sarà realizzata con rivestimento in pietra trachitica.

I risultati della simulazione danno un franco di oltre 12 m.

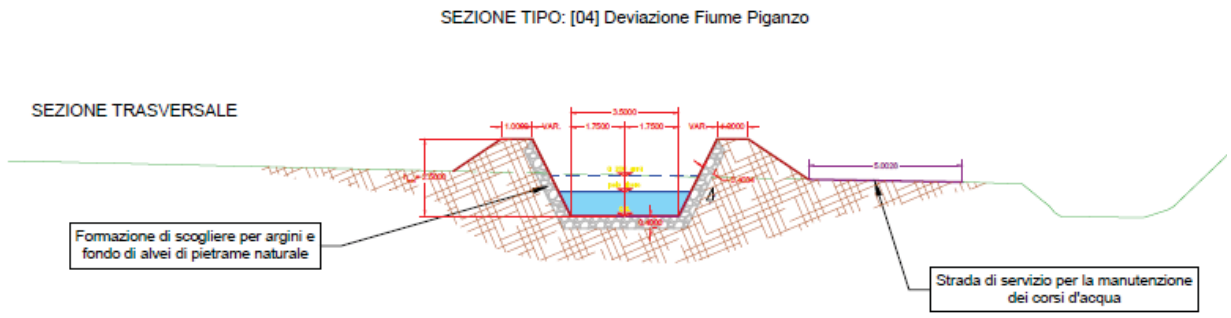


Figura 19 – Deviazione F. Piganzo

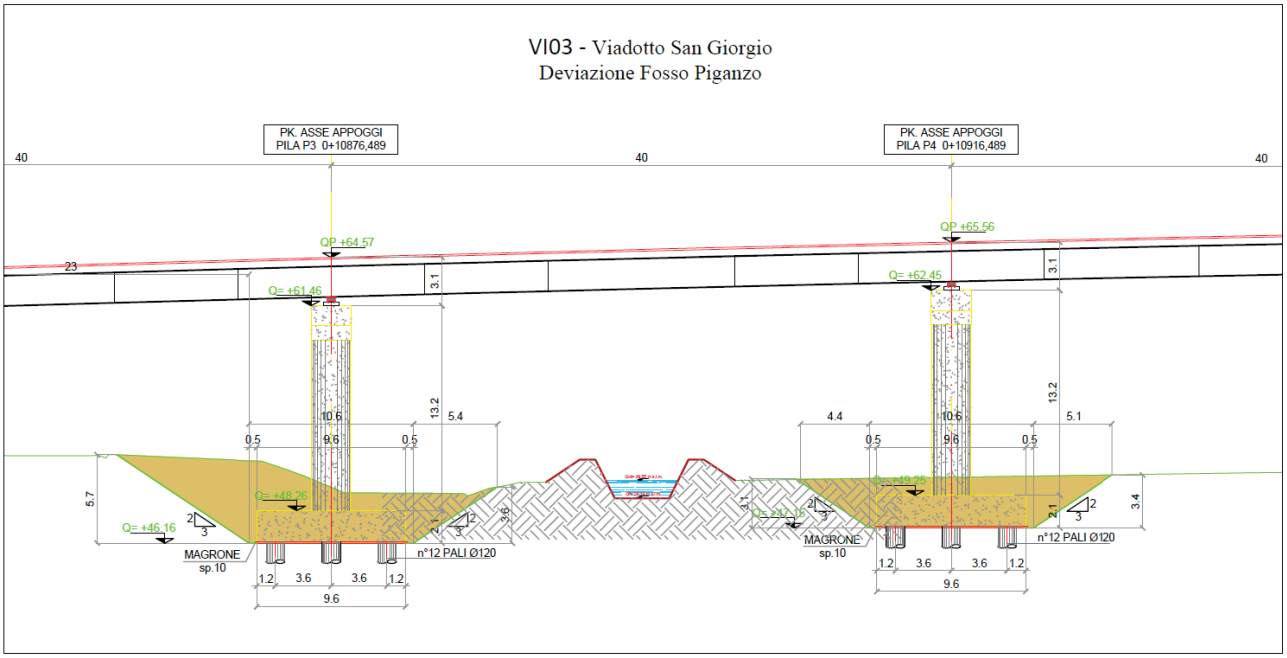


Figura 20 – Viadotto S. Giorgio – Fiume Piganzo

4.10. Fosso Nuovo progr. 11256.453

Il Fosso Nuovo, dopo l'intersezione con il tracciato della variante SS12 al Viadotto S. Giorgio, passa al di sotto del ponte della Ferrovia e subito dopo al di sopra del F. Cappella, con un canale in cls lungo 60 m, largo 2.5 m e alto 2.5 m (v. planimetria in Appendice). È stato quindi necessario studiare l'opera per assicurarsi che il livello idrico non superi le sponde al passaggio sotto il Viadotto S. Giorgio, con portate che in tal caso si sverserebbero nel F. Cappella. Le portate di base sono risultate dell'ordine di 0.5 m^3/s e quelle per il calcolo sono indicate nella tab. 7. Per la simulazione è stato adottato un coefficiente di Manning da 0.033 $s/m^{1/3}$ per i tratti in terra e di 0.020 per il canale in calcestruzzo. Le condizioni al contorno a valle sono state assunte come moto uniforme con la pendenza di 0.00188.

Tr (anni)	25	50	100	200
Q (m^3/s)	2.63	2.85	3.06	3.28

Tabella 7 – Portate per la verifica del fosso Nuovo

Come si vede dalle sezioni in Appendice, le quote della superficie libera corrente non sono superiori alle sponde in corrispondenza del Viadotto S. Giorgio, dove il franco è di circa 13 m, inoltre non si manifestano sversamenti dalle sponde del canale in calcestruzzo che sovrappassa il F. Cappella (dalla RS 4 alla RS 3).

4.11. Fosso Cappella

La verifica del fosso Cappella è stata condotta dividendo il corso d'acqua in tre tronchi successivi, denominati nella Relazione Idrologica F. Cappella 1, 2 e 3 (v. Planimetria in Appendice). La verifica del F. Cappella 1 inizia dall'interferenza con il Viadotto San Giorgio, alla progr. 10976.453, con un tratto che viene inalveato per la lunghezza di 100 m circa, dove, tenuto conto delle portate di base, le portate assunte per il calcolo sono quelle indicate in tab. 8:

Tr (anni)	25	50	100	200
Q (m^3/s)	1.38	1.46	1.54	1.62

Tabella 8– Portate per la verifica del Fosso Cappella 1

A questo tronco segue il F. Cappella 2 che prima interseca il Fosso Nuovo, il quale passa al di sopra di esso con un canale rettangolare in cls, poi passa sotto la ferrovia, da dove inizia una deviazione, che passa sotto il ramo di svincolo NORD (via San Giorgio) con un tombino scatolare 4 x 2 m (TM10). Il fosso sarà sistemato con sezione trapezia con fondo 4 m e sponde a scarpa 2/1, allo scopo di rendere minimo l'ingombro. La pendenza è stata valutata attraverso la livelletta tracciata sul profilo, praticamente uguale a quella del fosso naturale ed è risultata di 0.00029. In questo tratto le portate sono quelle in tab. 9.

Tr (anni)	25	50	100	200
Q (m^3/s)	1.42	1.51	1.60	1.68

Tabella 9– Portate per la verifica del Fosso Cappella 2

Il terzo tratto, denominato F. Cappella 3, anch'esso sistemato con la stessa sezione trapezia e la stessa pendenza, passa sotto il ramo di svincolo SUD-EST (Rampa 13) con uno scatolare di 4 x 2 m (TM11), viene allontanato dal tracciato stradale, che rimane alla sua sn con distanza minima di 5 m; in questo tratto il F. Cappella passa al di sopra del Rio Padovano con un manufatto in c.a. a sezione rettangolare, poi attraversa la Variante SS 12 alla progr. 12600 con uno scatolare 4 x 2.0 (TM12). In continuità, passa al di sopra del F. Mandella con un apposito manufatto scatolare 4 x 2 m (TM13) e prosegue in direzione SUD; in corrispondenza alla progr. 13200 viene immesso in uno scatolare 3 x 2 m, lungo 73 m (TM14), mantenendo la Variante SS12 sulla dx idraulica fino alla progr. 13675 circa, dalla quale riprende il corso originale. La pendenza è stata valutata attraverso la livelletta tracciata sul profilo ed è risultata di 0.00026. la lunghezza complessiva della deviazione è di 2493.33 m. Per il calcolo delle portate di piena nell'ultimo tratto i valori sono quelli in tab. 10.

Tr (anni)	25	50	100	200
Q (m^3/s)	1.61	1.72	1.82	1.93

Tabella 10 – Portate per la verifica del Fosso Cappella 3

Per la simulazione del corso d'acqua è stato adottato un coefficiente di Manning di 0.033 $s/m^{1/3}$, tenendo conto della possibile presenza di vegetazione. Le condizioni al contorno a valle sono state assunte come moto uniforme con la pendenza di 0.00029.

Il profilo calcolato (v. Appendice) mostra che le quote della superficie libera sono contenute entro le sponde.

All'attraversamento del ramo di svincolo NORD con scatolare 4 m x 2 m, il franco è di 1.38 m nel rispetto della Circolare n. 7/2019. All'attraversamento del ramo di svincolo SUD-EST con scatolare il franco è di 1.37 m, ancora nel rispetto della Circolare n. 7/2019. Nelle Sezioni in appendice si possono vedere anche gli attraversamenti degli altri manufatti esistenti. La variante SS 12 viene attraversata alla progr. 12600.000 con un tombino scatolare di 4.0 x 2.0 m con un franco di 1.31 m, quindi nel rispetto della Circolare n. 7/2019.

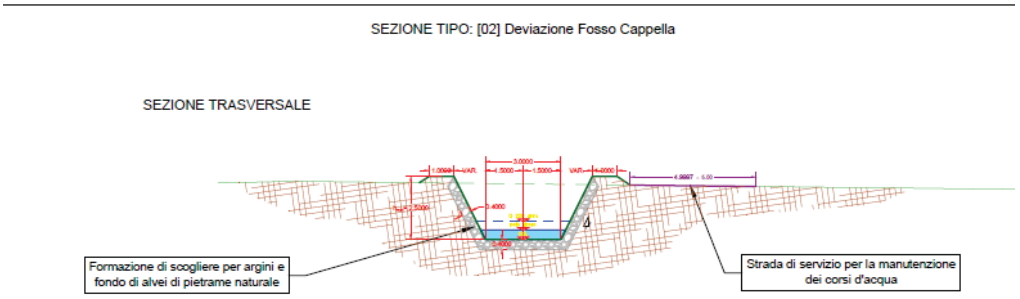


Figura 21- Deviazione Fosso Cappella

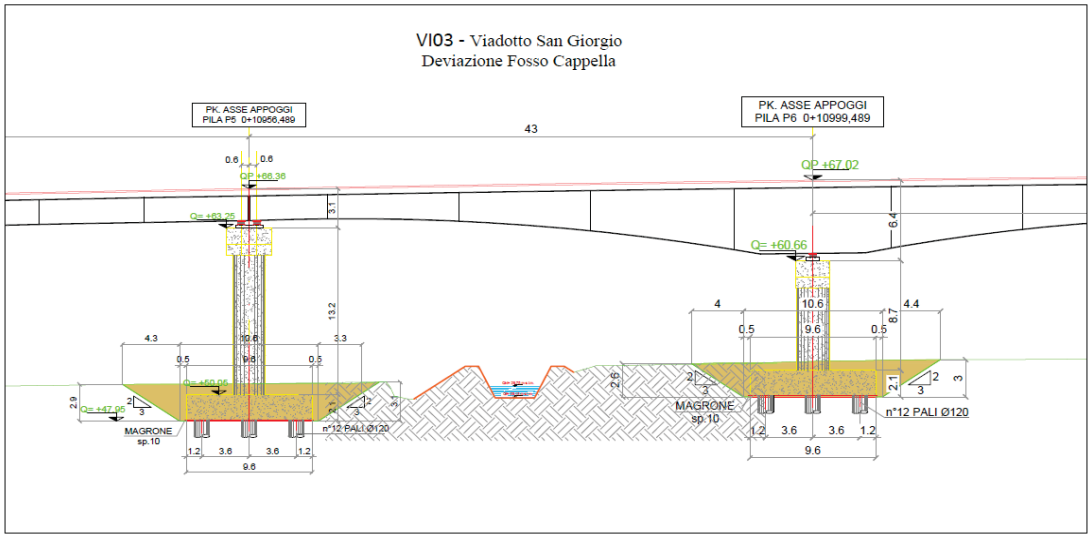


Figura 22 – Viadotto S. Giorgio – Fosso Cappella

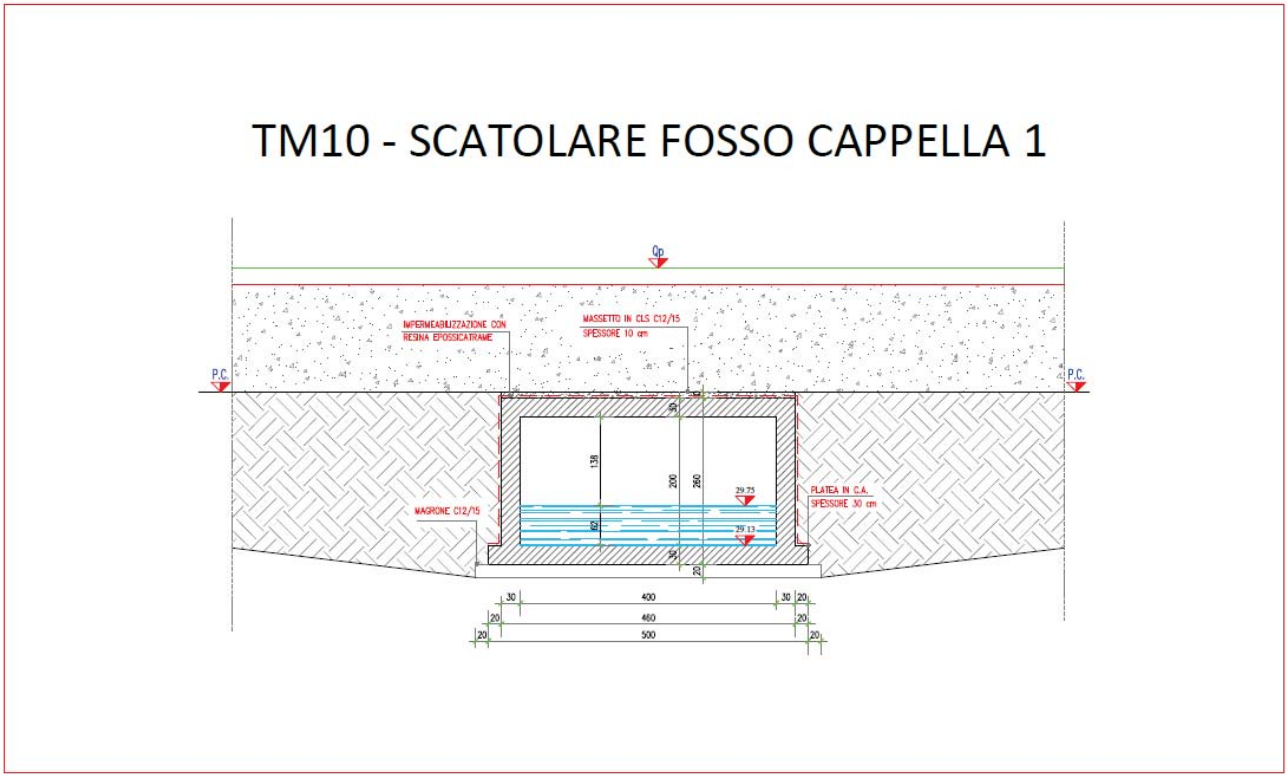


Figura 23 – Scatolare TM10

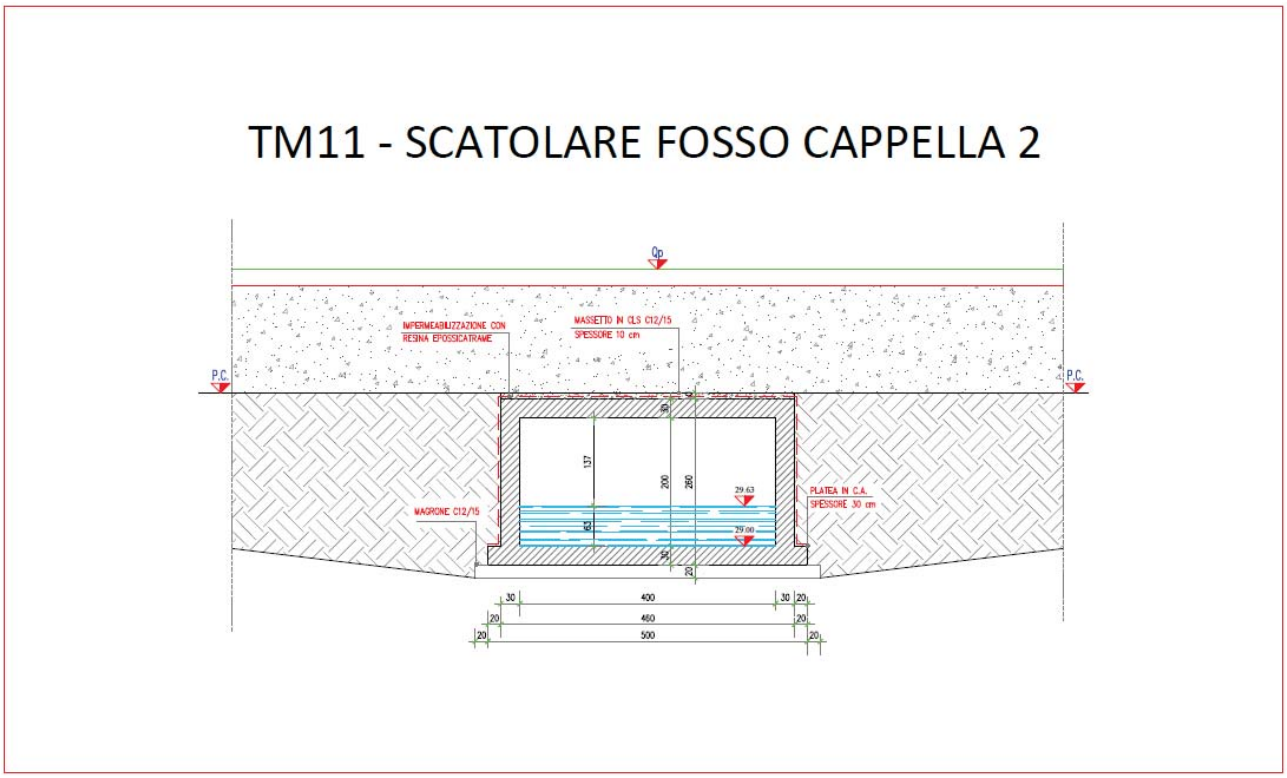


Figura 24-Scatolare TM11

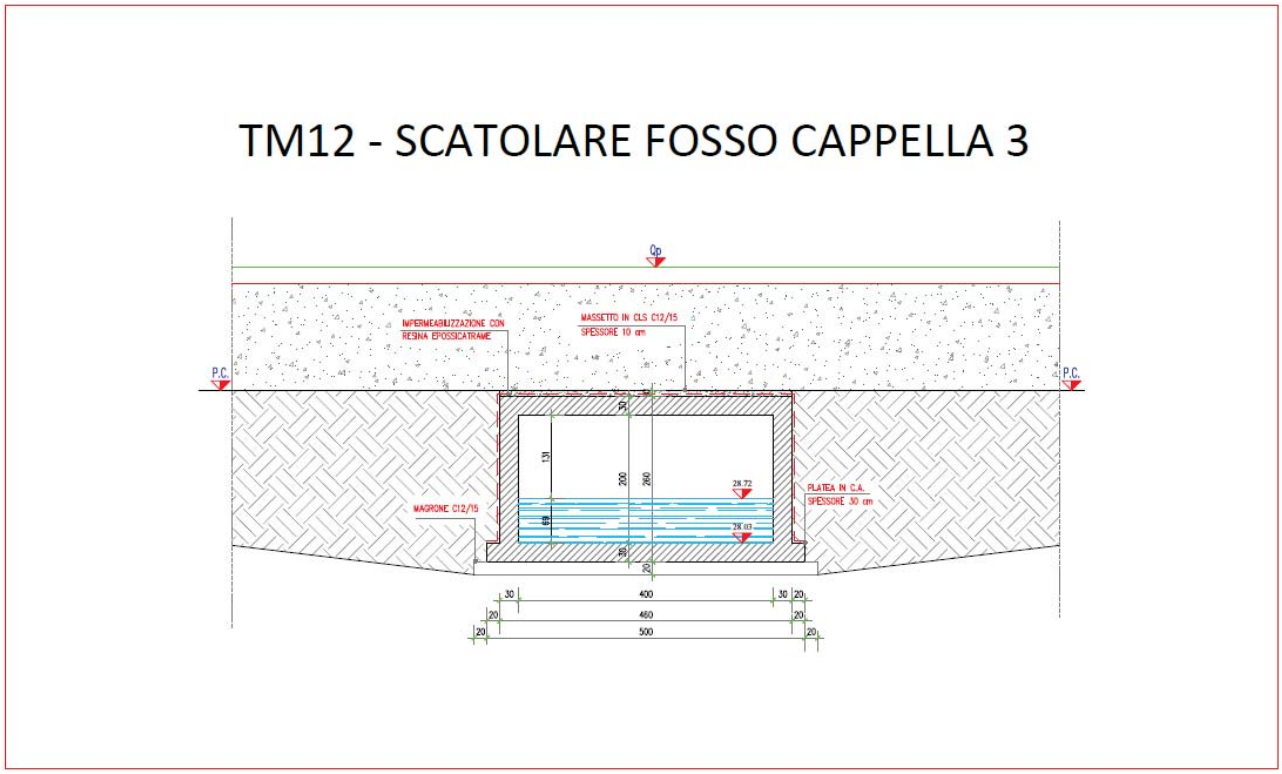


Figura 25- Scatolare TM12

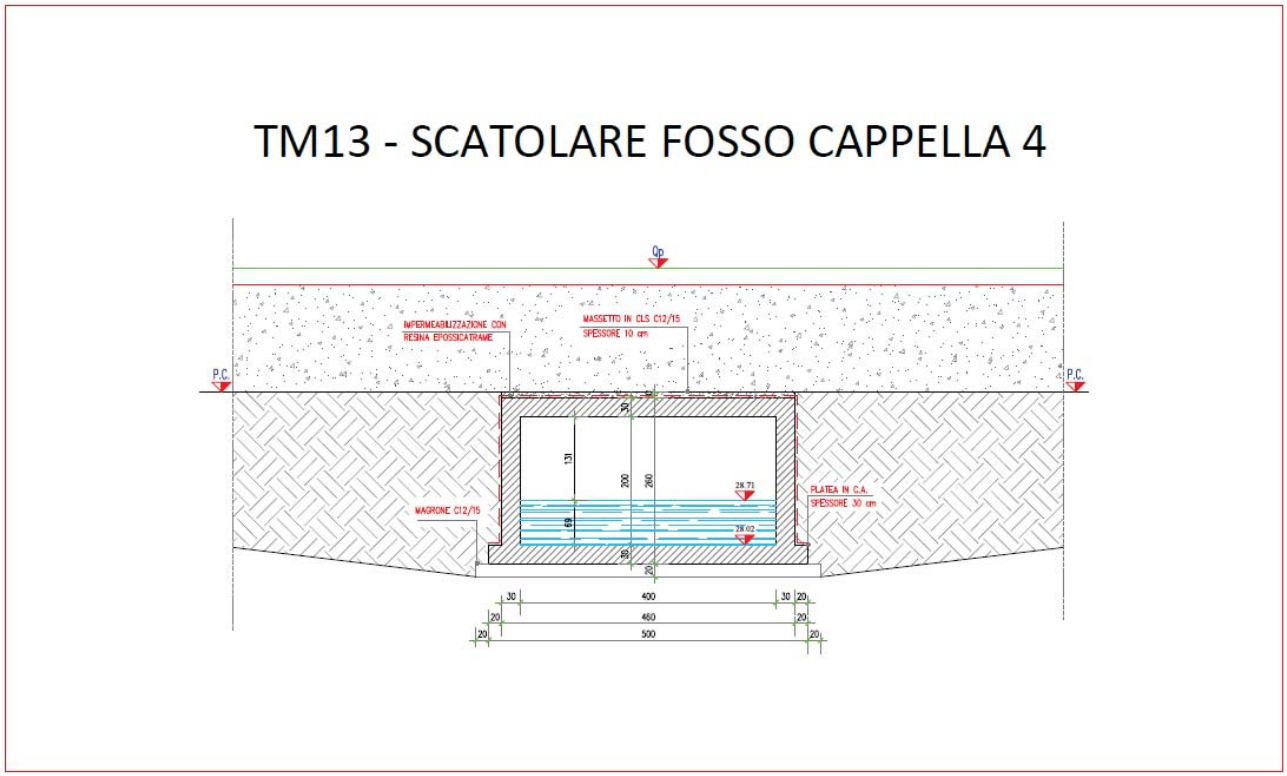


Figura 26- Scatolare TM13

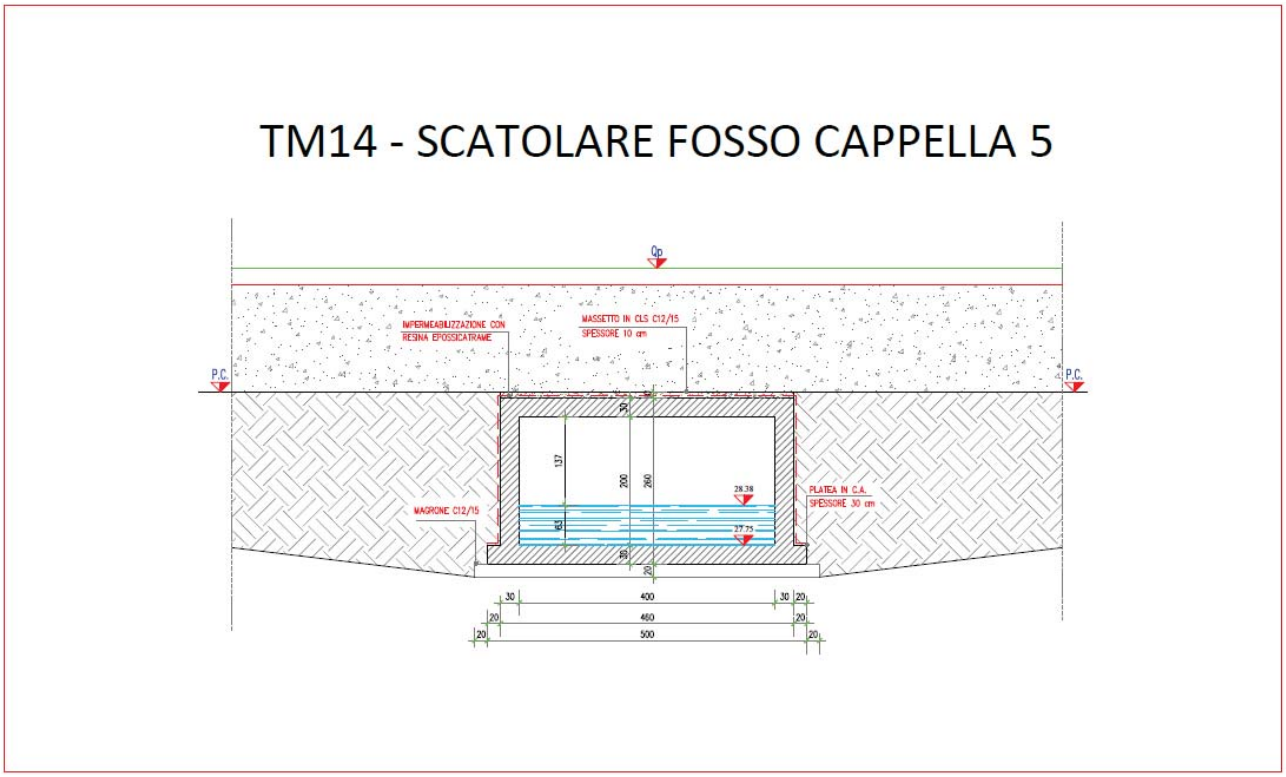


Figura 27- Scatolare TM14

4.12. Rio Padovana progr. 12345.000

Il Rio Padovana viene deviato e sistemato con sezione trapezia per una lunghezza di 172 m per mantenere la distanza di 5 m dalla strada in progetto, che poi attraversa con un tombino di sezione 3 x 2 m, alla progr. 12345.000 (TM06). Successivamente, il Rio Padovana deve passare al di sotto del Fosso Cappella con una tomba-sifone (TM19), e infine passare al di sotto della Ferrovia con un esistente tombino circolare di diametro 1.34 m. Le portate per la verifica sono quelle in tab. 11.

Tr (anni)	25	50	100	200
Q (m^3/s)	1.36	1.45	1.54	1.63

Tabella 1– Portate per la verifica del Rio Padovana

Per la simulazione del corso d'acqua è stato adottato un coefficiente di Manning di 0.033 $s/m^{1/3}$. Le condizioni al contorno a valle sono state assunte come sbocco a sezione piena dal sottopasso della ferrovia.

Nel manufatto di attraversamento della Variante SS 12 (TM06) il franco è di 0.72 m.

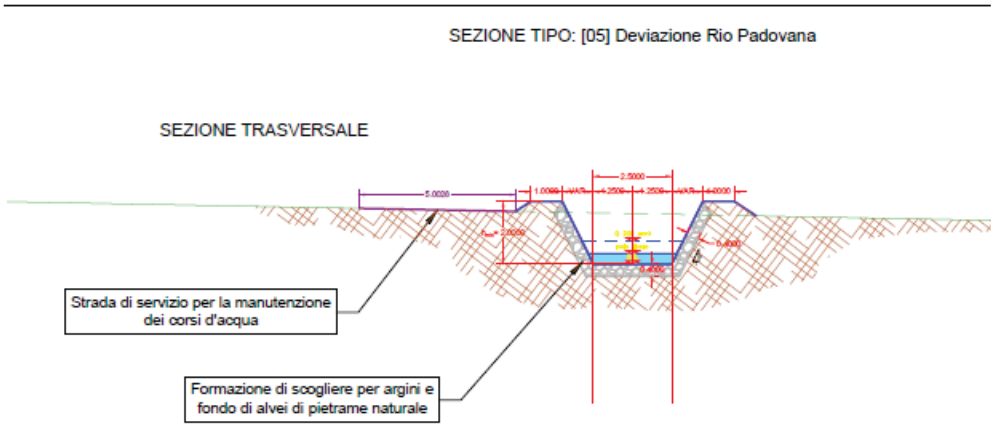


Figura 28- Deviazione Rio Padovana

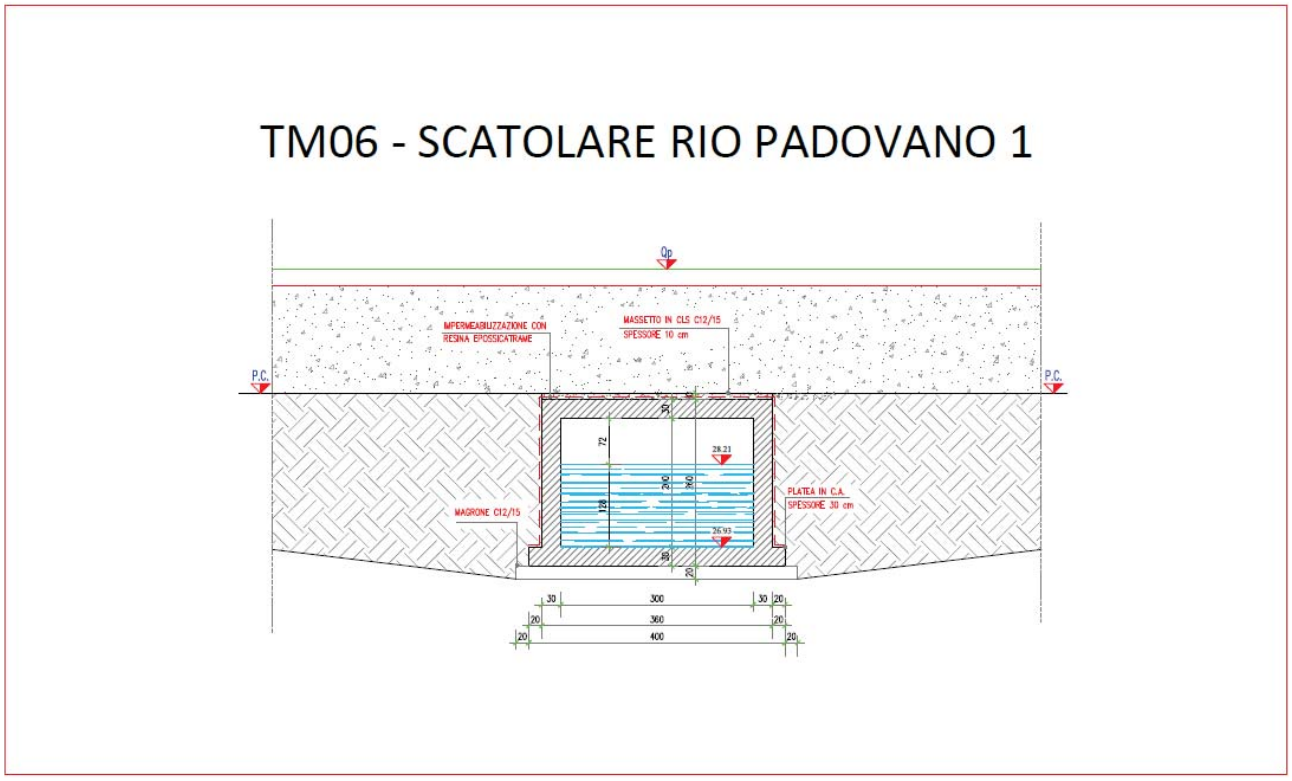


Figura 29- Scatolare TM06

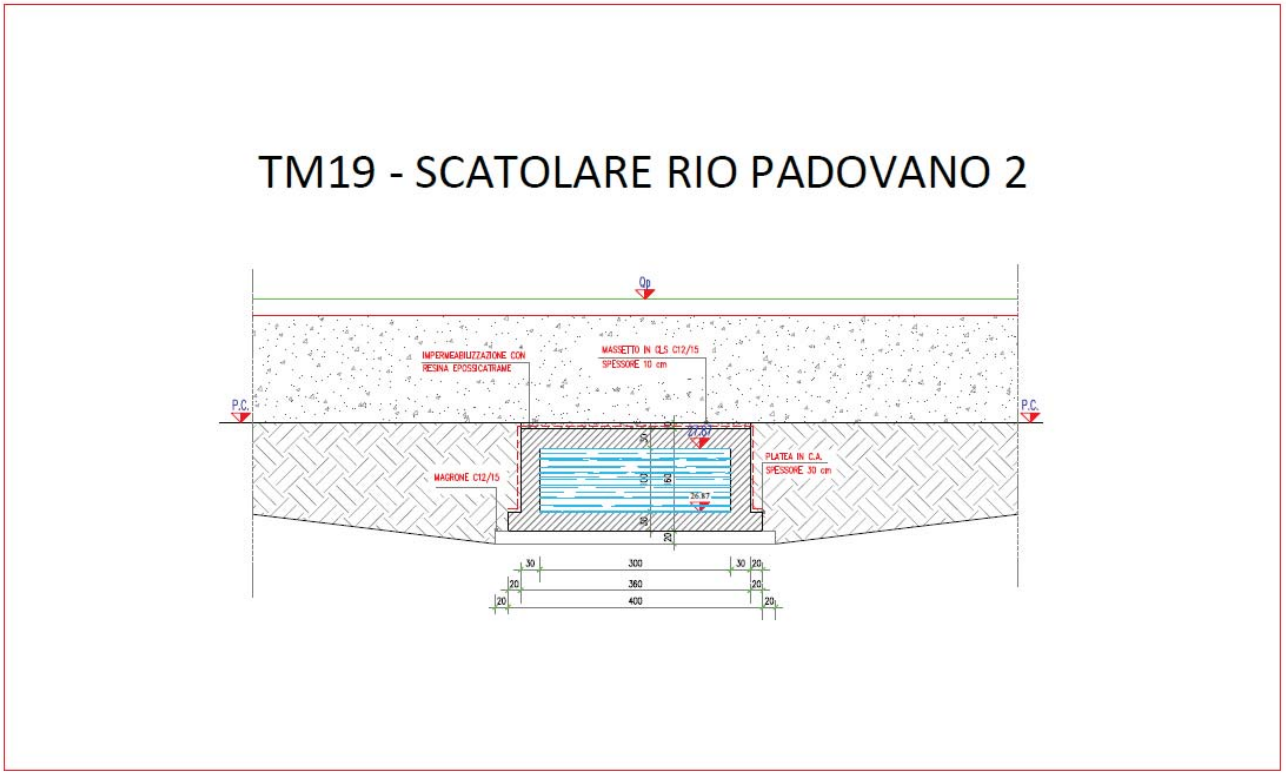


Figura 30 – Scatolare TM19

4.13. Scolo Mandella progr. 13080.440

Lo scolo Mandella viene deviato in corrispondenza della progr. stradale 12575.00. Subito dopo verrà collocato il sottopasso per il Fosso Cappella, con un tombino 3 x 2 m (TM07), quindi il canale verrà posizionato tra il Fosso Cappella e il tracciato della Variante SS 12, che viene seguito per circa 300 sulla sinistra della stessa, prima del tombino scatolare per l'attraversamento stradale (TM08), e successivamente per altri 400 m circa sulla destra della strada in progetto, fino a ricollegarsi con il fosso naturale. Il fosso verrà sistemato con sezione trapezia di larghezza al fondo da 2 a 4 m e sponde con scarpa 2/1, per limitare l'ingombro della sezione. La pendenza sarà praticamente identica a quella del fosso naturale, cioè 0.000853. Le portate per la verifica sono quelle indicate in tab. 12. La sezione sarà rivestita con pietra trachitica e per il coefficiente di Manning si è tenuto conto di n= 0.033 $s/m^{1/3}$, mentre la condizione al contorno a valle è quella che corrisponde al moto uniforme per la sezione naturale con la pendenza di 0.000853.

Tr (anni)	25	50	100	200
Q (m^3/s)	2.40	2.62	2.84	3.07

Tabella 12– Portate per la verifica dello Scolo Mandella

Per l'attraversamento della SS 12 è stato previsto un tombino scatolare di dimensioni 3.0 x 2.0 m, con franco di 0.76 m nel rispetto della Circolare n. 7/2019.

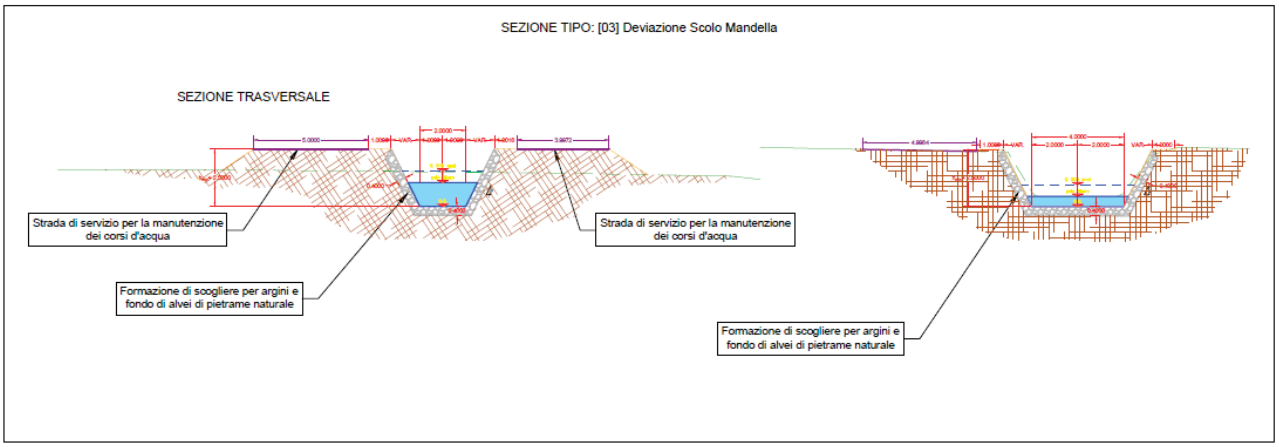


Figura 31 – Deviazione Scolo Mandella

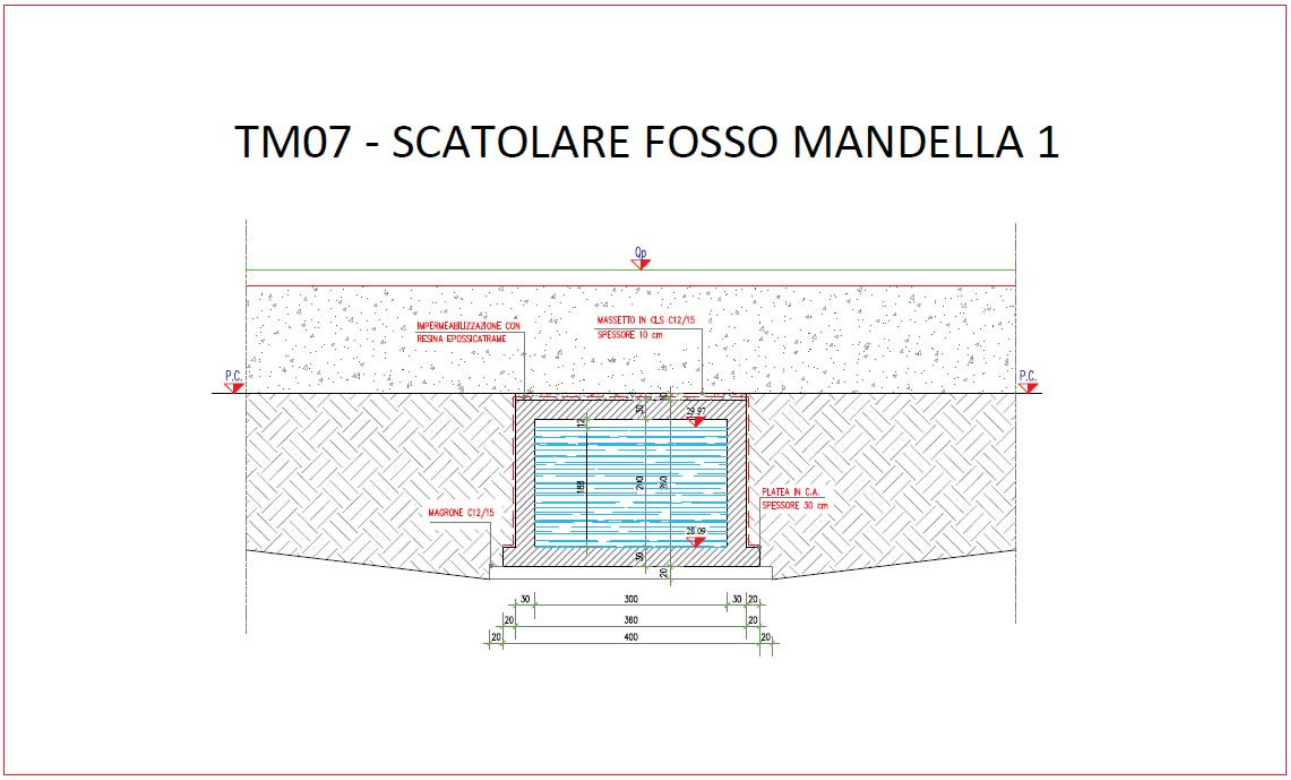


Figura 32 – Scatolare TM07

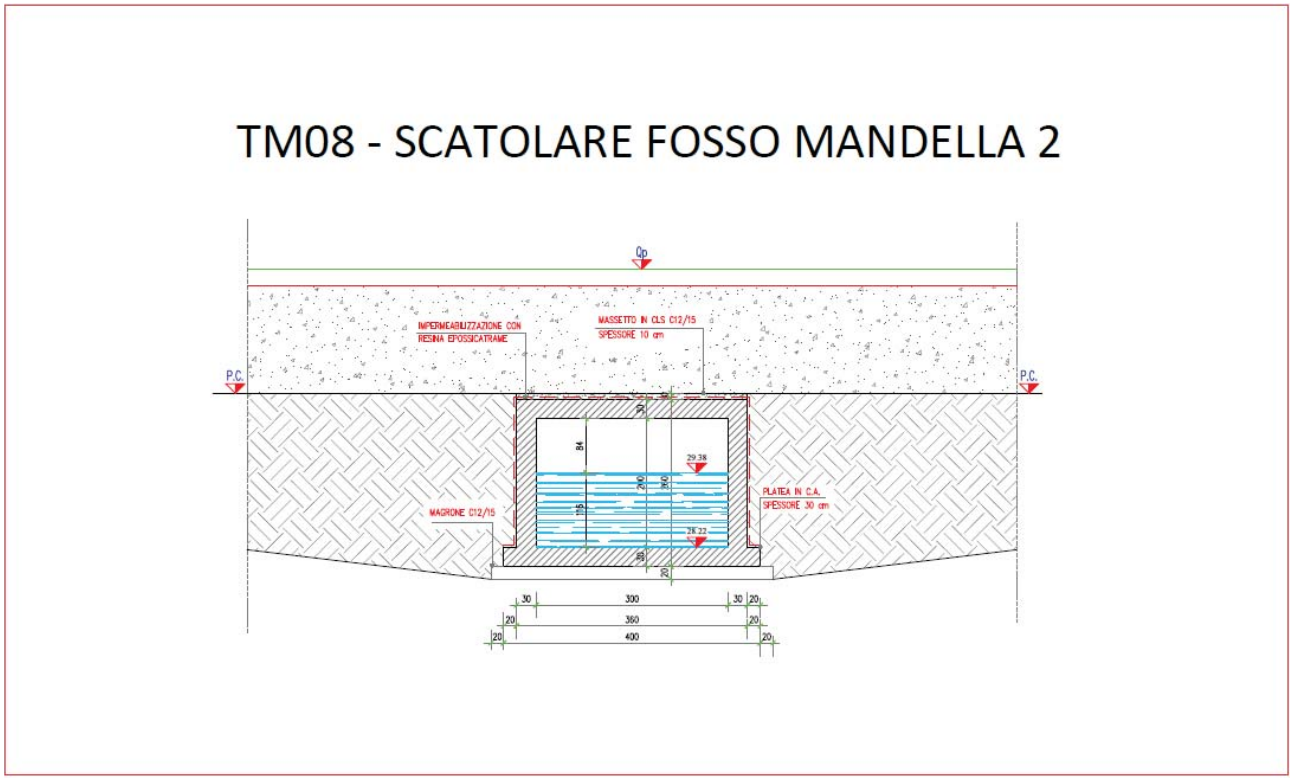


Figura 33 – Scatolare TM08

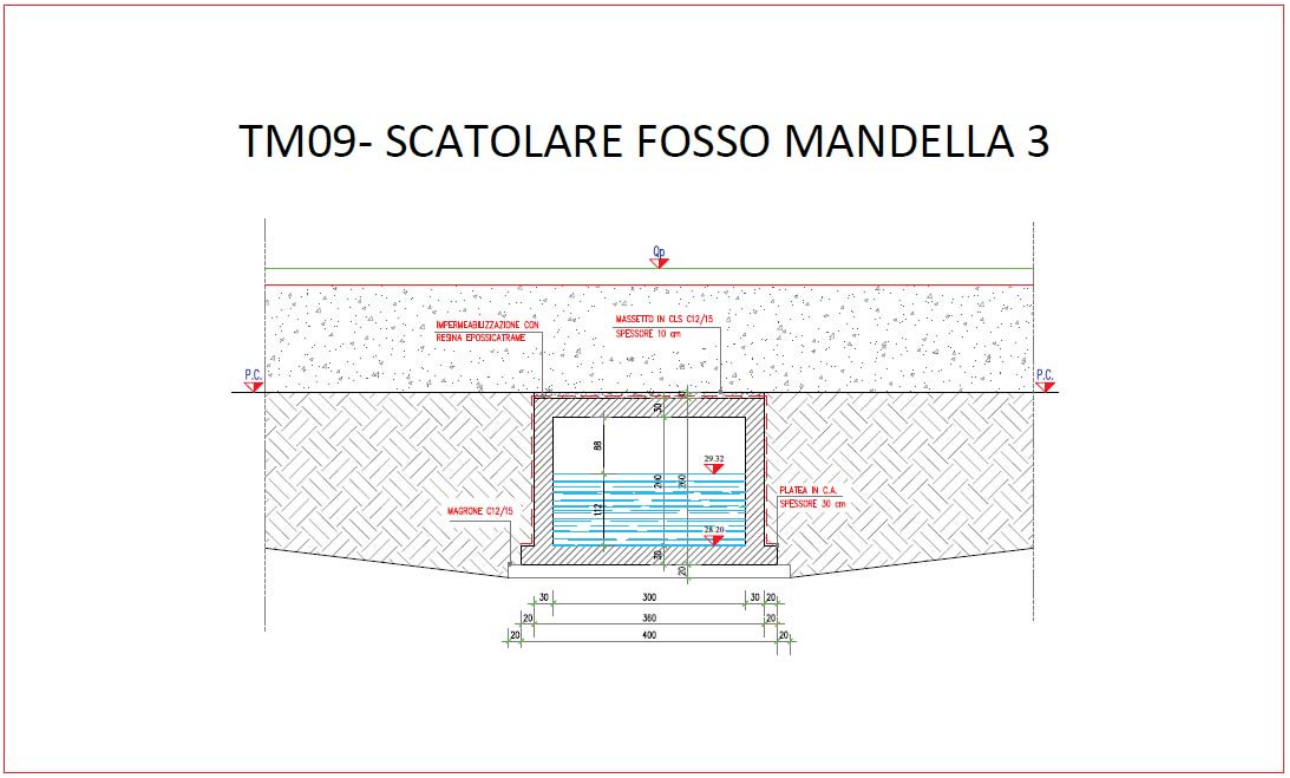


Figura 34 - Scatolare TM09

4.14. Fosso Vecchia progr. AS - 430

Il Fosso Vecchia attraversa la diramazione Brigafatta alla progr. 449 con uno scatolare di 6.0 m x 2.0 m, con franco di 1.36 m (TM24 – Fosso Vecchia Scatolare 1) . Le portate di calcolo sono quelle in tab. 13 e per il coefficiente di Manning si è tenuto conto di n= 0.033 s/m$^{1/3}$.

Tr (anni)	25	50	100	200
Q (m^3/s)	1,43	1,58	1,72	1,87

Tabella 13– Portate per la verifica del Fosso Vecchia

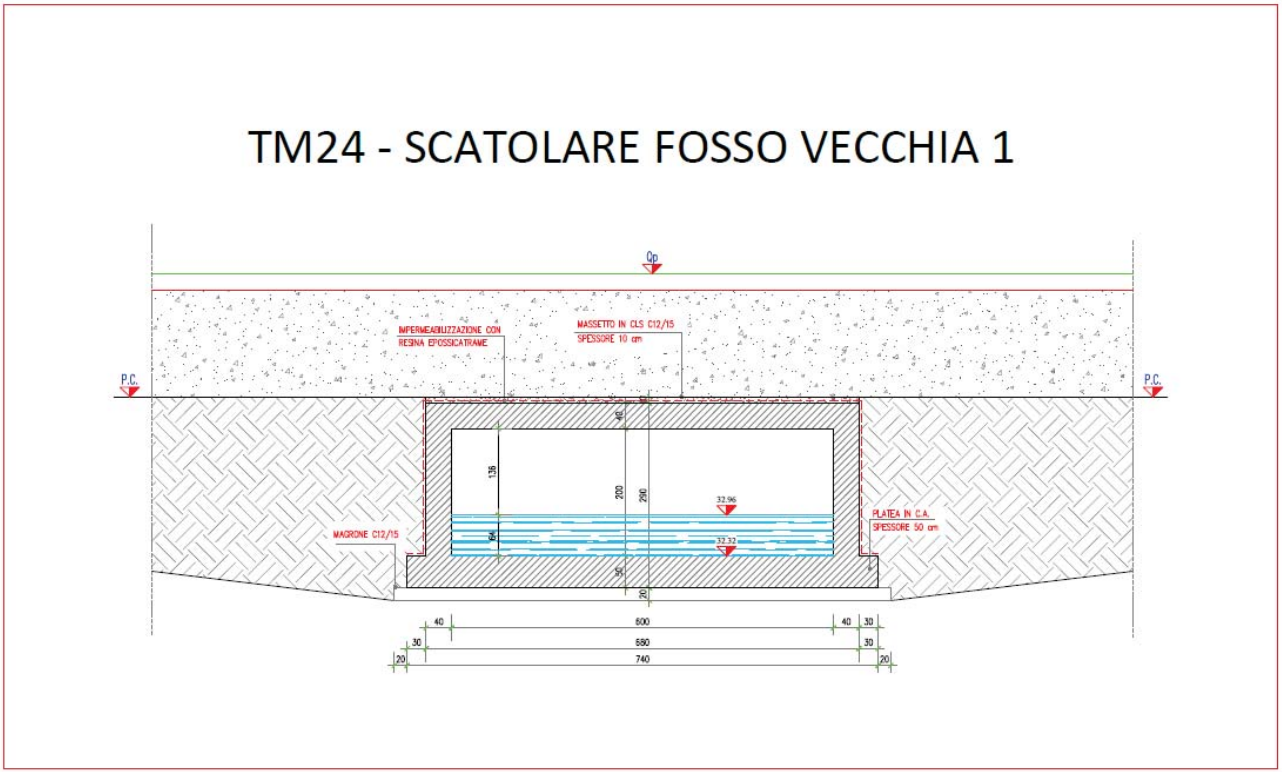


Figura 35 – Scatolare TM24

4.15. Fossa CA' Di NOVAGLIE e NUOVA progr. AS – 60

Il Fosso Cà di Novaglie e Nuova attraversa la diramazione denominata via Zenobia, in prosecuzione della diramazione Brigafatta, con uno scatolare da 7.8 m x 1.5 m. Le portate di calcolo sono quelle in tab. 14 e per il coefficiente di Manning si è tenuto conto di n= 0.033 s/m$^{1/3}$.

Tr (anni)	25	50	100	200
Q (m^3/s)	2,86	3,15	3,44	3,72

Tabella 14– Portate per la verifica del Fosso Cà di Novaglie e Nuova

Il franco è di 0.89 m, ammissibile per i tombini a norma della Circolare n. 7/2019 del 21/1/2019.

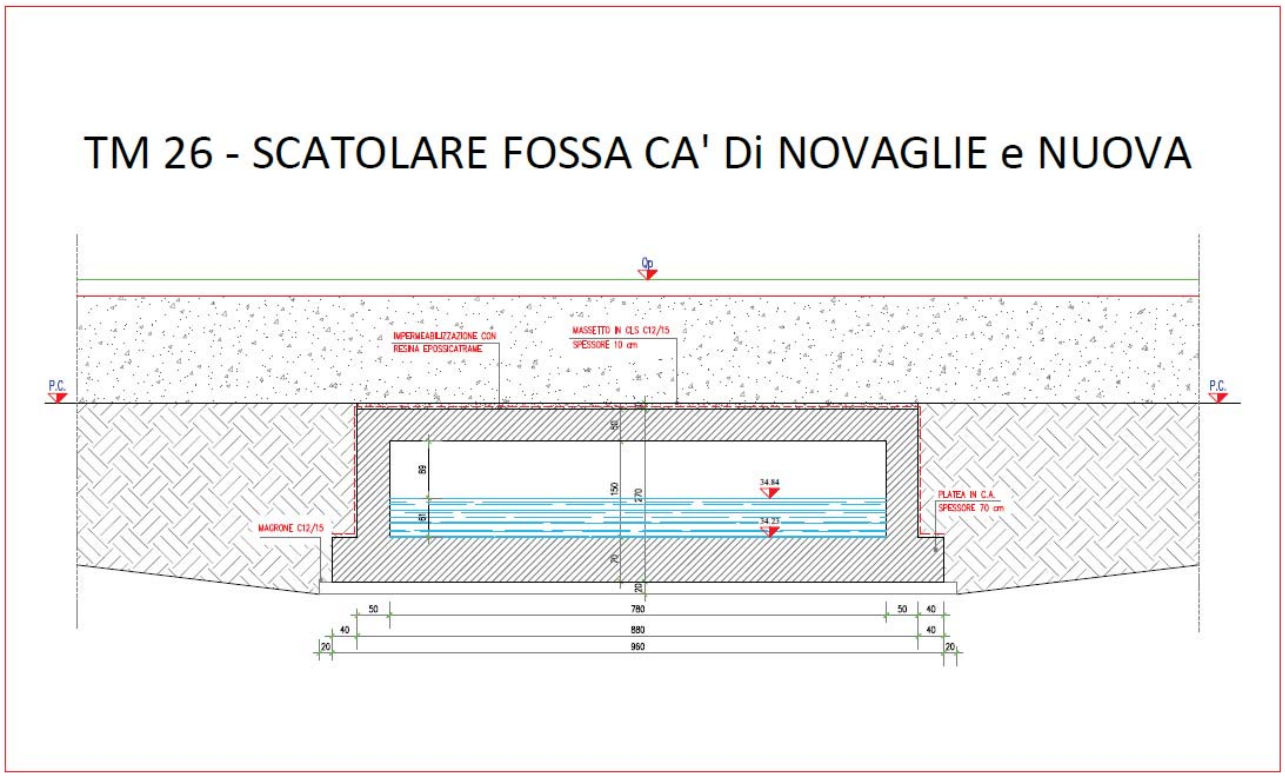


Figura 36 – Scatolare TM26

5. Particolari costruttivi

Nei tratti dei corsi d'acqua che vengono deviati è previsto il rivestimento di fondo e pareti in pietra trachitica (v. Particolari costruttivi).

Per quanto riguarda i tombini, all'imbocco del manufatto verrà realizzato un taglione in cls di profondità -1.00 m dal piano di scorrimento.

A monte e a valle dei tombini sono previsti opportuni tratti di raccordo del tipo "a cuneo", per una lunghezza pari a 10 m, con fondo e pareti in cls armato con rete metallica e rivestimento in pietra liscia sigillata con malta.

6. Sintesi delle interferenze

La seguente tabella 14 riporta una sintesi delle caratteristiche delle interferenze della Variante SS12 con i corsi d'acqua.

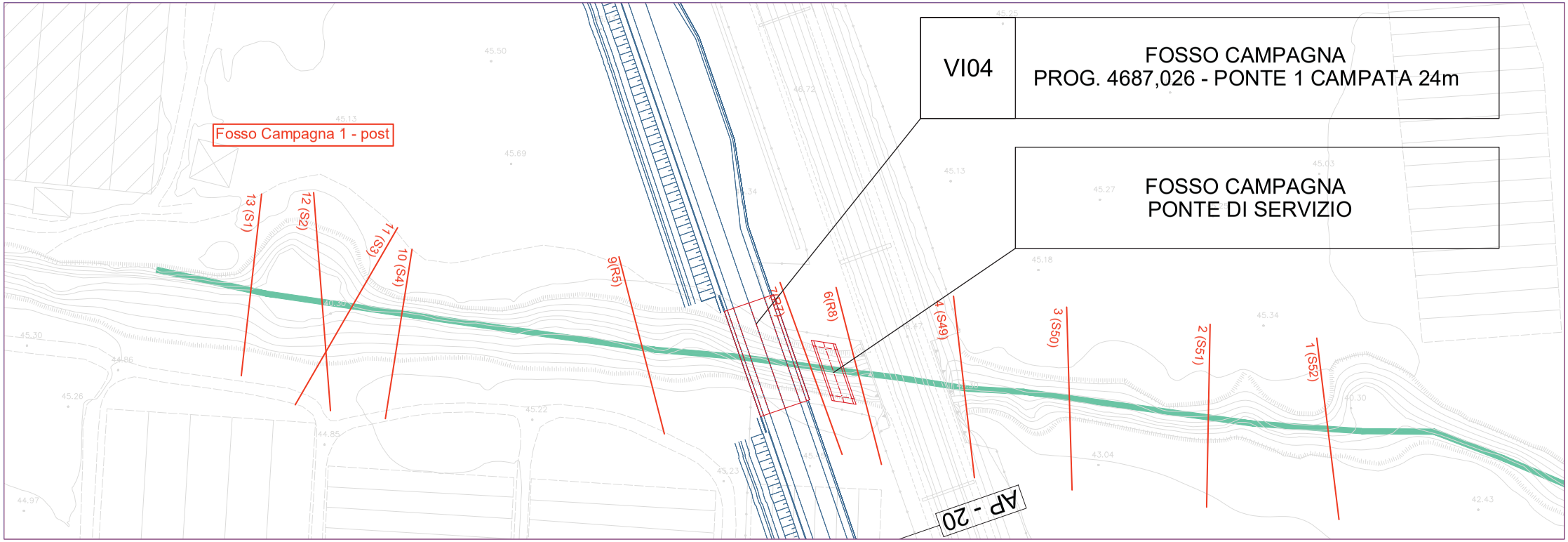
Fosso	Codice opera	Manufatto/ Opera	Dimensioni opera m	Interferenza	Progr.	Q calcolo Tr=200 anni m^3/s	Quota fondo m s.l.m.	Quota livello idrico al Tr = 200 anni m s.l.m.	Quota minima intradosso m	Franco m
Fosso Campagna 3	TM02	Tubolare in c.a.	D = 1.2	Variante SS12	AP - 6527.00		39.172			0
Fosso Basilea	TM05	Scatolare 1 Fosso Basilea	L= 25.60; B= 3.00; H= 2,00	Variante SS12	AP - 10049.85	2.61	31.52	32.51	33.52	1.01
Rio Padovana	TM06	Scatolare 1 Rio Padovana	L= 57.80; B=3.00; H= 2.00	Variante SS12	AP - 12345.80	1.63	26.93	28.21	28.93	0.72
Scolo Mandella	TM07	Scatolare 1 Scolo Mandella	L= 38.50; B=3.00; H= 2.00	Fosso Cappella	AP - 12600	3.07	28.09	29.97	30.09	0.12
Scolo Mandella	TM08	Scatolare 2 Scolo Mandella	L= 48.50; B=3.00; H= 2.00		FA - 13050	3.07	28.22	29.38	30.22	0.84
Scolo Mandella	TM09	Scatolare 3 Scolo Mandella	L= 28.25; B=3.00; H= 2.00	Variante SS12	AP - 13080.44	3.07	28.2	29.32	30.2	0.88
Fosso Cappella	TM10	Scatolare 1 Fosso Cappella	L= 33.00; B=4.00; H= 2.00	Via San Giorgio	AP - 310.802	1.62	29.13	29.75	31.13	1.38
Fosso Cappella	TM11	Scatolare 2 Fosso Cappella	L= 38.00; B=4.00; H= 2.00	Rampa 13	AS - 48	1.62	29	29.63	31	1.37
Fosso Cappella	TM12	Scatolare 3 Fosso Cappella	L= 45.00; B=4.00; H= 2.00	Variante SS12	AP - 12600	1.62	28.03	28.72	30.03	1.31
Fosso Cappella	TM13	Scatolare 4 Fosso Cappella	L= 10.00; B=4.00; H= 2.00	Scolo Mandella	AP - 12600	1.62	28.02	28.71	30.02	1.31
Fosso Cappella	TM14	Scatolare 5 Fosso Cappella	L= 73.00; B=4.00; H= 2.00		FA - 13200	1.62	27.75	28.38	29.75	1.37
Fosso Casara	TM15	Scatolare Fosso Casara	L= 37.60; B= 3.00; H= 3,00	Variante SS12	AP - 6402.148	6.08	37.19	39.16	40.19	1.03

Fosso Campagna 2	TM16	Scatolare Fosso Campagna 2	L=4.50; B= 4.00; H= 2.50	Via Scopella	FA - AP 5342.00	6.08	39.78	40.52	42.28	1.76
Fosso Basilea	TM18	Scatolare 2 Fosso Basilea	L= 27.00; B=7.50; H= 2.70	Prolungamento via Cà Bassa	AS - 450	2.61	32.01	32.71	34.71	2
Rio Padovana	TM19	Scatolare 2 Rio Padovana	L= 6.00; B=3.00; H= 1.00	Fosso Cappella	FA - AP 12345.80	1.63	26.87	27.87	27.87	0
Fosso Vecchia 1	TM24	Scatolare 1 Fosso Vecchia	L= 15.00; B= 6.00; H= 2.00	Via Brigafatta	AS - 430	1.43	32.32	32.96	34.32	1.36
Fossa CA' Di NOVAGLIE e NUOVA	TM26	Scatolare Fossa CA' Di Novaglie e nuova	L= 24.8; B= 7.80; H=1.50	Via Zambonina est	AS - 60	1.87	34.23	34.84	35.73	0.89
Fiume Piganzo	VI03	Viadotto S. Giorgio	L= 740	Variante SS12	AP - 10896.453	3.61	28.19	29.5	41.66	12.16
Fosso Cappella	VI03	Viadotto S. Giorgio	L= 740	Variante SS12	AP - 10976.453	1.62	28.94	29.94	43.61	13.67
Fosso Nuovo	VI03	Viadotto S. Giorgio	L= 740	Variante SS12	AP - 11256.453	3.28	30.48	31.8	44.78	12.98
Fosso Campagna 1	VI04	Ponte Fosso Campagna 1	L= 24 (Campata unica)	Variante SS12	AP - 4687.026	2.53	40.12	41.16	45.24	4.082
Fosso Campagna 2	VI05	Ponte Fosso Campagna 2	L= 24 m (Campata unica)	Variante SS12	AP - 5134.90	6.08	39.88	41.5	43.44	1.94
Canale Raccoglitore	VI06	Ponte Alto Agro Veronese	L = 46	Variante SS12	AP - 5995.94	9.00	38.76	40.74	46.28	5.542
Fosso Campagna 4	VI06	Ponte Alto Agro Veronese	L = 46	Variante SS12	AP - 5995.94	0	39.34	0	46.28	46.282
Fosso Campagna 1		Ponte di servizio Fosso Campagna 1	L= 24 (Campata unica)	Ponte di servizio	AP - 4687.026	2.53	40.07	41.15	45.00	3.85
Fosso Campagna 2		Tubolare in c.a.	D = 3.5	Sottopasso via Scopella	FA -	6.08	39.78	41.01	43.28	2.27

Tabella 2- Sintesi interferenze

7. Appendice

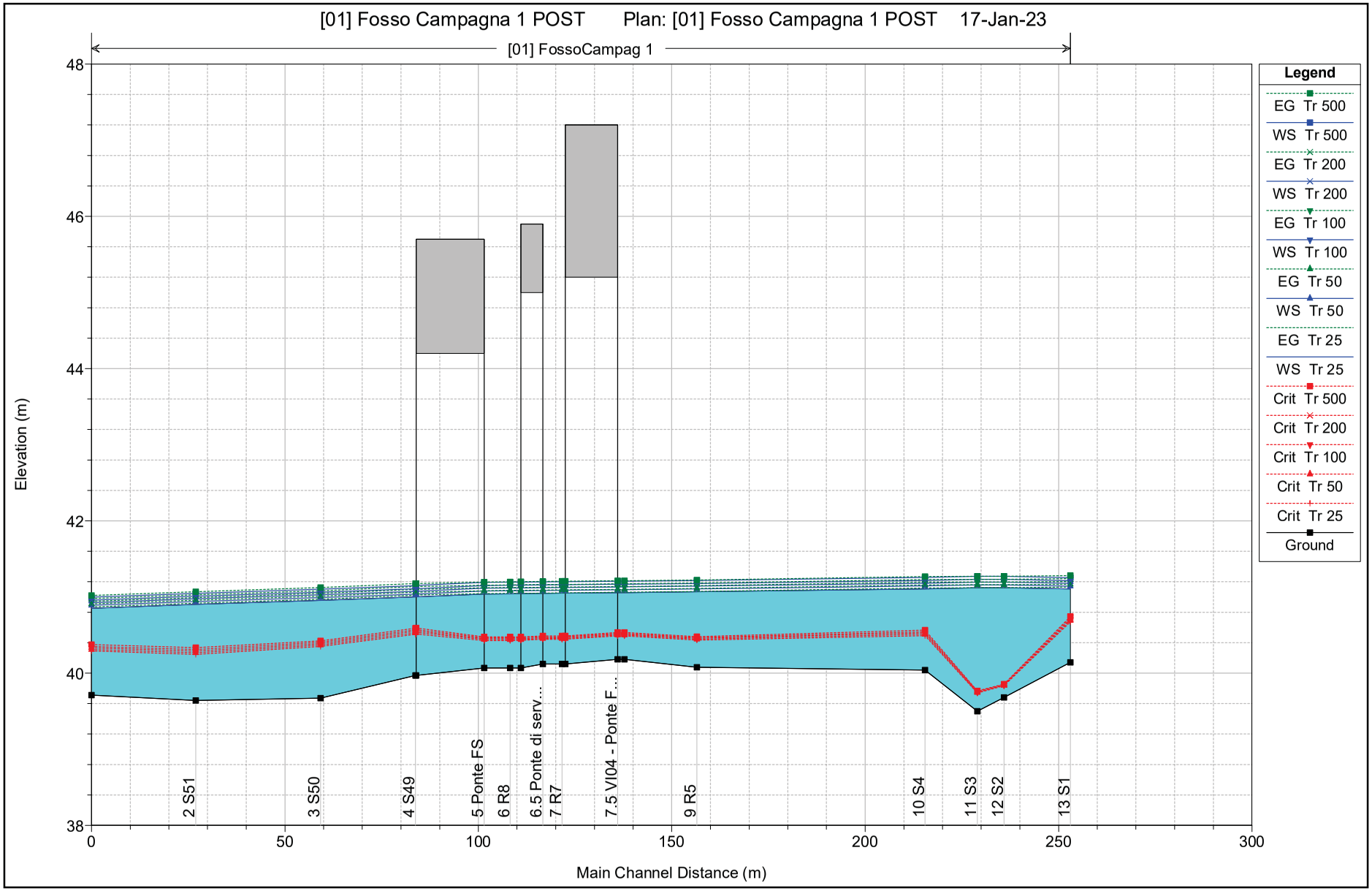
I. Fosso Campagna 1
II. Deviazione Fosso Campagna 2
III. Fosso Campagna 2 – Canale Raccoglitore
IV. Canale Raccoglitore
V. Fosso Casara
VI. Deviazione Fosso Casara 2
VII. Fosso Basilea 1
VIII. Fosso Basilea 2
IX. Deviazione Fiume Piganzo
X. Fosso Nuova
XI. Deviazione Fosso Cappella
XII. Deviazione Rio Padovana
XIII. Deviazione Scolo Mandella
XIV. Fosso Vecchia
XV. Fosso Cà di Novaglie e Nuova



VI04

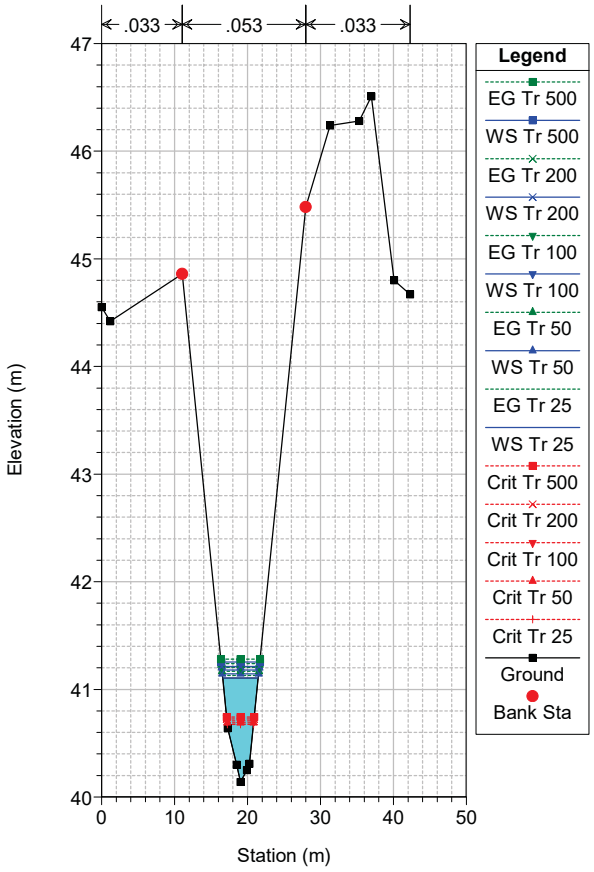
FOSSO CAMPAGNA
PROG. 4687,026 - PONTE 1 CAMPATA 24m

FOSSO CAMPAGNA
PONTE DI SERVIZIO


[01] Fosso Campagna 1 POST Plan: [01] Fosso Campagna 1 POST 17-Jan-23
[01] FossoCampag 1
Elevation (m)
Main Channel Distance (m)
48
46
44
42
40
38
0
50
100
150
200
250
300
2 S51
3 S50
4 S49
5 Ponte FS
6 R8
6.5 Ponte di serv...
7 R7
7.5 VI04 - Ponte F...
9 R5
10 S4
11 S3
12 S2
13 S1
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground

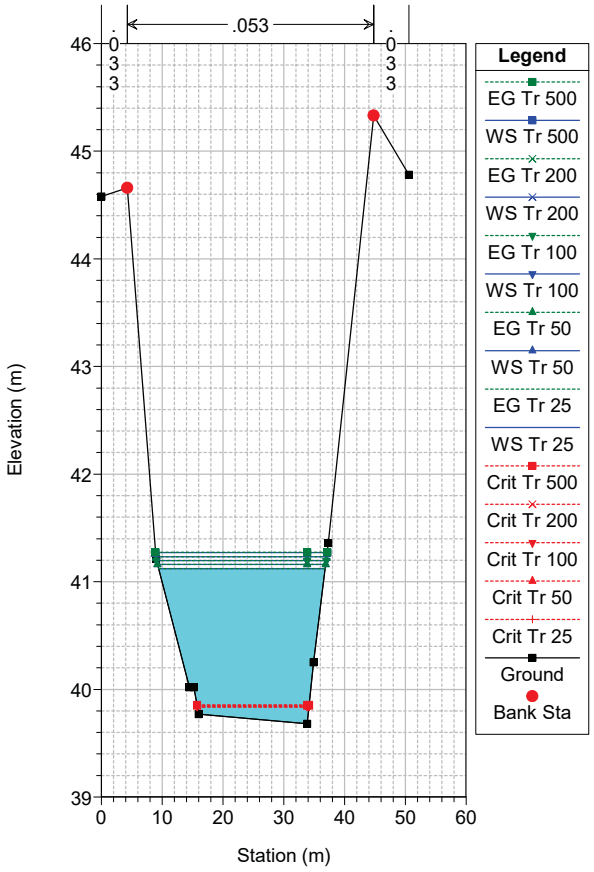
[01] Fosso Campagna 1 POST Plan: [01] Fosso Campagna 1 POST 17-Jan-23

S1



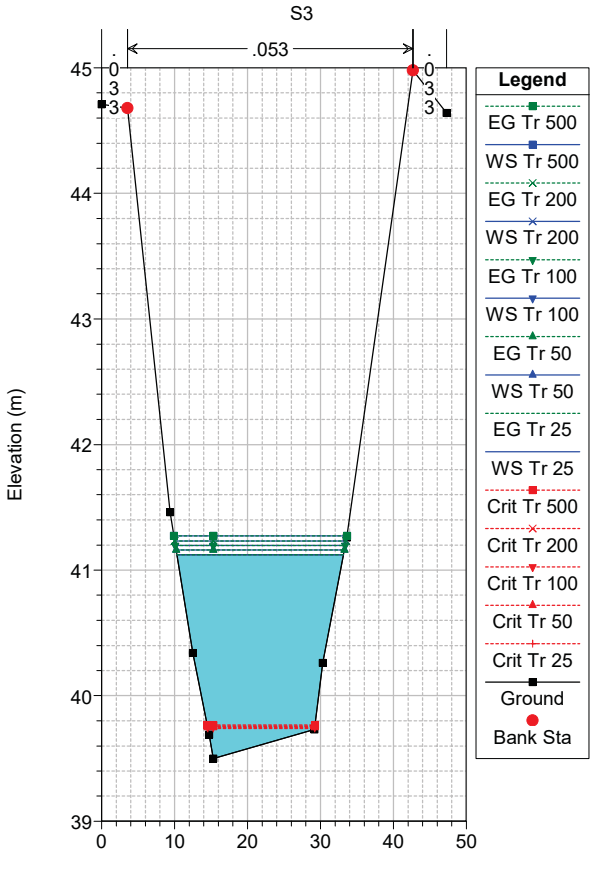
[01] Fosso Campagna 1 POST Plan: [01] Fosso Campagna 1 POST 17-Jan-23

S2



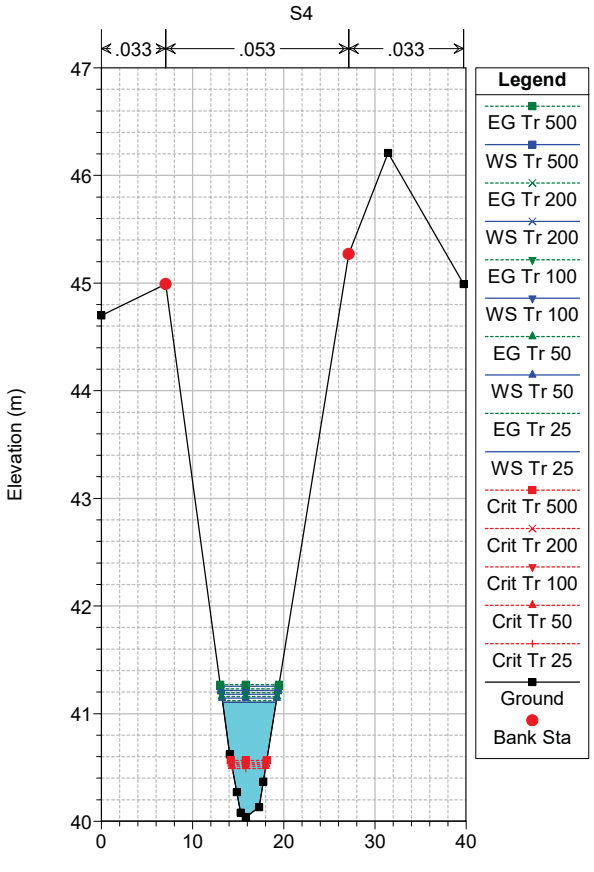
[01] Fosso Campagna 1 POST Plan: [01] Fosso Campagna 1 POST 17-Jan-23

S3



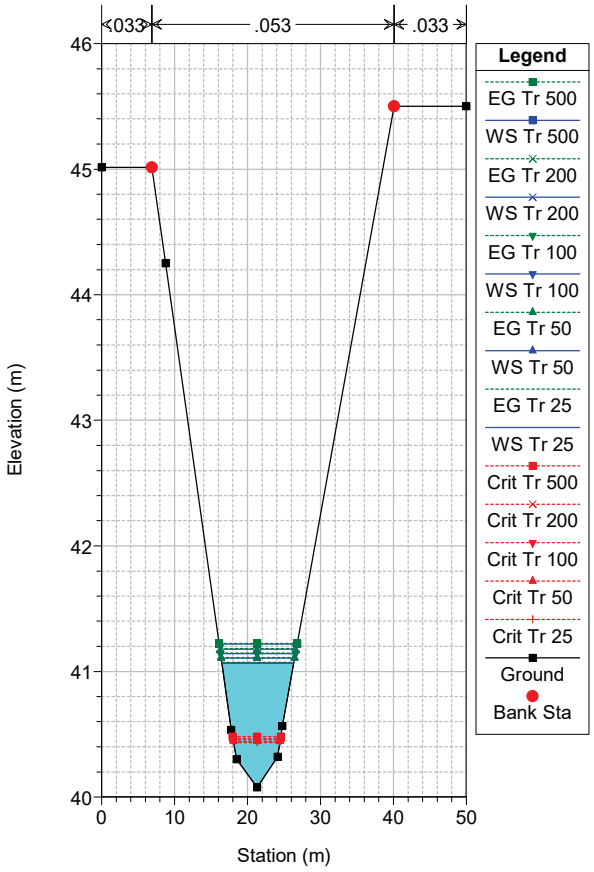
[01] Fosso Campagna 1 POST Plan: [01] Fosso Campagna 1 POST 17-Jan-23

S4



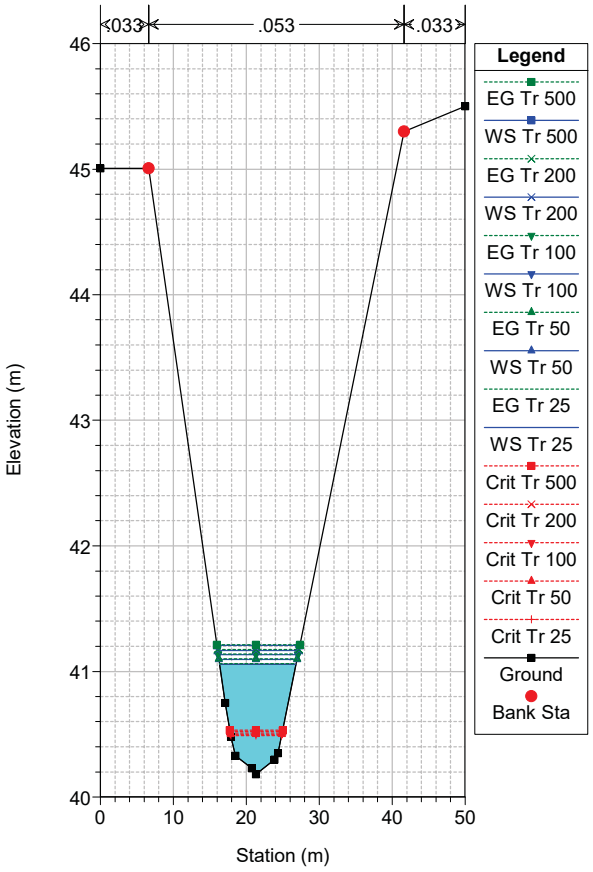
[01] Fosso Campagna 1 POST Plan: [01] Fosso Campagna 1 POST 17-Jan-23

R5



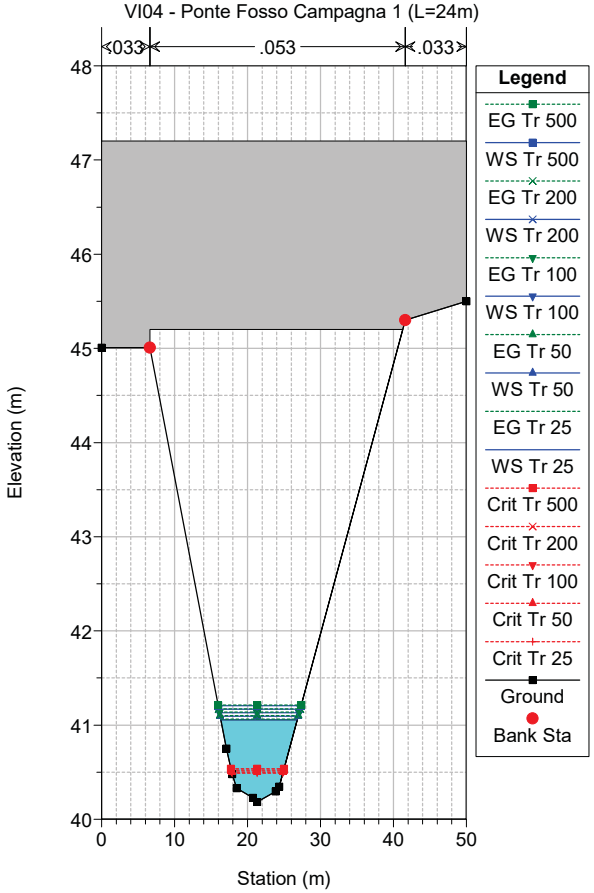
[01] Fosso Campagna 1 POST Plan: [01] Fosso Campagna 1 POST 17-Jan-23

R6



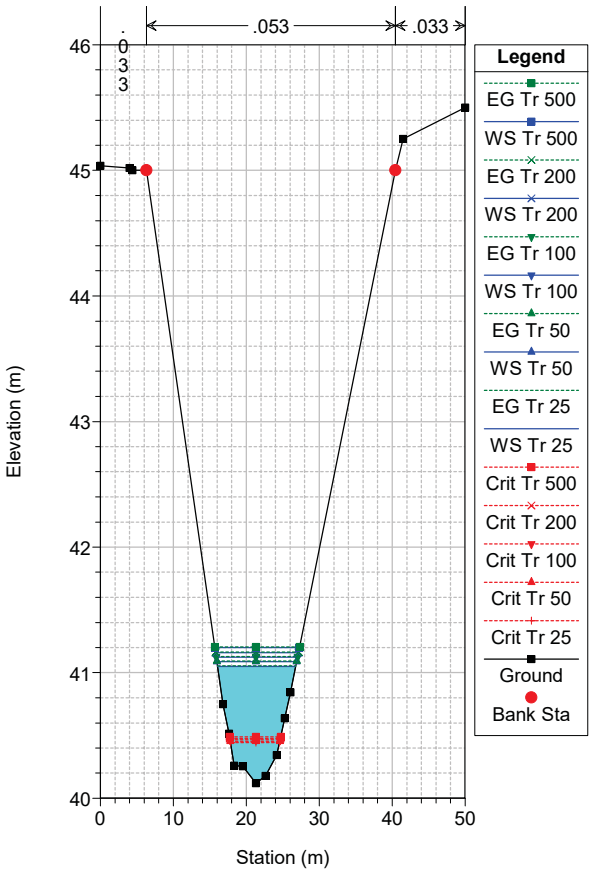
[01] Fosso Campagna 1 POST Plan: [01] Fosso Campagna 1 POST 17-Jan-23

VI04 - Ponte Fosso Campagna 1 (L=24m)



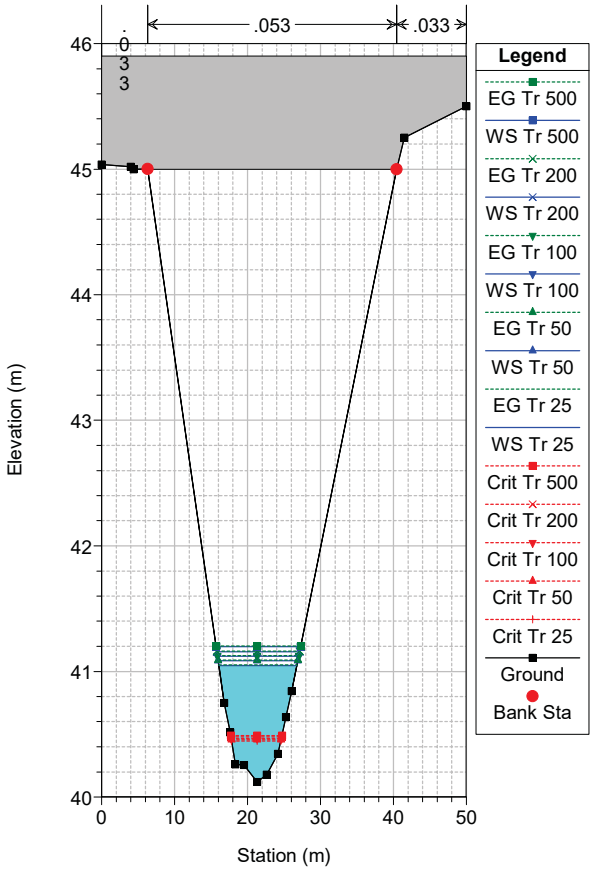
[01] Fosso Campagna 1 POST Plan: [01] Fosso Campagna 1 POST 17-Jan-23

R7



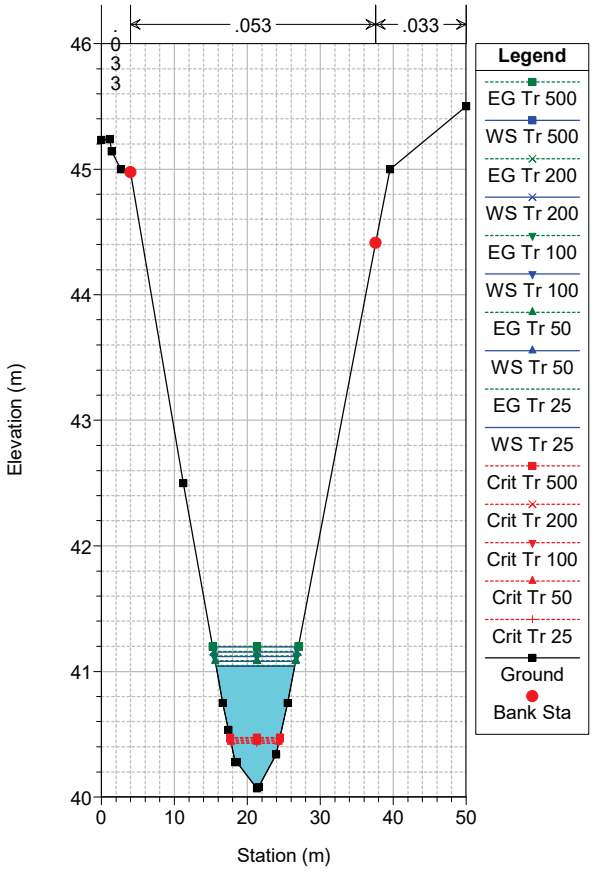
[01] Fosso Campagna 1 POST Plan: [01] Fosso Campagna 1 POST 17-Jan-23

Ponte di servizio



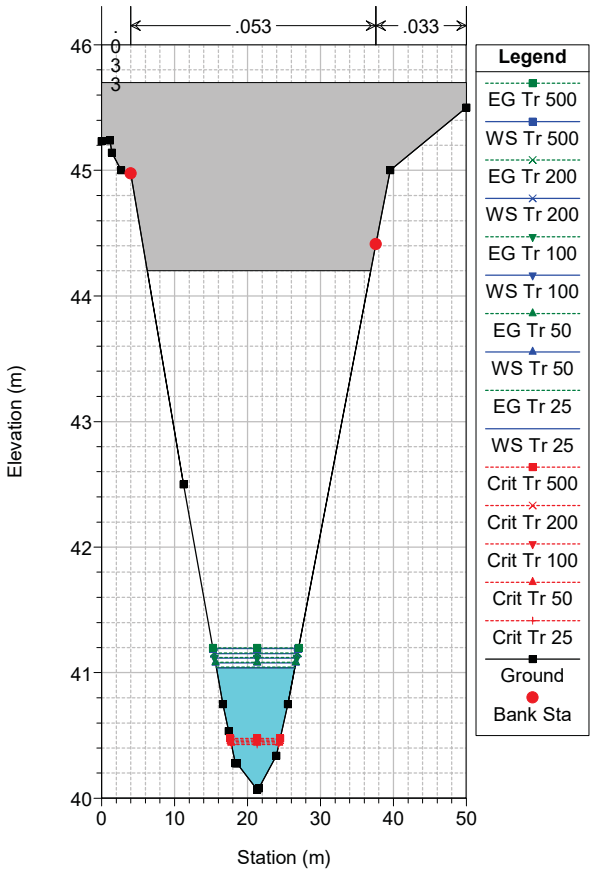
[01] Fosso Campagna 1 POST Plan: [01] Fosso Campagna 1 POST 17-Jan-23

R8



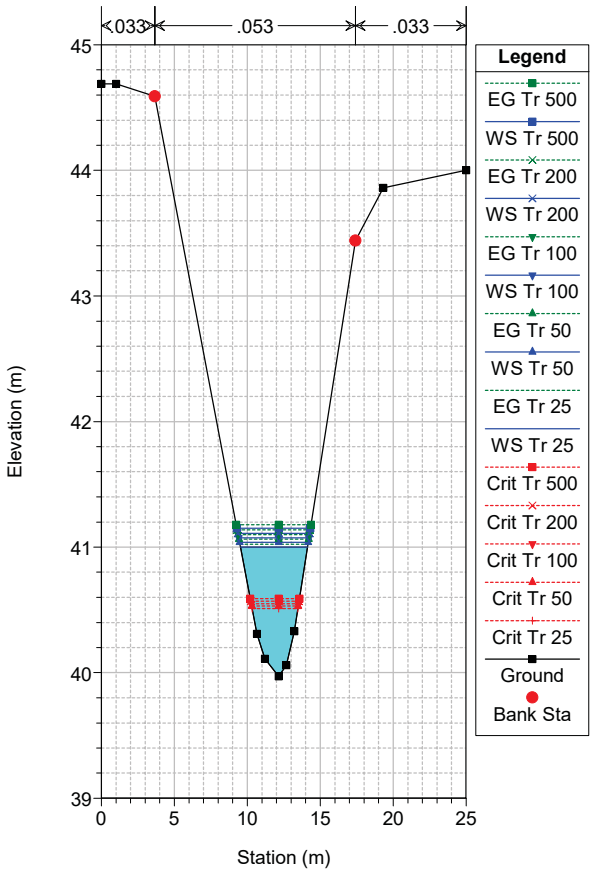
[01] Fosso Campagna 1 POST Plan: [01] Fosso Campagna 1 POST 17-Jan-23

Ponte FS

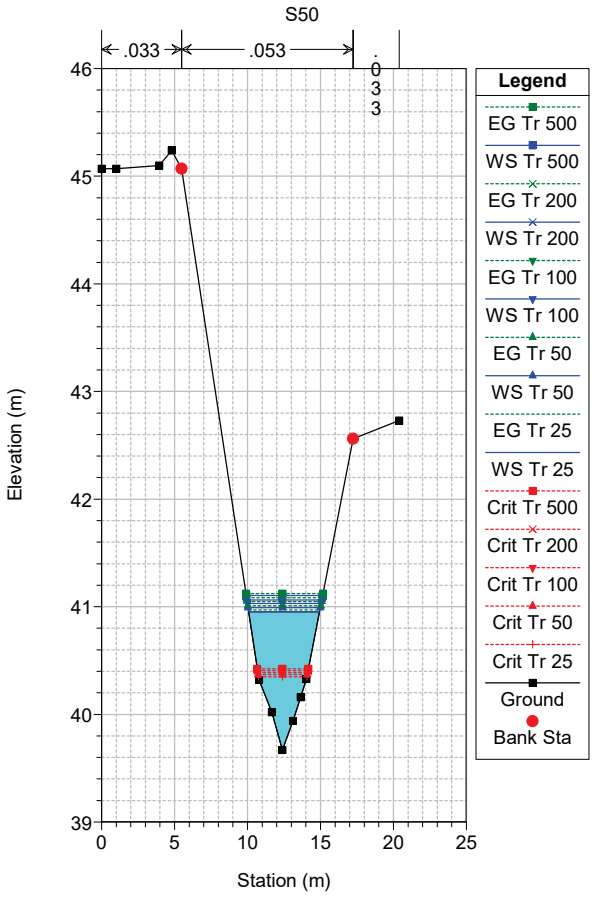


[01] Fosso Campagna 1 POST Plan: [01] Fosso Campagna 1 POST 17-Jan-23

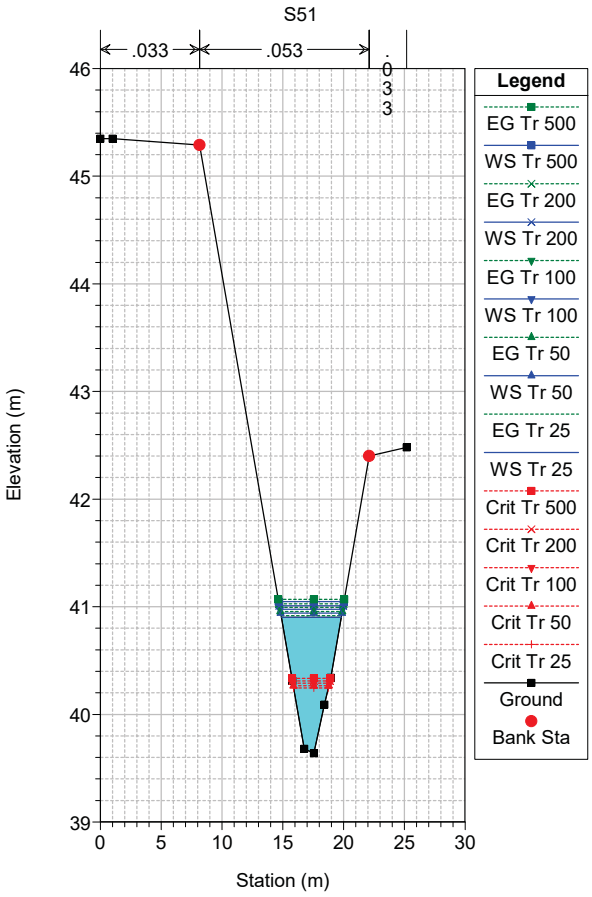
S49



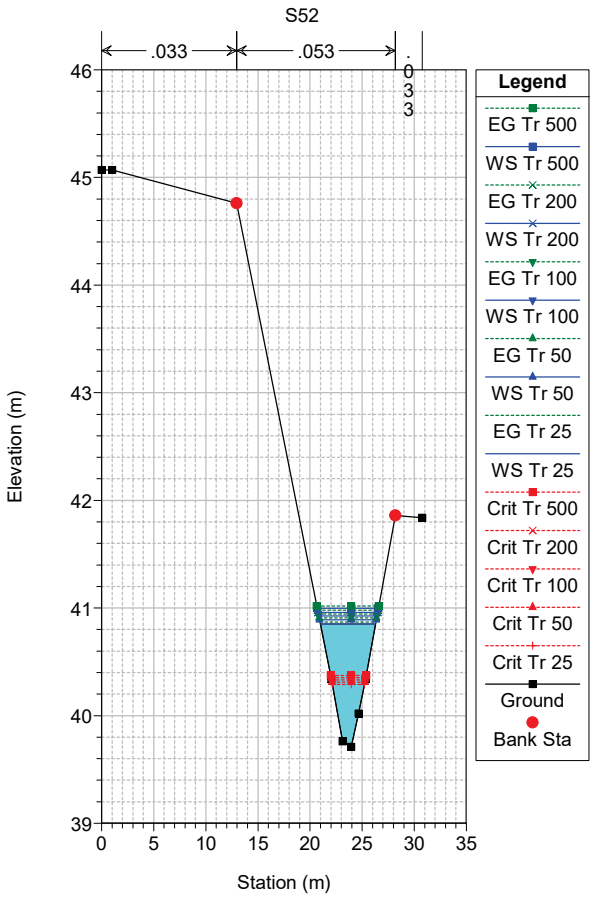
[01] Fosso Campagna 1 POST Plan: [01] Fosso Campagna 1 POST 17-Jan-23



[01] Fosso Campagna 1 POST Plan: [01] Fosso Campagna 1 POST 17-Jan-23



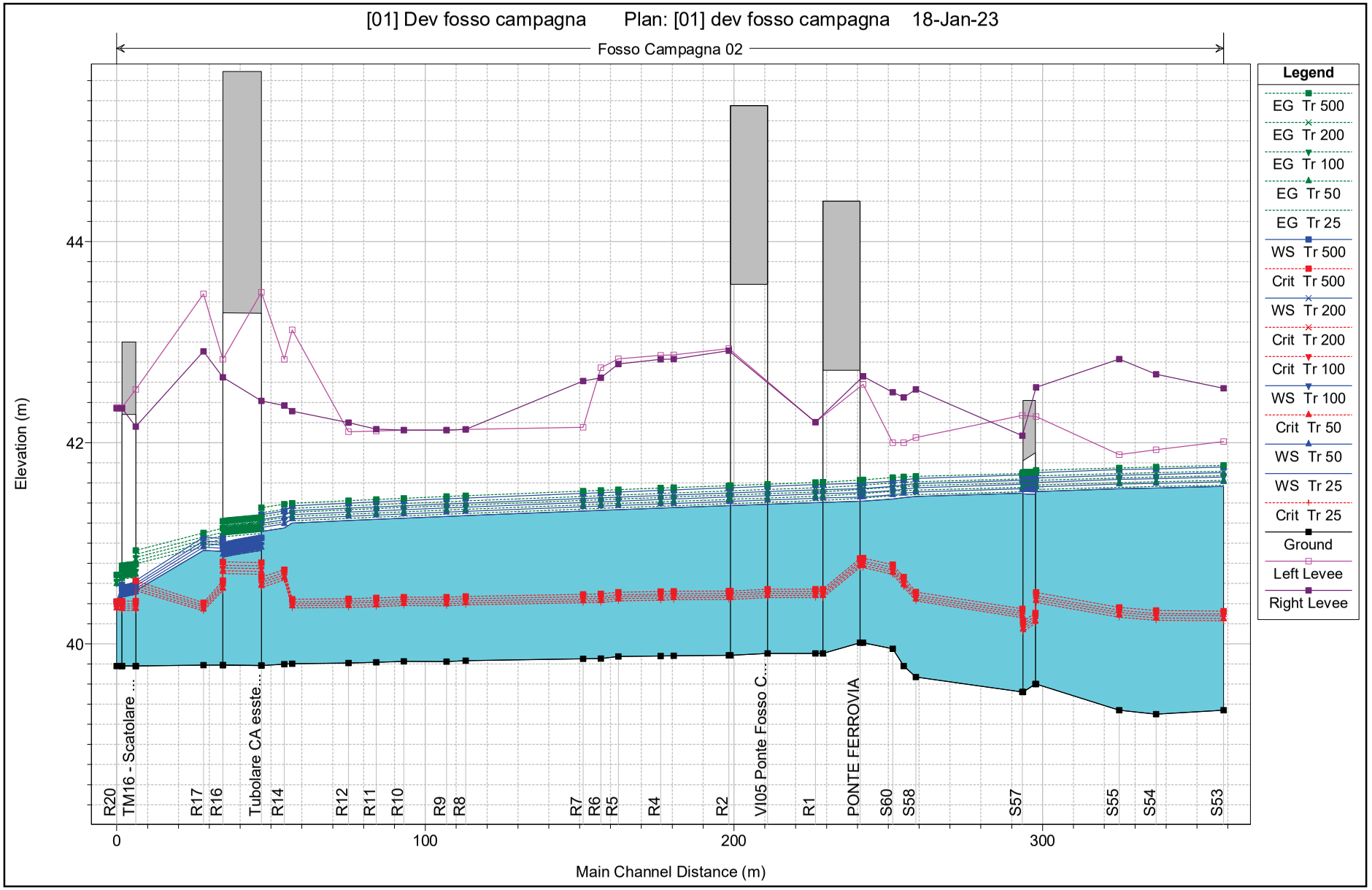
[01] Fosso Campagna 1 POST Plan: [01] Fosso Campagna 1 POST 17-Jan-23

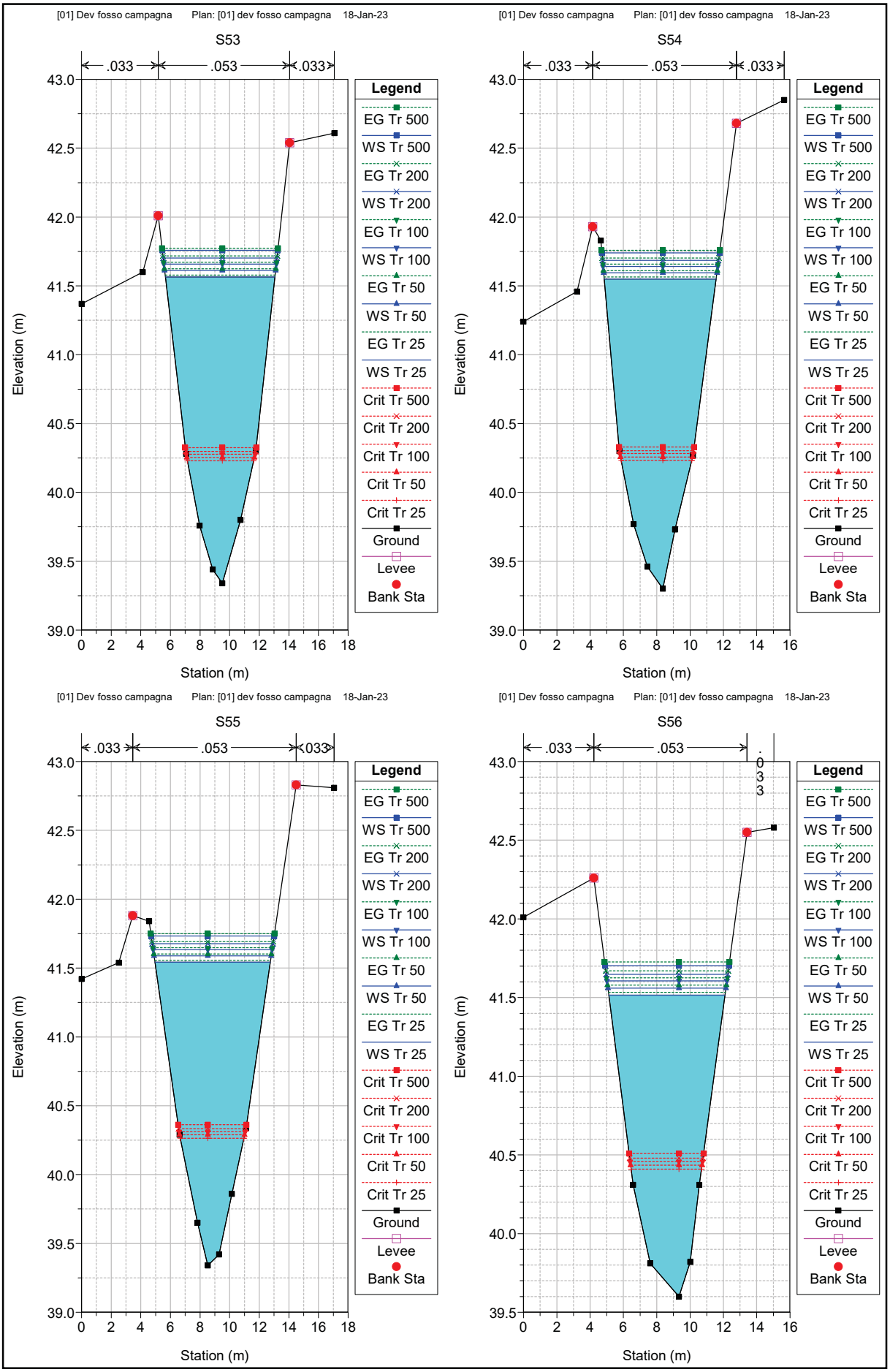


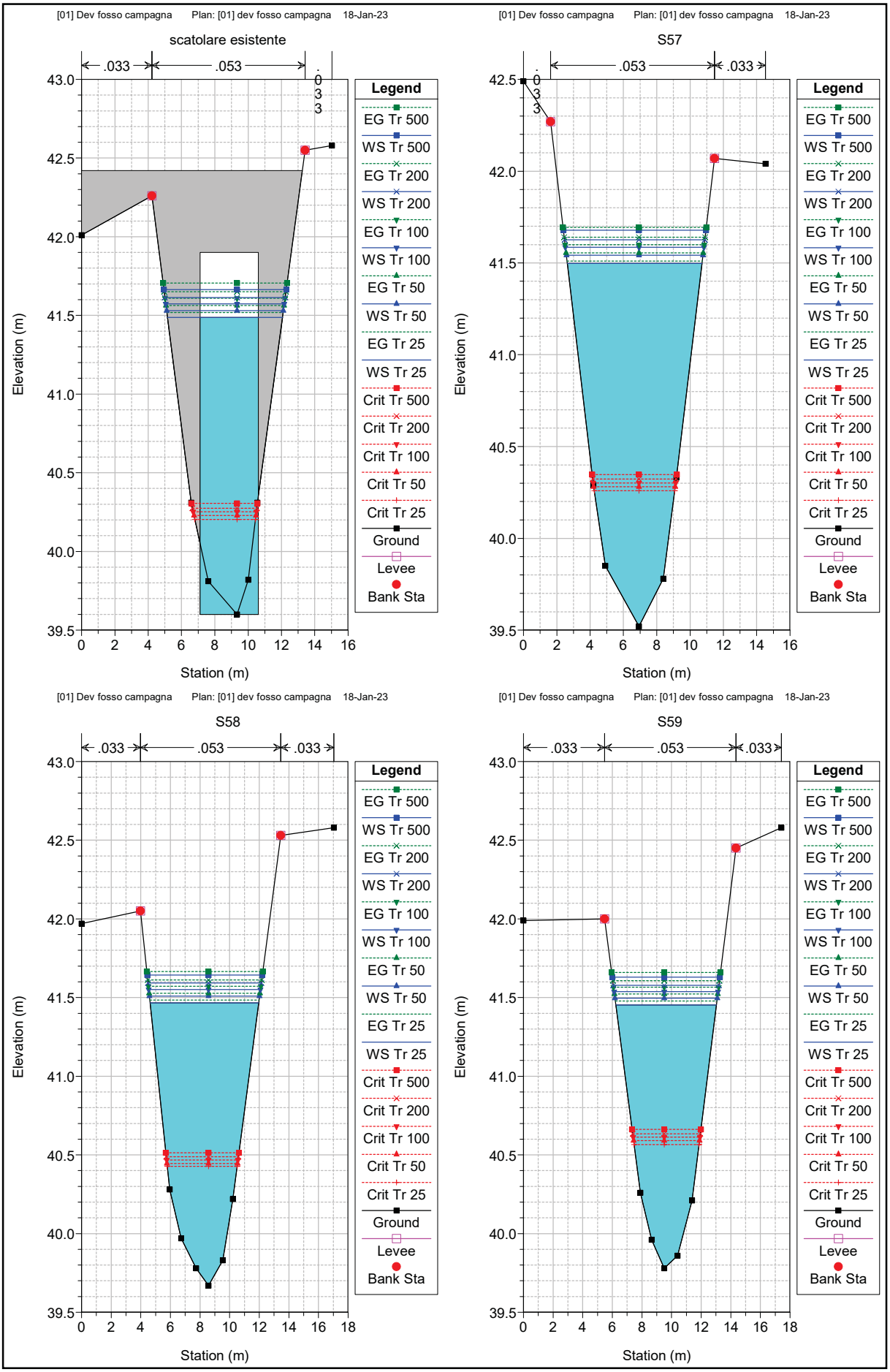
HEC-RAS Plan: fosso campagna 1 River: [01] FossoCampag Reach: 1

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
1	13	Tr 25	2.05	40.14	41.11	40.67	41.13	0.002916	0.69	2.97	4.86	0.28
1	13	Tr 50	2.21	40.14	41.14	40.69	41.17	0.002860	0.70	3.16	4.98	0.28
1	13	Tr 100	2.37	40.14	41.18	40.71	41.20	0.002815	0.71	3.34	5.08	0.28
1	13	Tr 200	2.53	40.14	41.21	40.72	41.24	0.002775	0.72	3.52	5.19	0.28
1	13	Tr 500	2.72	40.14	41.25	40.74	41.28	0.002733	0.73	3.73	5.30	0.28
1	12	Tr 25	2.05	39.68	41.12	39.83	41.12	0.000010	0.06	31.55	27.40	0.02
1	12	Tr 50	2.21	39.68	41.16	39.84	41.16	0.000011	0.07	32.60	27.66	0.02
1	12	Tr 100	2.37	39.68	41.20	39.85	41.20	0.000011	0.07	33.62	27.91	0.02
1	12	Tr 200	2.53	39.68	41.23	39.85	41.23	0.000012	0.07	34.61	28.08	0.02
1	12	Tr 500	2.72	39.68	41.27	39.86	41.27	0.000012	0.08	35.75	28.22	0.02
1	11	Tr 25	2.05	39.50	41.12	39.74	41.12	0.000012	0.07	27.58	22.83	0.02
1	11	Tr 50	2.21	39.50	41.16	39.75	41.16	0.000013	0.08	28.46	23.06	0.02
1	11	Tr 100	2.37	39.50	41.20	39.75	41.20	0.000014	0.08	29.31	23.28	0.02
1	11	Tr 200	2.53	39.50	41.23	39.76	41.23	0.000015	0.08	30.13	23.50	0.02
1	11	Tr 500	2.72	39.50	41.27	39.77	41.27	0.000015	0.09	31.09	23.74	0.02
1	10	Tr 25	2.05	40.04	41.11	40.49	41.12	0.001270	0.50	4.09	5.87	0.19
1	10	Tr 50	2.21	40.04	41.14	40.51	41.16	0.001276	0.51	4.32	6.00	0.19
1	10	Tr 100	2.37	40.04	41.18	40.53	41.19	0.001281	0.52	4.54	6.13	0.19
1	10	Tr 200	2.53	40.04	41.22	40.54	41.23	0.001287	0.53	4.75	6.25	0.20
1	10	Tr 500	2.72	40.04	41.26	40.56	41.27	0.001292	0.54	5.00	6.39	0.20
1	9	Tr 25	2.05	40.08	41.07	40.43	41.07	0.000499	0.31	6.52	9.85	0.12
1	9	Tr 50	2.21	40.08	41.11	40.44	41.11	0.000494	0.32	6.90	10.06	0.12
1	9	Tr 100	2.37	40.08	41.14	40.46	41.15	0.000491	0.33	7.27	10.26	0.12
1	9	Tr 200	2.53	40.08	41.18	40.47	41.18	0.000488	0.33	7.64	10.45	0.12
1	9	Tr 500	2.72	40.08	41.22	40.48	41.22	0.000485	0.34	8.06	10.68	0.12
1	8	Tr 25	2.05	40.18	41.06	40.49	41.06	0.000568	0.32	6.42	10.49	0.13
1	8	Tr 50	2.21	40.18	41.10	40.50	41.10	0.000554	0.32	6.82	10.71	0.13
1	8	Tr 100	2.37	40.18	41.13	40.51	41.14	0.000543	0.33	7.22	10.93	0.13
1	8	Tr 200	2.53	40.18	41.17	40.52	41.17	0.000533	0.33	7.61	11.14	0.13
1	8	Tr 500	2.72	40.18	41.21	40.53	41.21	0.000523	0.34	8.06	11.38	0.13
1	7.5		Bridge									
1	7	Tr 25	2.05	40.12	41.05	40.44	41.05	0.000496	0.30	6.74	10.70	0.12
1	7	Tr 50	2.21	40.12	41.09	40.45	41.09	0.000485	0.31	7.16	10.93	0.12
1	7	Tr 100	2.37	40.12	41.12	40.47	41.13	0.000477	0.31	7.57	11.15	0.12
1	7	Tr 200	2.53	40.12	41.16	40.48	41.17	0.000470	0.32	7.96	11.36	0.12
1	7	Tr 500	2.72	40.12	41.20	40.49	41.21	0.000463	0.32	8.43	11.60	0.12
1	6.5		Bridge									
1	6	Tr 25	2.05	40.07	41.04	40.43	41.05	0.000496	0.30	6.75	10.78	0.12
1	6	Tr 50	2.21	40.07	41.08	40.44	41.09	0.000486	0.31	7.18	11.02	0.12
1	6	Tr 100	2.37	40.07	41.12	40.45	41.12	0.000478	0.31	7.59	11.26	0.12
1	6	Tr 200	2.53	40.07	41.15	40.46	41.16	0.000471	0.32	7.99	11.48	0.12
1	6	Tr 500	2.72	40.07	41.19	40.48	41.20	0.000463	0.32	8.46	11.74	0.12
1	5		Bridge									
1	4	Tr 25	2.05	39.97	41.00	40.51	41.02	0.002714	0.69	2.99	4.59	0.27
1	4	Tr 50	2.21	39.97	41.04	40.53	41.06	0.002694	0.70	3.17	4.71	0.27
1	4	Tr 100	2.37	39.97	41.07	40.55	41.10	0.002680	0.71	3.34	4.81	0.27
1	4	Tr 200	2.53	39.97	41.11	40.57	41.14	0.002668	0.72	3.51	4.92	0.27
1	4	Tr 500	2.72	39.97	41.15	40.59	41.18	0.002655	0.73	3.71	5.04	0.27
1	3	Tr 25	2.05	39.67	40.95	40.35	40.97	0.001641	0.57	3.59	4.86	0.21
1	3	Tr 50	2.21	39.67	40.99	40.37	41.01	0.001657	0.59	3.78	4.96	0.21
1	3	Tr 100	2.37	39.67	41.03	40.39	41.05	0.001675	0.60	3.96	5.05	0.22
1	3	Tr 200	2.53	39.67	41.06	40.40	41.08	0.001692	0.61	4.14	5.14	0.22
1	3	Tr 500	2.72	39.67	41.10	40.42	41.12	0.001711	0.63	4.34	5.24	0.22
1	2	Tr 25	2.05	39.64	40.90	40.25	40.92	0.001601	0.56	3.63	4.92	0.21
1	2	Tr 50	2.21	39.64	40.94	40.27	40.96	0.001625	0.58	3.82	5.04	0.21
1	2	Tr 100	2.37	39.64	40.98	40.29	40.99	0.001650	0.59	4.00	5.14	0.21
1	2	Tr 200	2.53	39.64	41.01	40.31	41.03	0.001673	0.61	4.18	5.25	0.22
1	2	Tr 500	2.72	39.64	41.05	40.33	41.07	0.001698	0.62	4.39	5.37	0.22
1	1	Tr 25	2.05	39.71	40.85	40.29	40.87	0.002003	0.60	3.44	5.29	0.24
1	1	Tr 50	2.21	39.71	40.89	40.31	40.91	0.002001	0.61	3.65	5.44	0.24
1	1	Tr 100	2.37	39.71	40.93	40.33	40.94	0.002002	0.62	3.84	5.58	0.24
1	1	Tr 200	2.53	39.71	40.96	40.35	40.98	0.002003	0.63	4.03	5.71	0.24
1	1	Tr 500	2.72	39.71	41.00	40.37	41.02	0.002001	0.64	4.26	5.87	0.24


FOSSO CAMPAGNA 2 - ante
FOSSO CAMPAGNA 2 - post
VI05
FOSSO CAMPAGNA
PROG. 5134.9 - PONTE 2 CAMPATA 24 m
AP - 21
AP - 22
AP - 23
5250.000
5500.000
TM16
FOSSO CAMPAGNA
PROG.5342.00- Scatolare 2
L=4.50m B=4.00m H=2.50m
FOSSO CAMPAGNA
Tubolare 1
Dn=3.50m (esistente)
I
INALVEAZIONE FOSSO CAMPAGNA

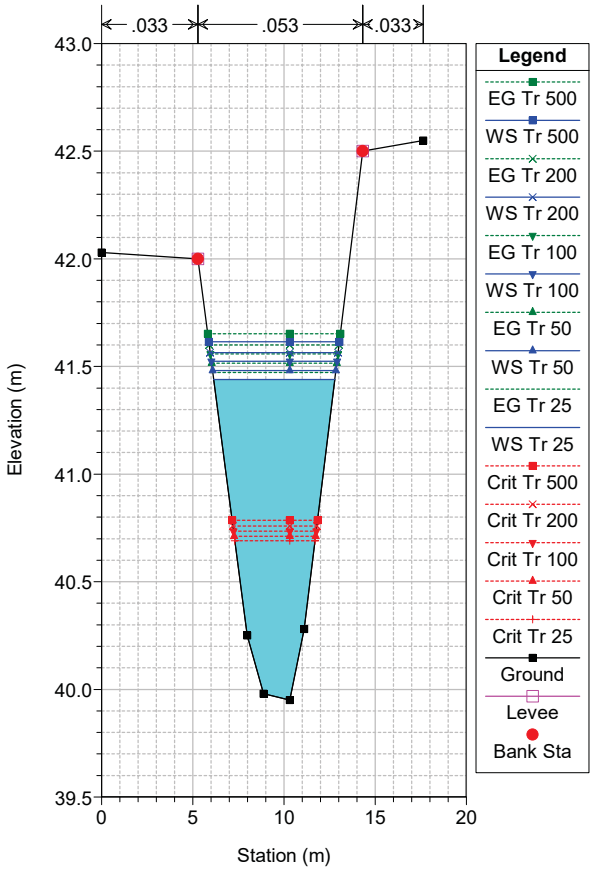

[01] Dev fosso campagna
Plan: [01] dev fosso campagna
18-Jan-23
Fosso Campagna 02
Elevation (m)
44
42
40
0
100
200
300
Main Channel Distance (m)
R20
TM16 - Scatolare ...
R17
R16
Tubolare CA esste...
R14
R12
R11
R10
R9
R8
R7
R6
R5
R4
R2
VI05 Ponte Fosso C...
R1
PONTE FERROVIA
S60
S58
S57
S55
S54
S53
Legend
EG Tr 500
EG Tr 200
EG Tr 100
EG Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 500
Crit Tr 500
WS Tr 200
Crit Tr 200
Crit Tr 100
WS Tr 100
Crit Tr 50
WS Tr 50
WS Tr 25
Crit Tr 25
Ground
Left Levee
Right Levee


[01] Dev fosso campagna Plan: [01] dev fosso campagna 18-Jan-23
S53
.033
.053
.033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
[01] Dev fosso campagna Plan: [01] dev fosso campagna 18-Jan-23
S54
.033
.053
.033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
[01] Dev fosso campagna Plan: [01] dev fosso campagna 18-Jan-23
S55
.033
.053
033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
[01] Dev fosso campagna Plan: [01] dev fosso campagna 18-Jan-23
S56
.033
.053
.033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta


[01] Dev fosso campagna Plan: [01] dev fosso campagna 18-Jan-23
scatolare esistente
.033
.053
.033
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
[01] Dev fosso campagna Plan: [01] dev fosso campagna 18-Jan-23
S57
.033
.053
.033
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
[01] Dev fosso campagna Plan: [01] dev fosso campagna 18-Jan-23
S58
.033
.053
.033
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
[01] Dev fosso campagna Plan: [01] dev fosso campagna 18-Jan-23
S59
.033
.053
.033
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

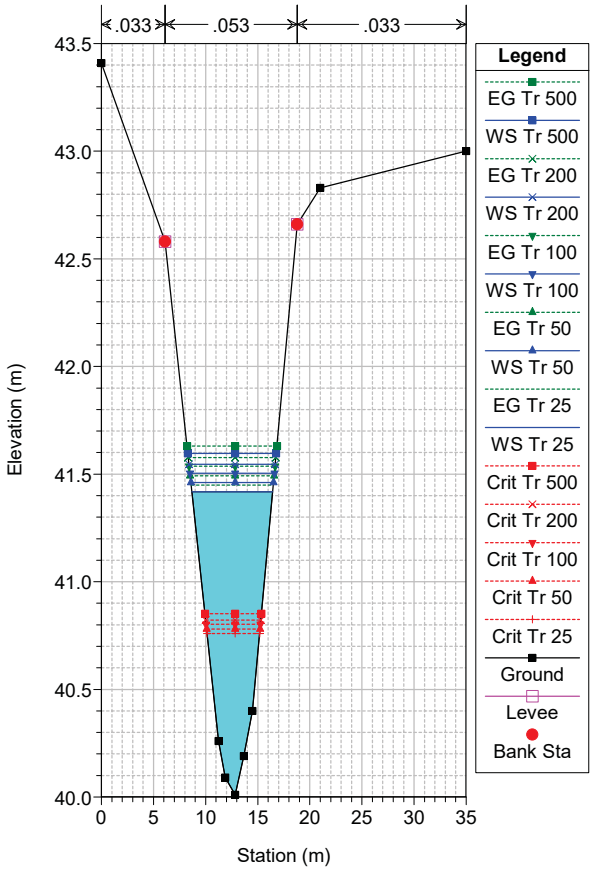
[01] Dev fosso campagna Plan: [01] dev fosso campagna 18-Jan-23

S60



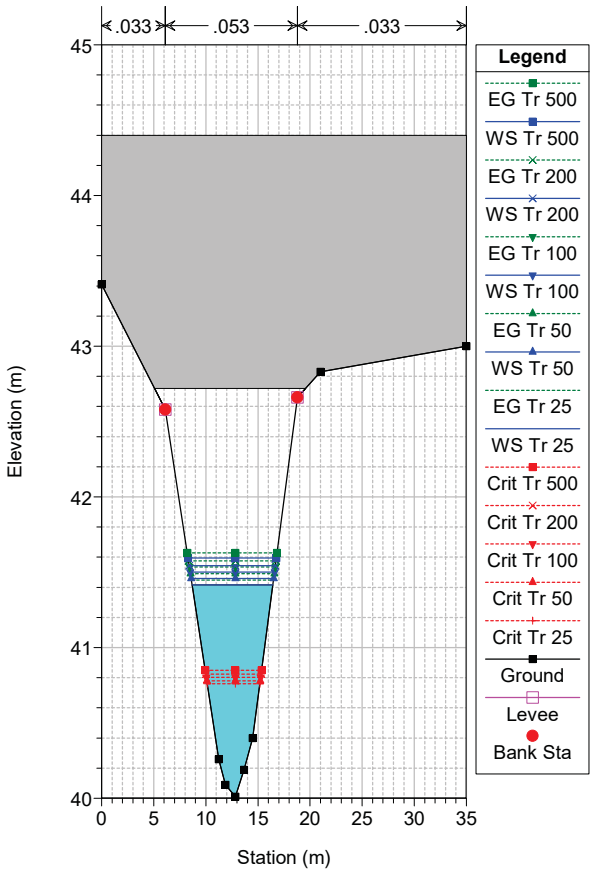
[01] Dev fosso campagna Plan: [01] dev fosso campagna 18-Jan-23

S61



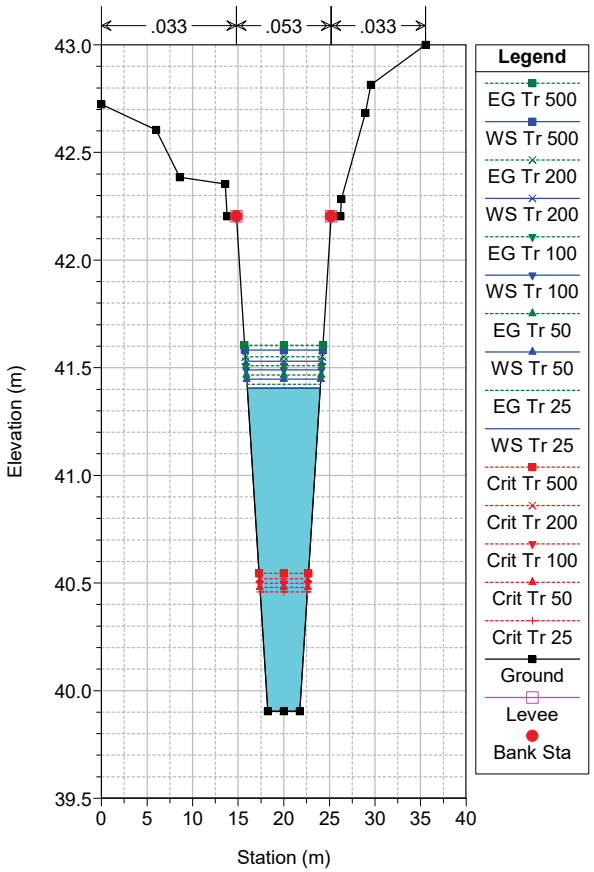
[01] Dev fosso campagna Plan: [01] dev fosso campagna 18-Jan-23

PONTE FERROVIA



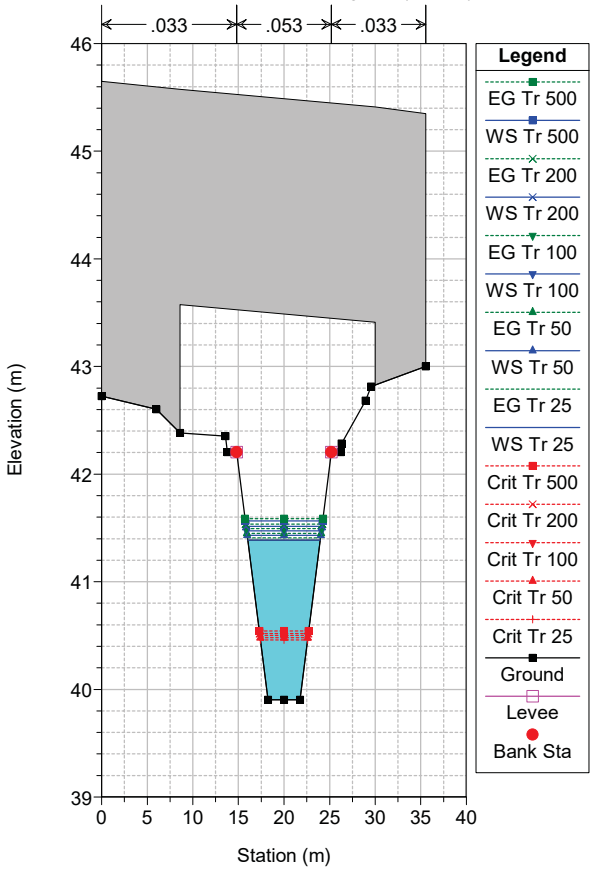
[01] Dev fosso campagna Plan: [01] dev fosso campagna 18-Jan-23

R1



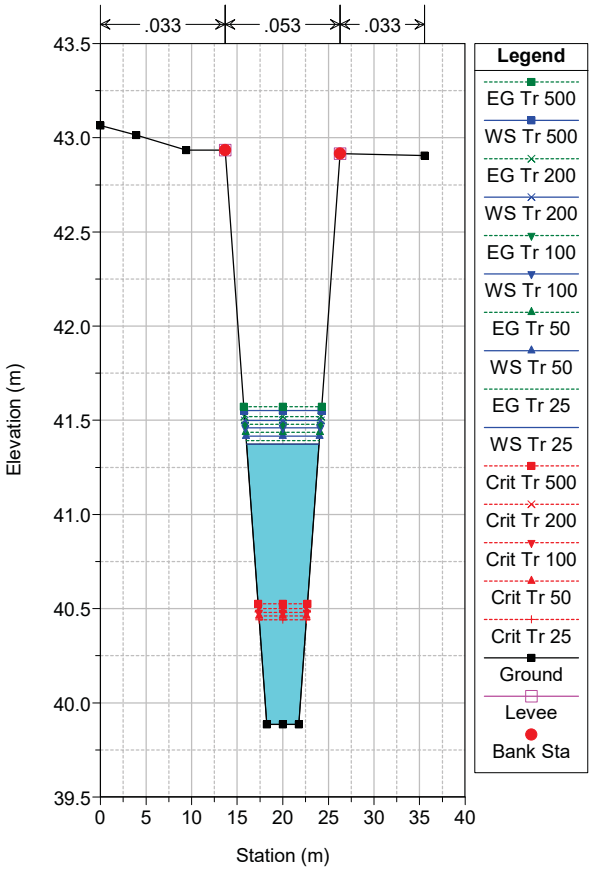
[01] Dev fosso campagna Plan: [01] dev fosso campagna 18-Jan-23

VI05 Ponte Fosso Campagna 2 (L=24m)



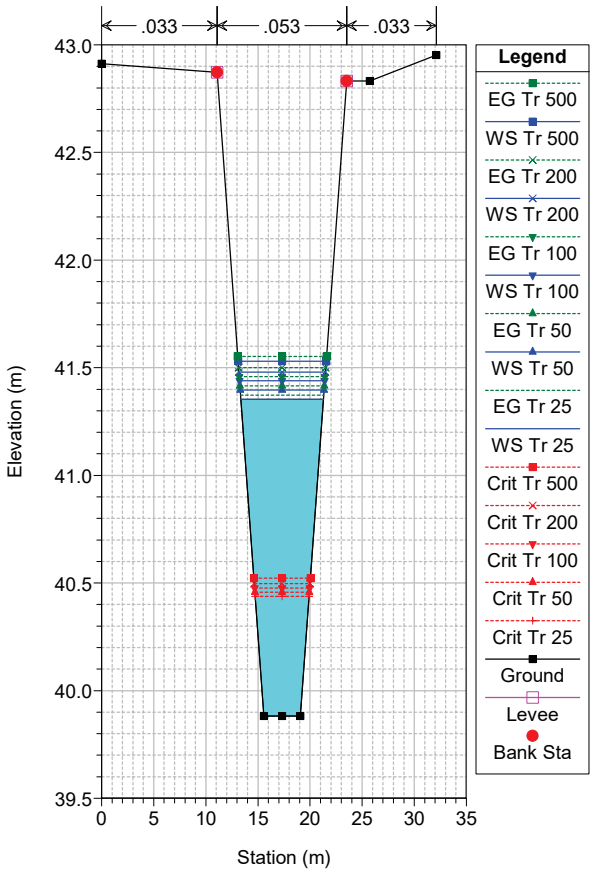
[01] Dev fosso campagna Plan: [01] dev fosso campagna 18-Jan-23

R2



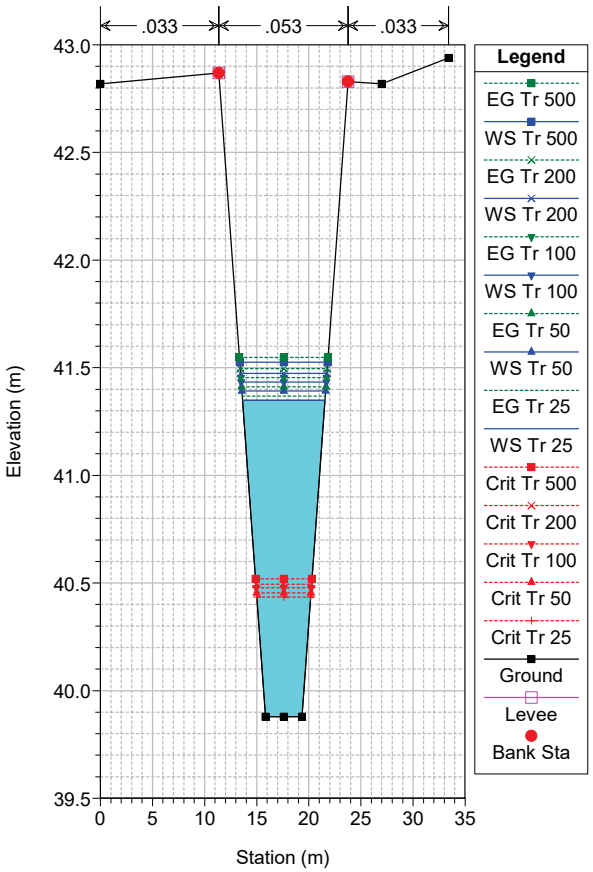
[01] Dev fosso campagna Plan: [01] dev fosso campagna 18-Jan-23

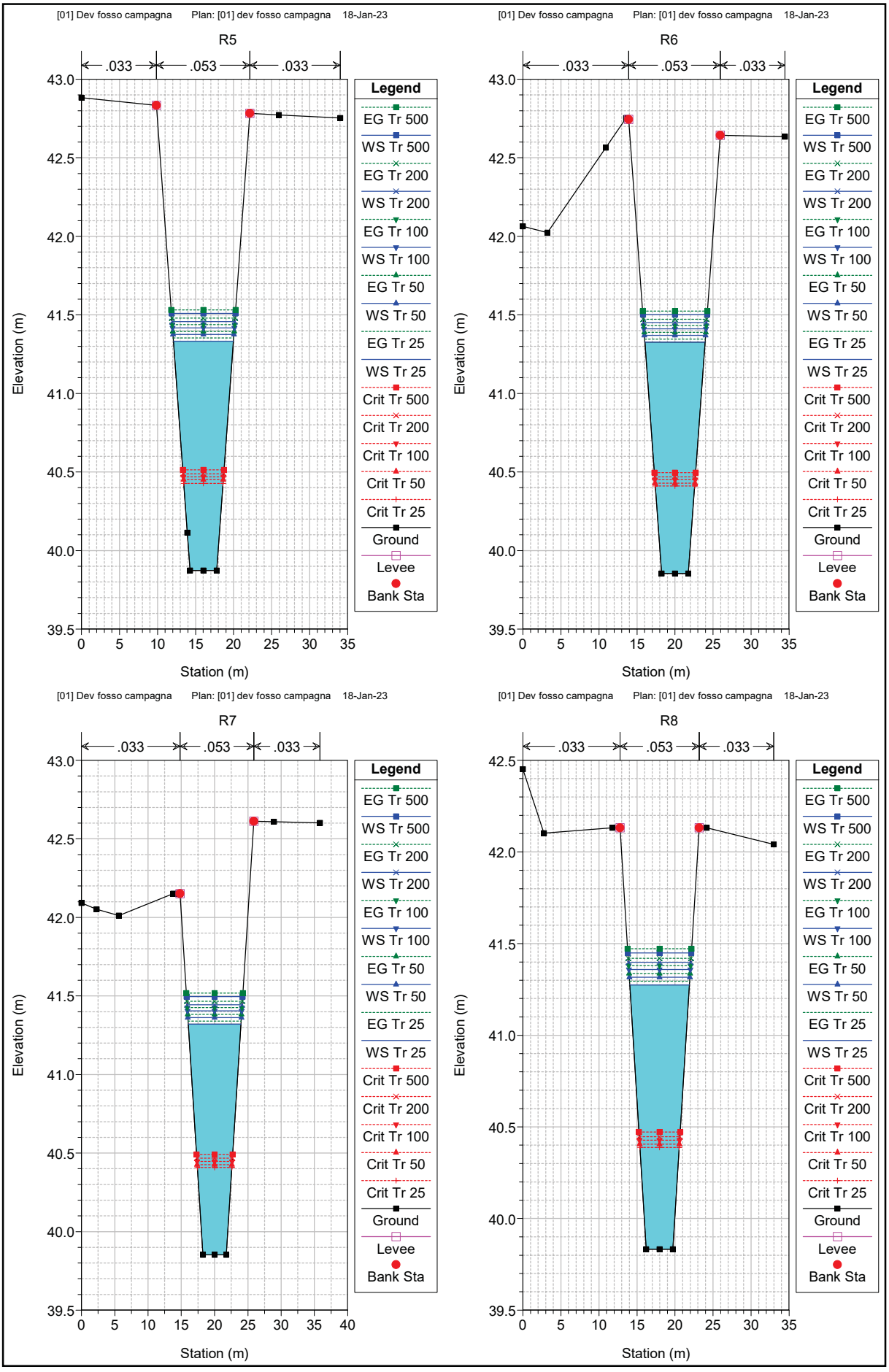
R3

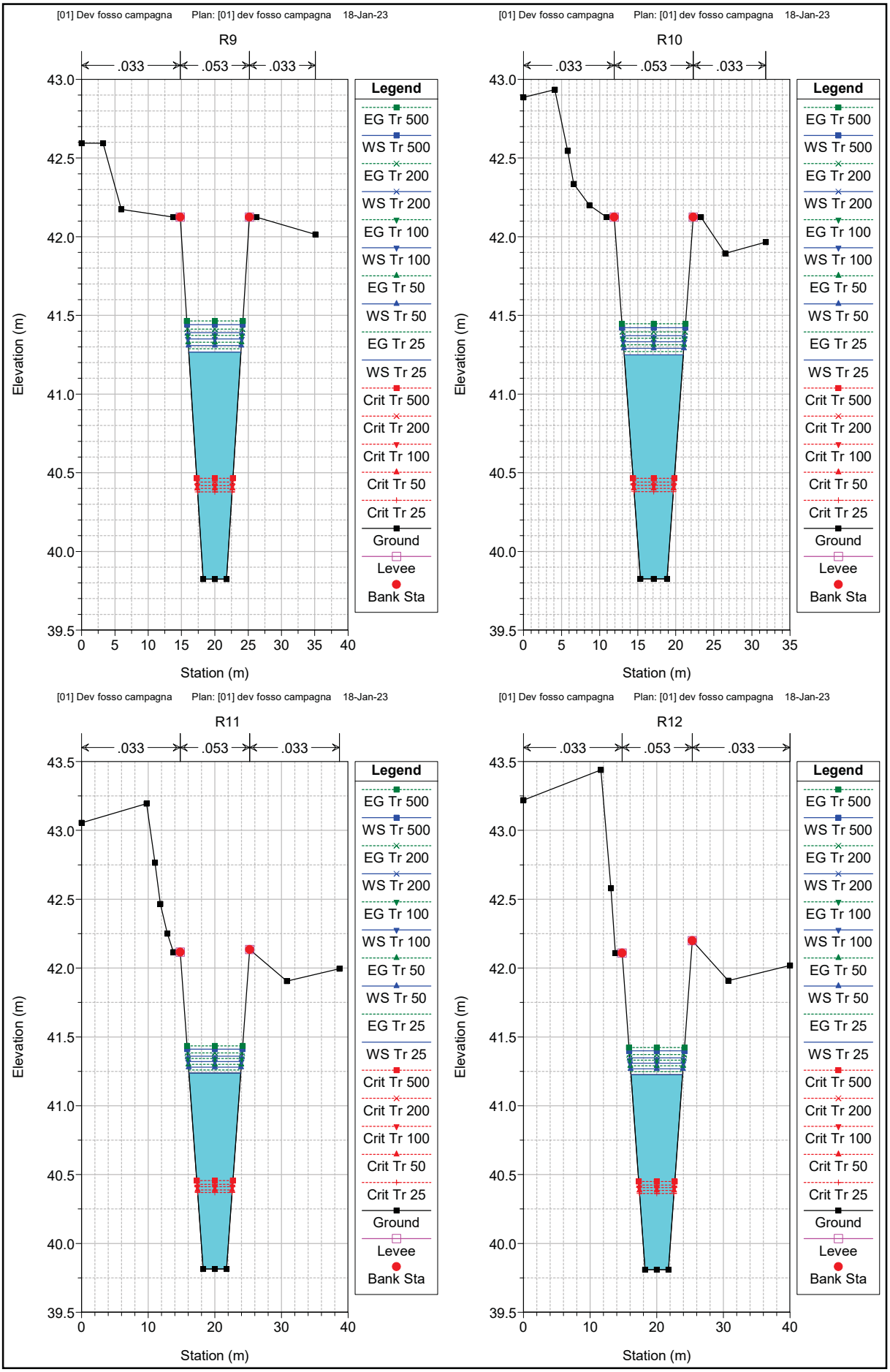


[01] Dev fosso campagna Plan: [01] dev fosso campagna 18-Jan-23

R4

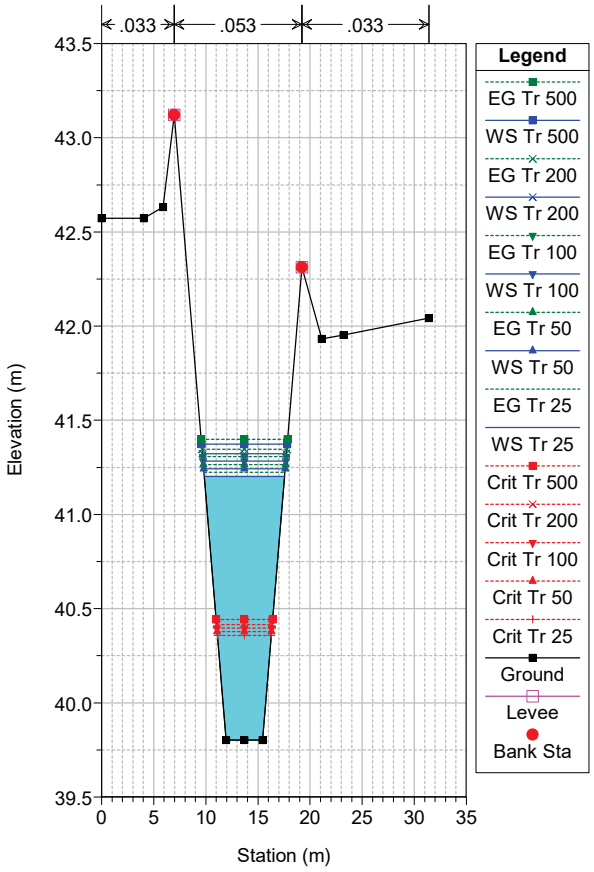



[01] Dev fosso campagna Plan: [01] dev fosso campagna 18-Jan-23
R5
.033
.053
.033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
[01] Dev fosso campagna Plan: [01] dev fosso campagna 18-Jan-23
R6
.033
.053
.033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
[01] Dev fosso campagna Plan: [01] dev fosso campagna 18-Jan-23
R7
.033
.053
.033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
[01] Dev fosso campagna Plan: [01] dev fosso campagna 18-Jan-23
R8
.033
.053
.033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta


[01] Dev fosso campagna Plan: [01] dev fosso campagna 18-Jan-23
R9
.033
.053
.033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
[01] Dev fosso campagna Plan: [01] dev fosso campagna 18-Jan-23
R10
.033
.053
.033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
[01] Dev fosso campagna Plan: [01] dev fosso campagna 18-Jan-23
R11
.033
.053
.033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
[01] Dev fosso campagna Plan: [01] dev fosso campagna 18-Jan-23
R12
.033
.053
.033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta

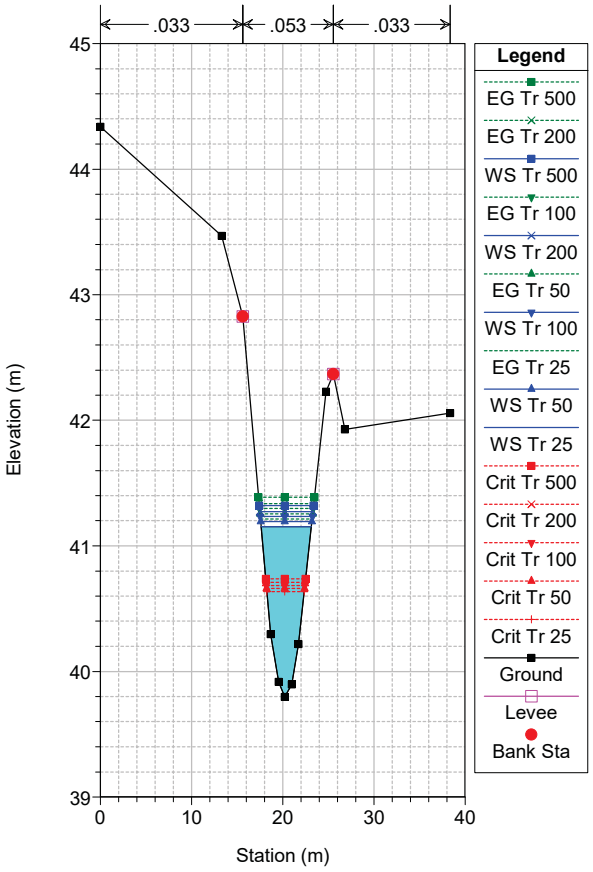
[01] Dev fosso campagna Plan: [01] dev fosso campagna 18-Jan-23

R13



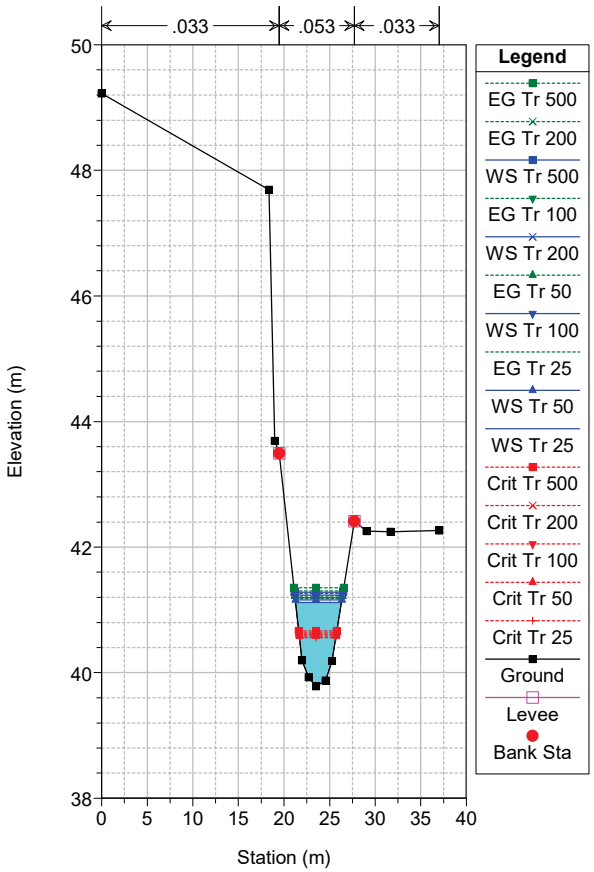
[01] Dev fosso campagna Plan: [01] dev fosso campagna 18-Jan-23

R14



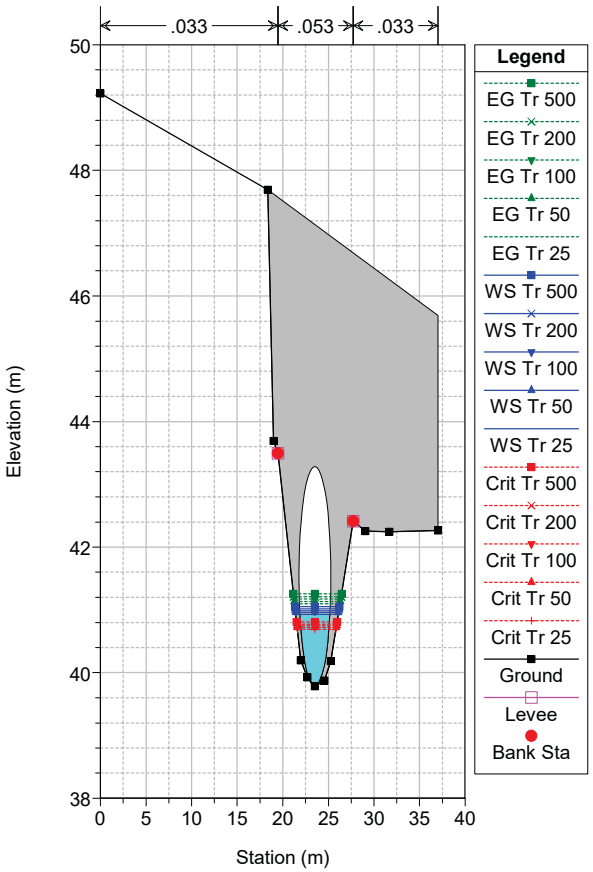
[01] Dev fosso campagna Plan: [01] dev fosso campagna 18-Jan-23

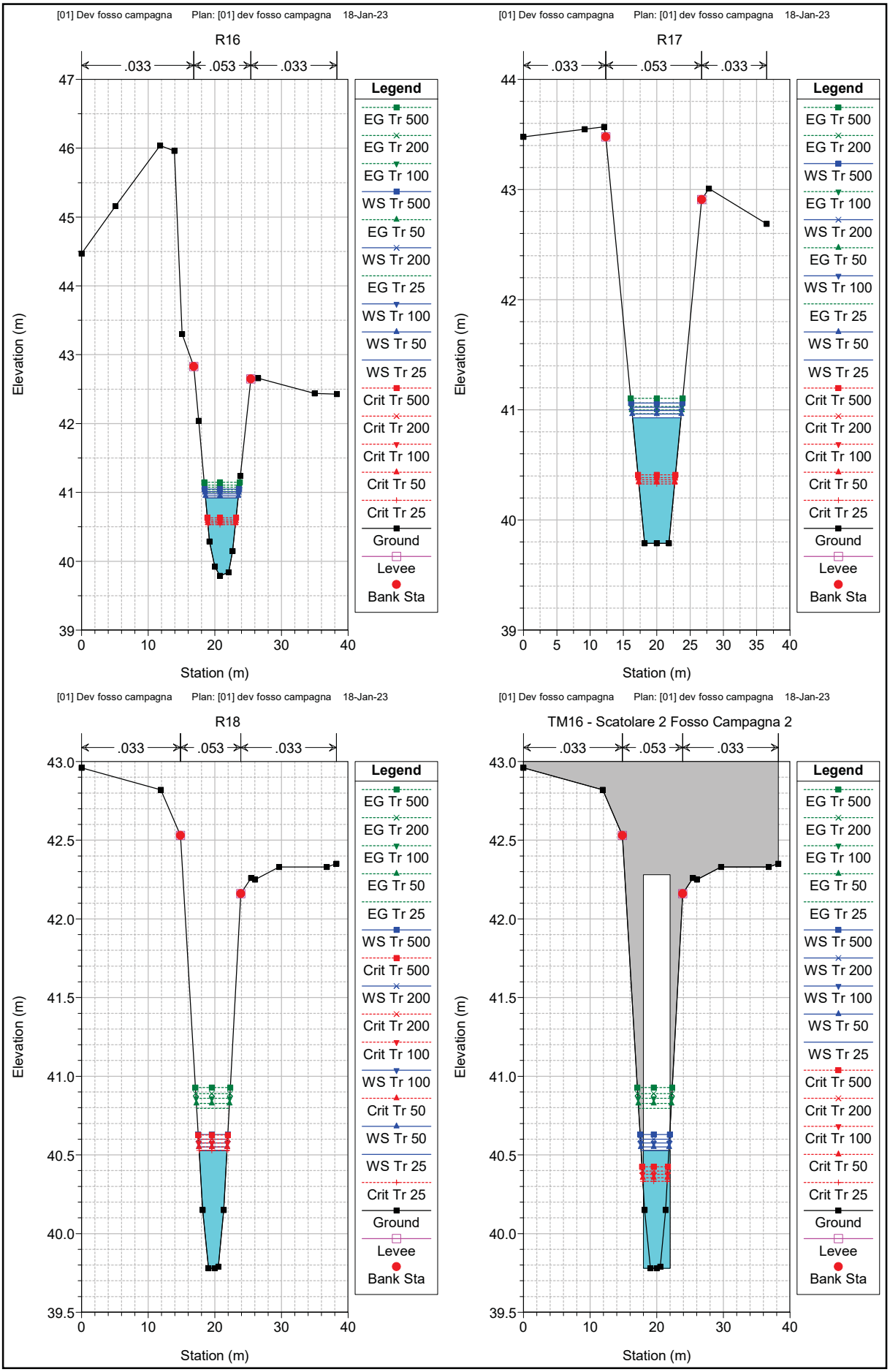
R15

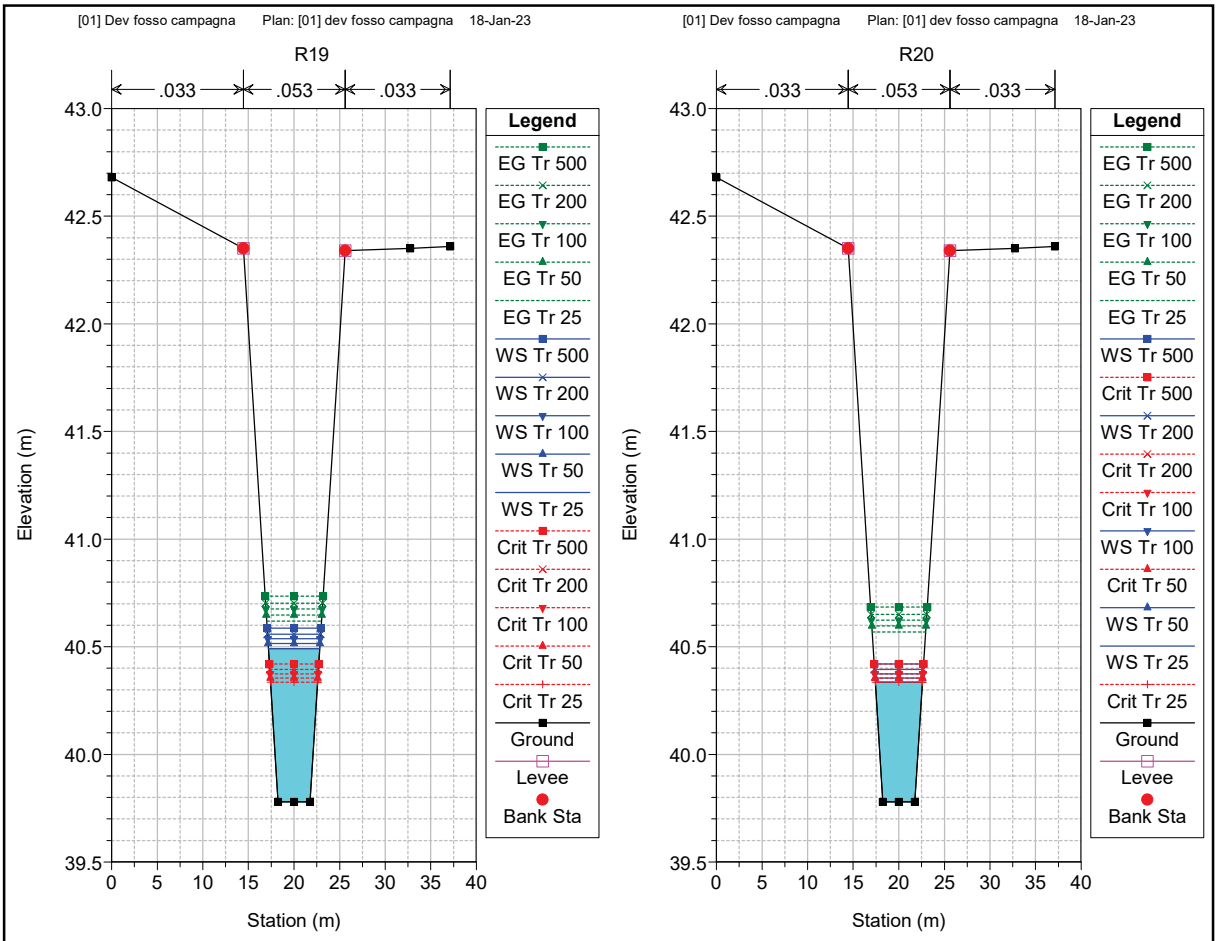


[01] Dev fosso campagna Plan: [01] dev fosso campagna 18-Jan-23

Tubolare CA esstente 3.7 m VIA SCOPELLA




[01] Dev fosso campagna Plan: [01] dev fosso campagna 18-Jan-23
R16
.033
.053
.033
Legend
EG Tr 500
EG Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 500
EG Tr 50
WS Tr 200
EG Tr 25
WS Tr 100
WS Tr 50
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
[01] Dev fosso campagna Plan: [01] dev fosso campagna 18-Jan-23
R17
.033
.053
.033
Legend
EG Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 500
EG Tr 100
WS Tr 200
EG Tr 50
WS Tr 100
EG Tr 25
WS Tr 50
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
[01] Dev fosso campagna Plan: [01] dev fosso campagna 18-Jan-23
R18
.033
.053
.033
Legend
EG Tr 500
EG Tr 200
EG Tr 100
EG Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 500
Crit Tr 500
WS Tr 200
Crit Tr 200
Crit Tr 100
WS Tr 100
Crit Tr 50
WS Tr 50
WS Tr 25
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
[01] Dev fosso campagna Plan: [01] dev fosso campagna 18-Jan-23
TM16 - Scatolare 2 Fosso Campagna 2
.033
.053
.033
Legend
EG Tr 500
EG Tr 200
EG Tr 100
EG Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 500
WS Tr 200
WS Tr 100
WS Tr 50
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)


[01] Dev fosso campagna
Plan: [01] dev fosso campagna
18-Jan-23
R19
.033
.053
.033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 500
EG Tr 200
EG Tr 100
EG Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 500
WS Tr 200
WS Tr 100
WS Tr 50
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
[01] Dev fosso campagna
Plan: [01] dev fosso campagna
18-Jan-23
R20
.033
.053
.033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 500
EG Tr 200
EG Tr 100
EG Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 500
Crit Tr 500
WS Tr 200
Crit Tr 200
Crit Tr 100
WS Tr 100
Crit Tr 50
WS Tr 50
WS Tr 25
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta

HEC-RAS Plan: 01-plan f campagna River: Fosso Campagna Reach: 02

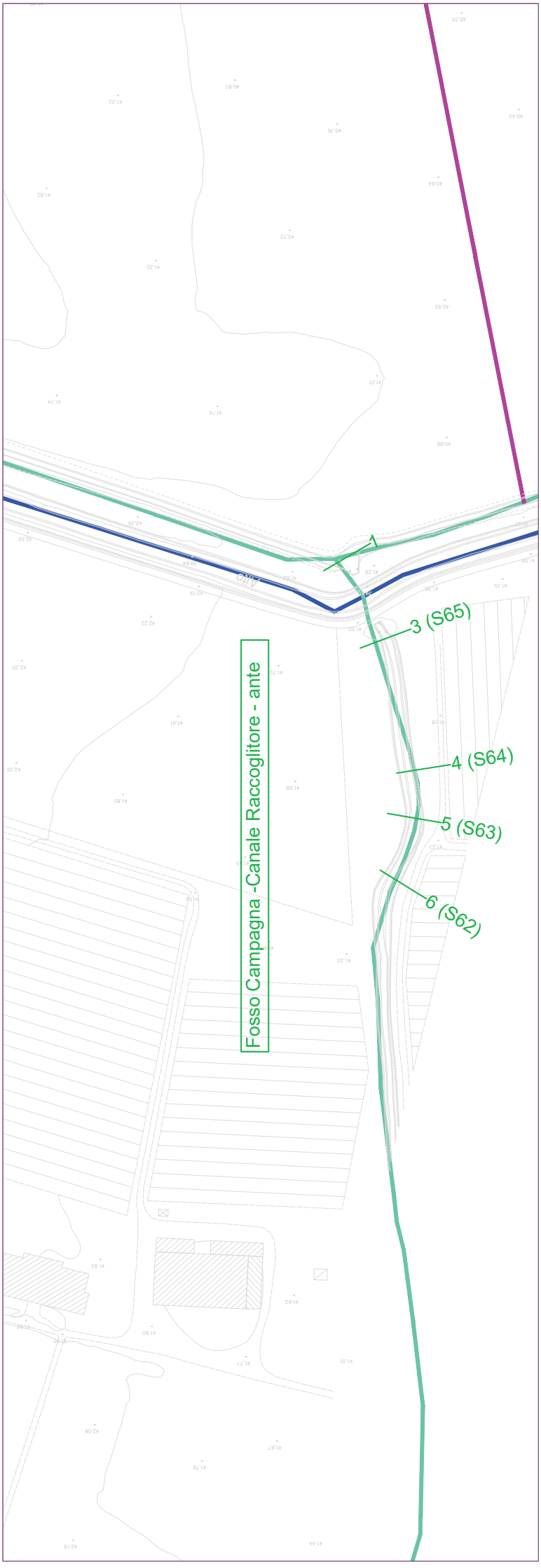
Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
02	31	Tr 25	5.14	39.34	41.57	40.23	41.58	0.000569	0.50	10.30	7.40	0.14
02	31	Tr 50	5.45	39.34	41.61	40.25	41.62	0.000584	0.51	10.65	7.49	0.14
02	31	Tr 100	5.77	39.34	41.66	40.28	41.67	0.000599	0.52	11.00	7.59	0.14
02	31	Tr 200	6.08	39.34	41.70	40.30	41.72	0.000613	0.54	11.33	7.68	0.14
02	31	Tr 500	6.49	39.34	41.76	40.33	41.77	0.000631	0.55	11.77	7.80	0.14
02	30	Tr 25	5.14	39.30	41.55	40.23	41.56	0.000683	0.54	9.52	6.72	0.14
02	30	Tr 50	5.45	39.30	41.60	40.26	41.61	0.000704	0.55	9.83	6.80	0.15
02	30	Tr 100	5.77	39.30	41.64	40.28	41.66	0.000724	0.57	10.15	6.89	0.15
02	30	Tr 200	6.08	39.30	41.68	40.30	41.70	0.000743	0.58	10.45	6.97	0.15
02	30	Tr 500	6.49	39.30	41.74	40.33	41.76	0.000767	0.60	10.84	7.07	0.15
02	29	Tr 25	5.14	39.34	41.54	40.26	41.56	0.000643	0.51	10.03	7.79	0.14
02	29	Tr 50	5.45	39.34	41.59	40.29	41.60	0.000657	0.52	10.39	7.92	0.15
02	29	Tr 100	5.77	39.34	41.63	40.31	41.65	0.000671	0.54	10.76	8.04	0.15
02	29	Tr 200	6.08	39.34	41.68	40.33	41.69	0.000683	0.55	11.11	8.16	0.15
02	29	Tr 500	6.49	39.34	41.73	40.36	41.75	0.000698	0.56	11.57	8.31	0.15
02	28	Tr 25	5.14	39.60	41.51	40.41	41.53	0.000999	0.61	8.44	6.98	0.18
02	28	Tr 50	5.45	39.60	41.56	40.43	41.58	0.001016	0.62	8.76	7.09	0.18
02	28	Tr 100	5.77	39.60	41.61	40.46	41.63	0.001033	0.64	9.08	7.20	0.18
02	28	Tr 200	6.08	39.60	41.65	40.48	41.67	0.001047	0.65	9.39	7.31	0.18
02	28	Tr 500	6.49	39.60	41.70	40.51	41.73	0.001064	0.66	9.80	7.44	0.18
02	27		Culvert									
02	26	Tr 25	5.14	39.52	41.50	40.26	41.51	0.000593	0.50	10.36	8.08	0.14
02	26	Tr 50	5.45	39.52	41.54	40.28	41.55	0.000608	0.51	10.72	8.20	0.14
02	26	Tr 100	5.77	39.52	41.59	40.30	41.60	0.000623	0.52	11.08	8.31	0.14
02	26	Tr 200	6.08	39.52	41.63	40.32	41.64	0.000637	0.53	11.42	8.42	0.15
02	26	Tr 500	6.49	39.52	41.68	40.35	41.69	0.000654	0.55	11.87	8.56	0.15
02	25	Tr 25	5.14	39.67	41.47	40.43	41.48	0.000967	0.60	8.61	7.33	0.18
02	25	Tr 50	5.45	39.67	41.51	40.45	41.53	0.000985	0.61	8.93	7.44	0.18
02	25	Tr 100	5.77	39.67	41.55	40.47	41.57	0.001003	0.62	9.25	7.55	0.18
02	25	Tr 200	6.08	39.67	41.59	40.49	41.61	0.001019	0.64	9.55	7.65	0.18
02	25	Tr 500	6.49	39.67	41.64	40.51	41.67	0.001039	0.65	9.95	7.78	0.18
02	24	Tr 25	5.14	39.78	41.45	40.57	41.48	0.001550	0.71	7.23	6.79	0.22
02	24	Tr 50	5.45	39.78	41.50	40.59	41.52	0.001566	0.72	7.52	6.91	0.22
02	24	Tr 100	5.77	39.78	41.54	40.61	41.57	0.001581	0.74	7.82	7.02	0.22
02	24	Tr 200	6.08	39.78	41.58	40.63	41.61	0.001594	0.75	8.10	7.13	0.22
02	24	Tr 500	6.49	39.78	41.63	40.66	41.66	0.001610	0.77	8.47	7.27	0.23
02	23	Tr 25	5.14	39.95	41.44	40.69	41.47	0.002199	0.80	6.42	6.64	0.26
02	23	Tr 50	5.45	39.95	41.48	40.71	41.52	0.002198	0.81	6.70	6.77	0.26
02	23	Tr 100	5.77	39.95	41.52	40.73	41.56	0.002197	0.82	6.99	6.89	0.26
02	23	Tr 200	6.08	39.95	41.56	40.76	41.60	0.002195	0.84	7.27	7.01	0.26
02	23	Tr 500	6.49	39.95	41.62	40.79	41.65	0.002191	0.85	7.64	7.17	0.26
02	22	Tr 25	5.14	40.01	41.42	40.76	41.45	0.002320	0.78	6.60	7.75	0.27
02	22	Tr 50	5.45	40.01	41.46	40.78	41.49	0.002279	0.79	6.94	7.93	0.27
02	22	Tr 100	5.77	40.01	41.50	40.80	41.54	0.002241	0.79	7.28	8.11	0.27
02	22	Tr 200	6.08	40.01	41.54	40.82	41.58	0.002205	0.80	7.62	8.27	0.27
02	22	Tr 500	6.49	40.01	41.60	40.85	41.63	0.002162	0.81	8.05	8.49	0.26
02	21		Bridge									
02	20	Tr 25	5.14	39.90	41.40	40.46	41.42	0.001040	0.60	8.63	8.00	0.18
02	20	Tr 50	5.45	39.90	41.45	40.48	41.47	0.001050	0.61	8.98	8.13	0.18
02	20	Tr 100	5.77	39.90	41.49	40.50	41.51	0.001059	0.62	9.33	8.26	0.19
02	20	Tr 200	6.08	39.90	41.53	40.52	41.55	0.001067	0.63	9.66	8.38	0.19
02	20	Tr 500	6.49	39.90	41.58	40.54	41.60	0.001076	0.64	10.10	8.54	0.19
02	19.5		Bridge									
02	19	Tr 25	5.14	39.88	41.37	40.44	41.39	0.001071	0.60	8.54	7.96	0.19
02	19	Tr 50	5.45	39.88	41.42	40.46	41.44	0.001081	0.61	8.88	8.09	0.19
02	19	Tr 100	5.77	39.88	41.46	40.48	41.48	0.001091	0.63	9.23	8.22	0.19
02	19	Tr 200	6.08	39.88	41.50	40.50	41.52	0.001099	0.64	9.56	8.34	0.19
02	19	Tr 500	6.49	39.88	41.55	40.53	41.57	0.001108	0.65	9.99	8.49	0.19
02	18	Tr 25	5.14	39.88	41.35	40.44	41.37	0.001117	0.61	8.41	7.93	0.19
02	18	Tr 50	5.45	39.88	41.40	40.46	41.42	0.001127	0.62	8.75	8.05	0.19
02	18	Tr 100	5.77	39.88	41.44	40.48	41.46	0.001136	0.63	9.09	8.18	0.19
02	18	Tr 200	6.08	39.88	41.48	40.50	41.50	0.001143	0.65	9.42	8.30	0.19
02	18	Tr 500	6.49	39.88	41.53	40.52	41.55	0.001152	0.66	9.86	8.46	0.19
02	17	Tr 25	5.14	39.88	41.35	40.43	41.37	0.001126	0.61	8.38	7.91	0.19
02	17	Tr 50	5.45	39.88	41.39	40.45	41.41	0.001136	0.62	8.72	8.03	0.19
02	17	Tr 100	5.77	39.88	41.43	40.48	41.45	0.001145	0.64	9.06	8.16	0.19
02	17	Tr 200	6.08	39.88	41.47	40.49	41.50	0.001153	0.65	9.39	8.28	0.19
02	17	Tr 500	6.49	39.88	41.53	40.52	41.55	0.001162	0.66	9.82	8.43	0.20

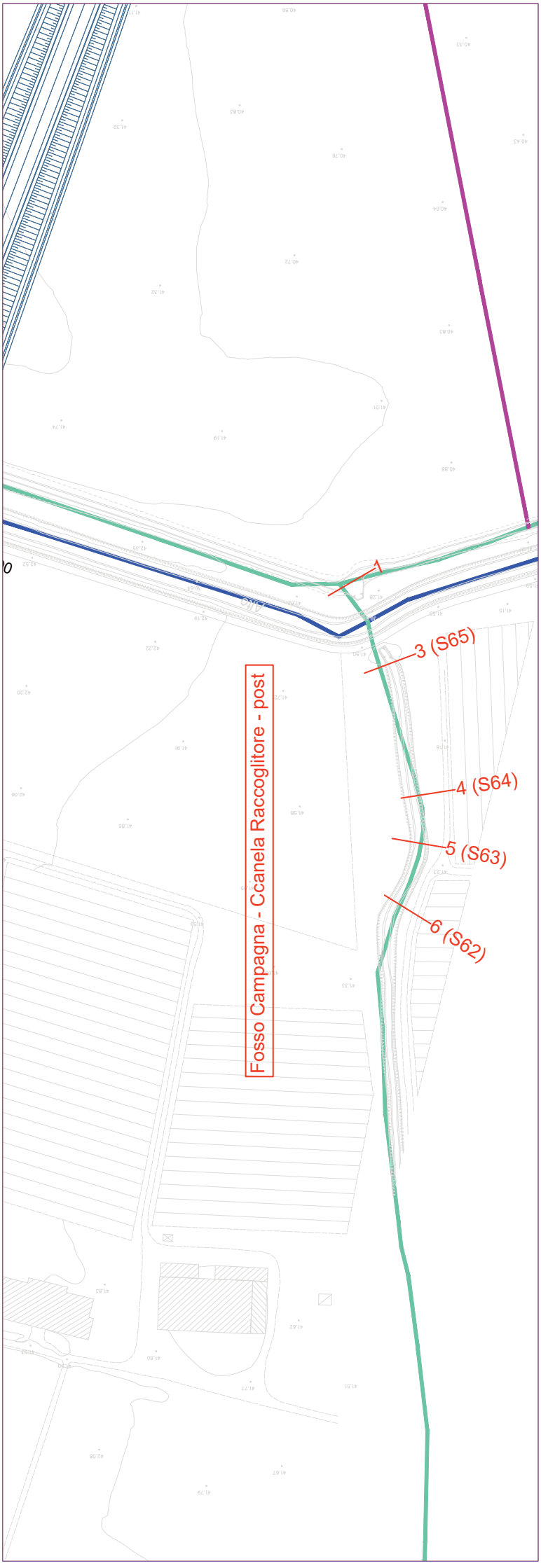
HEC-RAS Plan: 01-plan f campagna River: Fosso Campagna Reach: 02 (Continued)

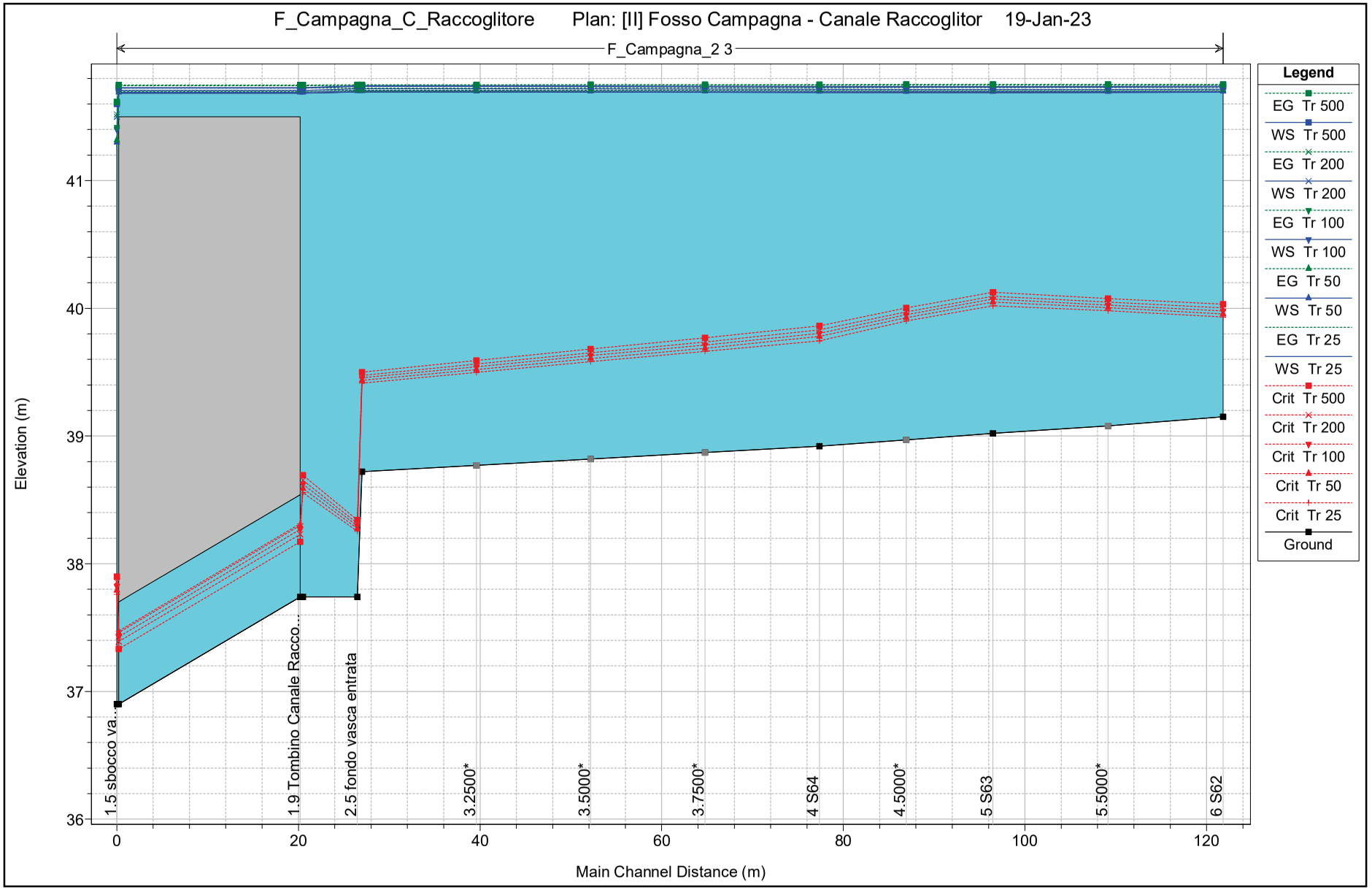
Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
02	16	Tr 25	5.14	39.87	41.33	40.43	41.35	0.001156	0.62	8.30	7.87	0.19
02	16	Tr 50	5.45	39.87	41.38	40.45	41.40	0.001165	0.63	8.64	8.00	0.19
02	16	Tr 100	5.77	39.87	41.42	40.47	41.44	0.001174	0.64	8.98	8.13	0.20
02	16	Tr 200	6.08	39.87	41.46	40.49	41.48	0.001182	0.65	9.31	8.25	0.20
02	16	Tr 500	6.49	39.87	41.51	40.51	41.53	0.001191	0.67	9.73	8.40	0.20
02	15	Tr 25	5.14	39.85	41.33	40.41	41.35	0.001118	0.61	8.41	7.91	0.19
02	15	Tr 50	5.45	39.85	41.37	40.43	41.39	0.001128	0.62	8.74	8.04	0.19
02	15	Tr 100	5.77	39.85	41.41	40.45	41.43	0.001138	0.64	9.08	8.17	0.19
02	15	Tr 200	6.08	39.85	41.45	40.47	41.47	0.001146	0.65	9.41	8.29	0.19
02	15	Tr 500	6.49	39.85	41.50	40.50	41.52	0.001156	0.66	9.84	8.44	0.20
02	14	Tr 25	5.14	39.85	41.32	40.41	41.34	0.001127	0.61	8.38	7.92	0.19
02	14	Tr 50	5.45	39.85	41.36	40.43	41.38	0.001138	0.63	8.72	8.04	0.19
02	14	Tr 100	5.77	39.85	41.40	40.45	41.43	0.001147	0.64	9.06	8.17	0.19
02	14	Tr 200	6.08	39.85	41.44	40.47	41.47	0.001155	0.65	9.39	8.29	0.19
02	14	Tr 500	6.49	39.85	41.50	40.49	41.52	0.001165	0.66	9.82	8.44	0.20
02	13	Tr 25	5.14	39.83	41.27	40.39	41.30	0.001207	0.63	8.17	7.83	0.20
02	13	Tr 50	5.45	39.83	41.32	40.41	41.34	0.001218	0.64	8.50	7.95	0.20
02	13	Tr 100	5.77	39.83	41.36	40.43	41.38	0.001227	0.65	8.84	8.08	0.20
02	13	Tr 200	6.08	39.83	41.40	40.45	41.42	0.001235	0.66	9.16	8.20	0.20
02	13	Tr 500	6.49	39.83	41.45	40.47	41.47	0.001245	0.68	9.58	8.35	0.20
02	12	Tr 25	5.14	39.82	41.27	40.38	41.29	0.001206	0.63	8.18	7.83	0.20
02	12	Tr 50	5.45	39.82	41.31	40.40	41.33	0.001217	0.64	8.51	7.96	0.20
02	12	Tr 100	5.77	39.82	41.35	40.42	41.37	0.001226	0.65	8.84	8.08	0.20
02	12	Tr 200	6.08	39.82	41.39	40.44	41.41	0.001235	0.66	9.16	8.20	0.20
02	12	Tr 500	6.49	39.82	41.44	40.46	41.46	0.001244	0.68	9.58	8.35	0.20
02	11	Tr 25	5.14	39.82	41.25	40.38	41.27	0.001269	0.64	8.03	7.77	0.20
02	11	Tr 50	5.45	39.82	41.29	40.40	41.31	0.001279	0.65	8.35	7.89	0.20
02	11	Tr 100	5.77	39.82	41.33	40.42	41.36	0.001288	0.66	8.68	8.02	0.20
02	11	Tr 200	6.08	39.82	41.37	40.44	41.40	0.001296	0.68	9.00	8.13	0.21
02	11	Tr 500	6.49	39.82	41.42	40.46	41.45	0.001305	0.69	9.41	8.29	0.21
02	10	Tr 25	5.14	39.82	41.24	40.37	41.26	0.001274	0.64	8.02	7.77	0.20
02	10	Tr 50	5.45	39.82	41.28	40.39	41.30	0.001284	0.65	8.34	7.89	0.20
02	10	Tr 100	5.77	39.82	41.32	40.41	41.34	0.001293	0.67	8.67	8.02	0.20
02	10	Tr 200	6.08	39.82	41.36	40.43	41.38	0.001301	0.68	8.99	8.14	0.21
02	10	Tr 500	6.49	39.82	41.41	40.46	41.43	0.001310	0.69	9.40	8.29	0.21
02	9	Tr 25	5.14	39.81	41.23	40.36	41.25	0.001294	0.64	7.97	7.75	0.20
02	9	Tr 50	5.45	39.81	41.27	40.38	41.29	0.001304	0.66	8.29	7.87	0.20
02	9	Tr 100	5.77	39.81	41.31	40.41	41.33	0.001313	0.67	8.62	8.00	0.21
02	9	Tr 200	6.08	39.81	41.35	40.42	41.37	0.001321	0.68	8.94	8.11	0.21
02	9	Tr 500	6.49	39.81	41.40	40.45	41.42	0.001330	0.69	9.35	8.27	0.21
02	8	Tr 25	5.14	39.80	41.20	40.36	41.22	0.001357	0.66	7.84	7.70	0.21
02	8	Tr 50	5.45	39.80	41.24	40.38	41.27	0.001367	0.67	8.15	7.82	0.21
02	8	Tr 100	5.77	39.80	41.28	40.40	41.31	0.001376	0.68	8.48	7.95	0.21
02	8	Tr 200	6.08	39.80	41.32	40.42	41.35	0.001383	0.69	8.79	8.06	0.21
02	8	Tr 500	6.49	39.80	41.37	40.44	41.40	0.001391	0.71	9.20	8.21	0.21
02	7	Tr 25	5.14	39.80	41.15	40.64	41.21	0.004900	1.09	4.71	5.51	0.38
02	7	Tr 50	5.45	39.80	41.19	40.66	41.26	0.004855	1.11	4.93	5.61	0.38
02	7	Tr 100	5.77	39.80	41.23	40.69	41.30	0.004809	1.12	5.16	5.72	0.38
02	7	Tr 200	6.08	39.80	41.27	40.71	41.34	0.004764	1.13	5.38	5.83	0.38
02	7	Tr 500	6.49	39.80	41.32	40.74	41.39	0.004705	1.14	5.67	5.96	0.37
02	6	Tr 25	5.14	39.78	41.12	40.56	41.18	0.004599	1.09	4.70	5.02	0.36
02	6	Tr 50	5.45	39.78	41.16	40.58	41.22	0.004606	1.11	4.91	5.09	0.36
02	6	Tr 100	5.77	39.78	41.20	40.61	41.26	0.004613	1.13	5.11	5.17	0.36
02	6	Tr 200	6.08	39.78	41.24	40.63	41.30	0.004617	1.15	5.31	5.24	0.36
02	6	Tr 500	6.49	39.78	41.28	40.66	41.35	0.004619	1.17	5.57	5.33	0.36
02	5.5		Culvert									
02	5	Tr 25	5.14	39.79	40.92	40.53	41.00	0.007480	1.29	3.97	4.88	0.46
02	5	Tr 50	5.45	39.79	40.95	40.56	41.04	0.007562	1.32	4.13	4.95	0.46
02	5	Tr 100	5.77	39.79	40.98	40.58	41.07	0.007658	1.35	4.28	5.01	0.47
02	5	Tr 200	6.08	39.79	41.01	40.60	41.11	0.007743	1.37	4.43	5.06	0.47
02	5	Tr 500	6.49	39.79	41.05	40.63	41.15	0.007856	1.41	4.62	5.14	0.47
02	4	Tr 25	5.14	39.79	40.93	40.33	40.96	0.002617	0.82	6.25	7.27	0.28
02	4	Tr 50	5.45	39.79	40.96	40.35	41.00	0.002650	0.84	6.48	7.37	0.29
02	4	Tr 100	5.77	39.79	40.99	40.37	41.03	0.002687	0.86	6.72	7.47	0.29
02	4	Tr 200	6.08	39.79	41.02	40.38	41.06	0.002719	0.87	6.95	7.57	0.29
02	4	Tr 500	6.49	39.79	41.06	40.41	41.10	0.002760	0.90	7.24	7.69	0.29
02	3	Tr 25	5.14	39.78	40.53	40.53	40.80	0.038225	2.29	2.24	4.19	1.00
02	3	Tr 50	5.45	39.78	40.55	40.55	40.83	0.038246	2.33	2.34	4.25	1.00

HEC-RAS Plan: 01-plan f campagna River: Fosso Campagna Reach: 02 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
02	3	Tr 100	5.77	39.78	40.58	40.58	40.86	0.037737	2.36	2.45	4.31	1.00
02	3	Tr 200	6.08	39.78	40.60	40.60	40.89	0.037454	2.39	2.55	4.37	1.00
02	3	Tr 500	6.49	39.78	40.63	40.63	40.93	0.036943	2.42	2.68	4.46	1.00
02	2.5		Culvert									
02	2	Tr 25	5.14	39.78	40.49	40.34	40.62	0.016204	1.58	3.24	5.62	0.67
02	2	Tr 50	5.45	39.78	40.51	40.35	40.65	0.016247	1.61	3.38	5.69	0.67
02	2	Tr 100	5.77	39.78	40.54	40.37	40.68	0.016328	1.65	3.51	5.76	0.67
02	2	Tr 200	6.08	39.78	40.56	40.39	40.70	0.016429	1.67	3.63	5.83	0.68
02	2	Tr 500	6.49	39.78	40.59	40.42	40.74	0.016535	1.71	3.79	5.91	0.68
02	1	Tr 25	5.14	39.78	40.34	40.34	40.57	0.038544	2.14	2.41	5.16	1.00
02	1	Tr 50	5.45	39.78	40.35	40.35	40.60	0.038646	2.18	2.50	5.22	1.00
02	1	Tr 100	5.77	39.78	40.37	40.37	40.62	0.038385	2.21	2.61	5.28	1.00
02	1	Tr 200	6.08	39.78	40.39	40.39	40.65	0.037913	2.24	2.72	5.34	1.00
02	1	Tr 500	6.49	39.78	40.42	40.42	40.68	0.037491	2.28	2.85	5.41	1.00

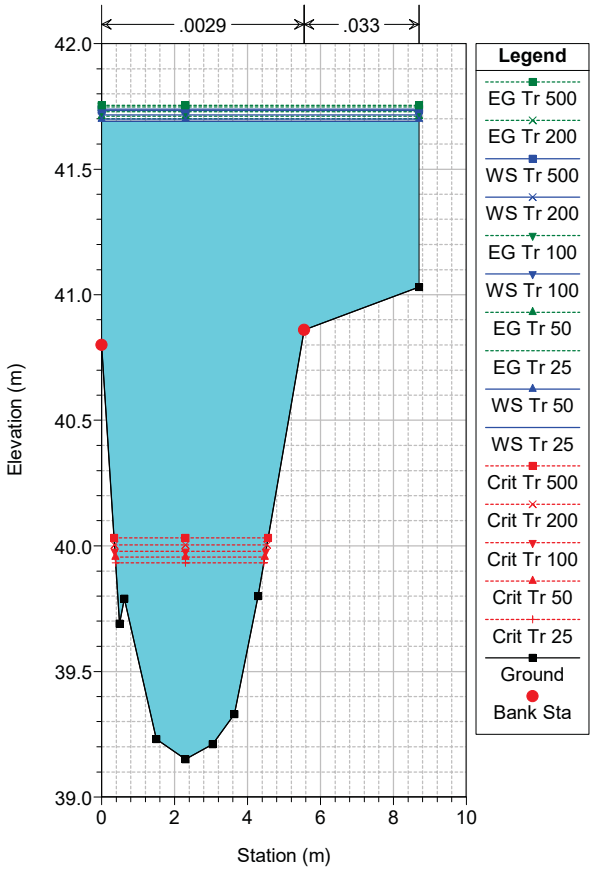

1
3 (S65)
4 (S64)
5 (S63)
6 (S62)
Fosso Campagna -Canale Raccoglitore - ante


1
3 (S65)
4 (S64)
5 (S63)
6 (S62)
Fosso Campagna - Ccanela Raccoglitore - post

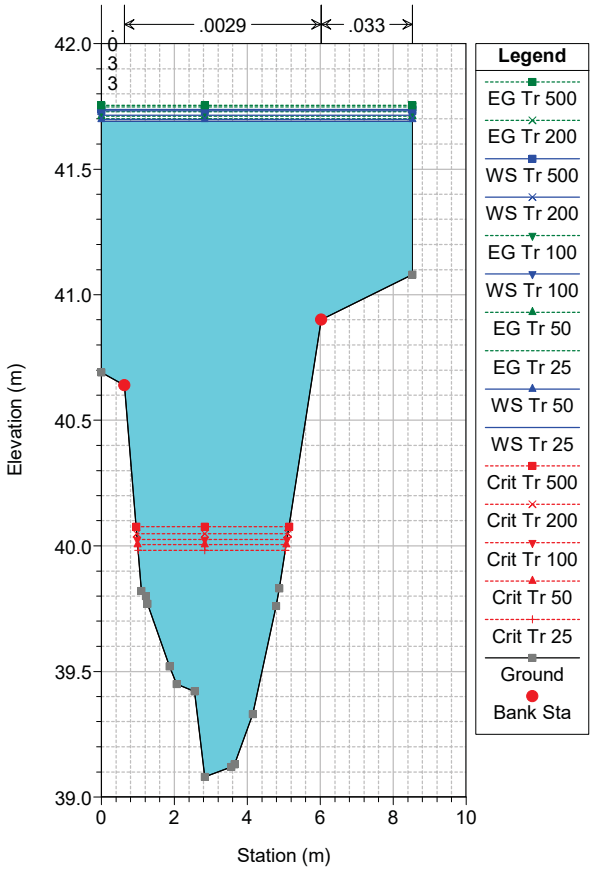

F_Campagna_C_Raccoglitore Plan: [II] Fosso Campagna - Canale Raccoglitor 19-Jan-23
F_Campagna_2 3
Elevation (m)
Main Channel Distance (m)
1.5 sbocco va...
1.9 Tombino Canale Racco...
2.5 fondo vasca entrata
3.2500*
3.5000*
3.7500*
4 S64
4.5000*
5 S63
5.5000*
6 S62
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground

F_Campagna_C_Raccoglitore Plan: [II] Fosso Campagna - Canale Raccoglitor 19-Jan-23

S62

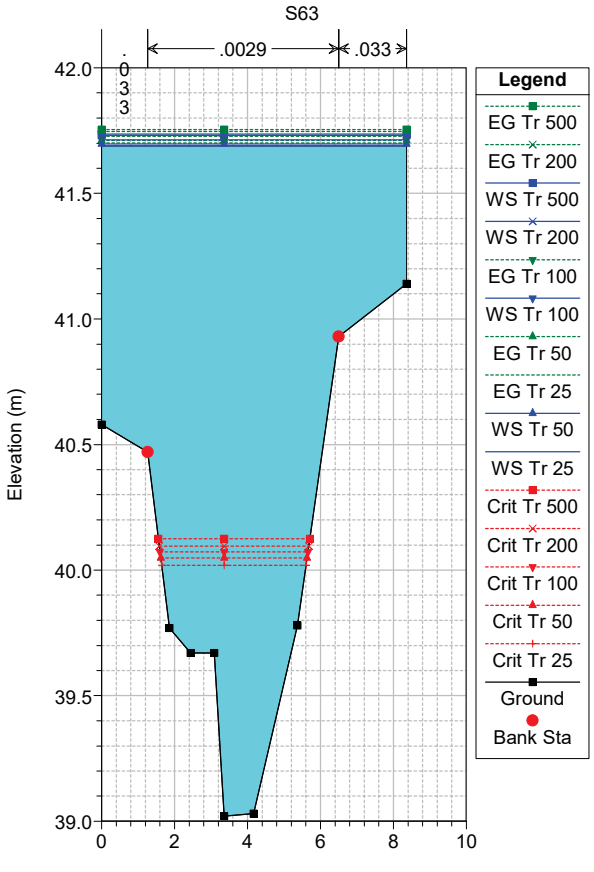


F_Campagna_C_Raccoglitore Plan: [II] Fosso Campagna - Canale Raccoglitor 19-Jan-23

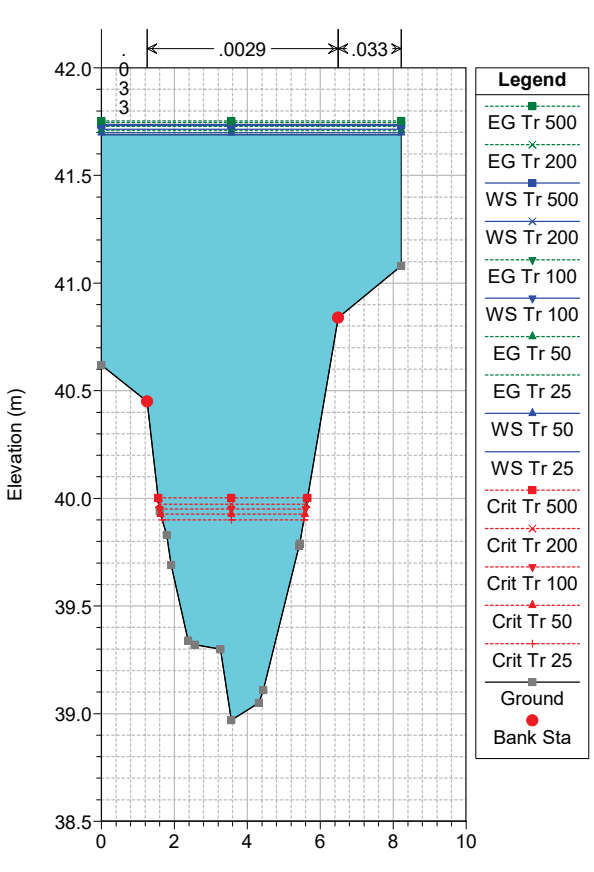


F_Campagna_C_Raccoglitore Plan: [II] Fosso Campagna - Canale Raccoglitor 19-Jan-23

S63

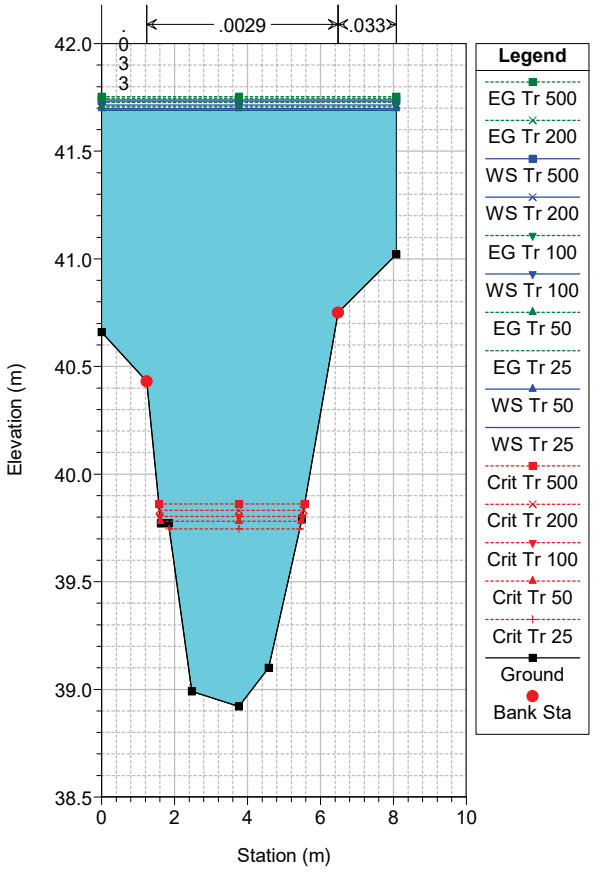


F_Campagna_C_Raccoglitore Plan: [II] Fosso Campagna - Canale Raccoglitor 19-Jan-23

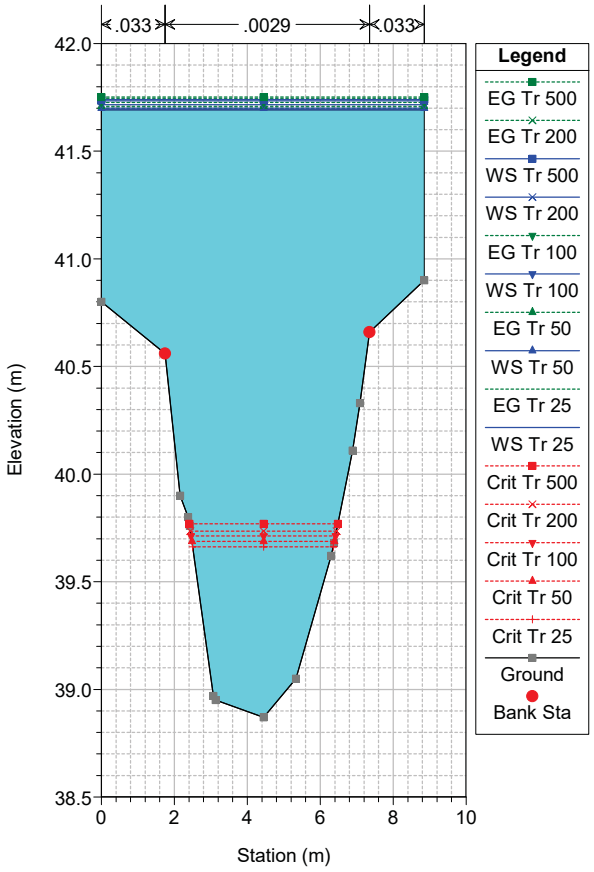


F_Campagna_C_Raccoglitore Plan: [II] Fosso Campagna - Canale Raccoglitor 19-Jan-23

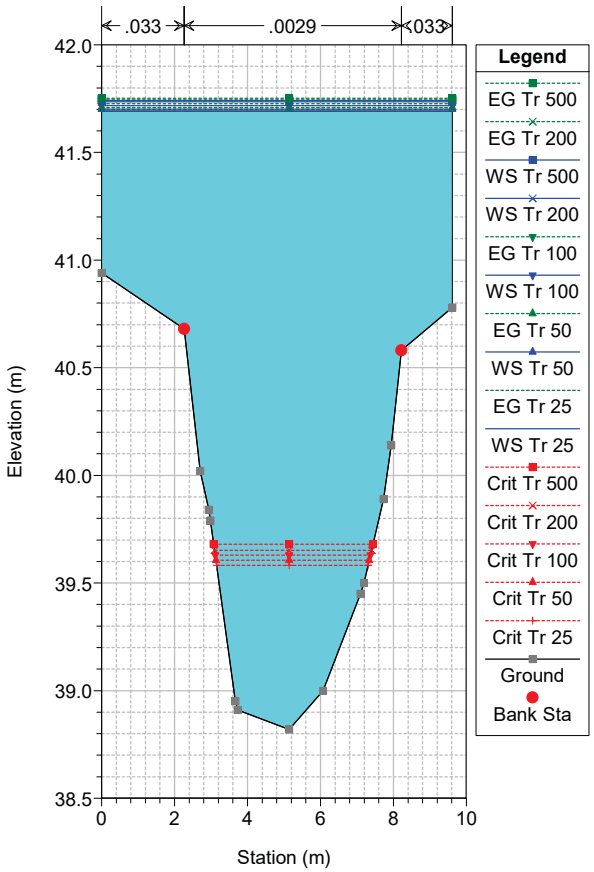
S64



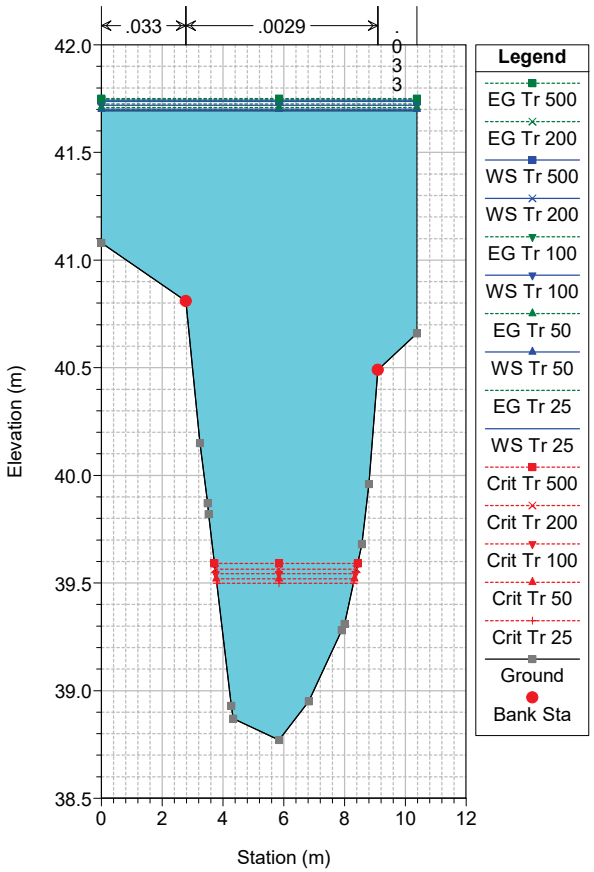
F_Campagna_C_Raccoglitore Plan: [II] Fosso Campagna - Canale Raccoglitor 19-Jan-23



F_Campagna_C_Raccoglitore Plan: [II] Fosso Campagna - Canale Raccoglitor 19-Jan-23

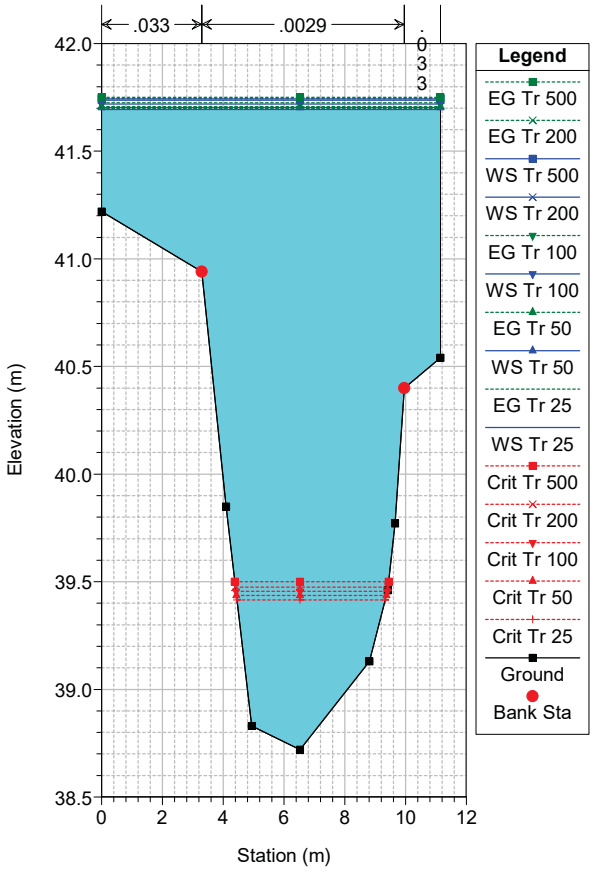


F_Campagna_C_Raccoglitore Plan: [II] Fosso Campagna - Canale Raccoglitor 19-Jan-23



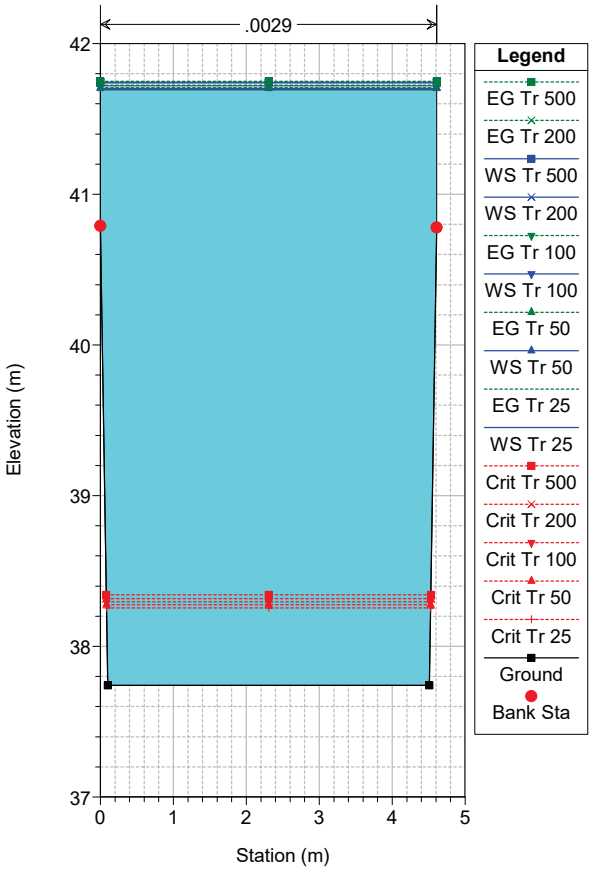
F_Campagna_C_Raccoglitore Plan: [II] Fosso Campagna - Canale Raccoglitor 19-Jan-23

S65



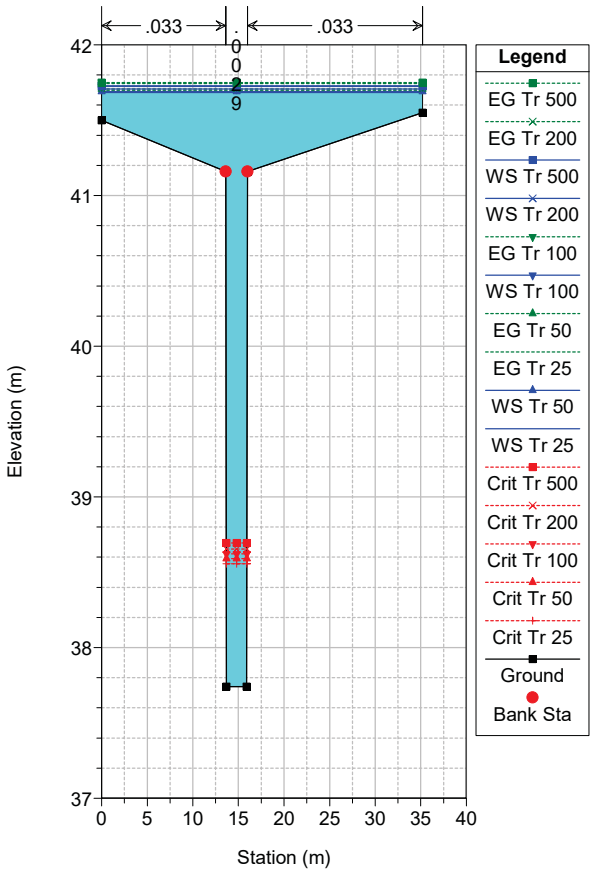
F_Campagna_C_Raccoglitore Plan: [II] Fosso Campagna - Canale Raccoglitor 19-Jan-23

fondo vasca entrata



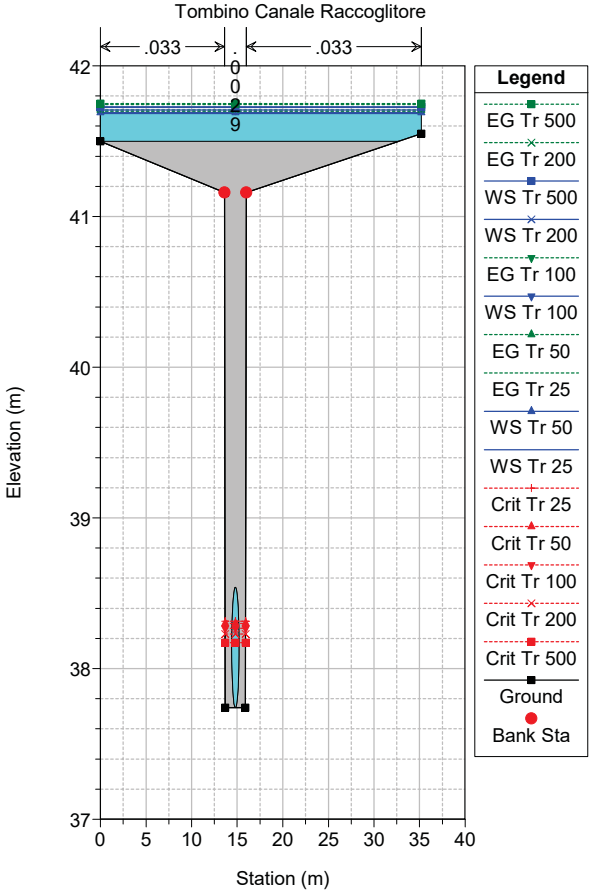
F_Campagna_C_Raccoglitore Plan: [II] Fosso Campagna - Canale Raccoglitor 19-Jan-23

fondo vasca uscita

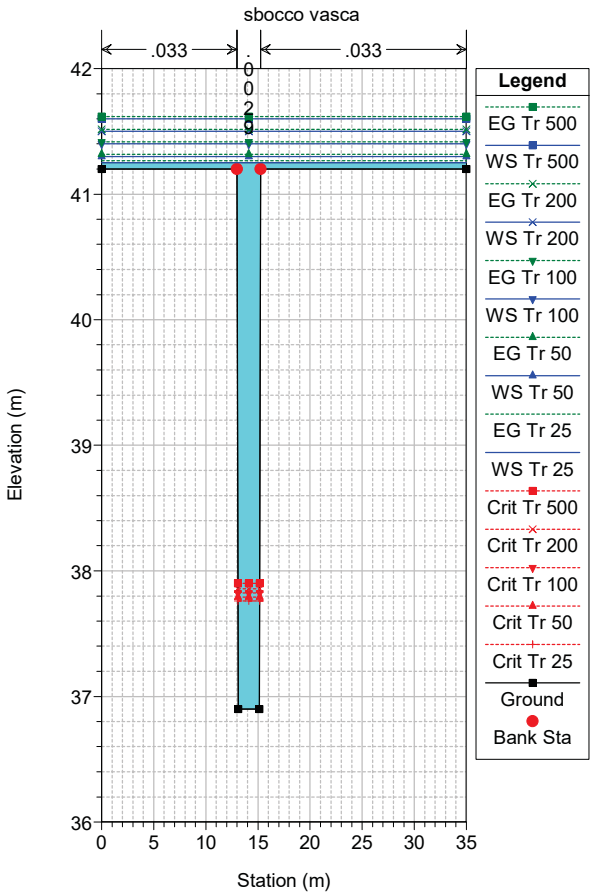


F_Campagna_C_Raccoglitore Plan: [II] Fosso Campagna - Canale Raccoglitor 19-Jan-23

Tombino Canale Raccoglitore

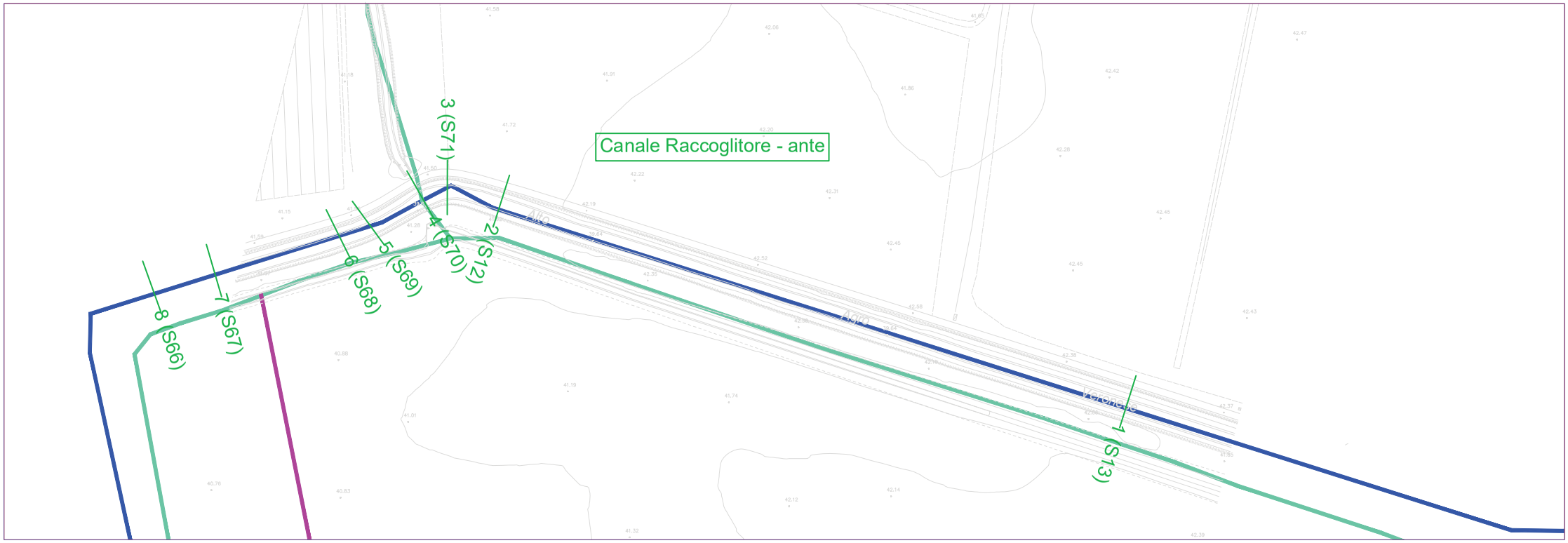


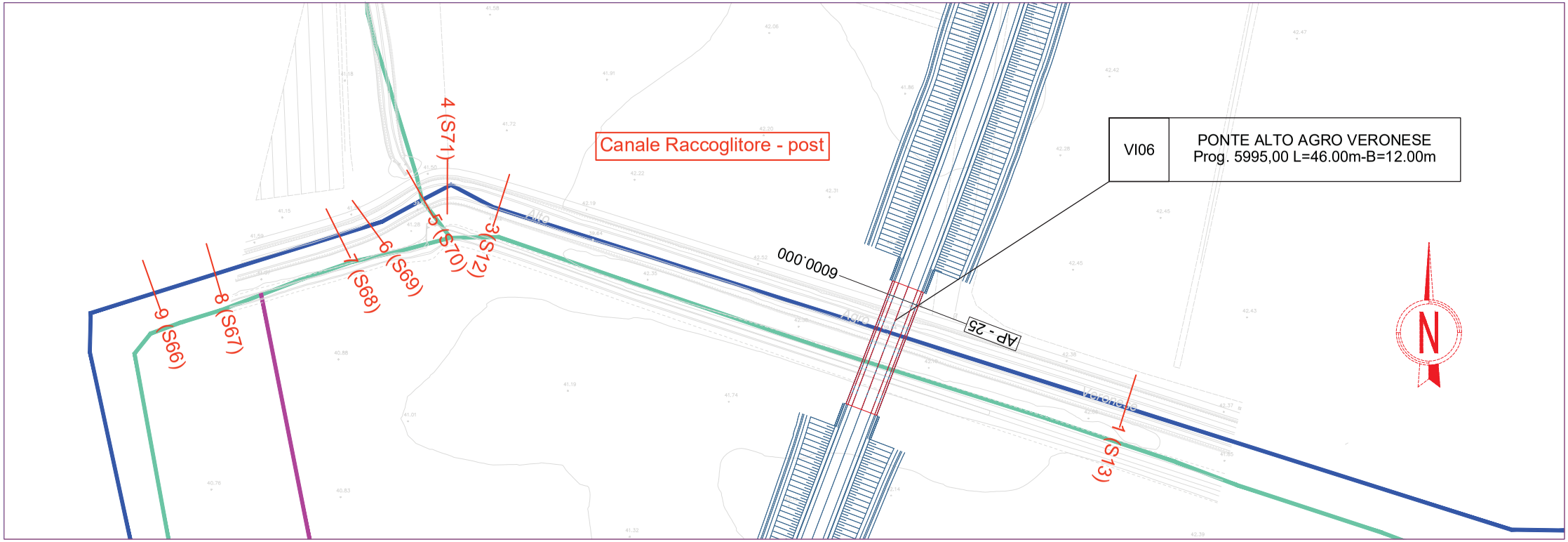
F_Campagna_C_Raccoglitore Plan: [II] Fosso Campagna - Canale Raccoglitor 19-Jan-23

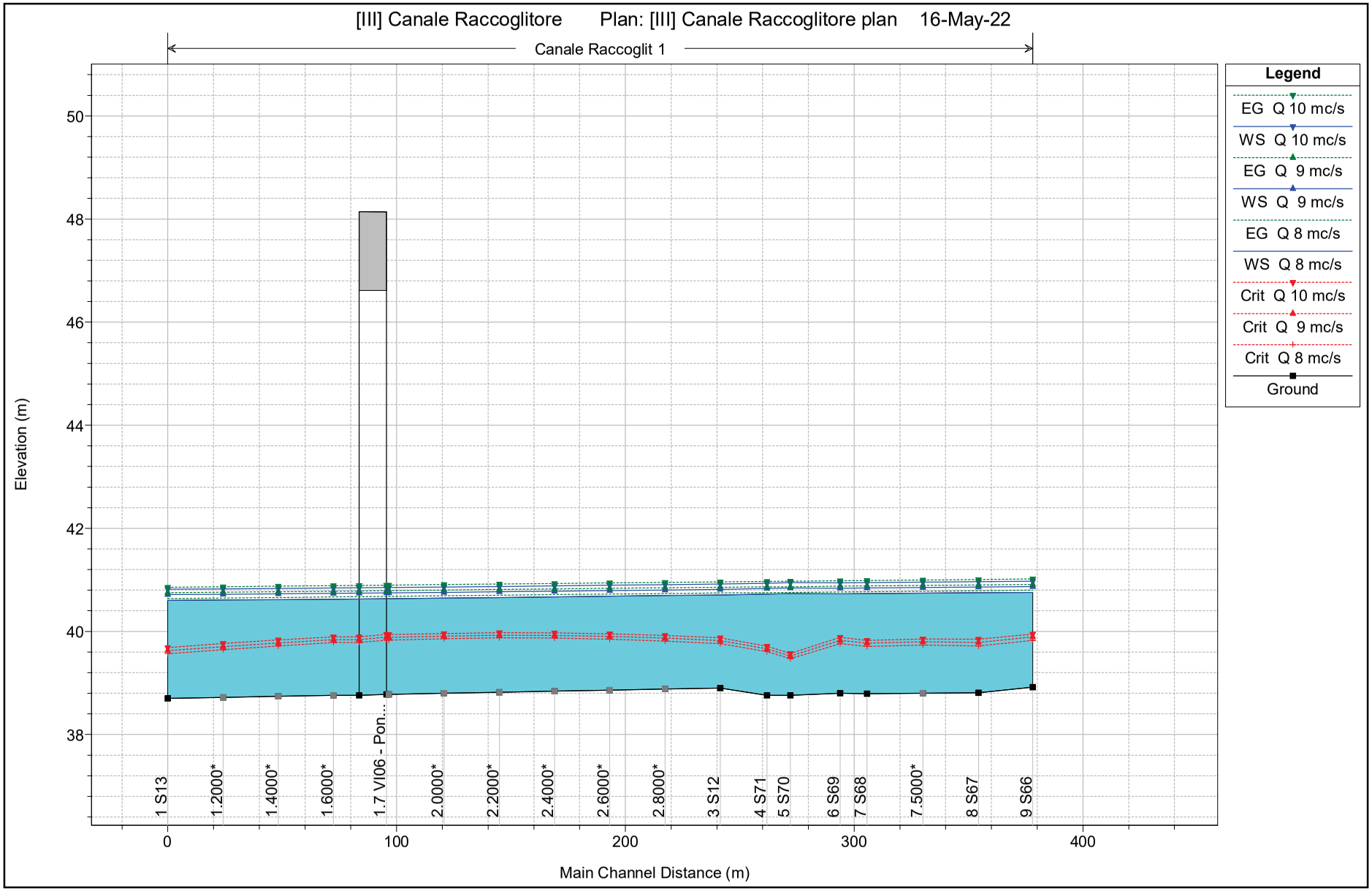


HEC-RAS Plan: [II] Fosso Campagna - Canale Raccoglitore River: F_Campagna_2 Reach: 3

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
3	6	Tr 25	5.14	39.15	41.69	39.93	41.70	0.000001	0.45	13.64	8.70	0.10
3	6	Tr 50	5.45	39.15	41.70	39.96	41.71	0.000001	0.48	13.71	8.70	0.11
3	6	Tr 100	5.77	39.15	41.72	39.98	41.73	0.000001	0.50	13.85	8.70	0.11
3	6	Tr 200	6.08	39.15	41.73	40.00	41.75	0.000001	0.52	14.01	8.70	0.12
3	6	Tr 500	6.49	39.15	41.74	40.03	41.75	0.000002	0.56	14.05	8.70	0.12
3	5.5000*	Tr 25	5.14	39.08	41.69	39.98	41.70	0.000001	0.47	13.26	8.53	0.11
3	5.5000*	Tr 50	5.45	39.08	41.70	40.01	41.71	0.000001	0.50	13.33	8.53	0.11
3	5.5000*	Tr 100	5.77	39.08	41.71	40.03	41.73	0.000001	0.52	13.47	8.53	0.12
3	5.5000*	Tr 200	6.08	39.08	41.73	40.05	41.75	0.000001	0.54	13.62	8.53	0.12
3	5.5000*	Tr 500	6.49	39.08	41.74	40.08	41.75	0.000001	0.58	13.66	8.53	0.13
3	5	Tr 25	5.14	39.02	41.69	40.02	41.70	0.000001	0.49	13.12	8.36	0.11
3	5	Tr 50	5.45	39.02	41.70	40.05	41.71	0.000001	0.51	13.18	8.36	0.12
3	5	Tr 100	5.77	39.02	41.71	40.07	41.73	0.000001	0.54	13.32	8.36	0.12
3	5	Tr 200	6.08	39.02	41.73	40.10	41.75	0.000001	0.56	13.47	8.36	0.13
3	5	Tr 500	6.49	39.02	41.74	40.13	41.75	0.000002	0.60	13.51	8.36	0.13
3	4.5000*	Tr 25	5.14	38.97	41.69	39.90	41.70	0.000001	0.46	13.71	8.22	0.10
3	4.5000*	Tr 50	5.45	38.97	41.70	39.93	41.71	0.000001	0.49	13.78	8.22	0.11
3	4.5000*	Tr 100	5.77	38.97	41.71	39.95	41.73	0.000001	0.51	13.91	8.22	0.11
3	4.5000*	Tr 200	6.08	38.97	41.73	39.97	41.75	0.000001	0.54	14.06	8.22	0.12
3	4.5000*	Tr 500	6.49	38.97	41.74	40.00	41.75	0.000001	0.57	14.10	8.22	0.12
3	4	Tr 25	5.14	38.92	41.69	39.74	41.70	0.000001	0.44	14.37	8.08	0.09
3	4	Tr 50	5.45	38.92	41.70	39.78	41.71	0.000001	0.46	14.44	8.08	0.10
3	4	Tr 100	5.77	38.92	41.72	39.80	41.73	0.000001	0.48	14.57	8.08	0.10
3	4	Tr 200	6.08	38.92	41.73	39.83	41.75	0.000001	0.51	14.72	8.08	0.11
3	4	Tr 500	6.49	38.92	41.74	39.86	41.75	0.000001	0.54	14.76	8.08	0.11
3	3.7500*	Tr 25	5.14	38.87	41.69	39.66	41.70	0.000001	0.40	15.94	8.85	0.08
3	3.7500*	Tr 50	5.45	38.87	41.70	39.69	41.71	0.000001	0.42	16.02	8.85	0.09
3	3.7500*	Tr 100	5.77	38.87	41.72	39.71	41.73	0.000001	0.44	16.16	8.85	0.09
3	3.7500*	Tr 200	6.08	38.87	41.73	39.74	41.75	0.000001	0.46	16.32	8.85	0.10
3	3.7500*	Tr 500	6.49	38.87	41.74	39.77	41.75	0.000001	0.49	16.37	8.85	0.10
3	3.5000*	Tr 25	5.14	38.82	41.69	39.58	41.70	0.000000	0.36	17.38	9.61	0.08
3	3.5000*	Tr 50	5.45	38.82	41.70	39.61	41.71	0.000001	0.38	17.46	9.61	0.08
3	3.5000*	Tr 100	5.77	38.82	41.72	39.63	41.73	0.000001	0.40	17.62	9.61	0.08
3	3.5000*	Tr 200	6.08	38.82	41.74	39.65	41.74	0.000001	0.42	17.80	9.61	0.09
3	3.5000*	Tr 500	6.49	38.82	41.74	39.68	41.75	0.000001	0.45	17.85	9.61	0.09
3	3.2500*	Tr 25	5.14	38.77	41.69	39.50	41.70	0.000000	0.34	18.71	10.38	0.07
3	3.2500*	Tr 50	5.45	38.77	41.70	39.52	41.71	0.000000	0.35	18.80	10.38	0.07
3	3.2500*	Tr 100	5.77	38.77	41.72	39.54	41.73	0.000000	0.37	18.97	10.38	0.08
3	3.2500*	Tr 200	6.08	38.77	41.74	39.56	41.74	0.000001	0.39	19.16	10.38	0.08
3	3.2500*	Tr 500	6.49	38.77	41.74	39.59	41.75	0.000001	0.41	19.22	10.38	0.08
3	3	Tr 25	5.14	38.72	41.69	39.41	41.70	0.000000	0.31	19.91	11.15	0.06
3	3	Tr 50	5.45	38.72	41.70	39.44	41.71	0.000000	0.33	20.00	11.15	0.07
3	3	Tr 100	5.77	38.72	41.72	39.46	41.73	0.000000	0.34	20.19	11.15	0.07
3	3	Tr 200	6.08	38.72	41.74	39.48	41.74	0.000000	0.36	20.39	11.15	0.07
3	3	Tr 500	6.49	38.72	41.74	39.50	41.75	0.000000	0.38	20.46	11.15	0.08
3	2.5	Tr 25	5.14	37.74	41.69	38.26	41.70	0.000000	0.29	17.93	4.61	0.05
3	2.5	Tr 50	5.45	37.74	41.70	38.28	41.71	0.000000	0.30	17.96	4.61	0.05
3	2.5	Tr 100	5.77	37.74	41.72	38.30	41.73	0.000001	0.32	18.04	4.61	0.05
3	2.5	Tr 200	6.08	37.74	41.74	38.32	41.74	0.000001	0.34	18.13	4.61	0.05
3	2.5	Tr 500	6.49	37.74	41.74	38.34	41.75	0.000001	0.36	18.15	4.61	0.06
3	2	Tr 25	5.14	37.74	41.68	38.56	41.70	0.000002	0.54	20.24	35.18	0.09
3	2	Tr 50	5.45	37.74	41.69	38.59	41.71	0.000003	0.57	20.50	35.18	0.09
3	2	Tr 100	5.77	37.74	41.71	38.62	41.72	0.000003	0.59	21.05	35.18	0.10
3	2	Tr 200	6.08	37.74	41.72	38.65	41.74	0.000003	0.62	21.66	35.18	0.10
3	2	Tr 500	6.49	37.74	41.73	38.69	41.75	0.000004	0.66	21.79	35.18	0.11
3	1.9		Culvert									
3	1.5	Tr 25	5.14	36.90	41.25	37.76	41.27	0.000003	0.55	11.00	35.00	0.09
3	1.5	Tr 50	5.45	36.90	41.30	37.79	41.32	0.000003	0.57	12.74	35.00	0.09
3	1.5	Tr 100	5.77	36.90	41.40	37.83	41.42	0.000003	0.58	16.24	35.00	0.09
3	1.5	Tr 200	6.08	36.90	41.50	37.86	41.52	0.000003	0.59	19.74	35.00	0.09
3	1.5	Tr 500	6.49	36.90	41.60	37.90	41.62	0.000003	0.60	23.24	35.00	0.09

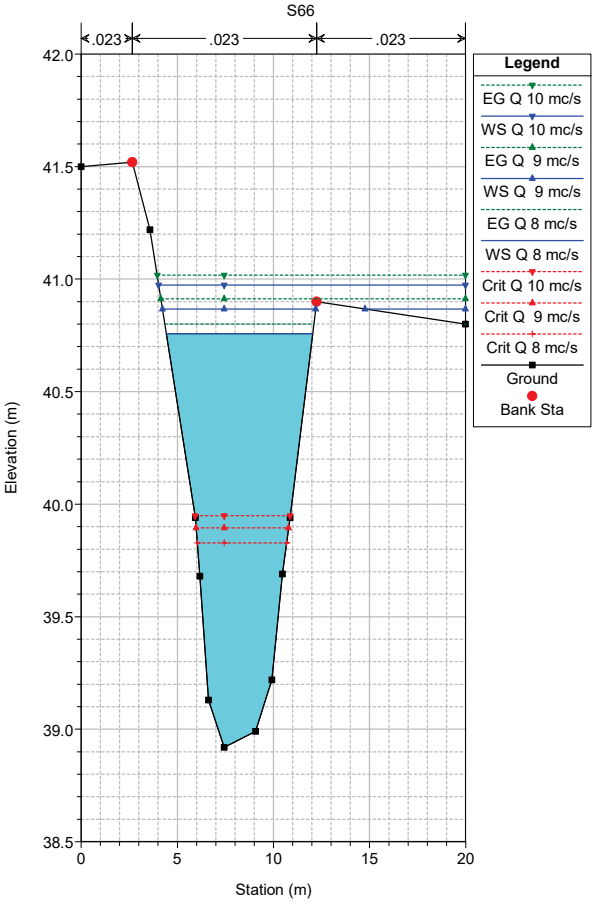

Canale Raccoglitore - ante
3 (S71)
4 (S70)
2 (S12)
5 (S69)
6 (S68)
7 (S67)
8 (S66)
1 (S13)


Canale Raccoglitore - post
4 (S71)
5 (S70)
3 (S12)
6 (S69)
7 (S68)
8 (S67)
9 (S66)
1 (S13)
6000.000
AP - 25
VI06
PONTE ALTO AGRO VERONESE
Prog. 5995,00 L=46.00m-B=12.00m
N


[III] Canale Raccoglitore
Plan: [III] Canale Raccoglitore plan
16-May-22
Canale Raccoglit 1
Legend
EG Q 10 mc/s
WS Q 10 mc/s
EG Q 9 mc/s
WS Q 9 mc/s
EG Q 8 mc/s
WS Q 8 mc/s
Crit Q 10 mc/s
Crit Q 9 mc/s
Crit Q 8 mc/s
Ground
Elevation (m)
50
48
46
44
42
40
38
1 S13
1.2000*
1.4000*
1.6000*
1.7 VI06 - Pon...
2.0000*
2.2000*
2.4000*
2.6000*
2.8000*
3 S12
4 S71
5 S70
6 S69
7 S68
7.5000*
8 S67
9 S66
0
100
200
300
400
Main Channel Distance (m)

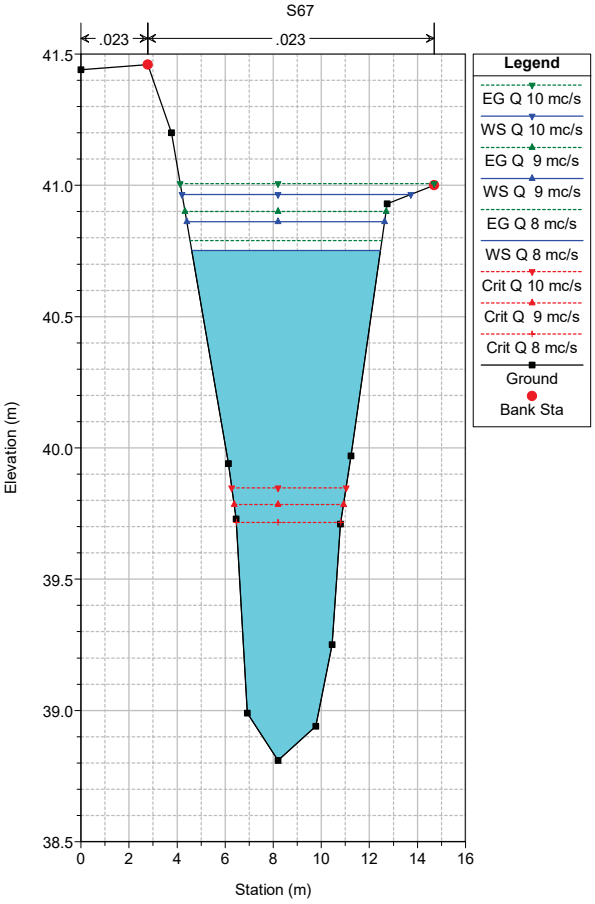
[III] Canale Raccoglitore Plan: [III] Canale Raccoglitore plan 16-May-22

S66

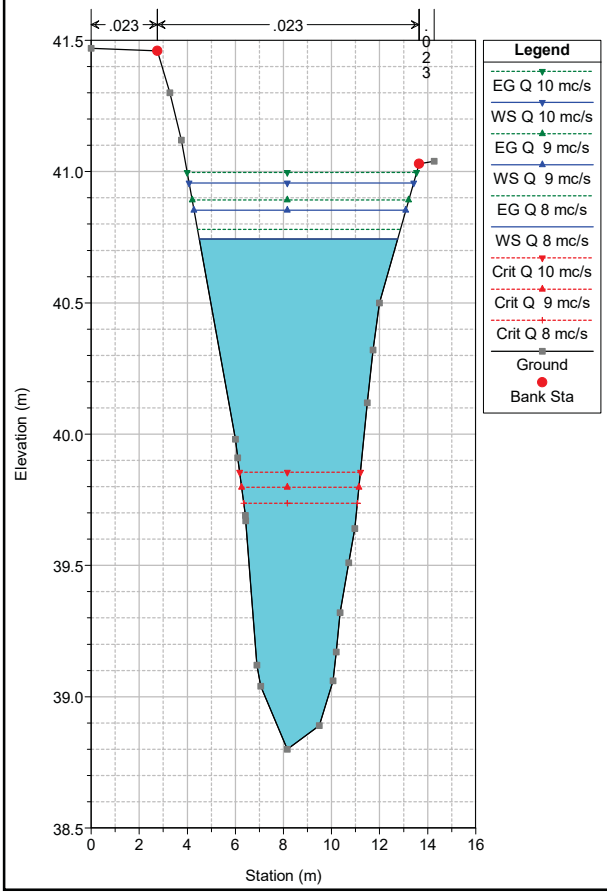


[III] Canale Raccoglitore Plan: [III] Canale Raccoglitore plan 16-May-22

S67

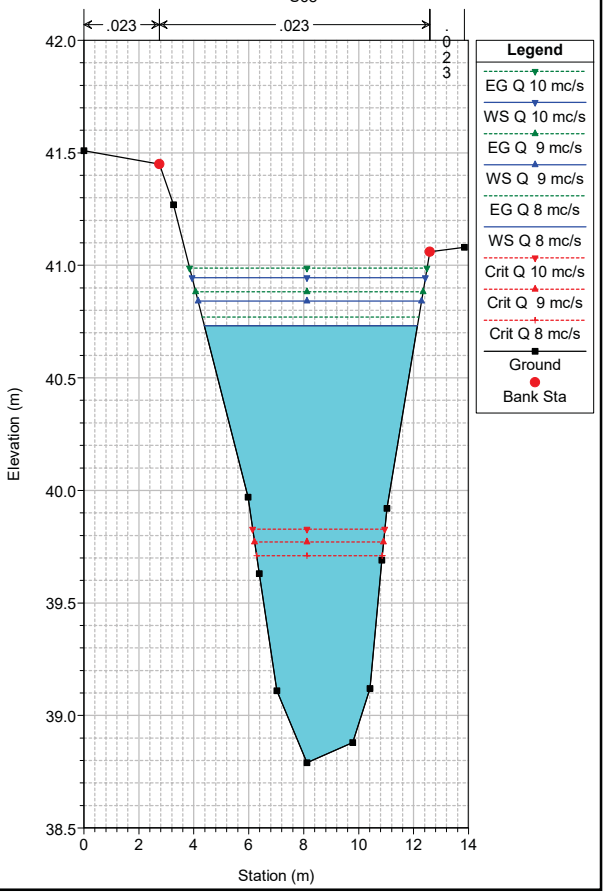


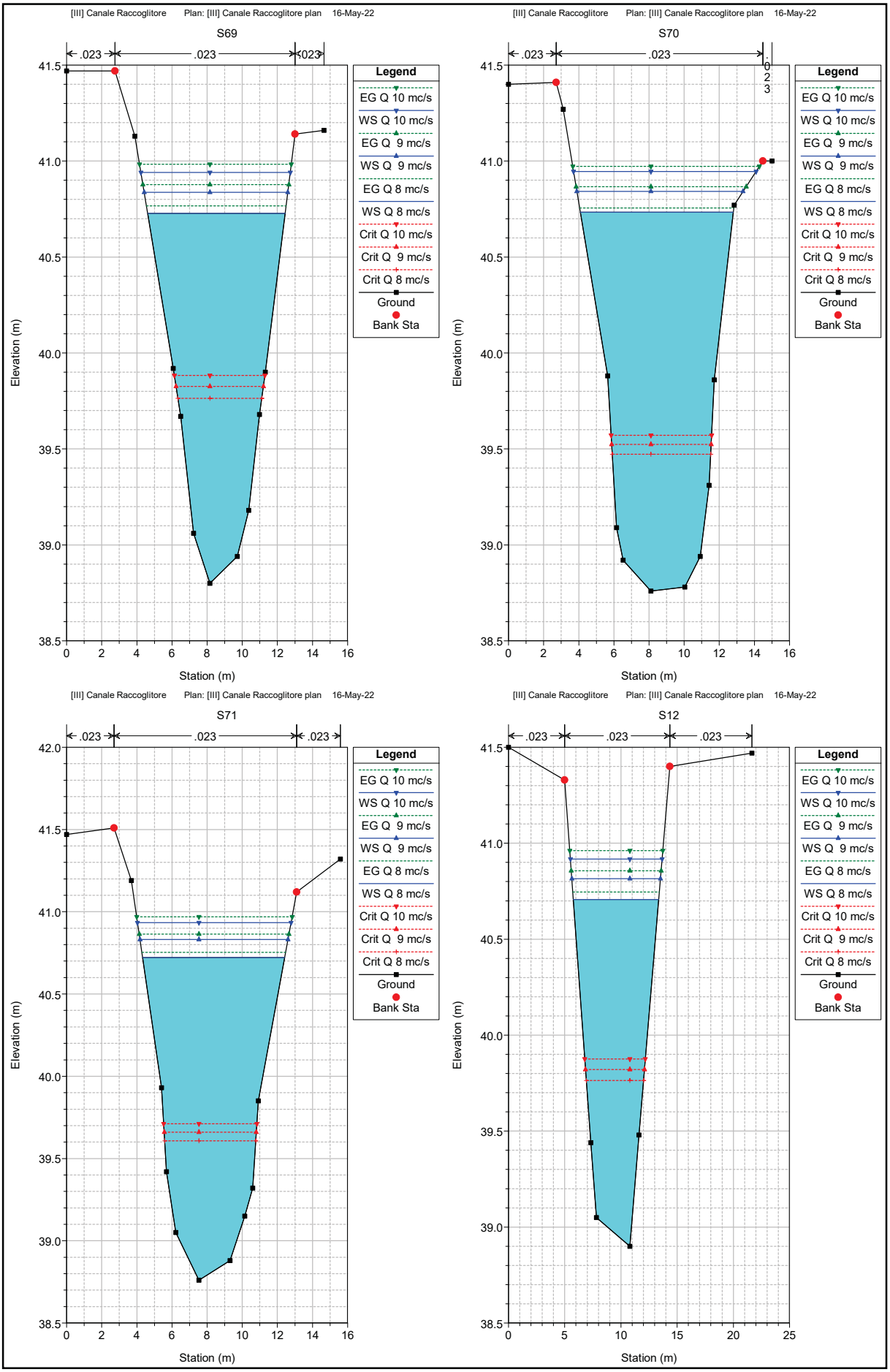
[III] Canale Raccoglitore Plan: [III] Canale Raccoglitore plan 16-May-22



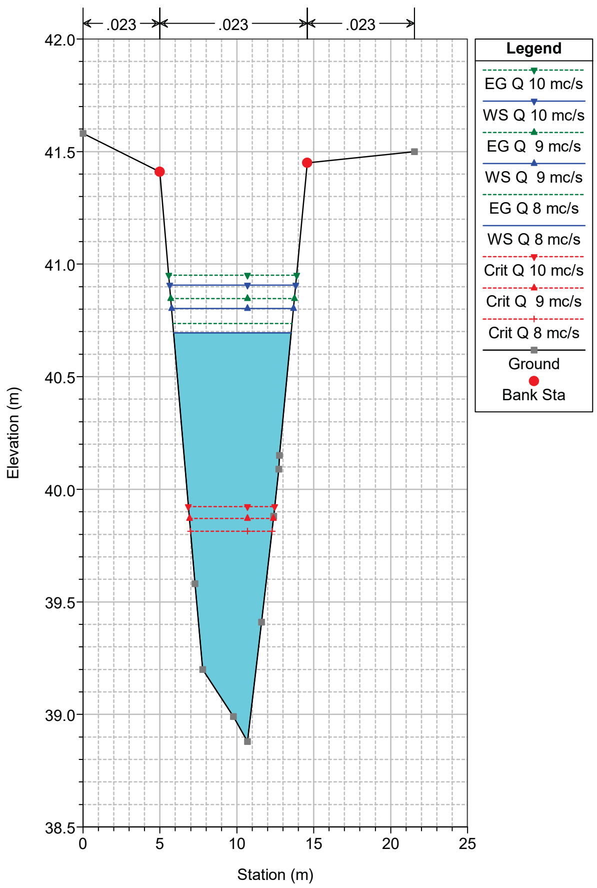
[III] Canale Raccoglitore Plan: [III] Canale Raccoglitore plan 16-May-22

S68

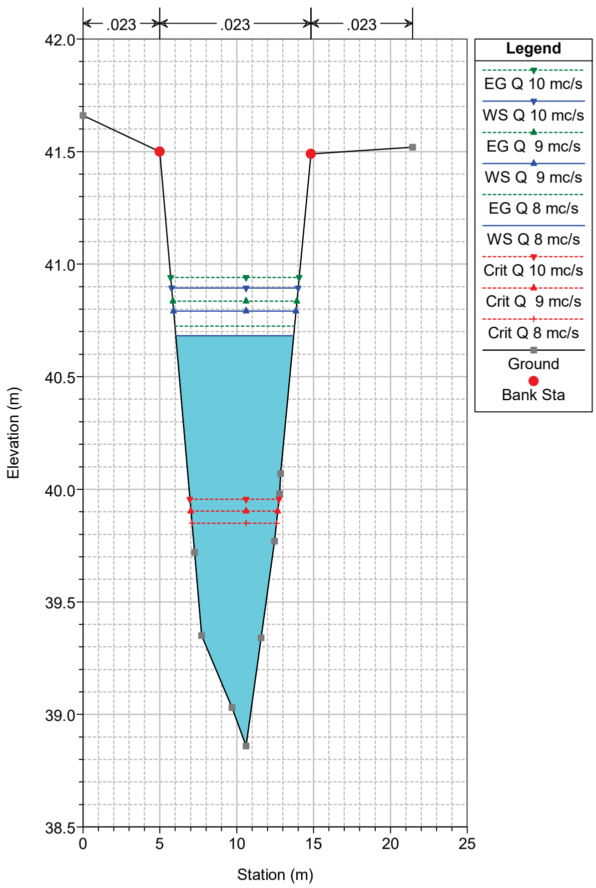



[III] Canale Raccoglitore Plan: [III] Canale Raccoglitore plan 16-May-22
S69
.023
.023
.023
Legend
EG Q 10 mc/s
WS Q 10 mc/s
EG Q 9 mc/s
WS Q 9 mc/s
EG Q 8 mc/s
WS Q 8 mc/s
Crit Q 10 mc/s
Crit Q 9 mc/s
Crit Q 8 mc/s
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
[III] Canale Raccoglitore Plan: [III] Canale Raccoglitore plan 16-May-22
S70
.023
.023
Legend
EG Q 10 mc/s
WS Q 10 mc/s
EG Q 9 mc/s
WS Q 9 mc/s
EG Q 8 mc/s
WS Q 8 mc/s
Crit Q 10 mc/s
Crit Q 9 mc/s
Crit Q 8 mc/s
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
[III] Canale Raccoglitore Plan: [III] Canale Raccoglitore plan 16-May-22
S71
.023
.023
.023
Legend
EG Q 10 mc/s
WS Q 10 mc/s
EG Q 9 mc/s
WS Q 9 mc/s
EG Q 8 mc/s
WS Q 8 mc/s
Crit Q 10 mc/s
Crit Q 9 mc/s
Crit Q 8 mc/s
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
[III] Canale Raccoglitore Plan: [III] Canale Raccoglitore plan 16-May-22
S12
.023
.023
.023
Legend
EG Q 10 mc/s
WS Q 10 mc/s
EG Q 9 mc/s
WS Q 9 mc/s
EG Q 8 mc/s
WS Q 8 mc/s
Crit Q 10 mc/s
Crit Q 9 mc/s
Crit Q 8 mc/s
Ground
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

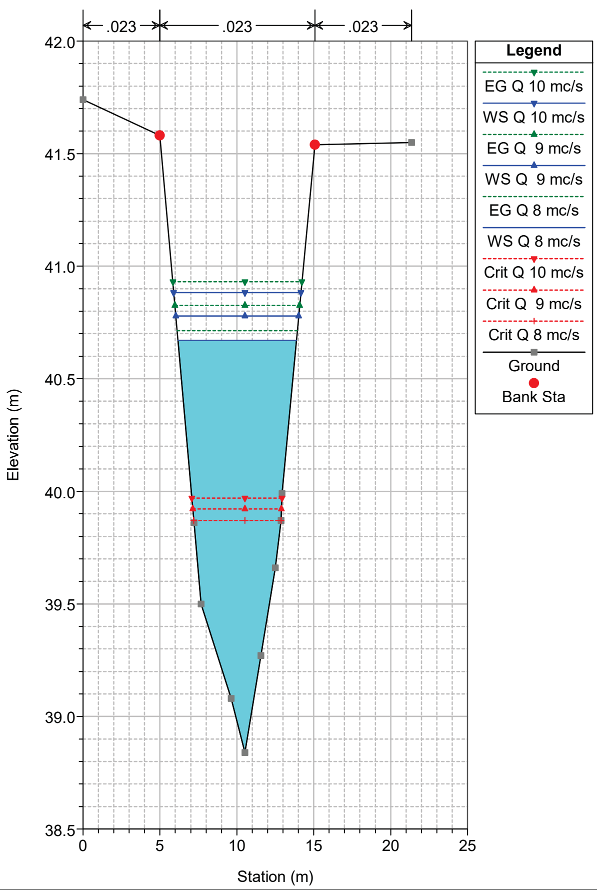
[III] Canale Raccoglitore Plan: [III] Canale Raccoglitore plan 16-May-22



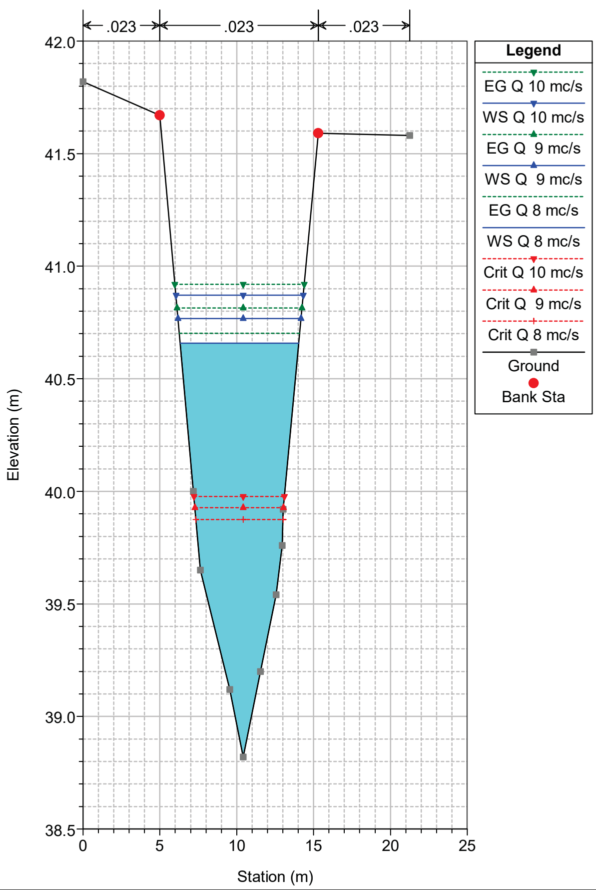
[III] Canale Raccoglitore Plan: [III] Canale Raccoglitore plan 16-May-22



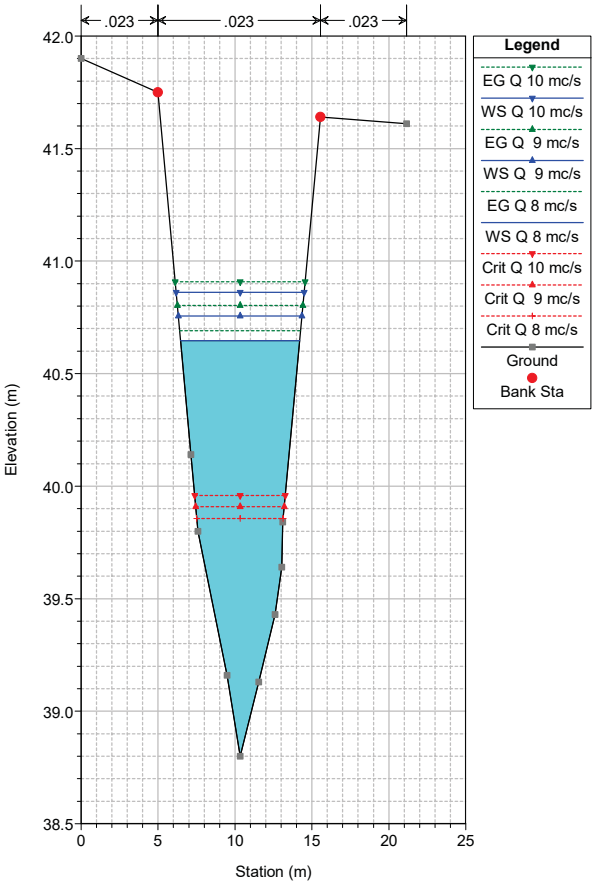
[III] Canale Raccoglitore Plan: [III] Canale Raccoglitore plan 16-May-22



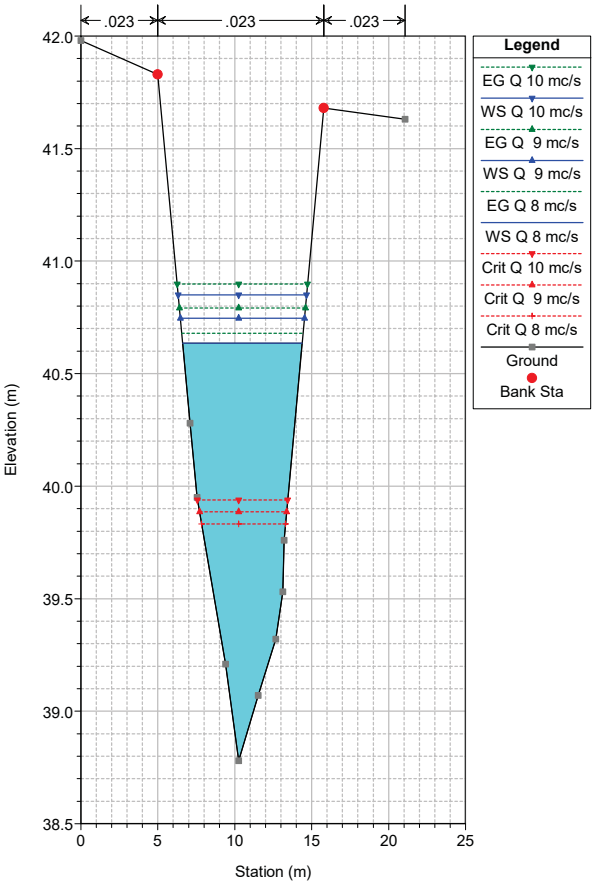
[III] Canale Raccoglitore Plan: [III] Canale Raccoglitore plan 16-May-22



[III] Canale Raccoglitore Plan: [III] Canale Raccoglitore plan 16-May-22

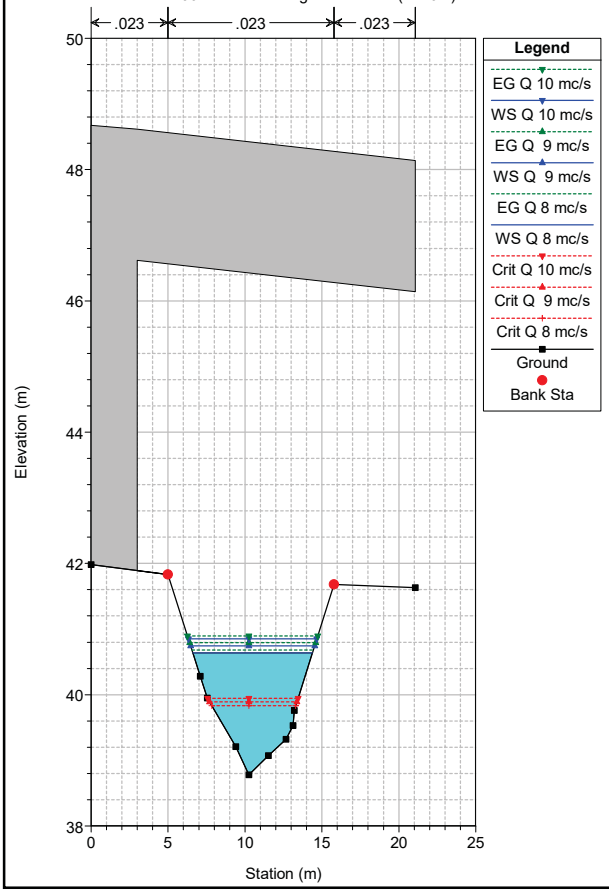


[III] Canale Raccoglitore Plan: [III] Canale Raccoglitore plan 16-May-22

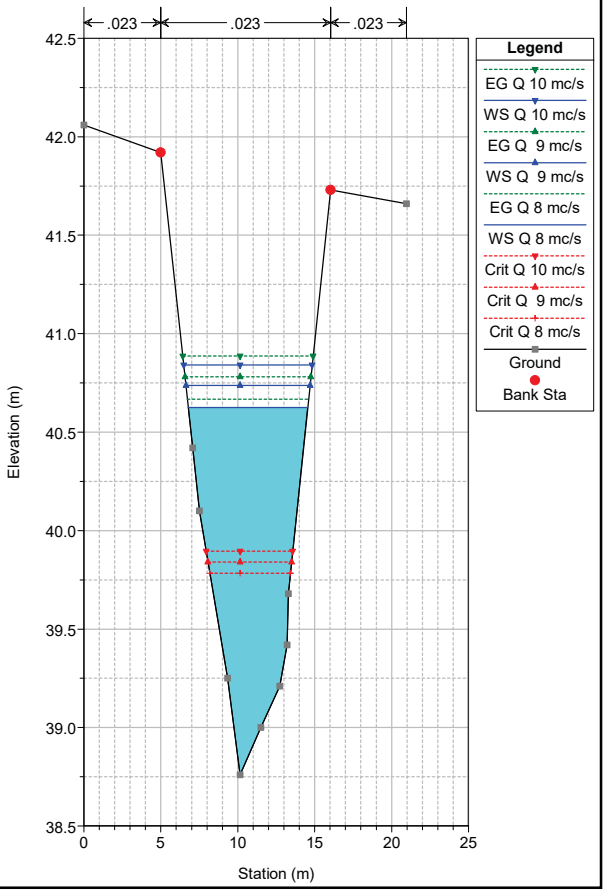


[III] Canale Raccoglitore Plan: [III] Canale Raccoglitore plan 16-May-22

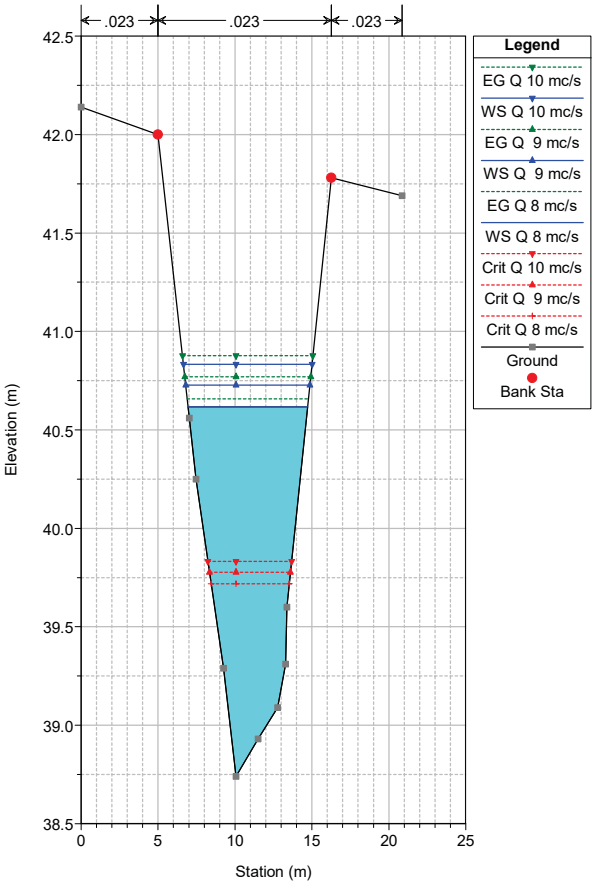
VI06 - Ponte Alto Agro Veronese (L=46m)



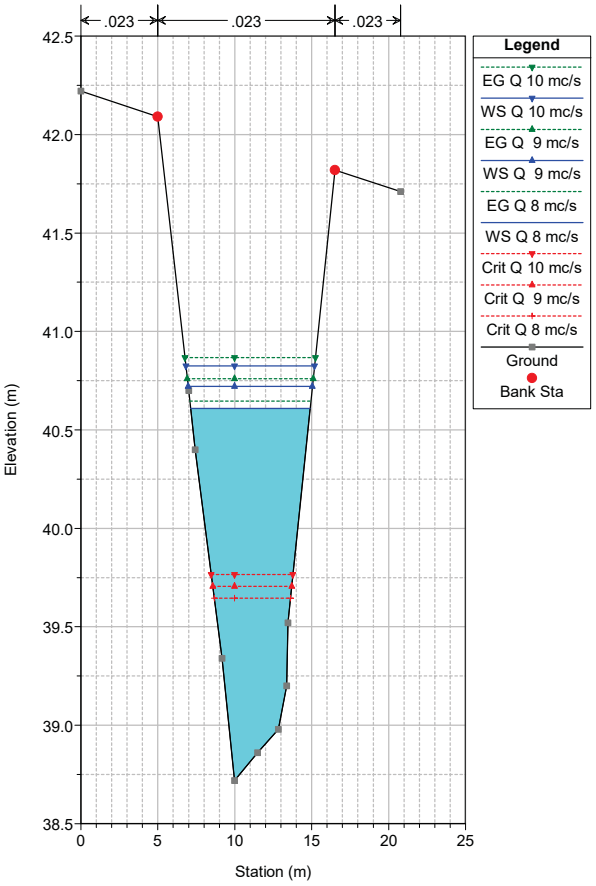
[III] Canale Raccoglitore Plan: [III] Canale Raccoglitore plan 16-May-22



[III] Canale Raccoglitore Plan: [III] Canale Raccoglitore plan 16-May-22

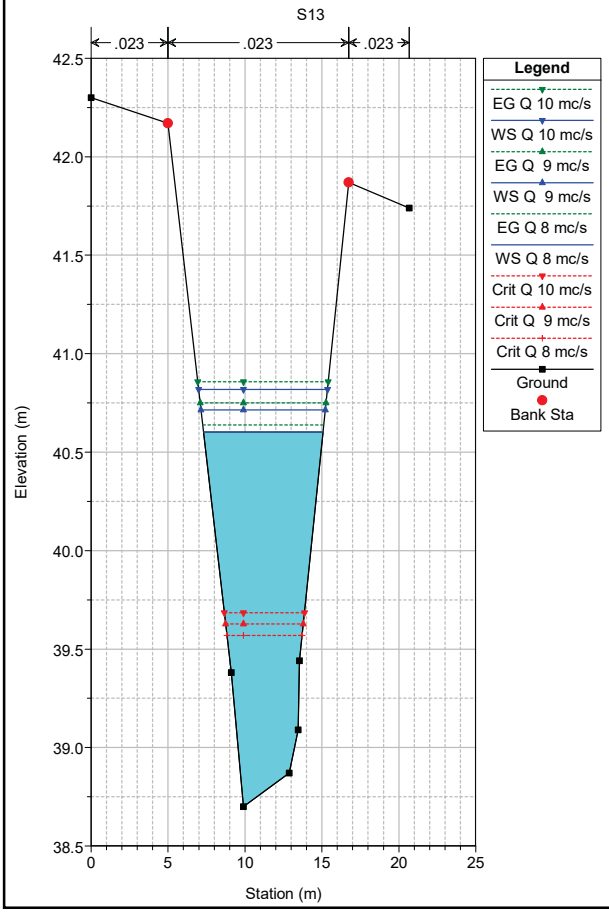


[III] Canale Raccoglitore Plan: [III] Canale Raccoglitore plan 16-May-22



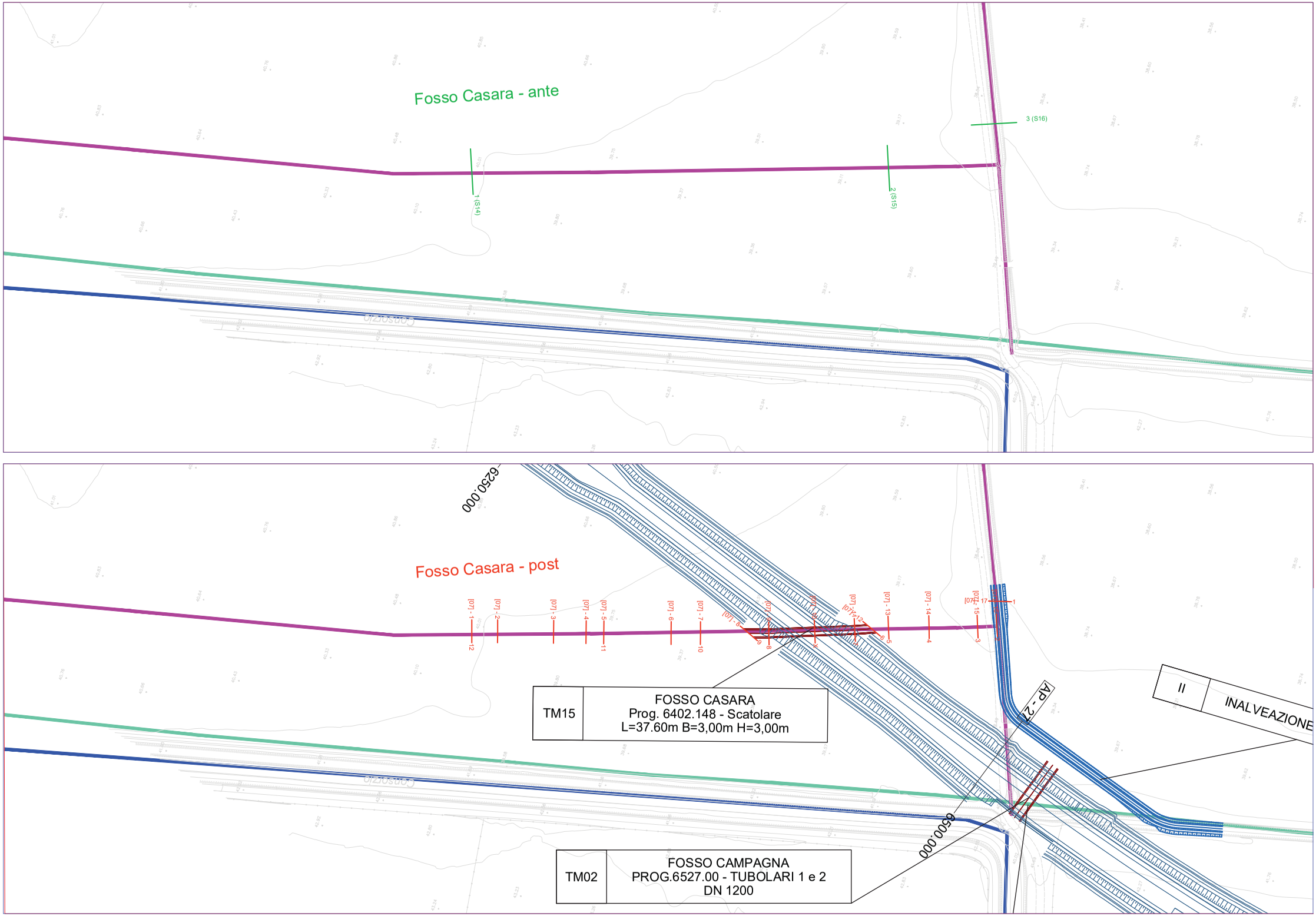
[III] Canale Raccoglitore Plan: [III] Canale Raccoglitore plan 16-May-22

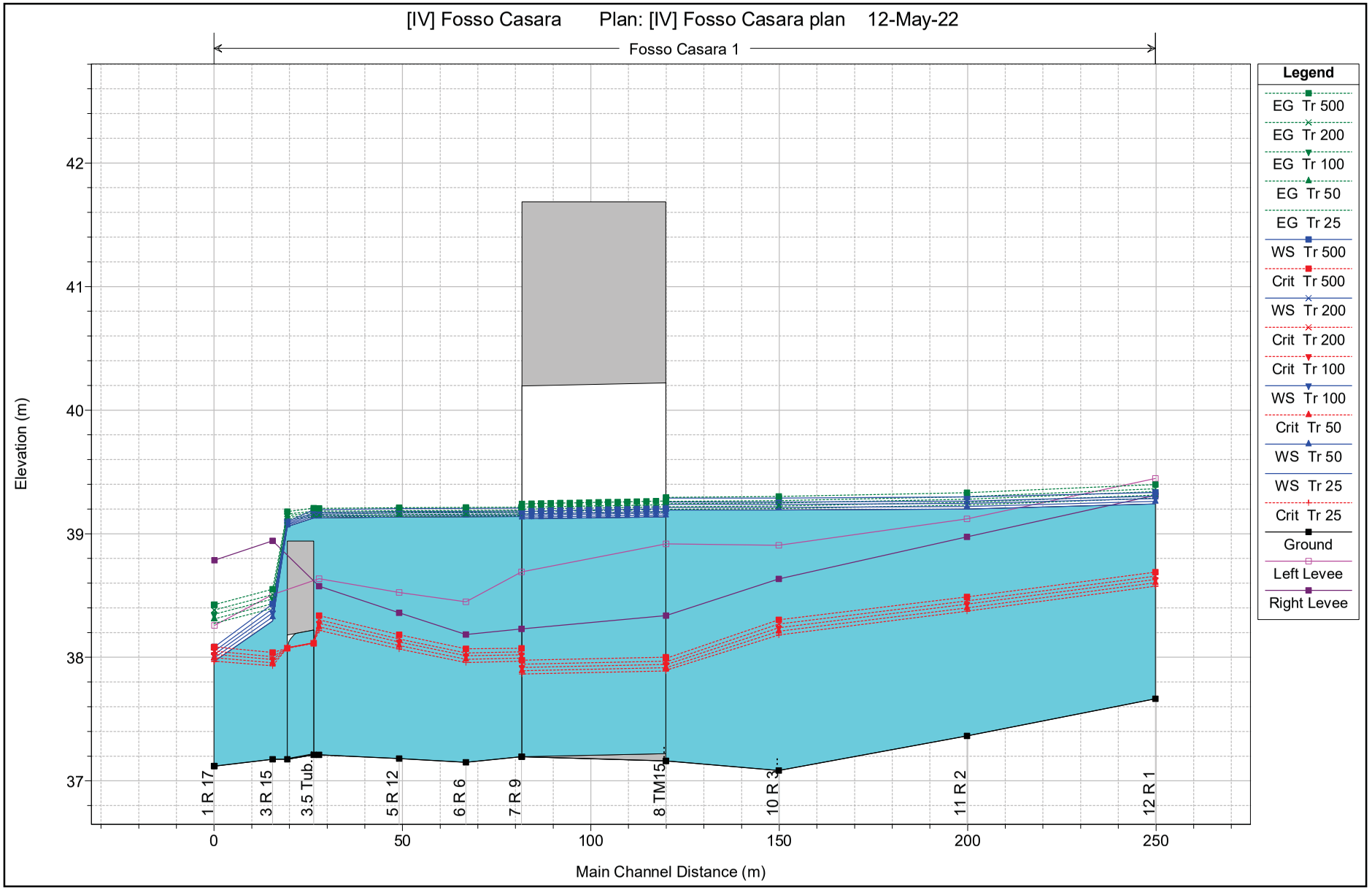
S13

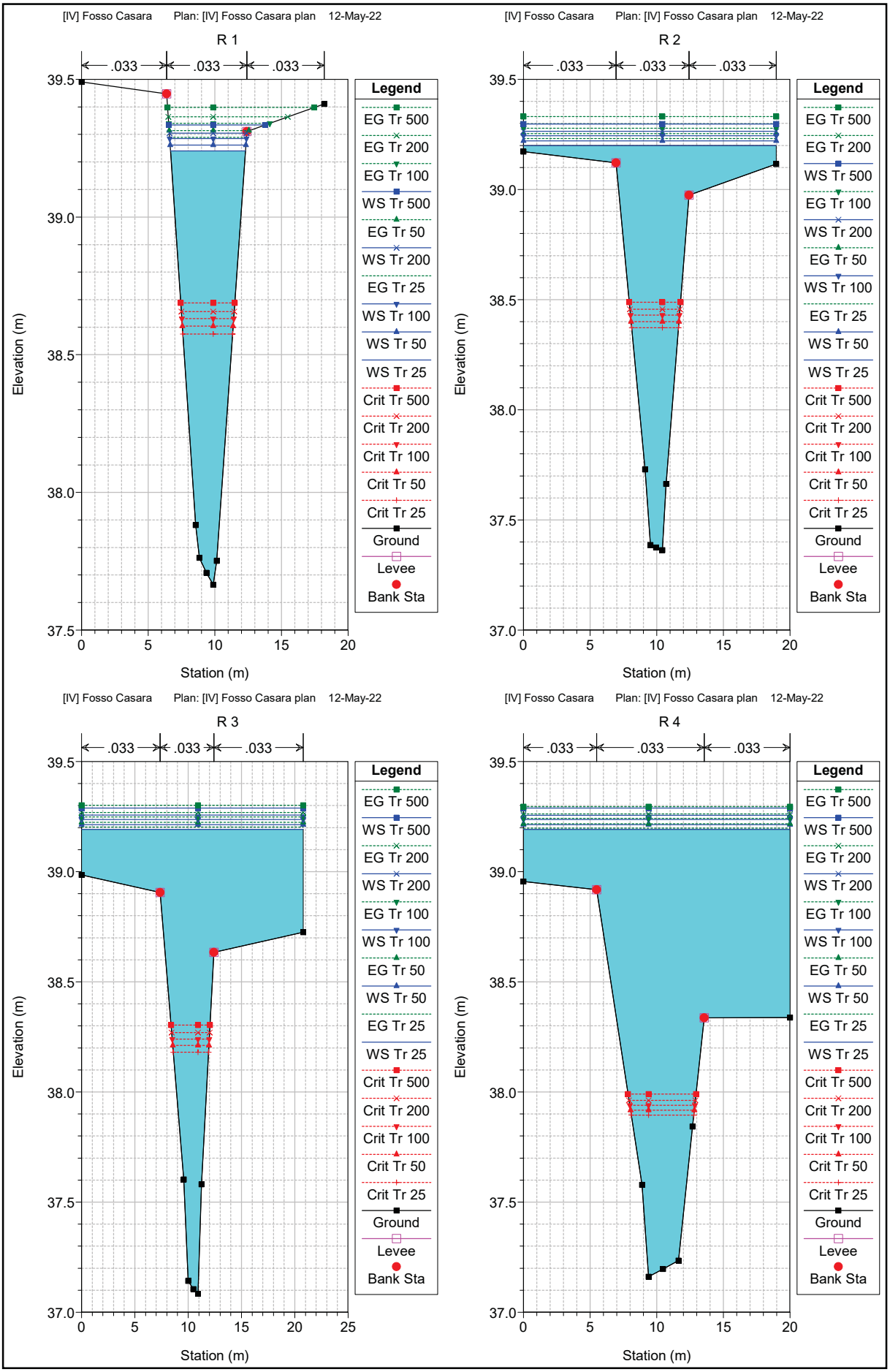


HEC-RAS Plan: Canale Raccoglitore River: Canale Raccoglit Reach: 1

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
1	9	Q 8 mc/s	8.00	38.92	40.76	39.83	40.80	0.000439	0.91	8.77	7.61	0.27
1	9	Q 9 mc/s	9.00	38.92	40.87	39.89	40.91	0.000433	0.93	9.80	13.21	0.27
1	9	Q 10 mc/s	10.00	38.92	40.97	39.95	41.02	0.000402	0.93	11.44	15.96	0.26
1	8	Q 8 mc/s	8.00	38.81	40.75	39.72	40.79	0.000379	0.86	9.32	7.85	0.25
1	8	Q 9 mc/s	9.00	38.81	40.86	39.78	40.90	0.000378	0.88	10.20	8.23	0.25
1	8	Q 10 mc/s	10.00	38.81	40.97	39.85	41.01	0.000421	0.90	11.09	9.52	0.27
1	7.5000*	Q 8 mc/s	8.00	38.80	40.74	39.74	40.78	0.000383	0.85	9.40	8.25	0.25
1	7.5000*	Q 9 mc/s	9.00	38.80	40.85	39.80	40.89	0.000384	0.87	10.34	8.81	0.26
1	7.5000*	Q 10 mc/s	10.00	38.80	40.96	39.86	41.00	0.000381	0.89	11.28	9.34	0.26
1	7	Q 8 mc/s	8.00	38.79	40.73	39.71	40.77	0.000379	0.86	9.26	7.76	0.25
1	7	Q 9 mc/s	9.00	38.79	40.84	39.77	40.88	0.000380	0.89	10.13	8.14	0.25
1	7	Q 10 mc/s	10.00	38.79	40.95	39.83	40.99	0.000378	0.91	10.99	8.50	0.26
1	6	Q 8 mc/s	8.00	38.80	40.73	39.76	40.77	0.000382	0.87	9.22	7.83	0.26
1	6	Q 9 mc/s	9.00	38.80	40.84	39.83	40.88	0.000379	0.89	10.09	8.18	0.26
1	6	Q 10 mc/s	10.00	38.80	40.94	39.88	40.98	0.000376	0.91	10.96	8.51	0.26
1	5	Q 8 mc/s	8.00	38.76	40.73	39.47	40.76	0.000189	0.67	11.99	8.70	0.18
1	5	Q 9 mc/s	9.00	38.76	40.84	39.52	40.87	0.000204	0.69	12.98	9.47	0.19
1	5	Q 10 mc/s	10.00	38.76	40.95	39.57	40.97	0.000218	0.71	14.01	10.39	0.20
1	4	Q 8 mc/s	8.00	38.76	40.72	39.61	40.75	0.000275	0.77	10.39	8.09	0.22
1	4	Q 9 mc/s	9.00	38.76	40.83	39.66	40.86	0.000279	0.80	11.29	8.42	0.22
1	4	Q 10 mc/s	10.00	38.76	40.93	39.71	40.97	0.000282	0.82	12.17	8.74	0.22
1	3	Q 8 mc/s	8.00	38.90	40.71	39.76	40.75	0.000377	0.87	9.18	7.60	0.25
1	3	Q 9 mc/s	9.00	38.90	40.82	39.82	40.86	0.000376	0.90	10.02	7.88	0.25
1	3	Q 10 mc/s	10.00	38.90	40.92	39.88	40.96	0.000375	0.92	10.84	8.16	0.26
1	2.8000*	Q 8 mc/s	8.00	38.88	40.69	39.81	40.74	0.000409	0.89	8.95	7.64	0.26
1	2.8000*	Q 9 mc/s	9.00	38.88	40.80	39.87	40.85	0.000404	0.92	9.79	7.93	0.26
1	2.8000*	Q 10 mc/s	10.00	38.88	40.91	39.92	40.95	0.000400	0.94	10.62	8.20	0.26
1	2.6000*	Q 8 mc/s	8.00	38.86	40.68	39.85	40.73	0.000437	0.91	8.76	7.68	0.27
1	2.6000*	Q 9 mc/s	9.00	38.86	40.79	39.90	40.84	0.000428	0.94	9.61	7.97	0.27
1	2.6000*	Q 10 mc/s	10.00	38.86	40.89	39.96	40.94	0.000421	0.96	10.45	8.24	0.27
1	2.4000*	Q 8 mc/s	8.00	38.84	40.67	39.87	40.71	0.000460	0.93	8.62	7.71	0.28
1	2.4000*	Q 9 mc/s	9.00	38.84	40.78	39.92	40.83	0.000449	0.95	9.48	8.00	0.28
1	2.4000*	Q 10 mc/s	10.00	38.84	40.88	39.97	40.93	0.000438	0.97	10.32	8.27	0.28
1	2.2000*	Q 8 mc/s	8.00	38.82	40.66	39.88	40.70	0.000472	0.93	8.56	7.72	0.28
1	2.2000*	Q 9 mc/s	9.00	38.82	40.77	39.93	40.81	0.000458	0.95	9.42	8.01	0.28
1	2.2000*	Q 10 mc/s	10.00	38.82	40.87	39.98	40.92	0.000447	0.97	10.27	8.29	0.28
1	2.0000*	Q 8 mc/s	8.00	38.80	40.65	39.86	40.69	0.000472	0.93	8.58	7.74	0.28
1	2.0000*	Q 9 mc/s	9.00	38.80	40.76	39.91	40.80	0.000458	0.95	9.44	8.03	0.28
1	2.0000*	Q 10 mc/s	10.00	38.80	40.86	39.96	40.91	0.000446	0.97	10.29	8.31	0.28
1	1.8000*	Q 8 mc/s	8.00	38.78	40.64	39.83	40.68	0.000465	0.93	8.64	7.76	0.28
1	1.8000*	Q 9 mc/s	9.00	38.78	40.75	39.89	40.79	0.000450	0.95	9.51	8.06	0.28
1	1.8000*	Q 10 mc/s	10.00	38.78	40.85	39.94	40.90	0.000439	0.96	10.37	8.34	0.28
1	1.7		Bridge									
1	1.6000*	Q 8 mc/s	8.00	38.76	40.63	39.78	40.67	0.000443	0.91	8.79	7.76	0.27
1	1.6000*	Q 9 mc/s	9.00	38.76	40.74	39.84	40.78	0.000432	0.93	9.66	8.06	0.27
1	1.6000*	Q 10 mc/s	10.00	38.76	40.84	39.90	40.89	0.000422	0.95	10.52	8.35	0.27
1	1.4000*	Q 8 mc/s	8.00	38.74	40.62	39.72	40.66	0.000409	0.89	9.03	7.77	0.26
1	1.4000*	Q 9 mc/s	9.00	38.74	40.73	39.78	40.77	0.000401	0.91	9.91	8.08	0.26
1	1.4000*	Q 10 mc/s	10.00	38.74	40.83	39.83	40.88	0.000394	0.93	10.77	8.36	0.26
1	1.2000*	Q 8 mc/s	8.00	38.72	40.61	39.65	40.65	0.000374	0.86	9.31	7.77	0.25
1	1.2000*	Q 9 mc/s	9.00	38.72	40.72	39.70	40.76	0.000370	0.88	10.19	8.08	0.25
1	1.2000*	Q 10 mc/s	10.00	38.72	40.83	39.77	40.87	0.000366	0.90	11.06	8.37	0.25
1	1	Q 8 mc/s	8.00	38.70	40.60	39.57	40.64	0.000330	0.82	9.71	7.77	0.24
1	1	Q 9 mc/s	9.00	38.70	40.71	39.63	40.75	0.000330	0.85	10.59	8.08	0.24
1	1	Q 10 mc/s	10.00	38.70	40.82	39.68	40.86	0.000330	0.87	11.45	8.38	0.24

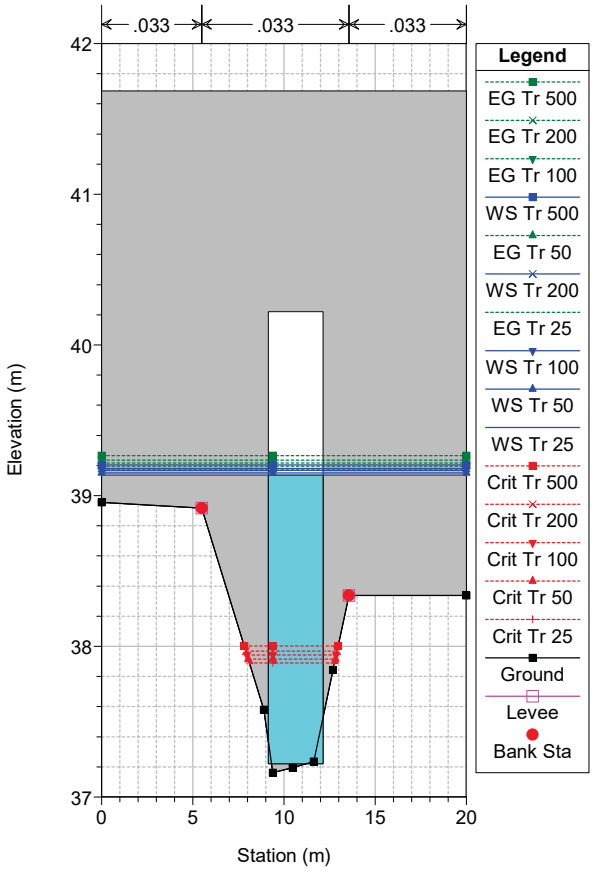

Fosso Casara - ante
1 (S14)
2 (S15)
3 (S16)
Fosso Casara - post
6250.000
6500.000
TM15
FOSSO CASARA
Prog. 6402.148 - Scatolare
L=37.60m B=3,00m H=3,00m
TM02
FOSSO CAMPAGNA
PROG.6527.00 - TUBOLARI 1 e 2
DN 1200
AP - 22
II
INALVEAZIONE


[IV] Fosso Casara Plan: [IV] Fosso Casara plan 12-May-22
Fosso Casara 1
Elevation (m)
42
41
40
39
38
37
0
50
100
150
200
250
Main Channel Distance (m)
1 R 17
3 R 15
3.5 Tub.
5 R 12
6 R 6
7 R 9
8 TM15...
10 R 3...
11 R 2
12 R 1
Legend
EG Tr 500
EG Tr 200
EG Tr 100
EG Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 500
Crit Tr 500
WS Tr 200
Crit Tr 200
Crit Tr 100
WS Tr 100
Crit Tr 50
WS Tr 50
WS Tr 25
Crit Tr 25
Ground
Left Levee
Right Levee


[IV] Fosso Casara Plan: [IV] Fosso Casara plan 12-May-22
R 1
.033
.033
.033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 500
EG Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 500
EG Tr 50
WS Tr 200
EG Tr 25
WS Tr 100
WS Tr 50
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
[IV] Fosso Casara Plan: [IV] Fosso Casara plan 12-May-22
R 2
.033
.033
.033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 500
EG Tr 100
WS Tr 200
EG Tr 50
WS Tr 100
EG Tr 25
WS Tr 50
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
[IV] Fosso Casara Plan: [IV] Fosso Casara plan 12-May-22
R 3
.033
.033
.033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
[IV] Fosso Casara Plan: [IV] Fosso Casara plan 12-May-22
R 4
.033
.033
.033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta

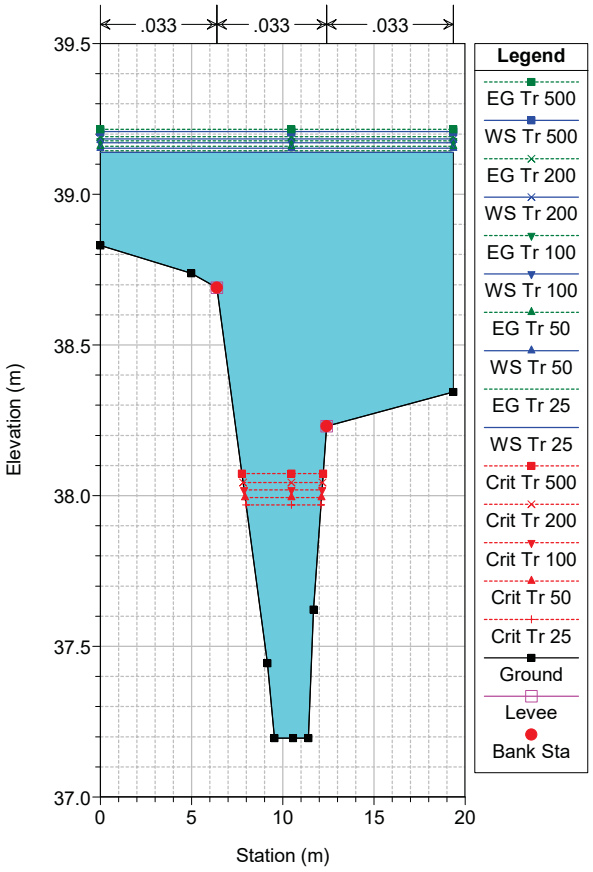
[IV] Fosso Casara Plan: [IV] Fosso Casara plan 12-May-22

TM15 - Scatolare Fosso Casara



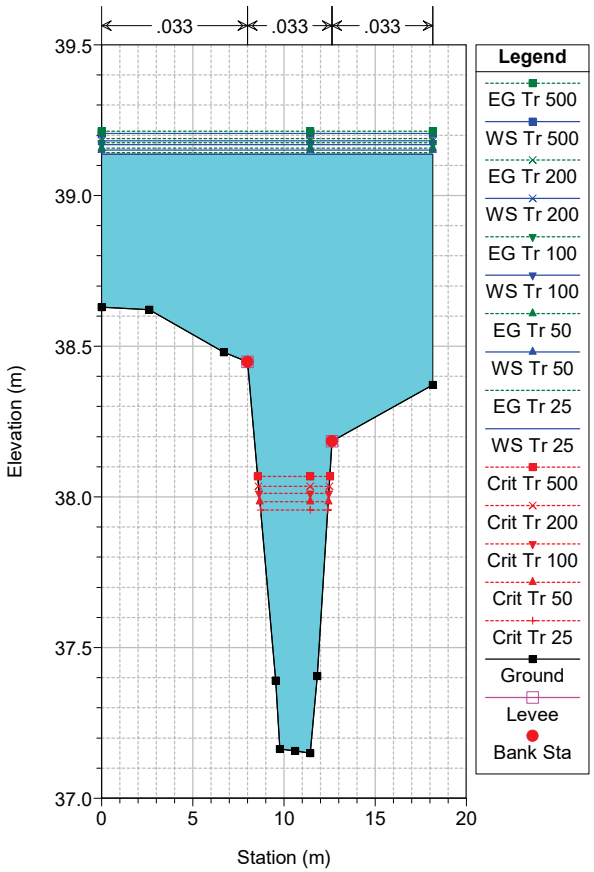
[IV] Fosso Casara Plan: [IV] Fosso Casara plan 12-May-22

R 9



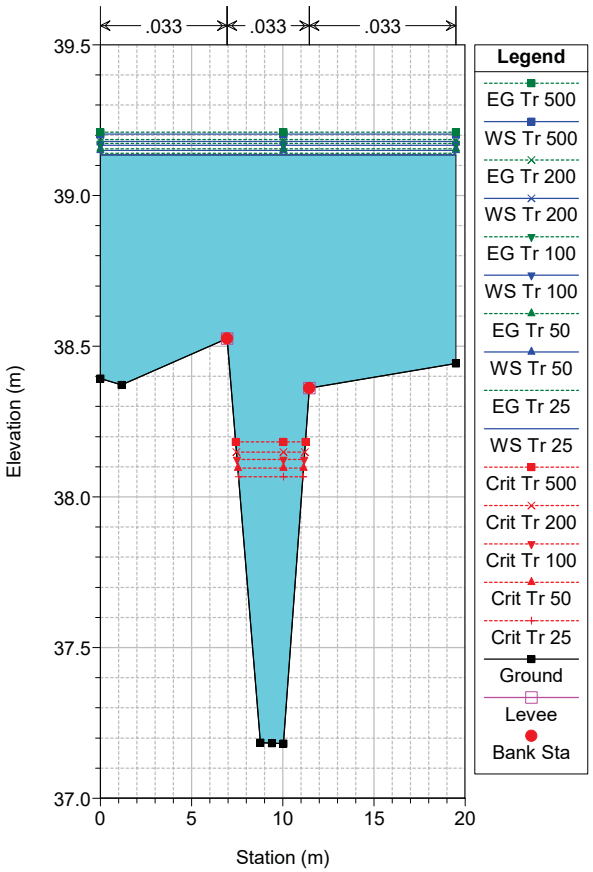
[IV] Fosso Casara Plan: [IV] Fosso Casara plan 12-May-22

R 6



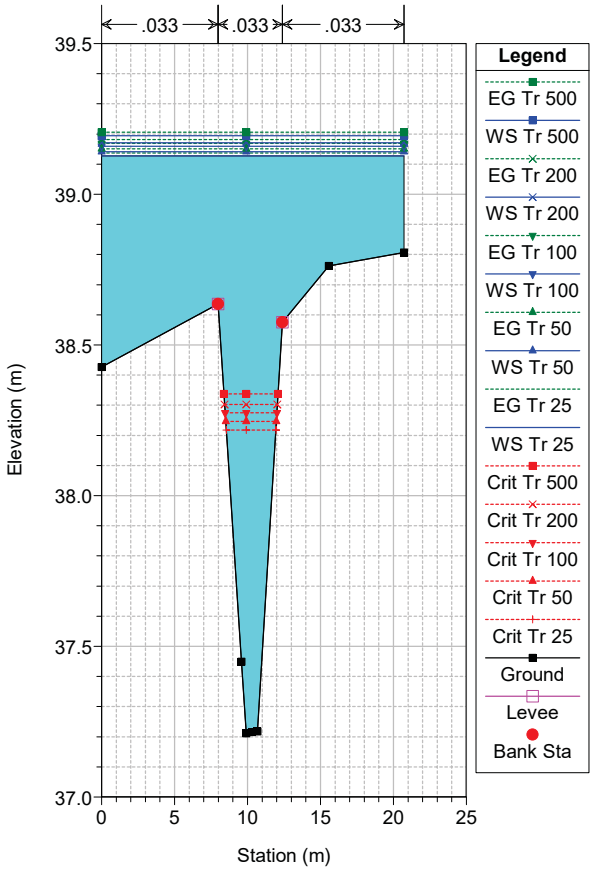
[IV] Fosso Casara Plan: [IV] Fosso Casara plan 12-May-22

R 12



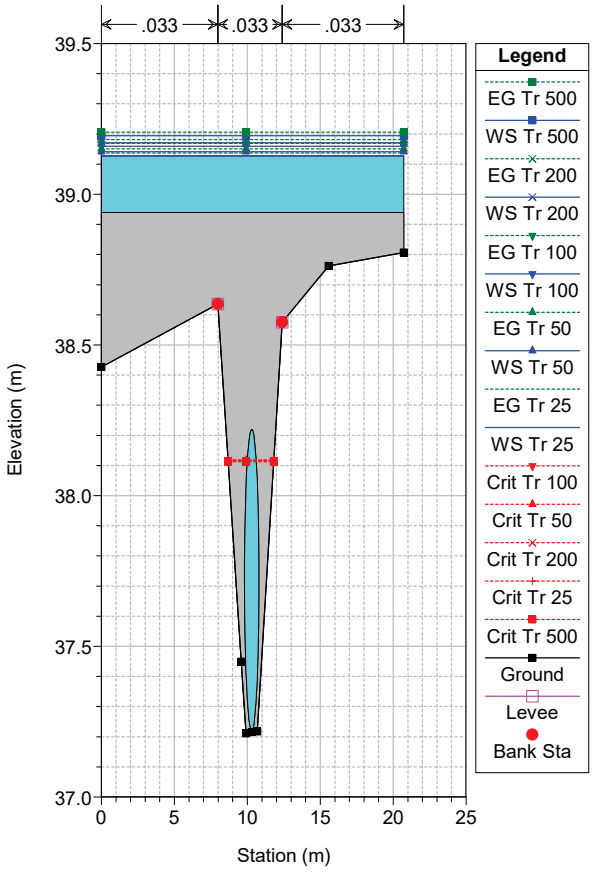
[IV] Fosso Casara Plan: [IV] Fosso Casara plan 12-May-22

R 13



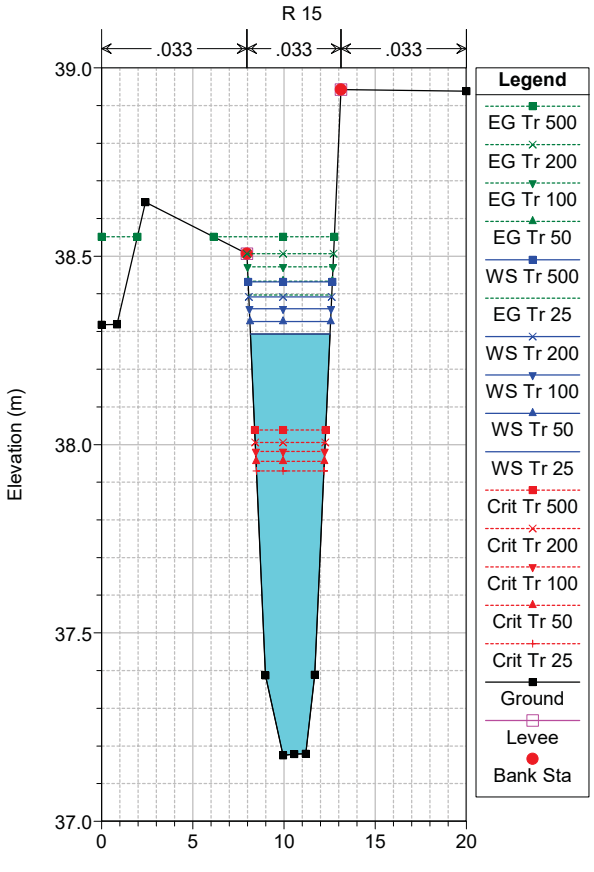
[IV] Fosso Casara Plan: [IV] Fosso Casara plan 12-May-22

Tubo dn 1000



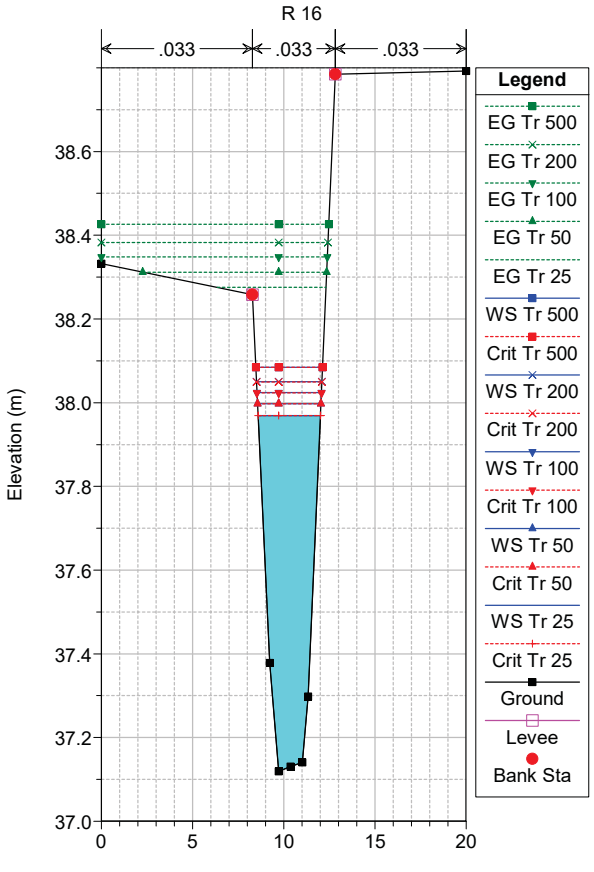
[IV] Fosso Casara Plan: [IV] Fosso Casara plan 12-May-22

R 15

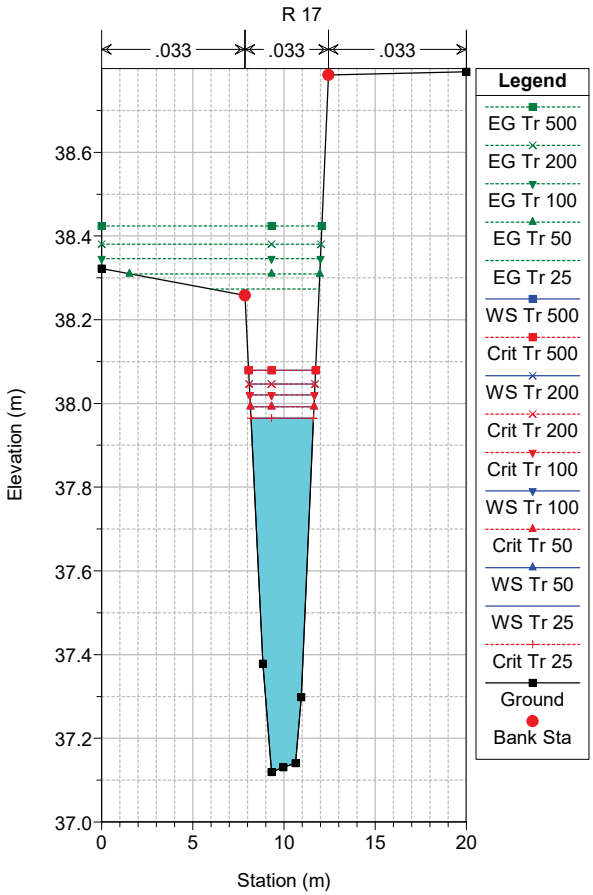


[IV] Fosso Casara Plan: [IV] Fosso Casara plan 12-May-22

R 16

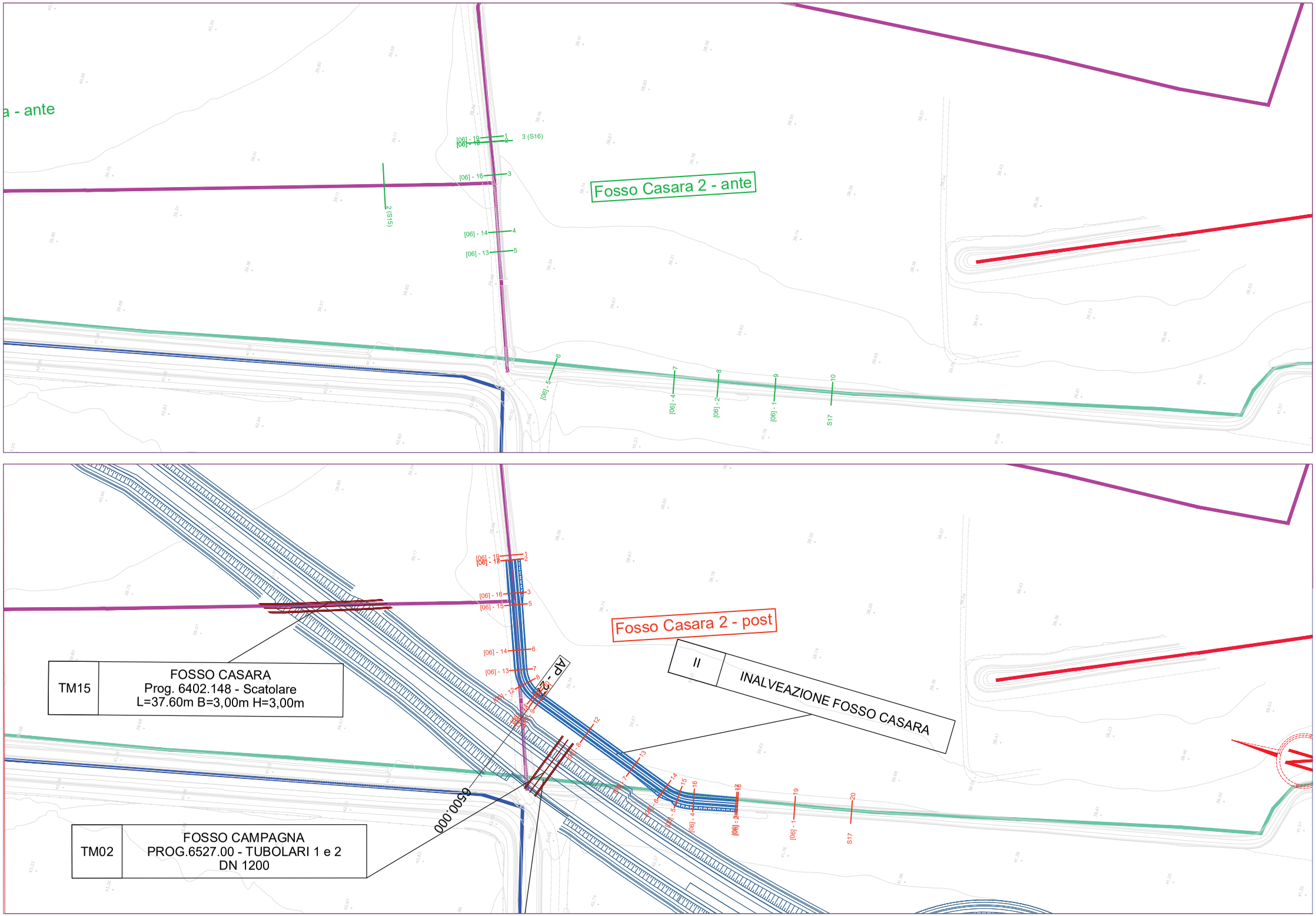


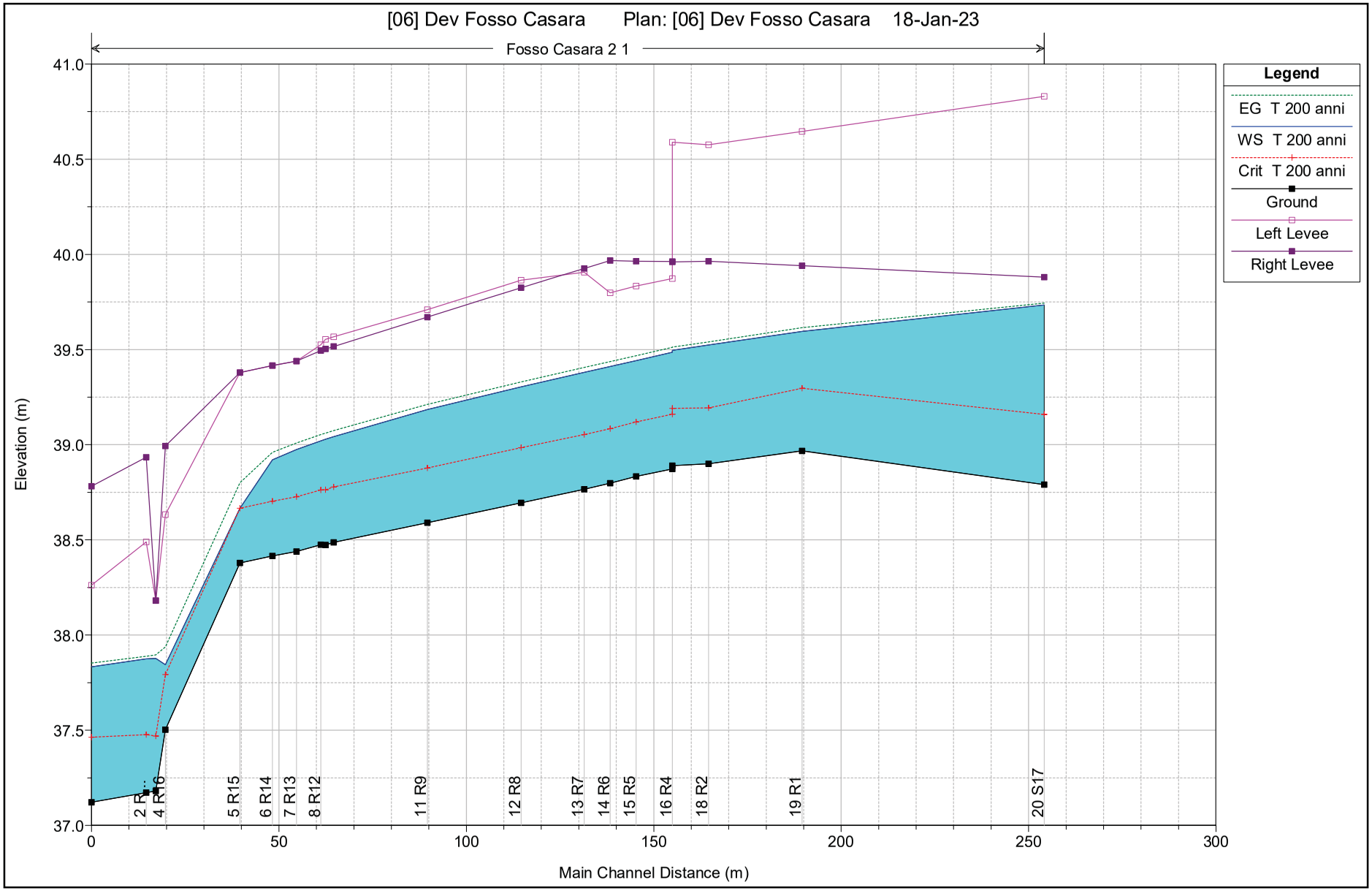
[IV] Fosso Casara Plan: [IV] Fosso Casara plan 12-May-22

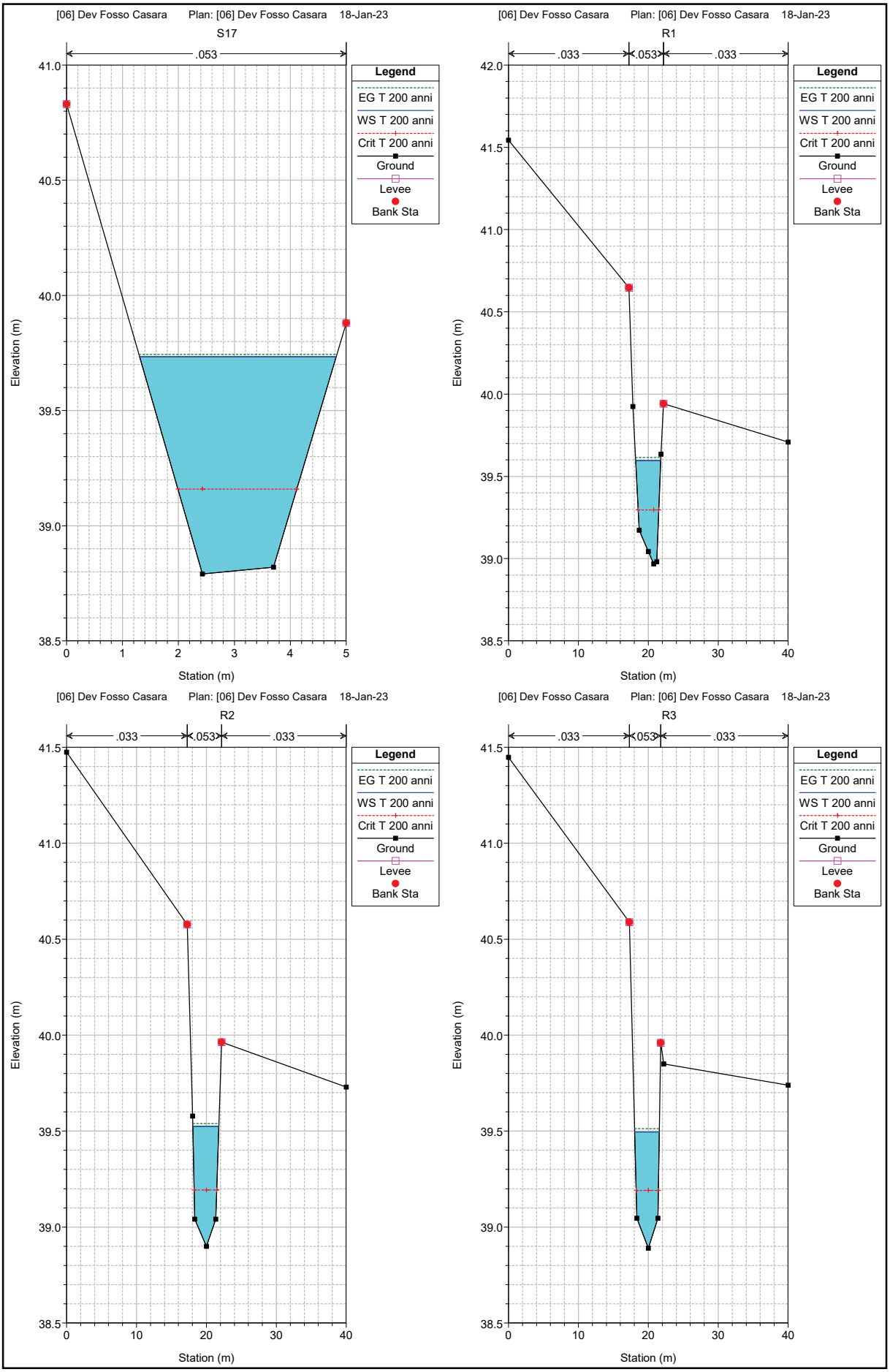


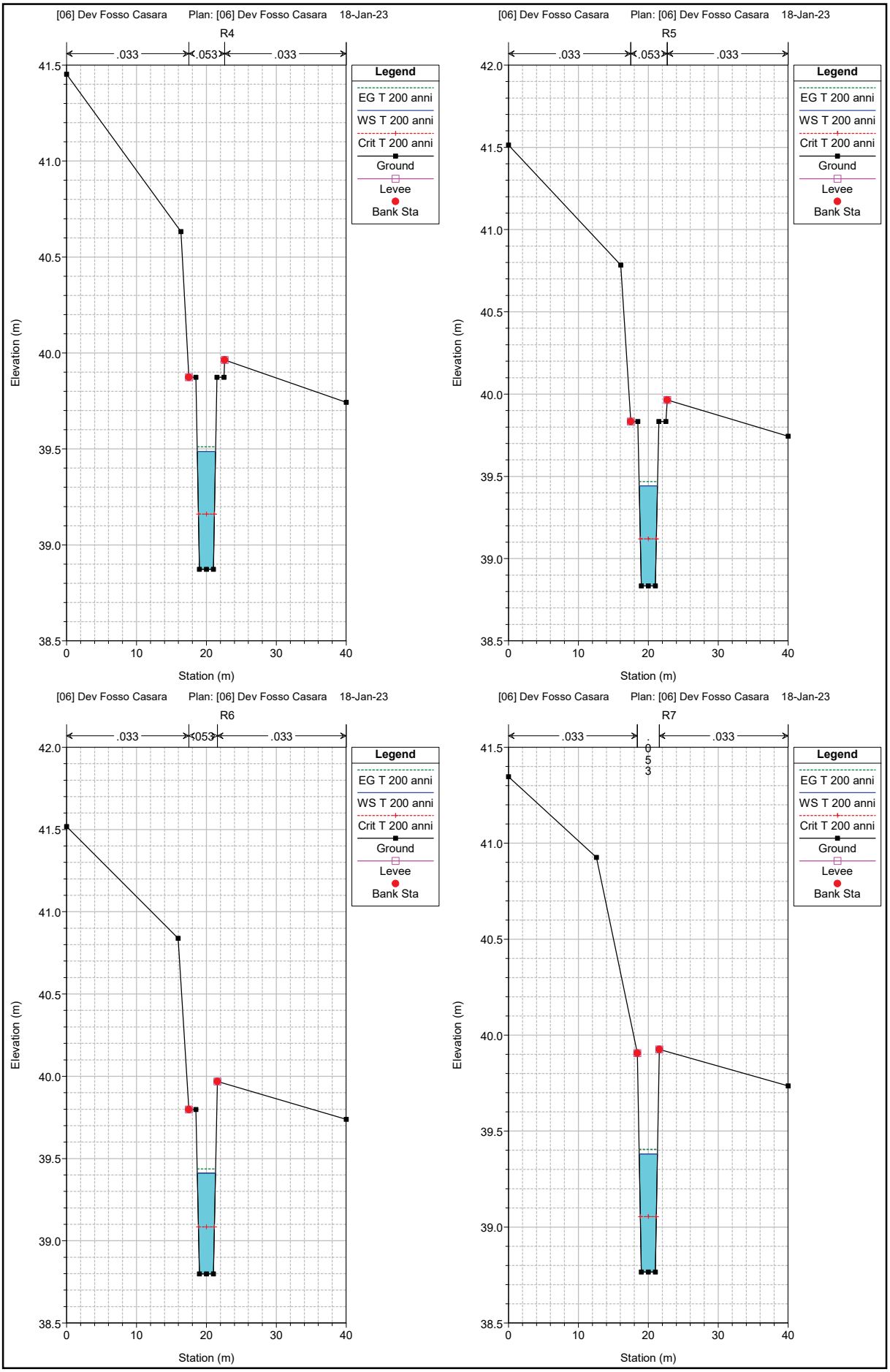
HEC-RAS Plan: Fosso casara River: Fosso Casara Reach: 1

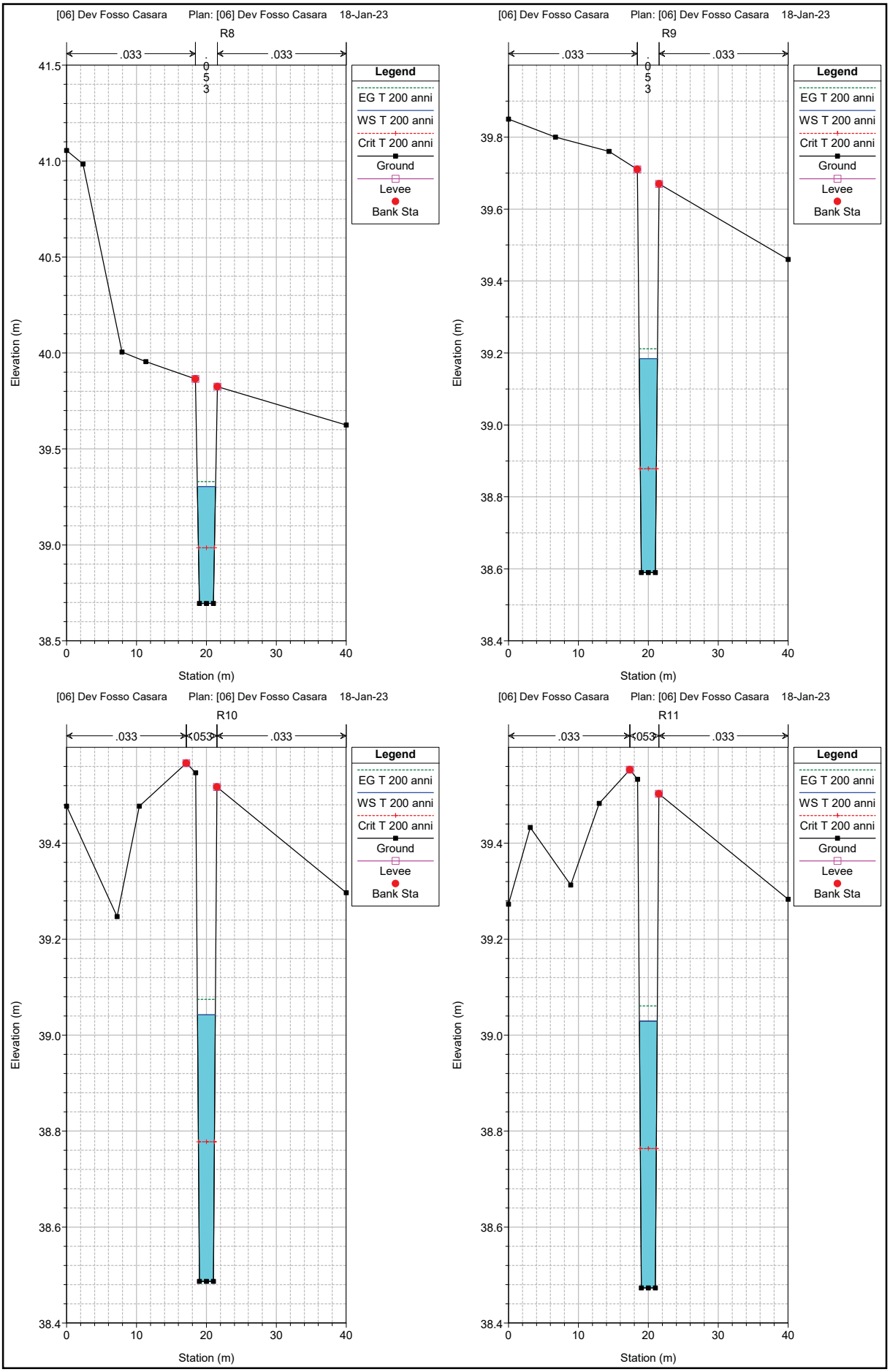
Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
1	12	Tr 25	5.14	37.67	39.24	38.57	39.29	0.001393	0.98	5.27	5.62	0.32
1	12	Tr 50	5.45	37.67	39.26	38.60	39.31	0.001475	1.01	5.38	5.68	0.33
1	12	Tr 100	5.77	37.67	39.28	38.63	39.34	0.001549	1.05	5.52	5.75	0.34
1	12	Tr 200	6.08	37.67	39.30	38.66	39.36	0.001630	1.08	5.63	5.80	0.35
1	12	Tr 500	6.49	37.67	39.33	38.69	39.40	0.001696	1.12	5.82	7.22	0.36
1	11	Tr 25	5.14	37.36	39.20	38.37	39.23	0.000816	0.81	7.35	18.97	0.25
1	11	Tr 50	5.45	37.36	39.22	38.40	39.25	0.000836	0.83	7.75	18.97	0.25
1	11	Tr 100	5.77	37.36	39.24	38.43	39.28	0.000841	0.85	8.20	18.97	0.25
1	11	Tr 200	6.08	37.36	39.26	38.46	39.30	0.000854	0.86	8.58	18.97	0.26
1	11	Tr 500	6.49	37.36	39.30	38.49	39.33	0.000840	0.87	9.20	18.97	0.26
1	10	Tr 25	5.14	37.08	39.19	38.18	39.20	0.000276	0.52	12.74	20.78	0.15
1	10	Tr 50	5.45	37.08	39.21	38.21	39.22	0.000284	0.53	13.16	20.78	0.15
1	10	Tr 100	5.77	37.08	39.24	38.24	39.25	0.000288	0.54	13.66	20.78	0.15
1	10	Tr 200	6.08	37.08	39.26	38.27	39.27	0.000296	0.56	14.06	20.78	0.15
1	10	Tr 500	6.49	37.08	39.29	38.30	39.30	0.000296	0.57	14.74	20.78	0.15
1	9	Tr 25	5.14	37.16	39.19	37.90	39.20	0.000084	0.33	18.21	20.00	0.09
1	9	Tr 50	5.45	37.16	39.21	37.92	39.22	0.000089	0.34	18.62	20.00	0.09
1	9	Tr 100	5.77	37.16	39.24	37.94	39.24	0.000093	0.35	19.10	20.00	0.09
1	9	Tr 200	6.08	37.16	39.26	37.96	39.26	0.000098	0.37	19.48	20.00	0.10
1	9	Tr 500	6.49	37.16	39.29	37.99	39.29	0.000101	0.38	20.13	20.00	0.10
1	8		Culvert									
1	7	Tr 25	5.14	37.20	39.14	37.97	39.14	0.000109	0.37	16.92	19.35	0.10
1	7	Tr 50	5.45	37.20	39.15	37.99	39.16	0.000117	0.39	17.20	19.35	0.10
1	7	Tr 100	5.77	37.20	39.17	38.02	39.18	0.000124	0.40	17.55	19.35	0.11
1	7	Tr 200	6.08	37.20	39.18	38.04	39.19	0.000132	0.42	17.80	19.35	0.11
1	7	Tr 500	6.49	37.20	39.21	38.07	39.22	0.000140	0.43	18.27	19.35	0.11
1	6	Tr 25	5.14	37.15	39.14	37.96	39.14	0.000111	0.39	16.76	18.16	0.10
1	6	Tr 50	5.45	37.15	39.15	37.98	39.16	0.000119	0.41	17.02	18.16	0.10
1	6	Tr 100	5.77	37.15	39.17	38.01	39.18	0.000127	0.42	17.34	18.16	0.11
1	6	Tr 200	6.08	37.15	39.18	38.03	39.19	0.000135	0.44	17.57	18.16	0.11
1	6	Tr 500	6.49	37.15	39.21	38.07	39.21	0.000144	0.46	18.01	18.16	0.11
1	5	Tr 25	5.14	37.18	39.14	38.07	39.14	0.000113	0.38	17.48	19.49	0.10
1	5	Tr 50	5.45	37.18	39.15	38.10	39.15	0.000121	0.39	17.76	19.49	0.10
1	5	Tr 100	5.77	37.18	39.17	38.12	39.17	0.000128	0.41	18.10	19.49	0.10
1	5	Tr 200	6.08	37.18	39.18	38.15	39.19	0.000137	0.42	18.34	19.49	0.11
1	5	Tr 500	6.49	37.18	39.20	38.18	39.21	0.000144	0.44	18.81	19.49	0.11
1	4	Tr 25	5.14	37.21	39.13	38.22	39.14	0.000231	0.49	13.90	20.73	0.14
1	4	Tr 50	5.45	37.21	39.14	38.25	39.15	0.000245	0.51	14.19	20.73	0.14
1	4	Tr 100	5.77	37.21	39.16	38.27	39.17	0.000255	0.53	14.54	20.73	0.14
1	4	Tr 200	6.08	37.21	39.17	38.30	39.18	0.000270	0.54	14.80	20.73	0.15
1	4	Tr 500	6.49	37.21	39.19	38.34	39.21	0.000280	0.56	15.29	20.73	0.15
1	3.5		Culvert									
1	3	Tr 25	5.14	37.17	38.29	37.93	38.40	0.003601	1.42	3.61	4.36	0.50
1	3	Tr 50	5.45	37.17	38.33	37.96	38.43	0.003632	1.45	3.76	4.42	0.50
1	3	Tr 100	5.77	37.17	38.36	37.98	38.47	0.003655	1.48	3.91	4.48	0.50
1	3	Tr 200	6.08	37.17	38.39	38.01	38.51	0.003682	1.50	4.05	4.54	0.51
1	3	Tr 500	6.49	37.17	38.43	38.04	38.55	0.003717	1.53	4.23	4.61	0.51
1	2	Tr 25	5.14	37.12	37.97	37.97	38.28	0.015605	2.45	2.10	3.42	1.00
1	2	Tr 50	5.45	37.12	38.00	38.00	38.31	0.015479	2.48	2.20	3.48	1.00
1	2	Tr 100	5.77	37.12	38.02	38.02	38.35	0.015500	2.52	2.29	3.54	1.00
1	2	Tr 200	6.08	37.12	38.05	38.05	38.38	0.015430	2.55	2.38	3.59	1.00
1	2	Tr 500	6.49	37.12	38.08	38.08	38.43	0.015300	2.59	2.51	3.66	1.00
1	1	Tr 25	5.14	37.12	37.96	37.96	38.27	0.015839	2.46	2.09	3.43	1.01
1	1	Tr 50	5.45	37.12	37.99	37.99	38.31	0.015755	2.49	2.19	3.49	1.01
1	1	Tr 100	5.77	37.12	38.02	38.02	38.35	0.015672	2.53	2.28	3.55	1.01
1	1	Tr 200	6.08	37.12	38.05	38.05	38.38	0.015596	2.56	2.38	3.60	1.01
1	1	Tr 500	6.49	37.12	38.08	38.08	38.42	0.015508	2.60	2.50	3.67	1.01

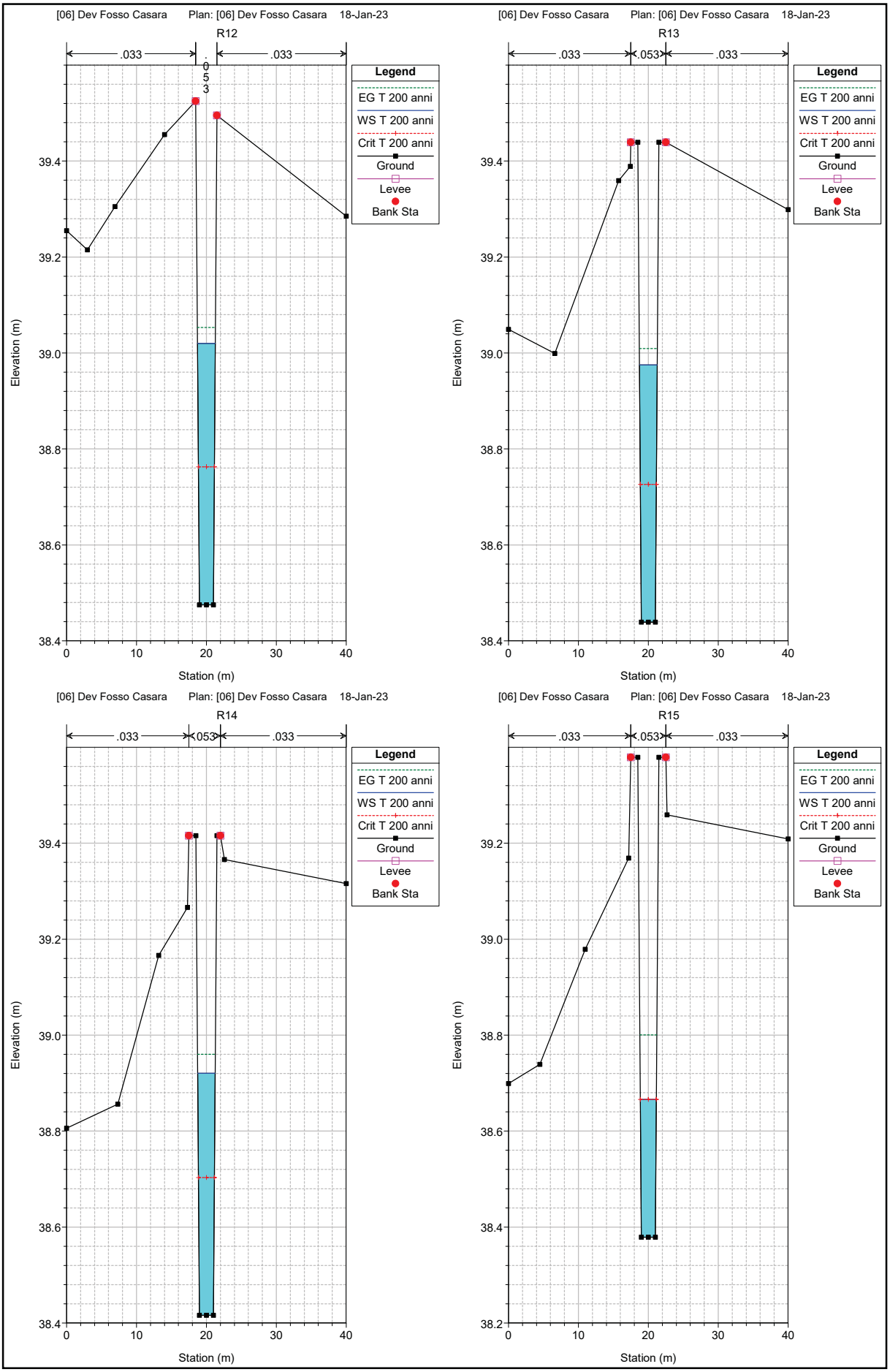

a - ante
Fosso Casara 2 - ante
Fosso Casara 2 - post
TM15
FOSSO CASARA
Prog. 6402.148 - Scatolare
L=37.60m B=3,00m H=3,00m
II
INALVEAZIONE FOSSO CASARA
TM02
FOSSO CAMPAGNA
PROG.6527.00 - TUBOLARI 1 e 2
DN 1200
6500.000
AP - 2
3 (S16)
2 (S15)
S17

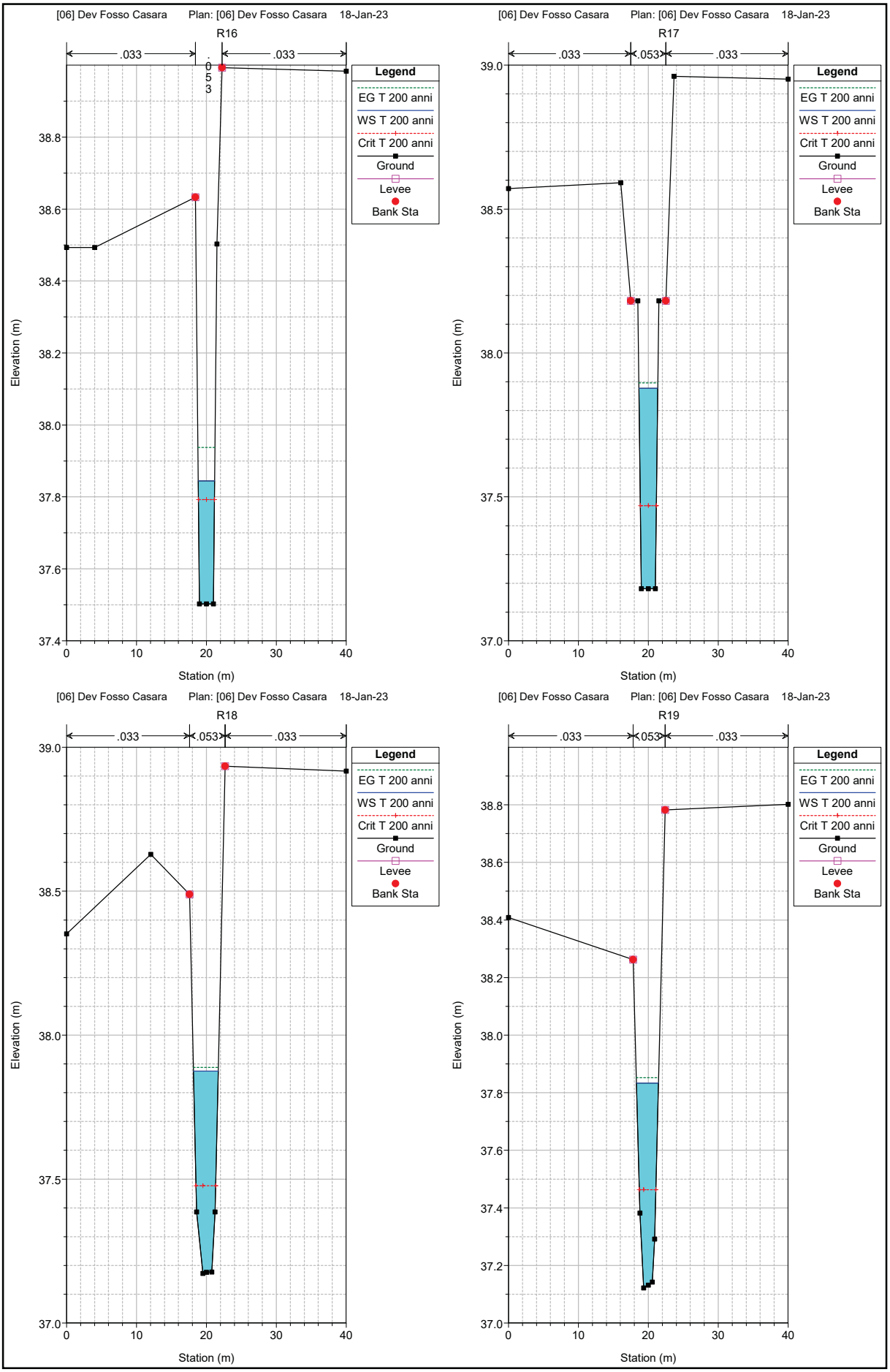

[06] Dev Fosso Casara Plan: [06] Dev Fosso Casara 18-Jan-23
Fosso Casara 2 1
Legend
EG T 200 anni
WS T 200 anni
Crit T 200 anni
Ground
Left Levee
Right Levee
Elevation (m)
Main Channel Distance (m)
41.0
40.5
40.0
39.5
39.0
38.5
38.0
37.5
37.0
0
50
100
150
200
250
300
2 R...
4 R16
5 R15
6 R14
7 R13
8 R12
11 R9
12 R8
13 R7
14 R6
15 R5
16 R4
18 R2
19 R1
20 S17


[06] Dev Fosso Casara Plan: [06] Dev Fosso Casara 18-Jan-23
S17
.053
Legend
EG T 200 anni
WS T 200 anni
Crit T 200 anni
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
[06] Dev Fosso Casara Plan: [06] Dev Fosso Casara 18-Jan-23
R1
.033
.053
.033
Legend
EG T 200 anni
WS T 200 anni
Crit T 200 anni
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
[06] Dev Fosso Casara Plan: [06] Dev Fosso Casara 18-Jan-23
R2
.033
.053
.033
Legend
EG T 200 anni
WS T 200 anni
Crit T 200 anni
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
[06] Dev Fosso Casara Plan: [06] Dev Fosso Casara 18-Jan-23
R3
.033
.053
.033
Legend
EG T 200 anni
WS T 200 anni
Crit T 200 anni
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)


[06] Dev Fosso Casara Plan: [06] Dev Fosso Casara 18-Jan-23
R4
.033
.053
.033
Legend
EG T 200 anni
WS T 200 anni
Crit T 200 anni
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
[06] Dev Fosso Casara Plan: [06] Dev Fosso Casara 18-Jan-23
R5
.033
.053
.033
Legend
EG T 200 anni
WS T 200 anni
Crit T 200 anni
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
[06] Dev Fosso Casara Plan: [06] Dev Fosso Casara 18-Jan-23
R6
.033
.053
.033
Legend
EG T 200 anni
WS T 200 anni
Crit T 200 anni
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
[06] Dev Fosso Casara Plan: [06] Dev Fosso Casara 18-Jan-23
R7
.033
.053
.033
Legend
EG T 200 anni
WS T 200 anni
Crit T 200 anni
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

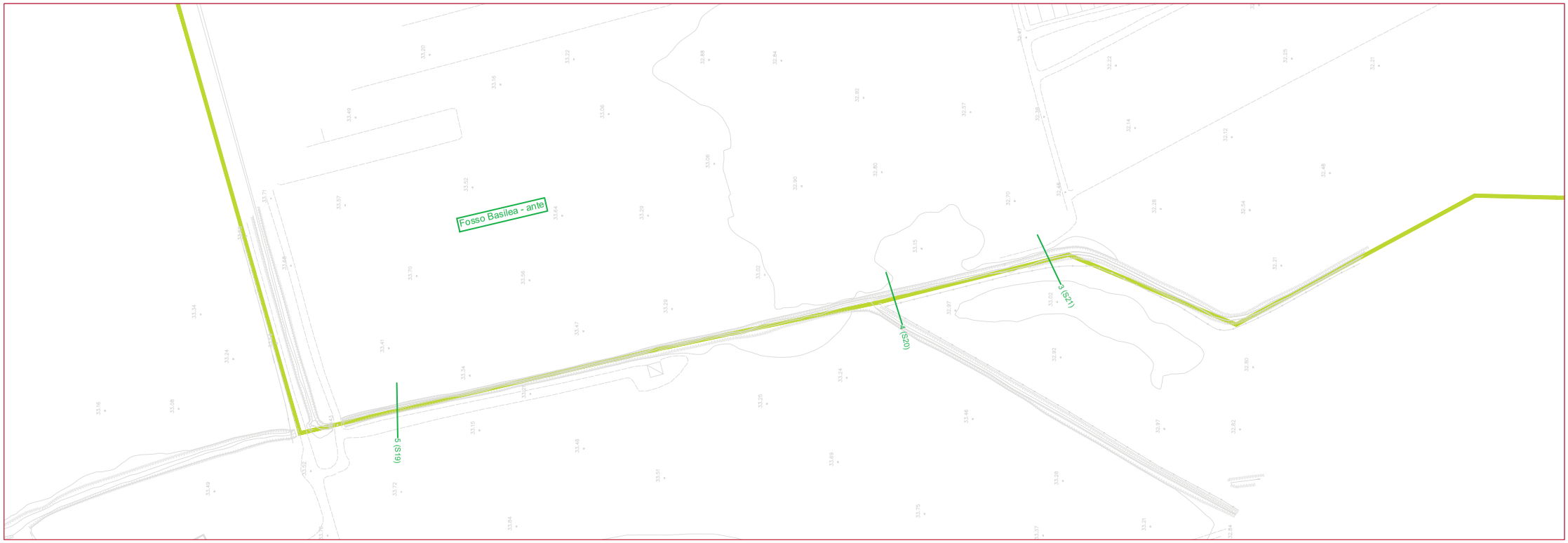

[06] Dev Fosso Casara Plan: [06] Dev Fosso Casara 18-Jan-23
R8
.033
.053
.033
Legend
EG T 200 anni
WS T 200 anni
Crit T 200 anni
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
[06] Dev Fosso Casara Plan: [06] Dev Fosso Casara 18-Jan-23
R9
.033
.053
.033
Legend
EG T 200 anni
WS T 200 anni
Crit T 200 anni
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
[06] Dev Fosso Casara Plan: [06] Dev Fosso Casara 18-Jan-23
R10
.033
.053
.033
Legend
EG T 200 anni
WS T 200 anni
Crit T 200 anni
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
[06] Dev Fosso Casara Plan: [06] Dev Fosso Casara 18-Jan-23
R11
.033
.053
.033
Legend
EG T 200 anni
WS T 200 anni
Crit T 200 anni
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

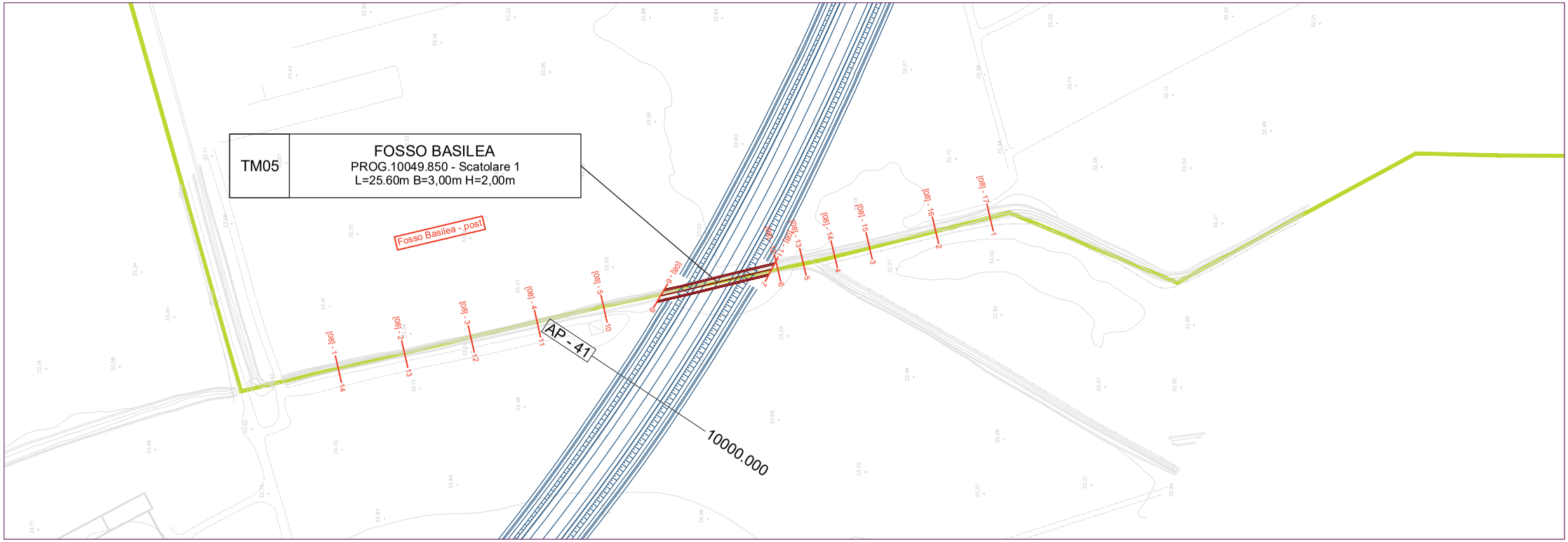

[06] Dev Fosso Casara Plan: [06] Dev Fosso Casara 18-Jan-23
R12
.033
.053
.033
Legend
EG T 200 anni
WS T 200 anni
Crit T 200 anni
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
[06] Dev Fosso Casara Plan: [06] Dev Fosso Casara 18-Jan-23
R13
.033
.053
.033
Legend
EG T 200 anni
WS T 200 anni
Crit T 200 anni
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
[06] Dev Fosso Casara Plan: [06] Dev Fosso Casara 18-Jan-23
R14
.033
.053
.033
Legend
EG T 200 anni
WS T 200 anni
Crit T 200 anni
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
[06] Dev Fosso Casara Plan: [06] Dev Fosso Casara 18-Jan-23
R15
.033
.053
.033
Legend
EG T 200 anni
WS T 200 anni
Crit T 200 anni
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

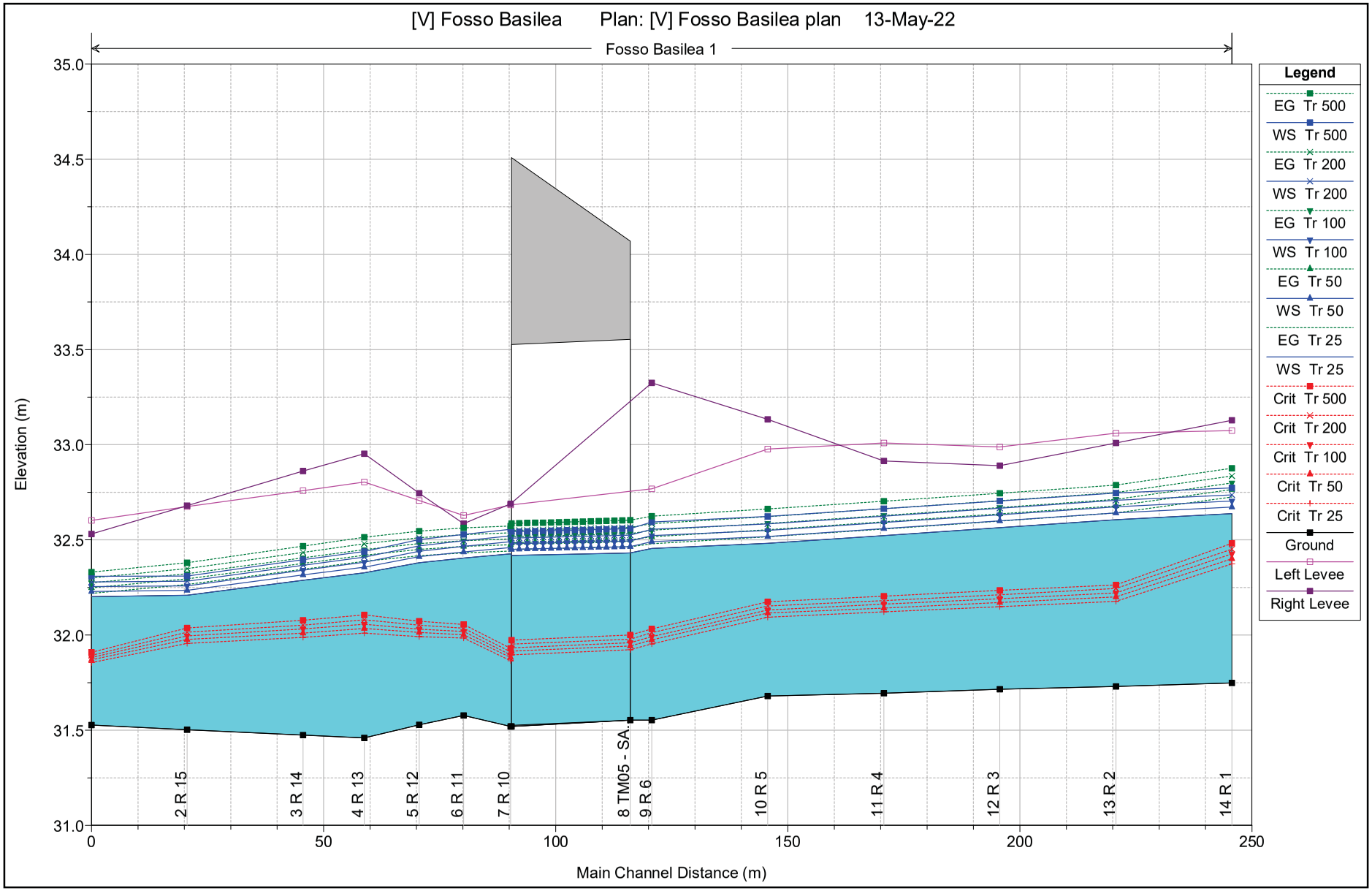

[06] Dev Fosso Casara Plan: [06] Dev Fosso Casara 18-Jan-23
R16
.033
.053
.033
Legend
EG T 200 anni
WS T 200 anni
Crit T 200 anni
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
[06] Dev Fosso Casara Plan: [06] Dev Fosso Casara 18-Jan-23
R17
.033
.053
.033
Legend
EG T 200 anni
WS T 200 anni
Crit T 200 anni
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
[06] Dev Fosso Casara Plan: [06] Dev Fosso Casara 18-Jan-23
R18
.033
.053
.033
Legend
EG T 200 anni
WS T 200 anni
Crit T 200 anni
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
[06] Dev Fosso Casara Plan: [06] Dev Fosso Casara 18-Jan-23
R19
.033
.053
.033
Legend
EG T 200 anni
WS T 200 anni
Crit T 200 anni
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)

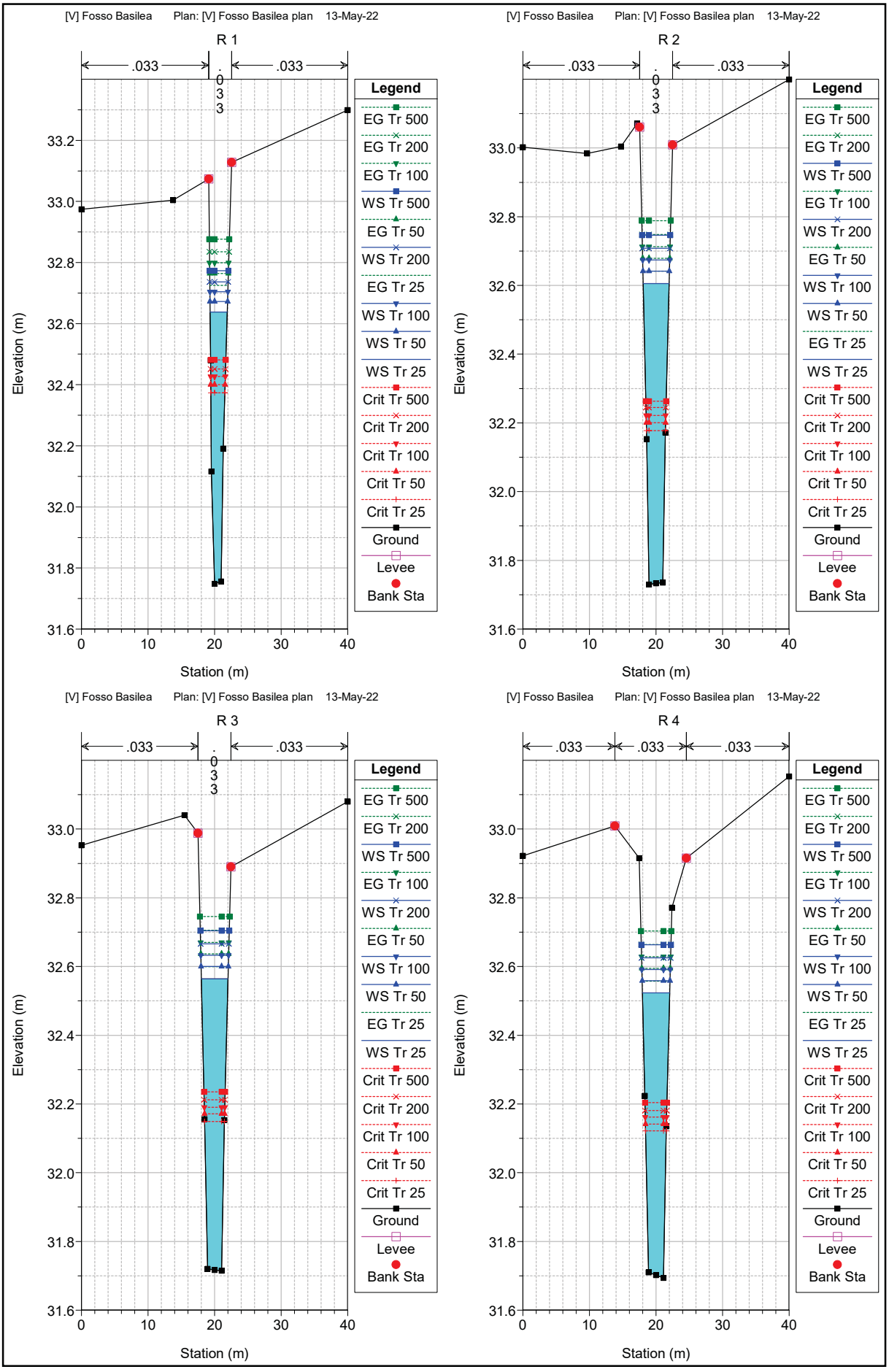
HEC-RAS Plan: Dev Fosso Casara River: Fosso Casara 2 Reach: 1 Profile: T 200 anni

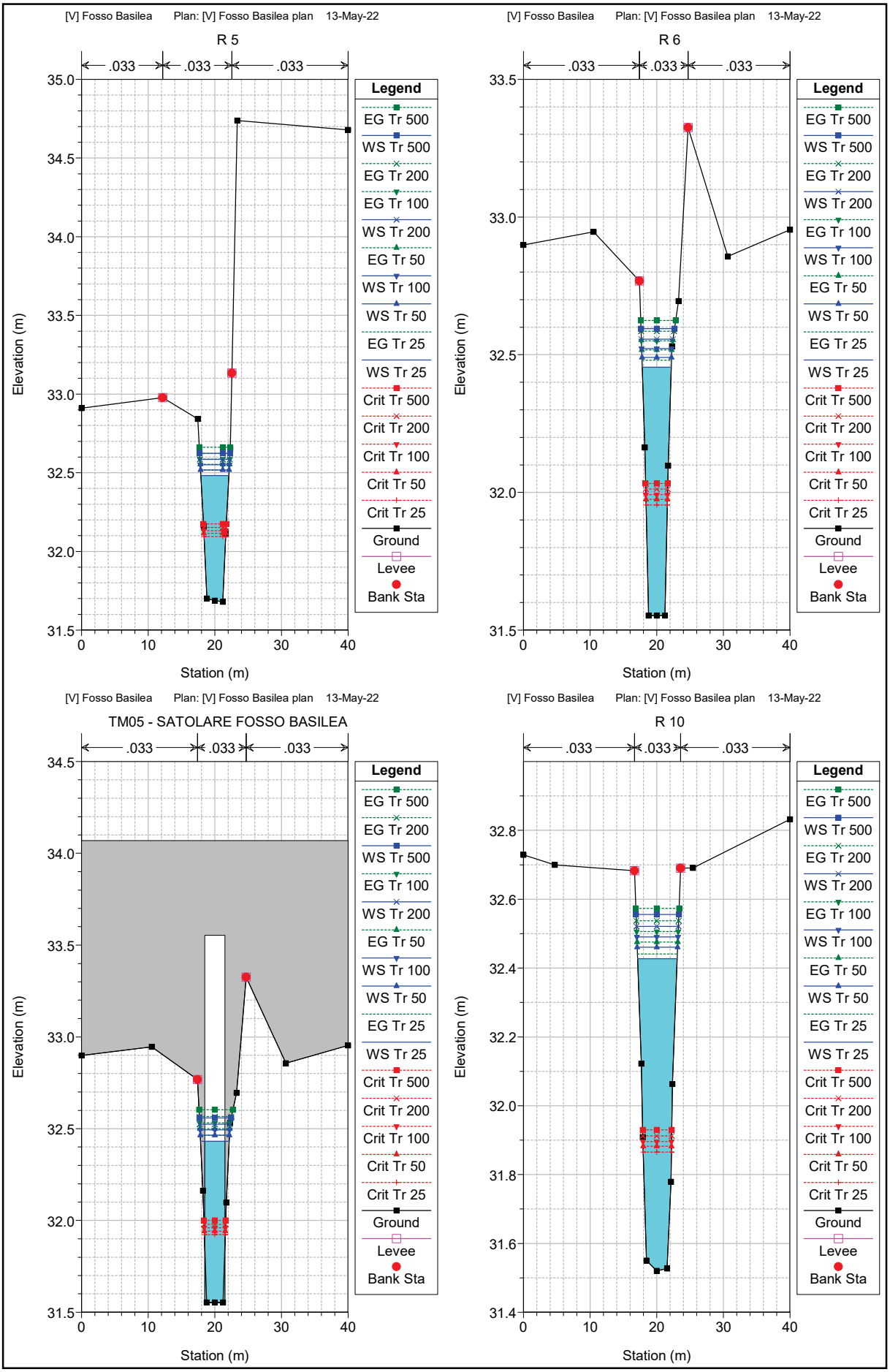
Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
1	20	T 200 anni	1.00	38.79	39.73	39.16	39.74	0.001323	0.45	2.22	3.51	0.18
1	19	T 200 anni	1.00	38.97	39.60	39.30	39.61	0.003448	0.61	1.64	3.58	0.29
1	18	T 200 anni	1.00	38.90	39.52	39.19	39.54	0.002547	0.55	1.83	3.71	0.25
1	17	T 200 anni	1.00	38.89	39.50	39.19	39.51	0.003063	0.58	1.71	3.53	0.27
1	16	T 200 anni	1.00	38.87	39.49	39.16	39.51	0.004464	0.71	1.42	2.61	0.31
1	15	T 200 anni	1.00	38.83	39.44	39.12	39.47	0.004590	0.71	1.40	2.61	0.31
1	14	T 200 anni	1.00	38.80	39.41	39.08	39.44	0.004477	0.71	1.41	2.61	0.31
1	13	T 200 anni	1.00	38.77	39.38	39.05	39.41	0.004441	0.71	1.42	2.61	0.31
1	12	T 200 anni	1.00	38.69	39.30	38.99	39.33	0.004575	0.71	1.40	2.60	0.31
1	11	T 200 anni	1.00	38.59	39.18	38.88	39.21	0.004941	0.73	1.37	2.59	0.32
1	10	T 200 anni	1.00	38.49	39.04	38.78	39.07	0.006164	0.79	1.26	2.55	0.36
1	9	T 200 anni	1.00	38.47	39.03	38.76	39.06	0.006140	0.79	1.27	2.55	0.36
1	8	T 200 anni	1.00	38.47	39.02	38.76	39.05	0.006539	0.81	1.24	2.55	0.37
1	7	T 200 anni	1.00	38.44	38.97	38.73	39.01	0.006905	0.82	1.22	2.54	0.38
1	6	T 200 anni	1.00	38.42	38.92	38.70	38.96	0.008405	0.88	1.14	2.50	0.42
1	5	T 200 anni	1.00	38.38	38.67	38.67	38.80	0.051785	1.63	0.62	2.29	1.00
1	4	T 200 anni	1.00	37.50	37.84	37.79	37.94	0.029422	1.35	0.74	2.34	0.76
1	3	T 200 anni	1.00	37.18	37.88	37.47	37.90	0.002965	0.61	1.63	2.70	0.25
1	2	T 200 anni	1.00	37.17	37.87	37.48	37.89	0.002009	0.52	1.94	3.56	0.22
1	1	T 200 anni	1.00	37.12	37.83	37.46	37.85	0.003003	0.61	1.64	3.15	0.27


Fosso Basilea - ante
5 (S19)
4 (S20)
3 (S21)


TM05
FOSSO BASILEA
PROG.10049.850 - Scatolare 1
L=25.60m B=3,00m H=2,00m
Fosso Basilea - post
AP - 41
10000.000
[08] - 1
[08] - 2
[08] - 3
[08] - 4
[08] - 5
[08] - 6
[08] - 7
[08] - 8
[08] - 9
[08] - 10
[08] - 11
[08] - 12
[08] - 13
[08] - 14
[08] - 15
[08] - 16
[08] - 17

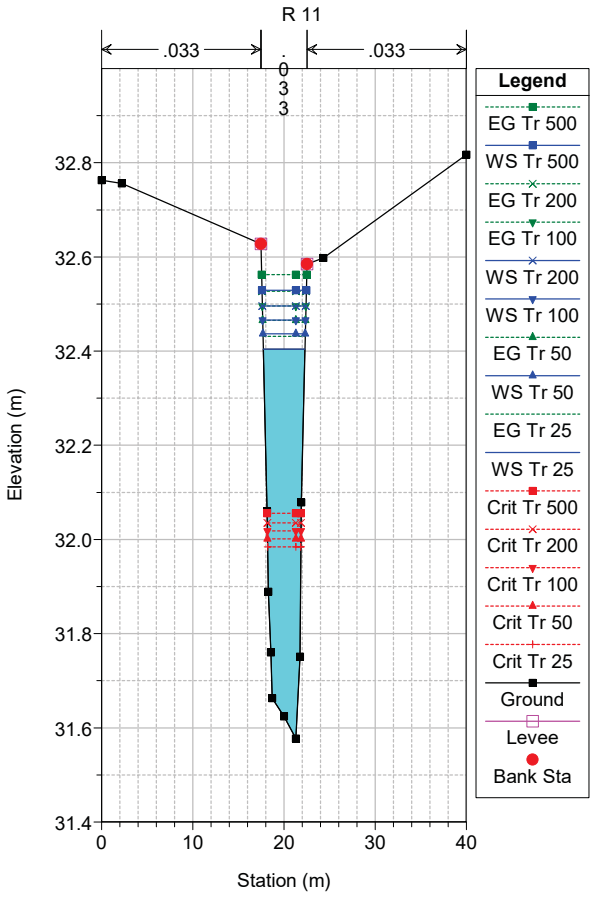

[V] Fosso Basilea Plan: [V] Fosso Basilea plan 13-May-22
Fosso Basilea 1
Elevation (m)
Main Channel Distance (m)
35.0
34.5
34.0
33.5
33.0
32.5
32.0
31.5
31.0
0
50
100
150
200
250
2 R 15
3 R 14
4 R 13
5 R 12
6 R 11
7 R 10
8 TM05 - SA.
9 R 6
10 R 5
11 R 4
12 R 3
13 R 2
14 R 1
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Left Levee
Right Levee


[V] Fosso Basilea Plan: [V] Fosso Basilea plan 13-May-22
R 1
.033
.033
Legend
EG Tr 500
EG Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 500
EG Tr 50
WS Tr 200
EG Tr 25
WS Tr 100
WS Tr 50
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
[V] Fosso Basilea Plan: [V] Fosso Basilea plan 13-May-22
R 2
[V] Fosso Basilea Plan: [V] Fosso Basilea plan 13-May-22
R 3
[V] Fosso Basilea Plan: [V] Fosso Basilea plan 13-May-22
R 4


[V] Fosso Basilea Plan: [V] Fosso Basilea plan 13-May-22
R 5
.033
.033
.033
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 200
EG Tr 50
WS Tr 100
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (m)
Station (m)
[V] Fosso Basilea Plan: [V] Fosso Basilea plan 13-May-22
R 6
Station (m)
[V] Fosso Basilea Plan: [V] Fosso Basilea plan 13-May-22
TM05 - SATOLARE FOSSO BASILEA
Station (m)
[V] Fosso Basilea Plan: [V] Fosso Basilea plan 13-May-22
R 10
Station (m)

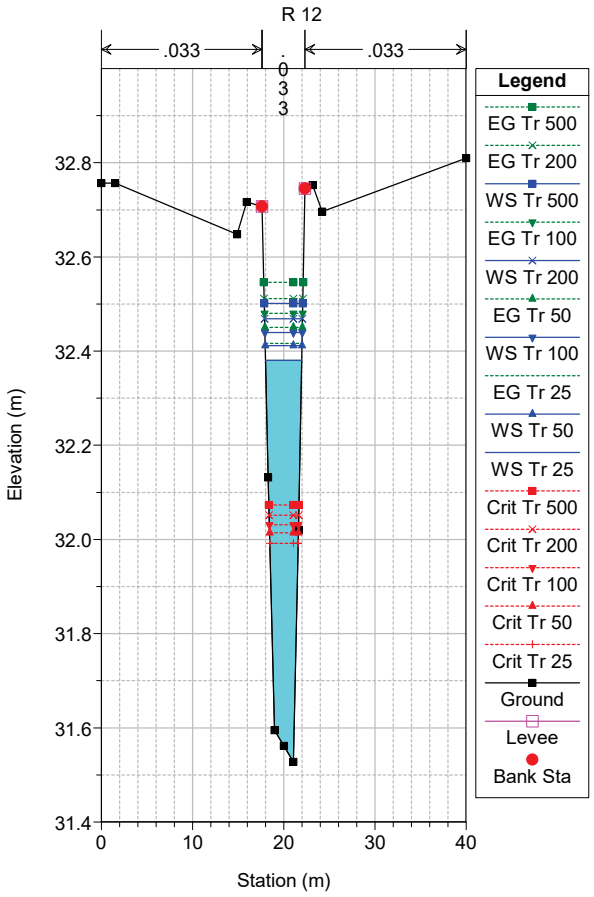
[V] Fosso Basilea Plan: [V] Fosso Basilea plan 13-May-22

R 11



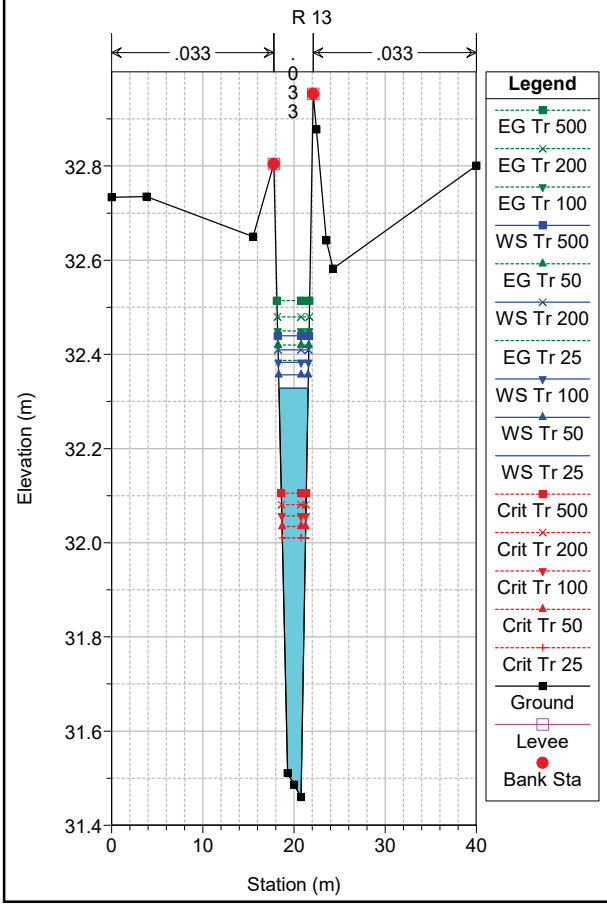
[V] Fosso Basilea Plan: [V] Fosso Basilea plan 13-May-22

R 12



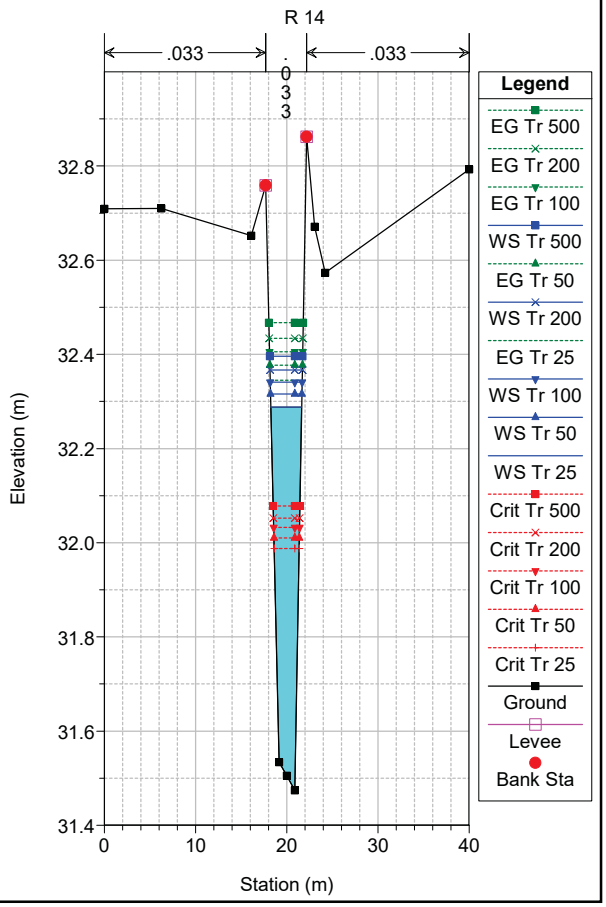
[V] Fosso Basilea Plan: [V] Fosso Basilea plan 13-May-22

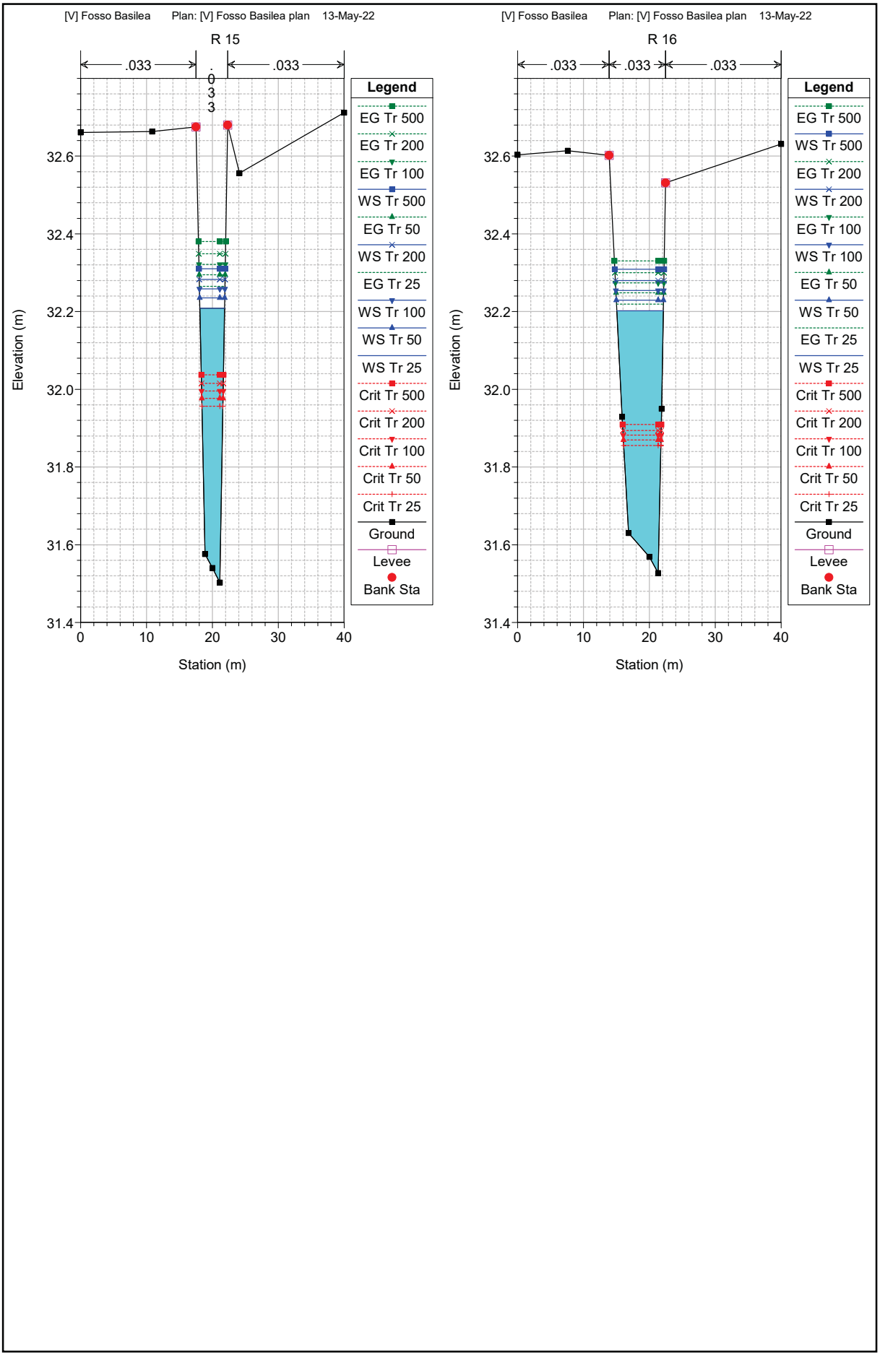
R 13



[V] Fosso Basilea Plan: [V] Fosso Basilea plan 13-May-22

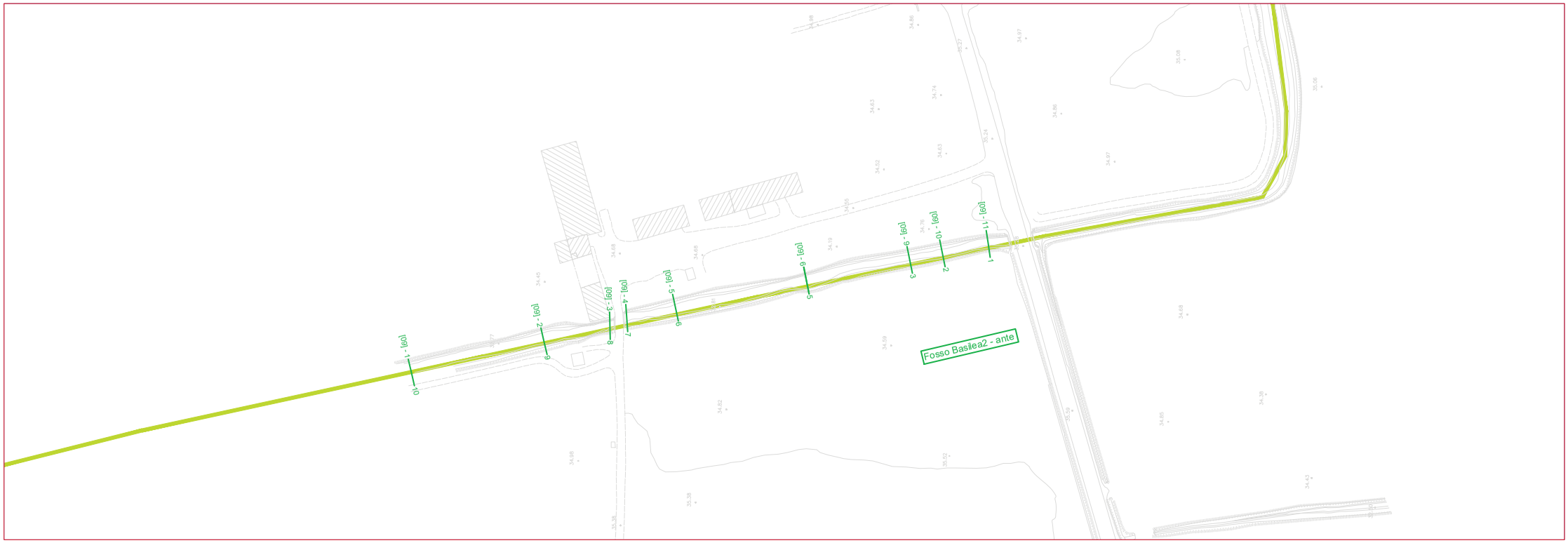
R 14

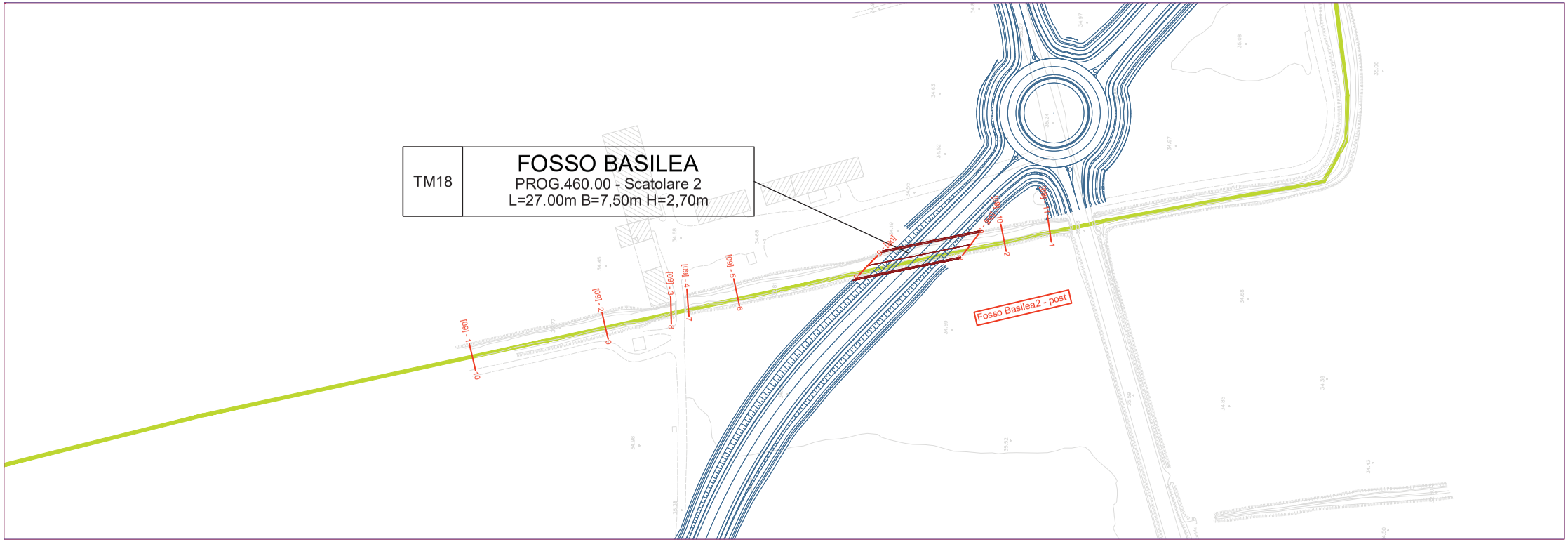


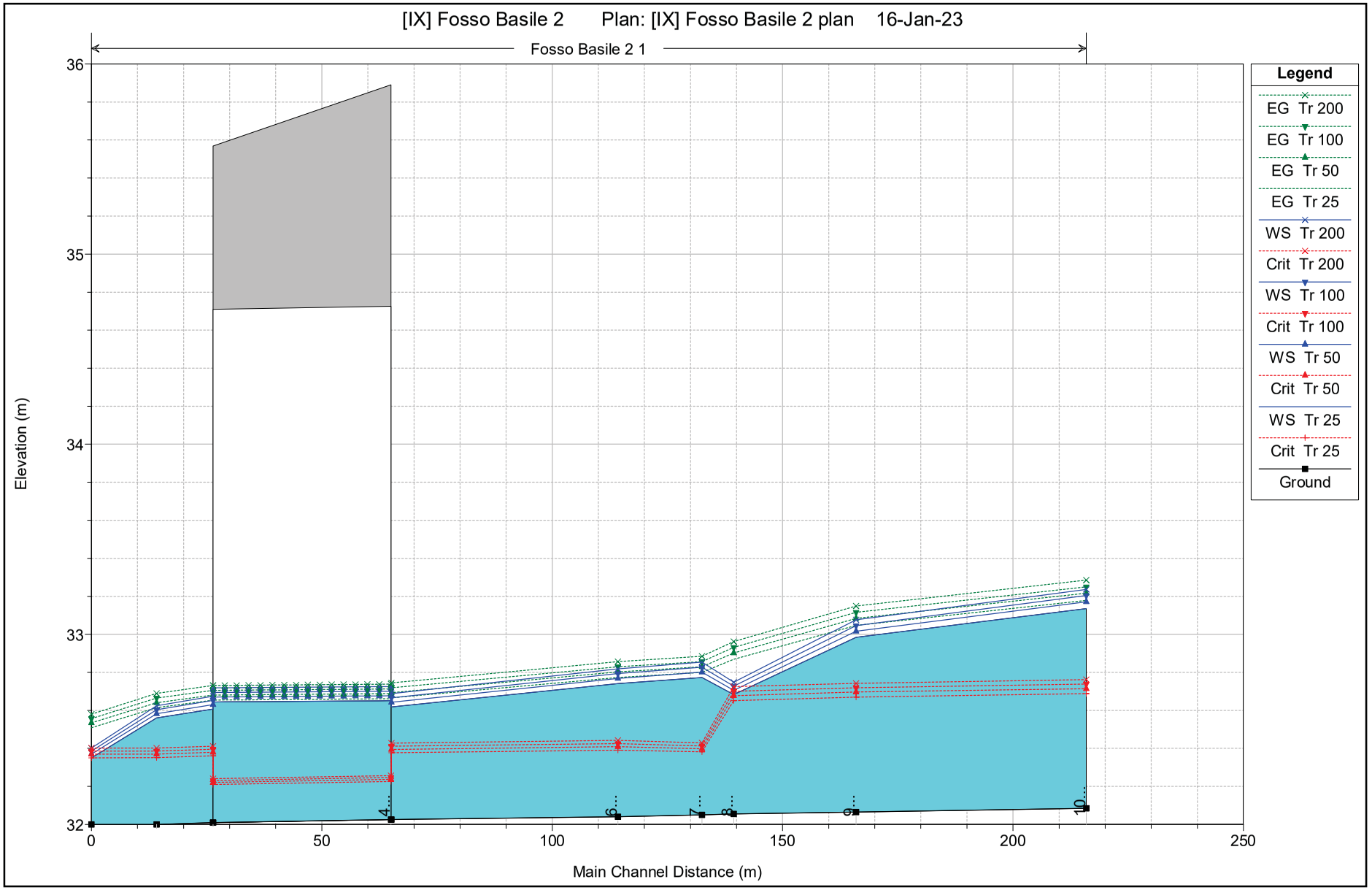

[V] Fosso Basilea Plan: [V] Fosso Basilea plan 13-May-22
R 15
.033
.033
.033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 500
EG Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 500
EG Tr 50
WS Tr 200
EG Tr 25
WS Tr 100
WS Tr 50
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
[V] Fosso Basilea Plan: [V] Fosso Basilea plan 13-May-22
R 16
.033
.033
.033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta

HEC-RAS Plan: Fosso Basilea River: Fosso Basilea Reach: 1

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
1	14	Tr 25	2.11	31.75	32.64	32.37	32.73	0.005129	1.31	1.61	2.59	0.53
1	14	Tr 50	2.28	31.75	32.67	32.40	32.76	0.005173	1.34	1.70	2.65	0.53
1	14	Tr 100	2.44	31.75	32.70	32.43	32.80	0.005211	1.37	1.79	2.71	0.54
1	14	Tr 200	2.61	31.75	32.74	32.45	32.84	0.005238	1.39	1.88	2.77	0.54
1	14	Tr 500	2.81	31.75	32.77	32.48	32.88	0.005267	1.42	1.98	2.84	0.54
1	13	Tr 25	2.11	31.73	32.61	32.18	32.64	0.001697	0.84	2.52	3.89	0.33
1	13	Tr 50	2.28	31.73	32.64	32.20	32.68	0.001708	0.86	2.66	3.98	0.33
1	13	Tr 100	2.44	31.73	32.67	32.22	32.71	0.001717	0.87	2.80	4.06	0.34
1	13	Tr 200	2.61	31.73	32.71	32.24	32.75	0.001722	0.89	2.93	4.15	0.34
1	13	Tr 500	2.81	31.73	32.75	32.26	32.79	0.001727	0.91	3.09	4.24	0.34
1	12	Tr 25	2.11	31.72	32.56	32.15	32.60	0.001668	0.83	2.55	4.00	0.33
1	12	Tr 50	2.28	31.72	32.60	32.17	32.64	0.001673	0.85	2.69	4.09	0.33
1	12	Tr 100	2.44	31.72	32.63	32.19	32.67	0.001678	0.86	2.83	4.17	0.33
1	12	Tr 200	2.61	31.72	32.67	32.21	32.71	0.001679	0.88	2.97	4.26	0.34
1	12	Tr 500	2.81	31.72	32.70	32.24	32.75	0.001679	0.90	3.13	4.35	0.34
1	11	Tr 25	2.11	31.69	32.52	32.12	32.56	0.001654	0.82	2.57	4.10	0.33
1	11	Tr 50	2.28	31.69	32.56	32.14	32.59	0.001654	0.84	2.72	4.19	0.33
1	11	Tr 100	2.44	31.69	32.59	32.16	32.63	0.001654	0.85	2.86	4.27	0.33
1	11	Tr 200	2.61	31.69	32.63	32.18	32.66	0.001649	0.87	3.00	4.36	0.33
1	11	Tr 500	2.81	31.69	32.66	32.20	32.70	0.001645	0.89	3.17	4.46	0.34
1	10	Tr 25	2.11	31.68	32.48	32.09	32.52	0.001672	0.82	2.58	4.20	0.33
1	10	Tr 50	2.28	31.68	32.52	32.12	32.55	0.001663	0.84	2.73	4.29	0.33
1	10	Tr 100	2.44	31.68	32.55	32.13	32.59	0.001656	0.85	2.87	4.38	0.34
1	10	Tr 200	2.61	31.68	32.58	32.15	32.62	0.001644	0.86	3.02	4.46	0.34
1	10	Tr 500	2.81	31.68	32.62	32.17	32.66	0.001632	0.88	3.19	4.56	0.34
1	9	Tr 25	2.11	31.55	32.45	31.95	32.48	0.001086	0.70	3.00	4.35	0.27
1	9	Tr 50	2.28	31.55	32.49	31.97	32.52	0.001103	0.72	3.16	4.44	0.27
1	9	Tr 100	2.44	31.55	32.52	31.99	32.55	0.001116	0.74	3.30	4.52	0.28
1	9	Tr 200	2.61	31.55	32.56	32.01	32.59	0.001159	0.75	3.46	4.73	0.28
1	9	Tr 500	2.81	31.55	32.59	32.03	32.62	0.001211	0.77	3.64	5.01	0.29
1	8		Culvert									
1	7	Tr 25	2.11	31.52	32.43	31.87	32.44	0.000565	0.52	4.03	5.95	0.20
1	7	Tr 50	2.28	31.52	32.46	31.88	32.48	0.000578	0.54	4.23	6.07	0.21
1	7	Tr 100	2.44	31.52	32.49	31.90	32.51	0.000590	0.55	4.41	6.19	0.21
1	7	Tr 200	2.61	31.52	32.52	31.91	32.54	0.000601	0.57	4.60	6.31	0.21
1	7	Tr 500	2.81	31.52	32.56	31.93	32.57	0.000613	0.58	4.83	6.44	0.21
1	6	Tr 25	2.11	31.58	32.40	31.98	32.43	0.001279	0.73	2.88	4.55	0.29
1	6	Tr 50	2.28	31.58	32.44	32.00	32.47	0.001297	0.75	3.03	4.63	0.30
1	6	Tr 100	2.44	31.58	32.47	32.02	32.50	0.001313	0.77	3.17	4.70	0.30
1	6	Tr 200	2.61	31.58	32.50	32.04	32.53	0.001329	0.79	3.31	4.78	0.30
1	6	Tr 500	2.81	31.58	32.53	32.06	32.56	0.001347	0.81	3.47	4.86	0.31
1	5	Tr 25	2.11	31.53	32.38	31.99	32.42	0.001747	0.84	2.50	3.97	0.34
1	5	Tr 50	2.28	31.53	32.41	32.01	32.45	0.001779	0.87	2.62	4.03	0.34
1	5	Tr 100	2.44	31.53	32.44	32.03	32.48	0.001808	0.89	2.74	4.10	0.35
1	5	Tr 200	2.61	31.53	32.47	32.05	32.51	0.001837	0.91	2.86	4.16	0.35
1	5	Tr 500	2.81	31.53	32.50	32.07	32.55	0.001869	0.94	3.00	4.23	0.36
1	4	Tr 25	2.11	31.46	32.33	32.01	32.39	0.003154	1.08	1.96	3.19	0.44
1	4	Tr 50	2.28	31.46	32.36	32.03	32.42	0.003243	1.11	2.05	3.25	0.45
1	4	Tr 100	2.44	31.46	32.38	32.06	32.45	0.003324	1.14	2.14	3.31	0.45
1	4	Tr 200	2.61	31.46	32.41	32.08	32.48	0.003406	1.17	2.22	3.36	0.46
1	4	Tr 500	2.81	31.46	32.44	32.11	32.51	0.003494	1.21	2.33	3.42	0.47
1	3	Tr 25	2.11	31.47	32.29	31.99	32.35	0.003085	1.06	2.00	3.38	0.44
1	3	Tr 50	2.28	31.47	32.32	32.01	32.38	0.003168	1.09	2.09	3.44	0.45
1	3	Tr 100	2.44	31.47	32.34	32.03	32.41	0.003243	1.12	2.18	3.49	0.45
1	3	Tr 200	2.61	31.47	32.37	32.05	32.43	0.003321	1.15	2.27	3.54	0.46
1	3	Tr 500	2.81	31.47	32.40	32.08	32.47	0.003403	1.18	2.37	3.60	0.47
1	2	Tr 25	2.11	31.50	32.21	31.96	32.27	0.003305	1.05	2.00	3.75	0.46
1	2	Tr 50	2.28	31.50	32.24	31.98	32.29	0.003365	1.08	2.10	3.81	0.47
1	2	Tr 100	2.44	31.50	32.26	32.00	32.32	0.003422	1.11	2.19	3.87	0.47
1	2	Tr 200	2.61	31.50	32.28	32.02	32.35	0.003483	1.14	2.29	3.92	0.48
1	2	Tr 500	2.81	31.50	32.31	32.04	32.38	0.003543	1.17	2.40	3.98	0.48
1	1	Tr 25	2.11	31.53	32.20	31.86	32.22	0.001002	0.59	3.57	7.06	0.26
1	1	Tr 50	2.28	31.53	32.23	31.87	32.25	0.001000	0.60	3.77	7.17	0.27
1	1	Tr 100	2.44	31.53	32.25	31.88	32.27	0.001000	0.62	3.95	7.27	0.27
1	1	Tr 200	2.61	31.53	32.28	31.89	32.30	0.001001	0.63	4.14	7.37	0.27
1	1	Tr 500	2.81	31.53	32.31	31.91	32.33	0.001001	0.65	4.36	7.48	0.27

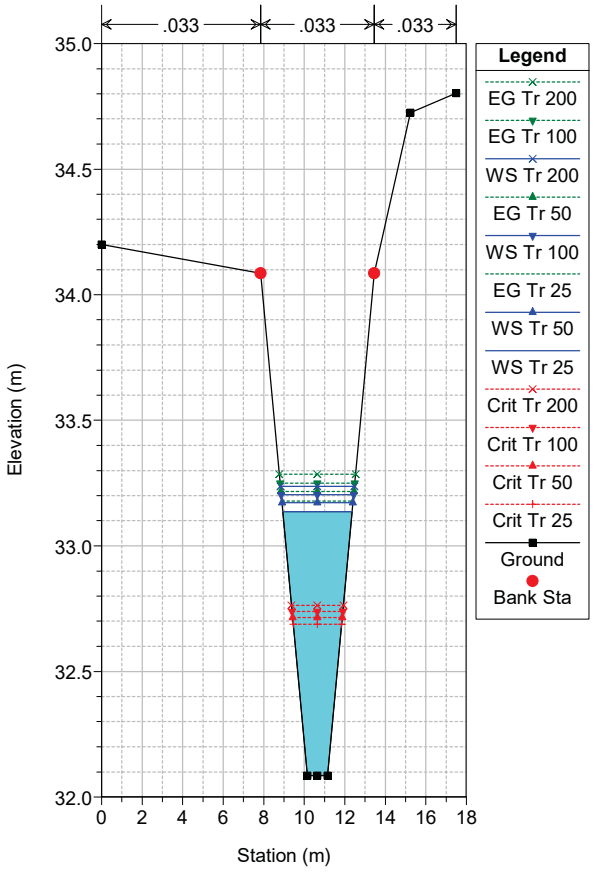

Fosso Basilea2 - ante


TM18
FOSSO BASILEA
PROG.460.00 - Scatolare 2
L=27.00m B=7,50m H=2,70m
Fosso Basilea2 - post


[IX] Fosso Basile 2 Plan: [IX] Fosso Basile 2 plan 16-Jan-23
Fosso Basile 2 1
Elevation (m)
Main Channel Distance (m)
36
35
34
33
32
0
50
100
150
200
250
Legend
EG Tr 200
EG Tr 100
EG Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 200
Crit Tr 200
WS Tr 100
Crit Tr 100
WS Tr 50
Crit Tr 50
WS Tr 25
Crit Tr 25
Ground

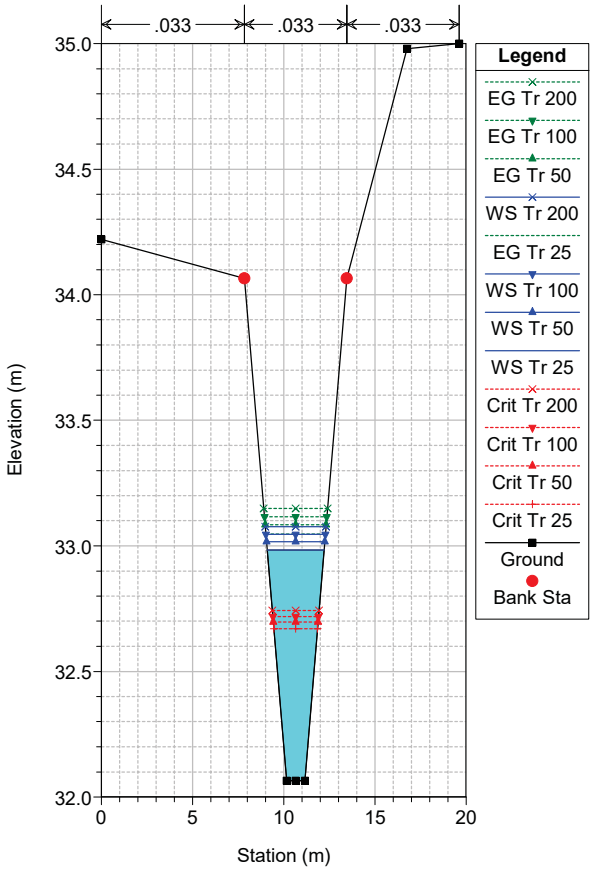
[IX] Fosso Basile 2 Plan: [IX] Fosso Basile 2 plan 16-Jan-23

SR1



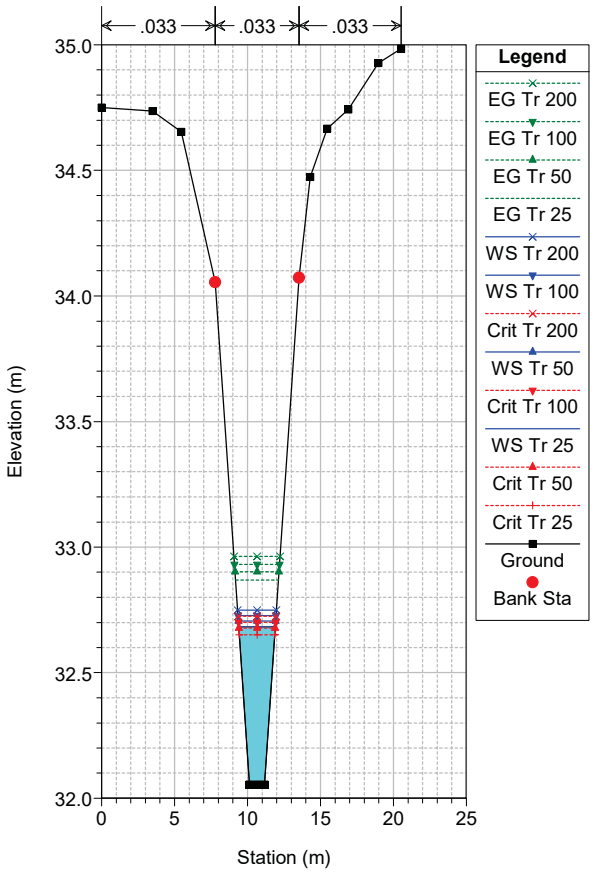
[IX] Fosso Basile 2 Plan: [IX] Fosso Basile 2 plan 16-Jan-23

SR2



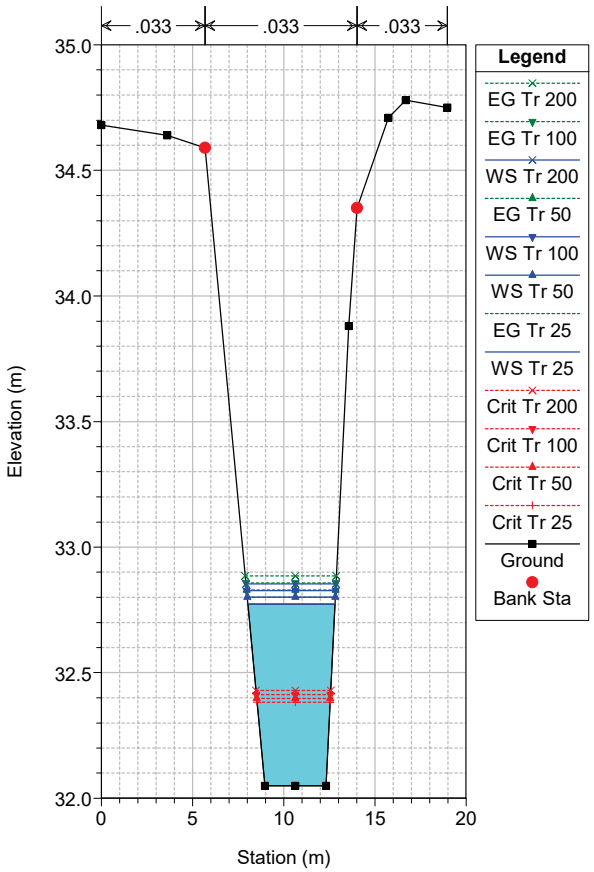
[IX] Fosso Basile 2 Plan: [IX] Fosso Basile 2 plan 16-Jan-23

SR3



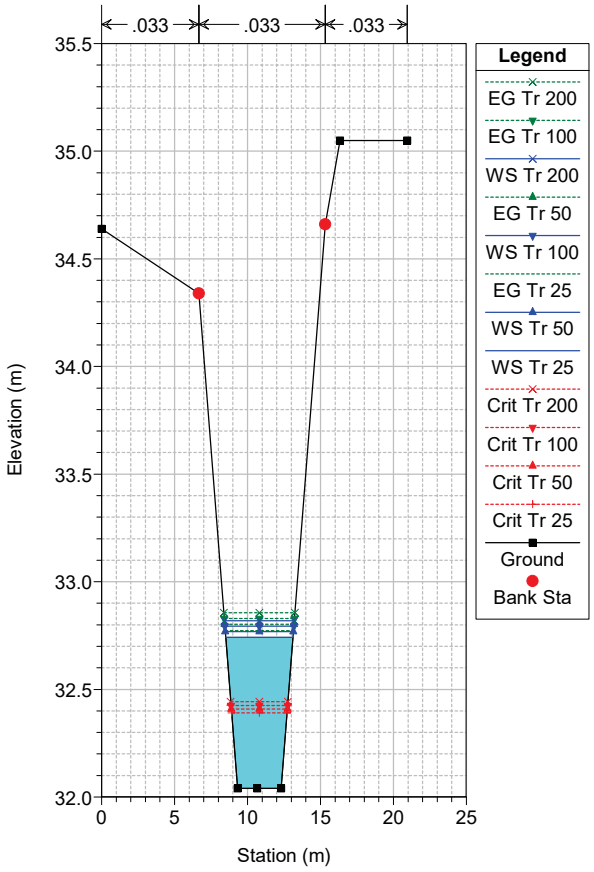
[IX] Fosso Basile 2 Plan: [IX] Fosso Basile 2 plan 16-Jan-23

SR4



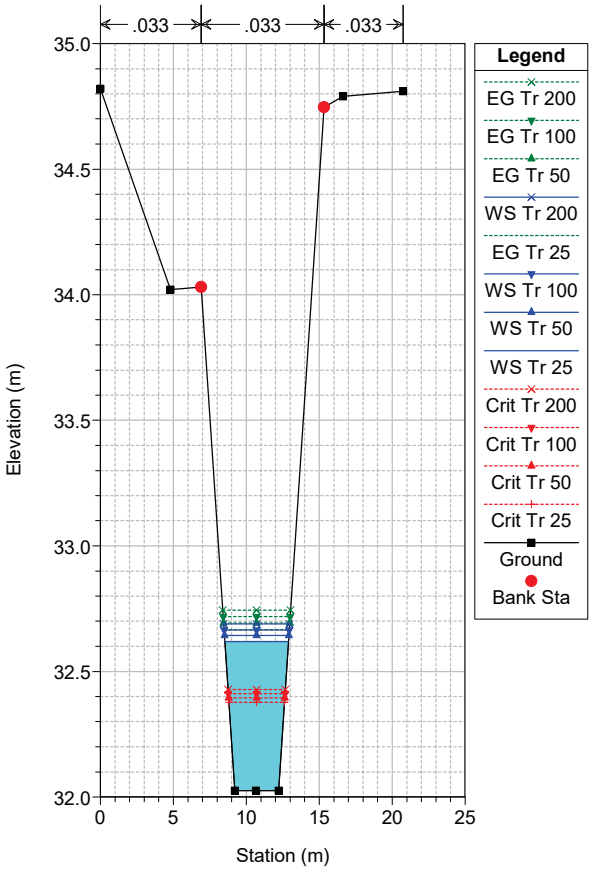
[IX] Fosso Basile 2 Plan: [IX] Fosso Basile 2 plan 16-Jan-23

SR5



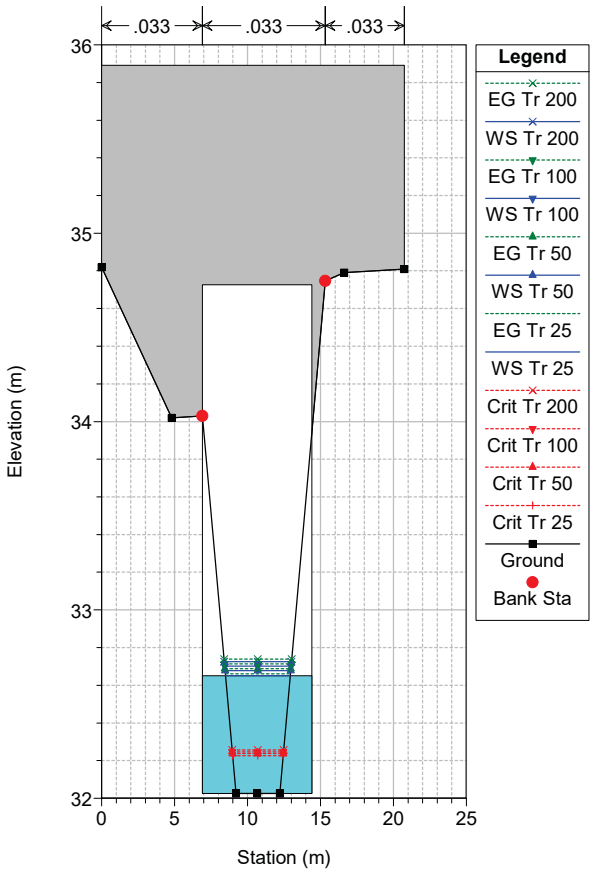
[IX] Fosso Basile 2 Plan: [IX] Fosso Basile 2 plan 16-Jan-23

SR6



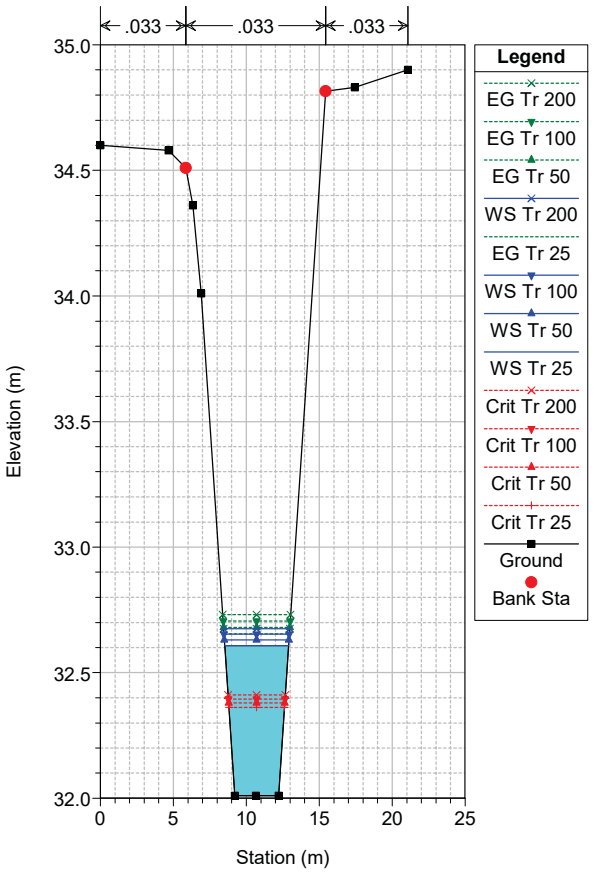
[IX] Fosso Basile 2 Plan: [IX] Fosso Basile 2 plan 16-Jan-23

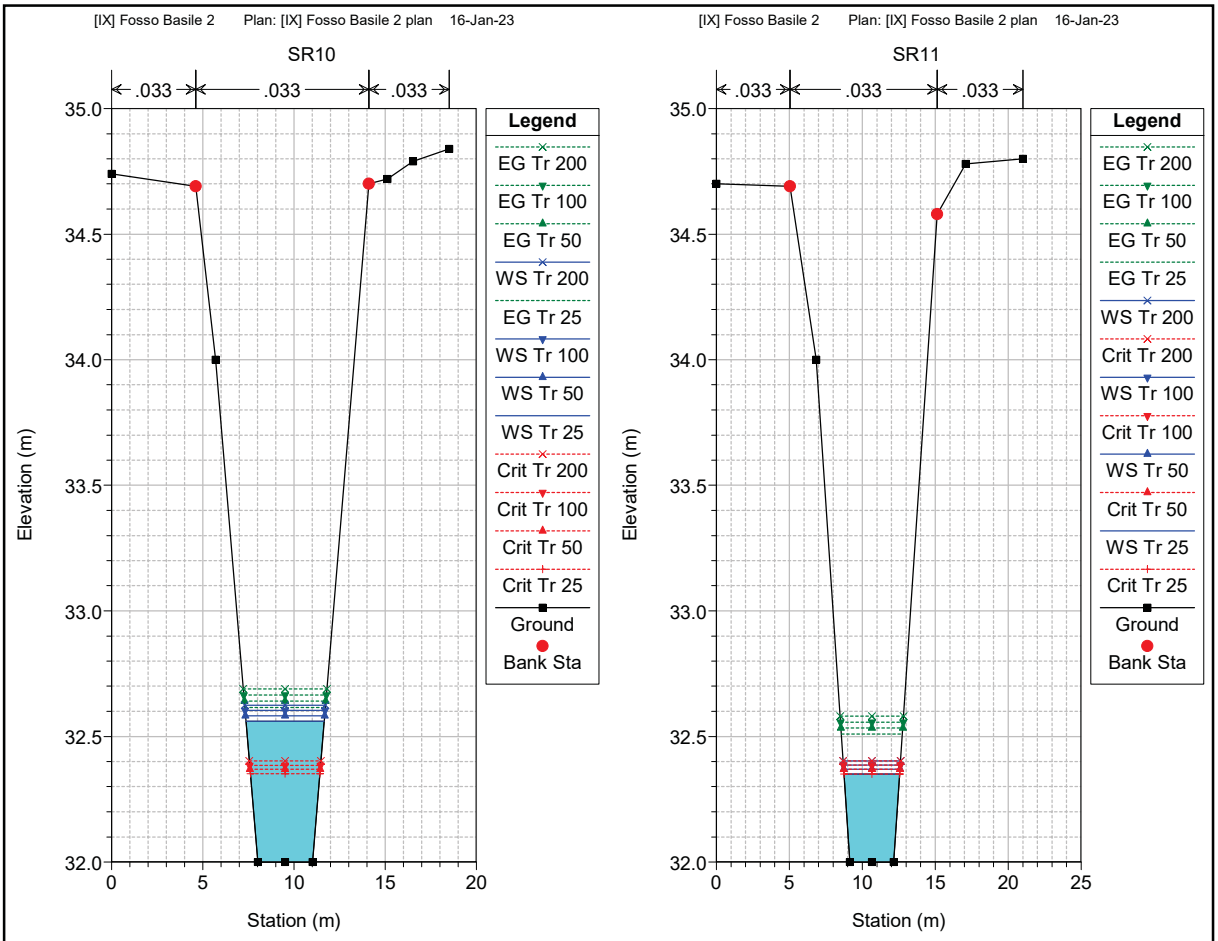
TM18- Scatolare Fosso Basilea 2



[IX] Fosso Basile 2 Plan: [IX] Fosso Basile 2 plan 16-Jan-23

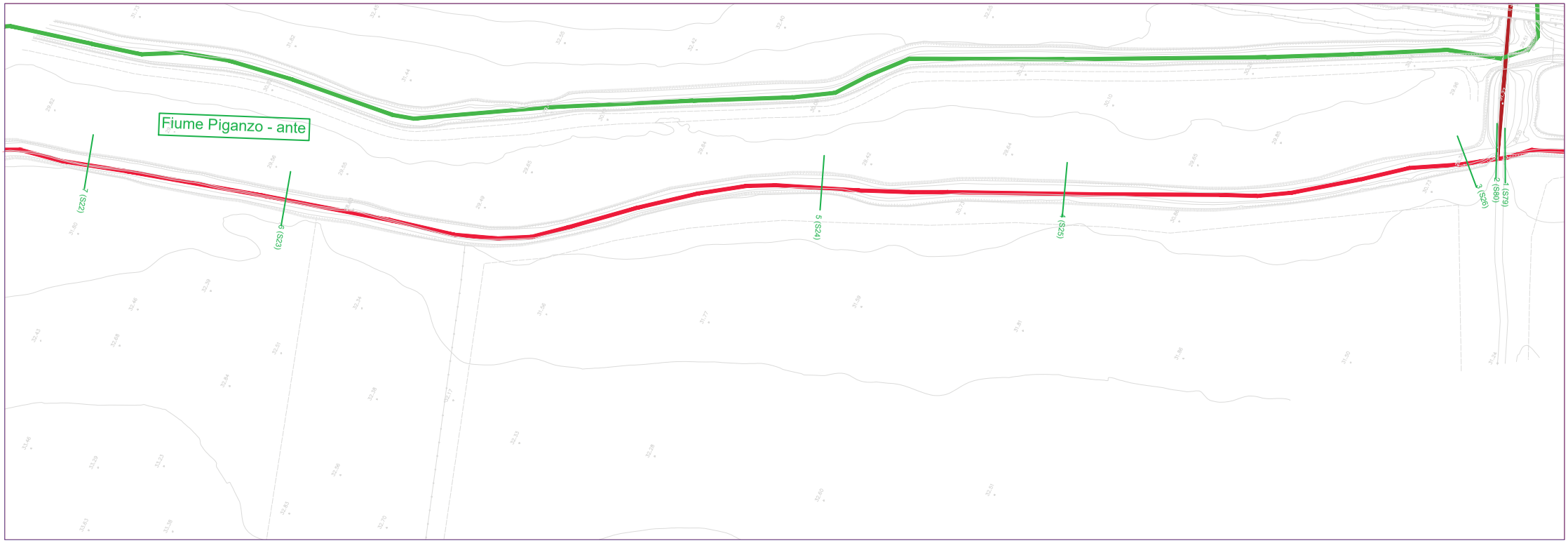
SR9

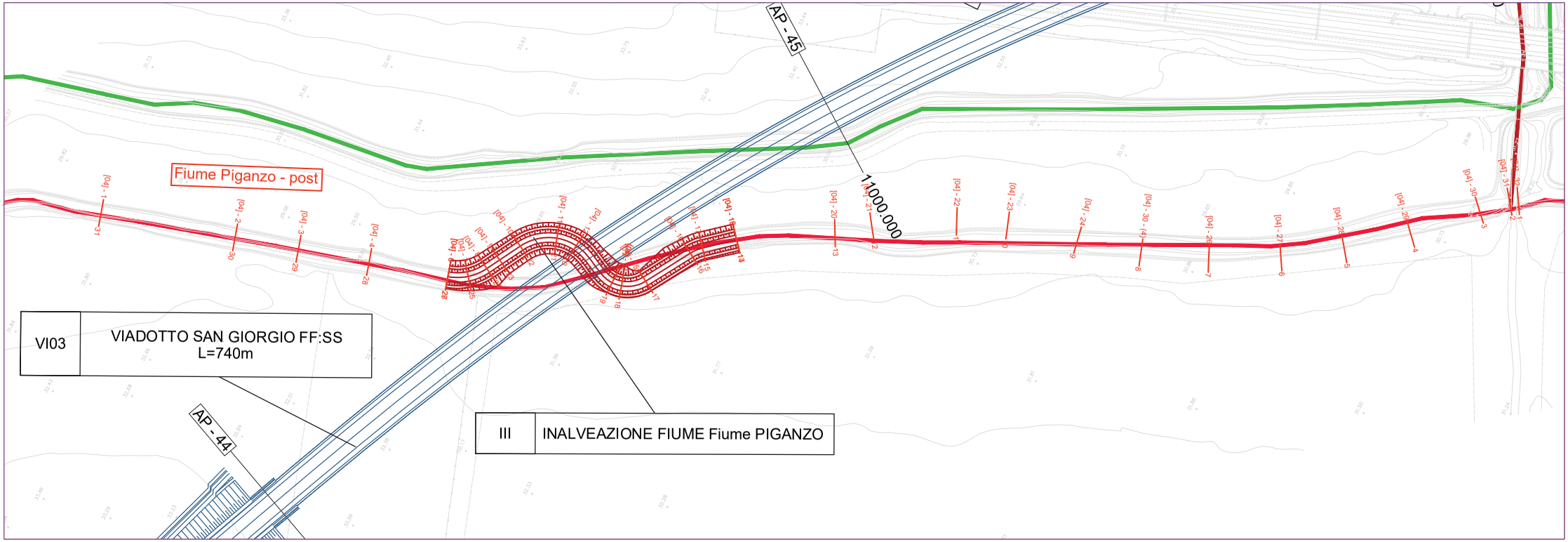


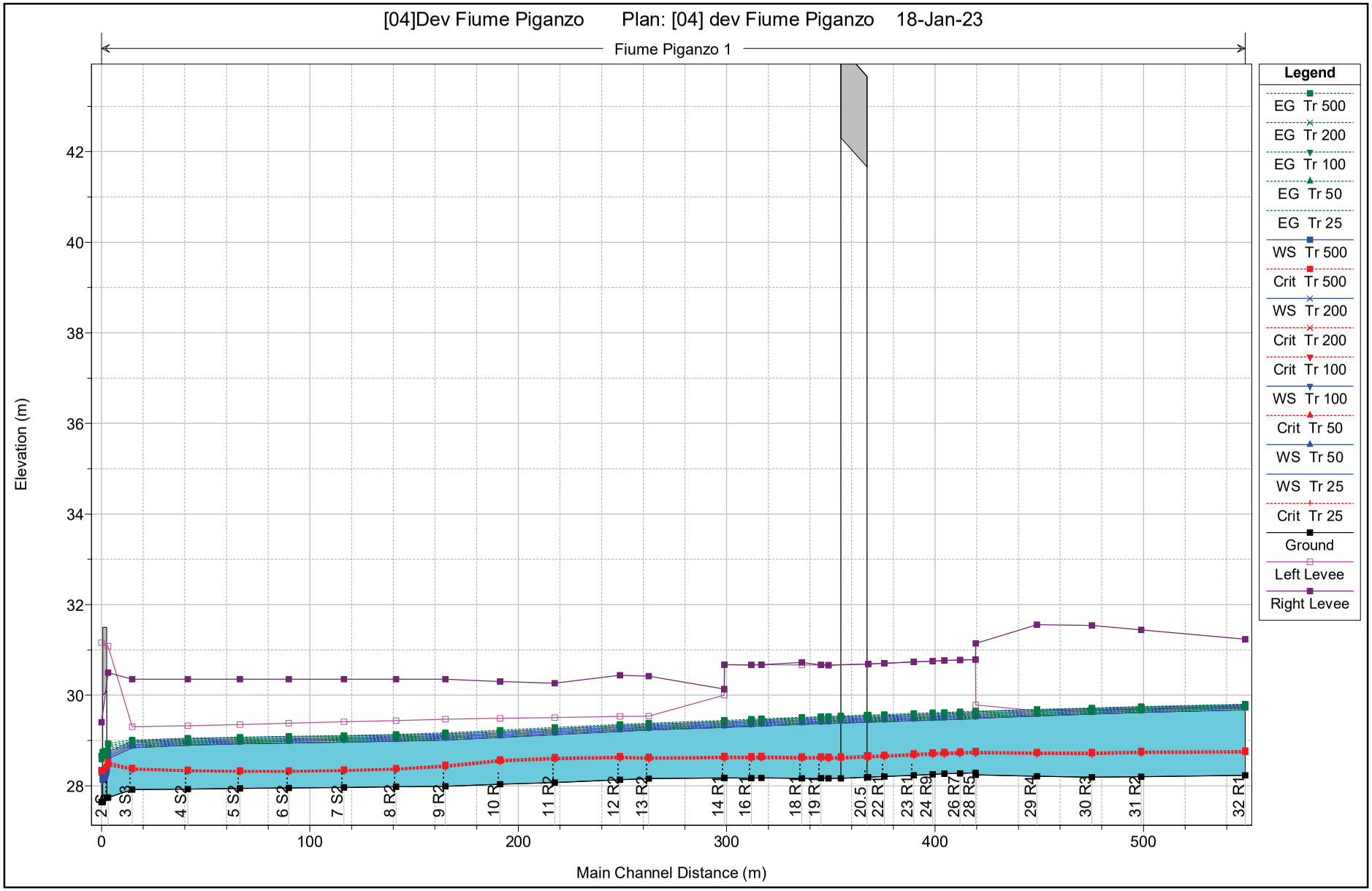

[IX] Fosso Basile 2 Plan: [IX] Fosso Basile 2 plan 16-Jan-23
SR10
.033
.033
.033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 200
EG Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 200
EG Tr 25
WS Tr 100
WS Tr 50
WS Tr 25
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Bank Sta
[IX] Fosso Basile 2 Plan: [IX] Fosso Basile 2 plan 16-Jan-23
SR11
.033
.033
.033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 200
EG Tr 100
EG Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 200
Crit Tr 200
WS Tr 100
Crit Tr 100
WS Tr 50
Crit Tr 50
WS Tr 25
Crit Tr 25
Ground
Bank Sta

HEC-RAS Plan: Fosso Basile 2 River: Fosso Basile 2 Reach: 1

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
1	10	Tr 25	2.11	32.09	33.14	32.69	33.18	0.001987	0.91	2.32	3.42	0.35
1	10	Tr 50	2.28	32.09	33.17	32.71	33.22	0.002020	0.93	2.44	3.50	0.36
1	10	Tr 100	2.44	32.09	33.20	32.74	33.25	0.002049	0.95	2.56	3.57	0.36
1	10	Tr 200	2.61	32.09	33.24	32.76	33.29	0.002076	0.98	2.68	3.65	0.36
1	9	Tr 25	2.11	32.06	32.98	32.67	33.05	0.003444	1.12	1.89	3.11	0.46
1	9	Tr 50	2.28	32.06	33.02	32.70	33.08	0.003487	1.14	1.99	3.19	0.46
1	9	Tr 100	2.44	32.06	33.05	32.72	33.12	0.003525	1.17	2.09	3.26	0.47
1	9	Tr 200	2.61	32.06	33.08	32.74	33.15	0.003556	1.19	2.19	3.33	0.47
1	8	Tr 25	2.11	32.05	32.68	32.65	32.87	0.014791	1.91	1.10	2.50	0.92
1	8	Tr 50	2.28	32.05	32.71	32.68	32.90	0.015028	1.96	1.16	2.55	0.93
1	8	Tr 100	2.44	32.05	32.73	32.70	32.93	0.015189	2.00	1.22	2.60	0.94
1	8	Tr 200	2.61	32.05	32.75	32.72	32.96	0.015350	2.05	1.27	2.65	0.94
1	7	Tr 25	2.11	32.05	32.77	32.38	32.80	0.001264	0.72	2.94	4.78	0.29
1	7	Tr 50	2.28	32.05	32.80	32.40	32.83	0.001295	0.74	3.08	4.84	0.30
1	7	Tr 100	2.44	32.05	32.83	32.41	32.86	0.001321	0.76	3.20	4.89	0.30
1	7	Tr 200	2.61	32.05	32.85	32.43	32.89	0.001348	0.78	3.33	4.94	0.30
1	6	Tr 25	2.11	32.04	32.74	32.39	32.77	0.001630	0.79	2.67	4.61	0.33
1	6	Tr 50	2.28	32.04	32.77	32.41	32.80	0.001666	0.82	2.80	4.68	0.34
1	6	Tr 100	2.44	32.04	32.79	32.43	32.83	0.001696	0.84	2.91	4.73	0.34
1	6	Tr 200	2.61	32.04	32.82	32.44	32.86	0.001726	0.86	3.03	4.79	0.35
1	5	Tr 25	2.11	32.03	32.62	32.38	32.67	0.002920	0.97	2.18	4.36	0.44
1	5	Tr 50	2.28	32.03	32.64	32.39	32.69	0.002969	1.00	2.29	4.42	0.44
1	5	Tr 100	2.44	32.03	32.67	32.41	32.72	0.003002	1.02	2.39	4.47	0.45
1	5	Tr 200	2.61	32.03	32.69	32.43	32.74	0.003038	1.05	2.49	4.52	0.45
1	4		Culvert									
1	3	Tr 25	2.11	32.01	32.61	32.36	32.65	0.002843	0.96	2.20	4.37	0.43
1	3	Tr 50	2.28	32.01	32.63	32.38	32.68	0.002904	0.99	2.31	4.43	0.44
1	3	Tr 100	2.44	32.01	32.65	32.40	32.71	0.002949	1.02	2.40	4.48	0.44
1	3	Tr 200	2.61	32.01	32.68	32.41	32.73	0.002997	1.04	2.50	4.53	0.45
1	2	Tr 25	2.11	32.00	32.56	32.35	32.61	0.003545	1.03	2.04	4.29	0.48
1	2	Tr 50	2.28	32.00	32.58	32.37	32.64	0.003623	1.07	2.14	4.34	0.49
1	2	Tr 100	2.44	32.00	32.60	32.39	32.66	0.003674	1.10	2.23	4.39	0.49
1	2	Tr 200	2.61	32.00	32.62	32.40	32.69	0.003730	1.12	2.32	4.43	0.50
1	1	Tr 25	2.11	32.00	32.35	32.35	32.51	0.017337	1.76	1.20	3.82	1.00
1	1	Tr 50	2.28	32.00	32.37	32.37	32.53	0.016994	1.80	1.27	3.86	1.00
1	1	Tr 100	2.44	32.00	32.39	32.39	32.56	0.016850	1.83	1.33	3.90	1.00
1	1	Tr 200	2.61	32.00	32.40	32.40	32.58	0.016687	1.87	1.40	3.94	1.00

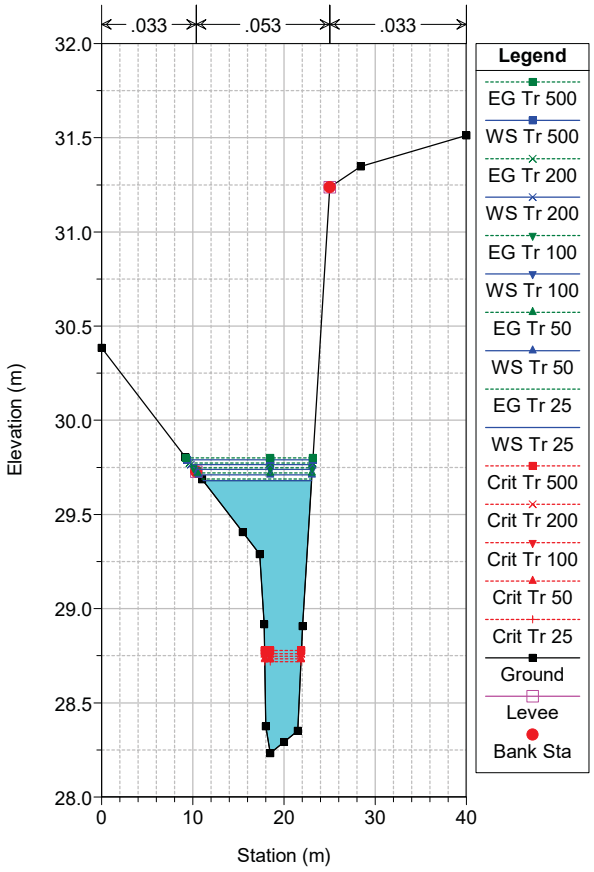

Fiume Piganzo - ante
7 (S22)
6 (S23)
5 (S24)
(S25)
3 (S26)
2 (S80)
1 (S79)


Fiume Piganzo - post
AP - 45
AP - 44
1.1000.000
VI03
VIADOTTO SAN GIORGIO FF:SS
L=740m
III
INALVEAZIONE FIUME Fiume PIGANZO


[04]Dev Fiume Piganzo Plan: [04] dev Fiume Piganzo 18-Jan-23
Fiume Piganzo 1
Elevation (m)
Main Channel Distance (m)
Legend
EG Tr 500
EG Tr 200
EG Tr 100
EG Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 500
Crit Tr 500
WS Tr 200
Crit Tr 200
Crit Tr 100
WS Tr 100
Crit Tr 50
WS Tr 50
WS Tr 25
Crit Tr 25
Ground
Left Levee
Right Levee

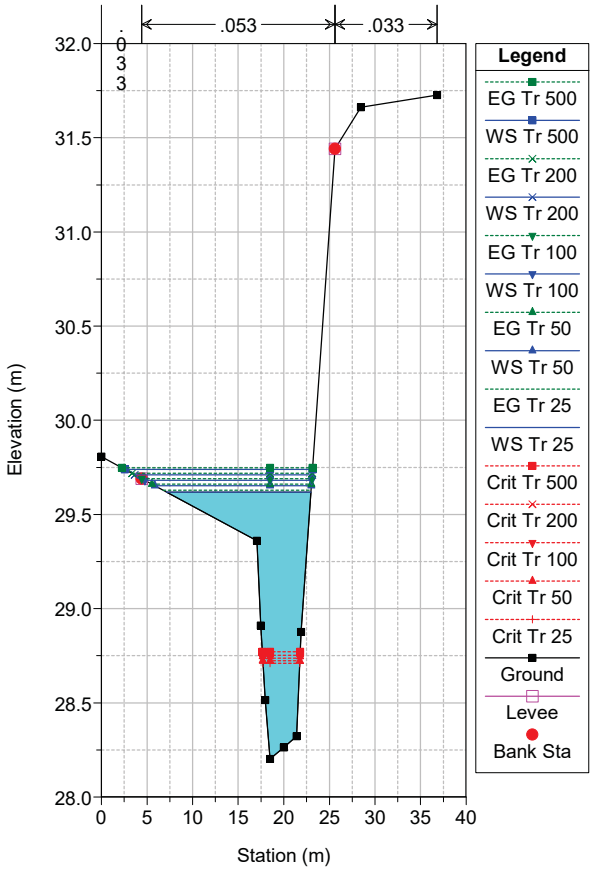
[04]Dev Fiume Piganzo Plan: [04] dev Fiume Piganzo 18-Jan-23

R1



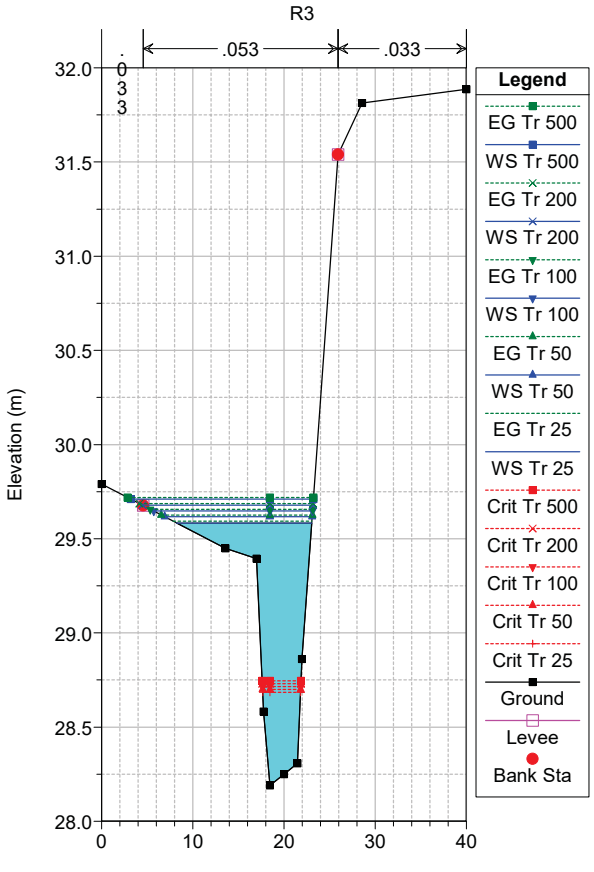
[04]Dev Fiume Piganzo Plan: [04] dev Fiume Piganzo 18-Jan-23

R2



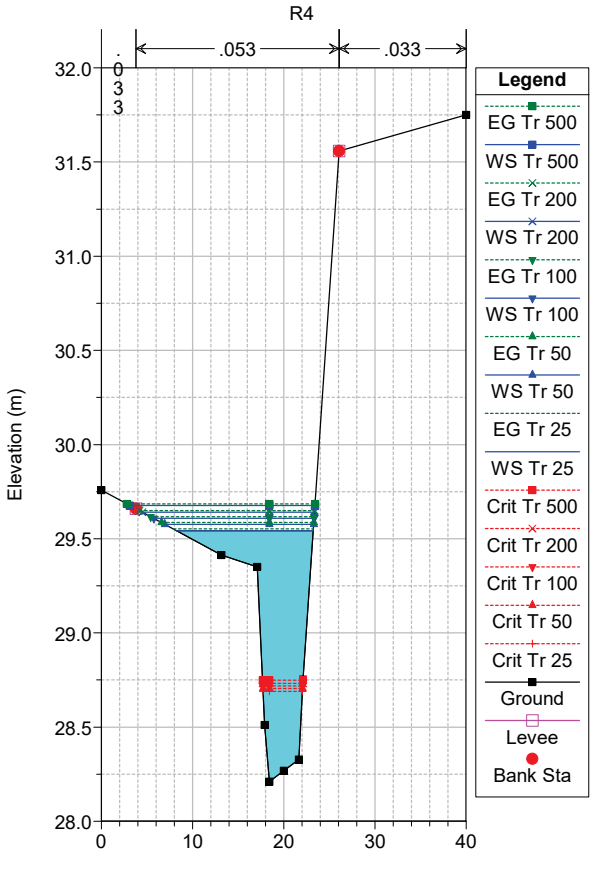
[04]Dev Fiume Piganzo Plan: [04] dev Fiume Piganzo 18-Jan-23

R3



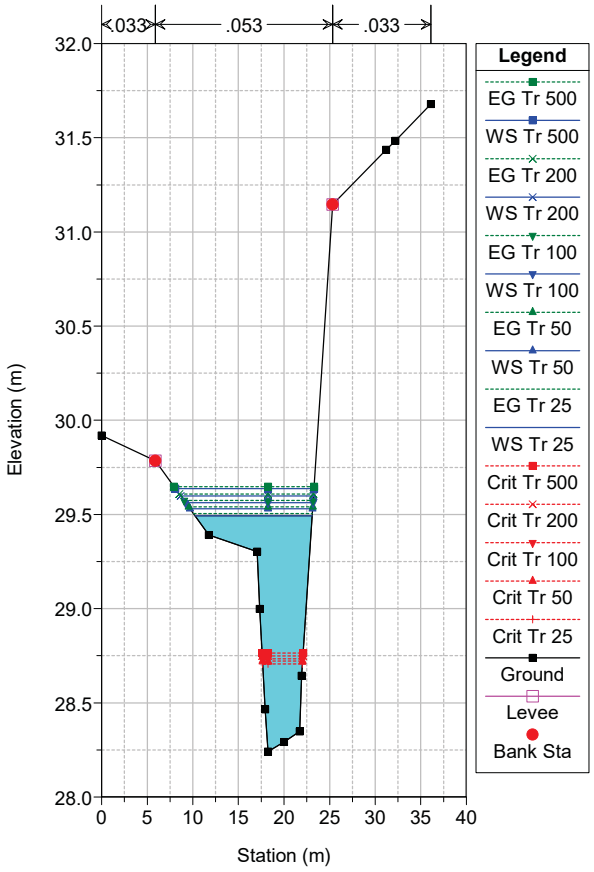
[04]Dev Fiume Piganzo Plan: [04] dev Fiume Piganzo 18-Jan-23

R4



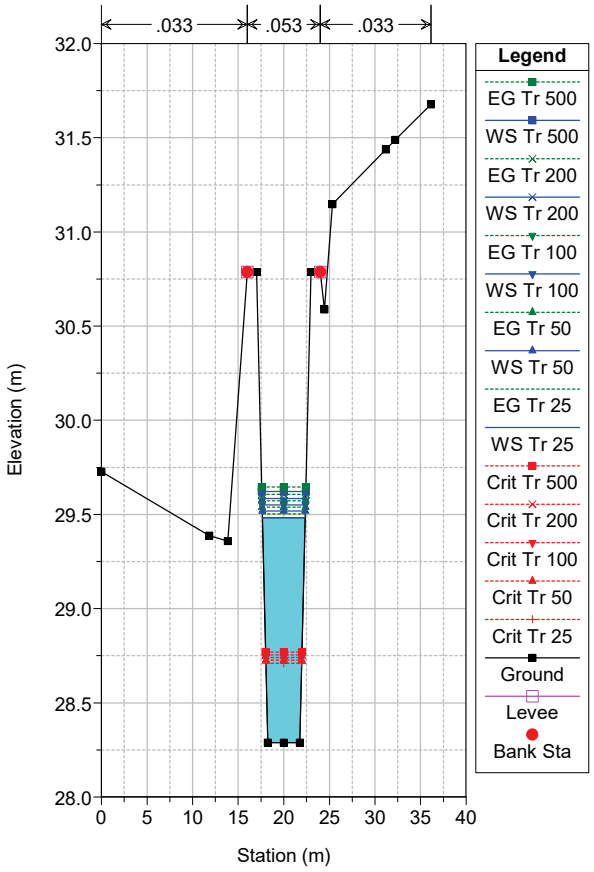
[04]Dev Fiume Piganzo Plan: [04] dev Fiume Piganzo 18-Jan-23

R5



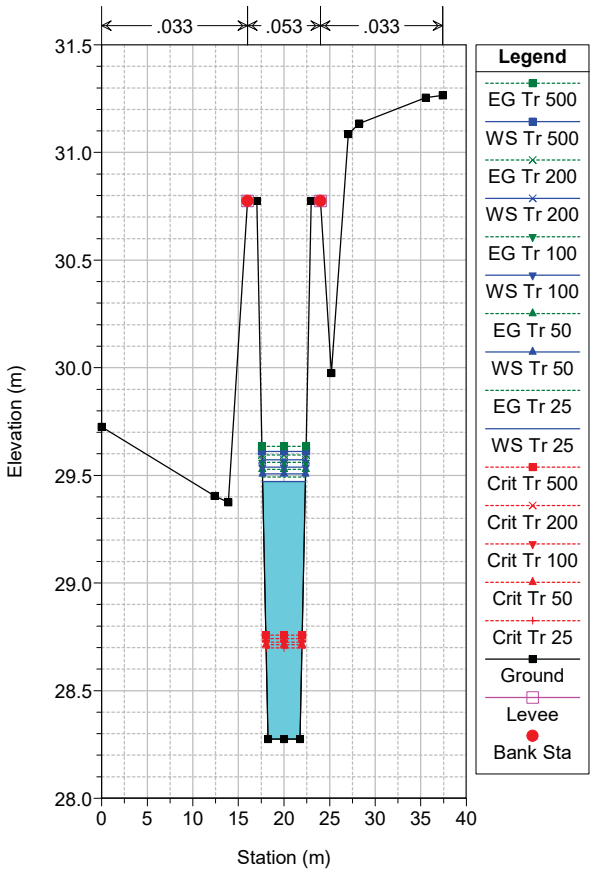
[04]Dev Fiume Piganzo Plan: [04] dev Fiume Piganzo 18-Jan-23

R6



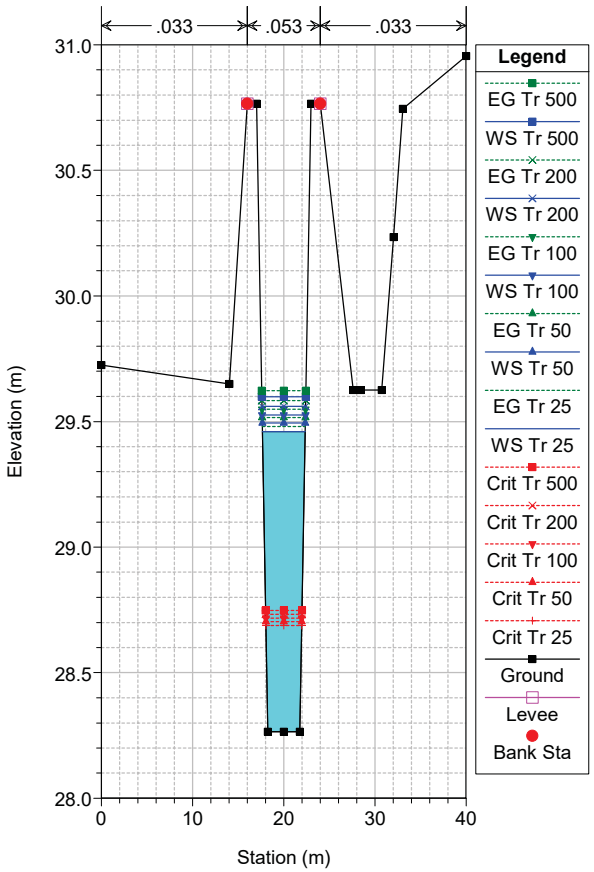
[04]Dev Fiume Piganzo Plan: [04] dev Fiume Piganzo 18-Jan-23

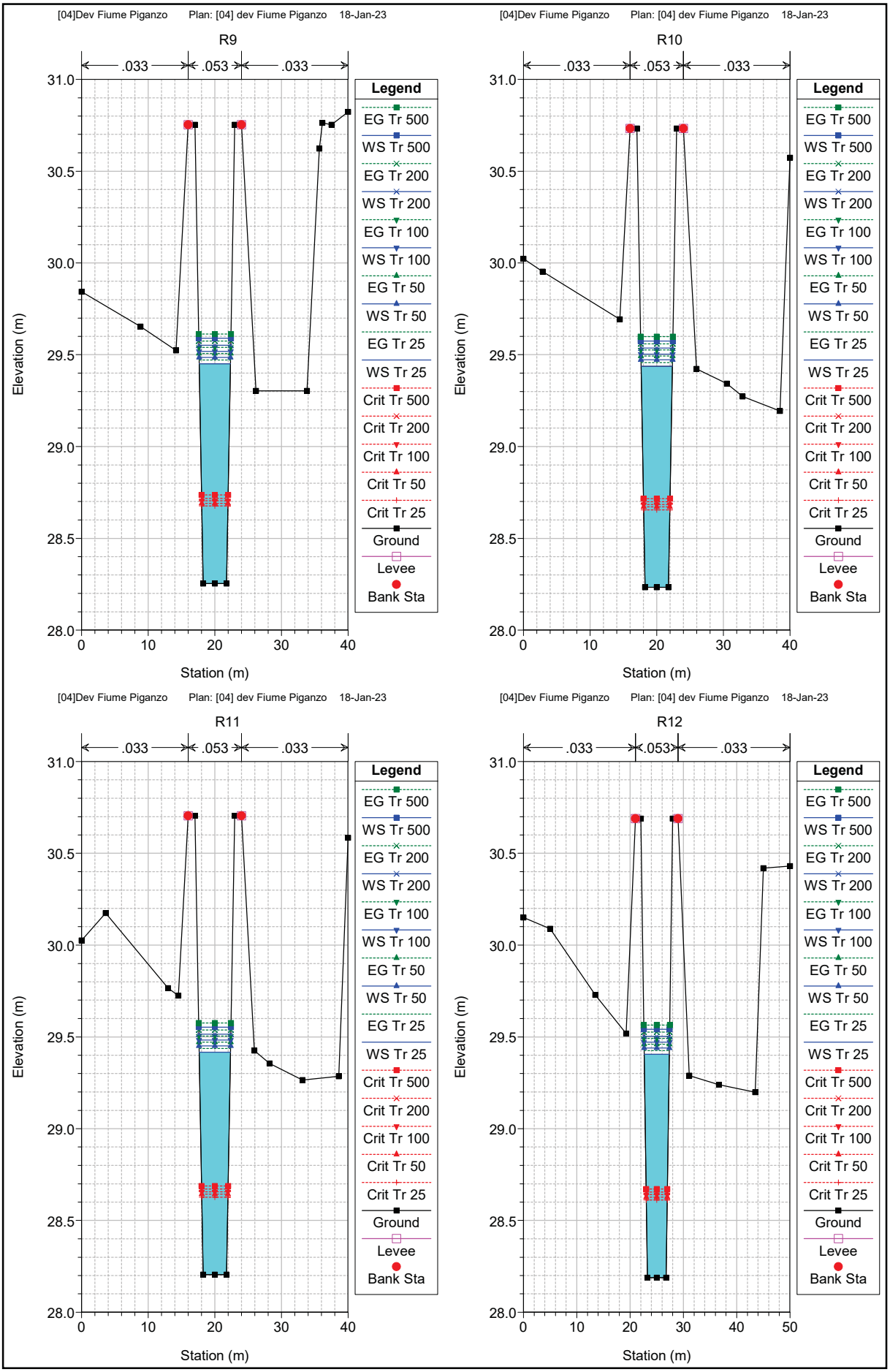
R7



[04]Dev Fiume Piganzo Plan: [04] dev Fiume Piganzo 18-Jan-23

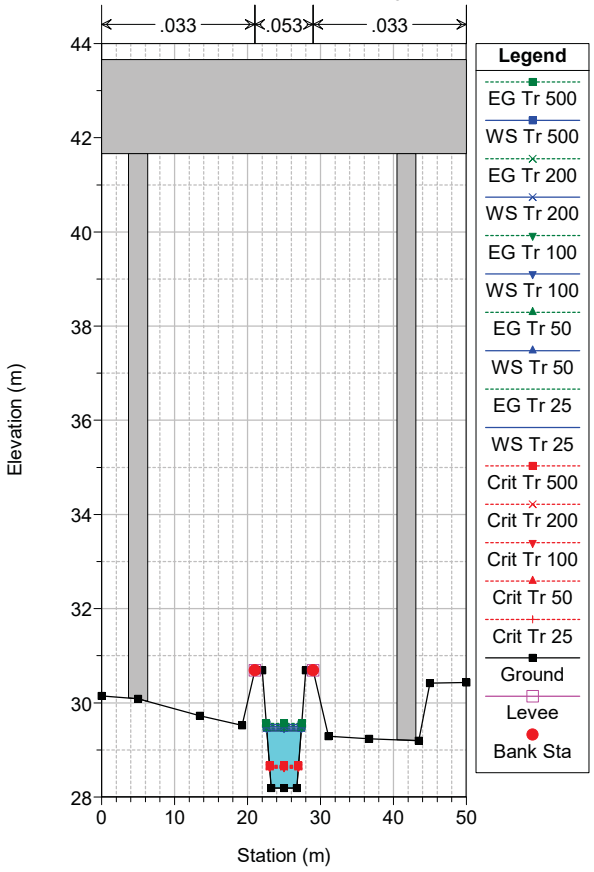
R8




[04]Dev Fiume Piganzo Plan: [04] dev Fiume Piganzo 18-Jan-23
R9
.033
.053
.033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
[04]Dev Fiume Piganzo Plan: [04] dev Fiume Piganzo 18-Jan-23
R10
.033
.053
.033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
[04]Dev Fiume Piganzo Plan: [04] dev Fiume Piganzo 18-Jan-23
R11
.033
.053
.033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
[04]Dev Fiume Piganzo Plan: [04] dev Fiume Piganzo 18-Jan-23
R12
.033
.053
.033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta

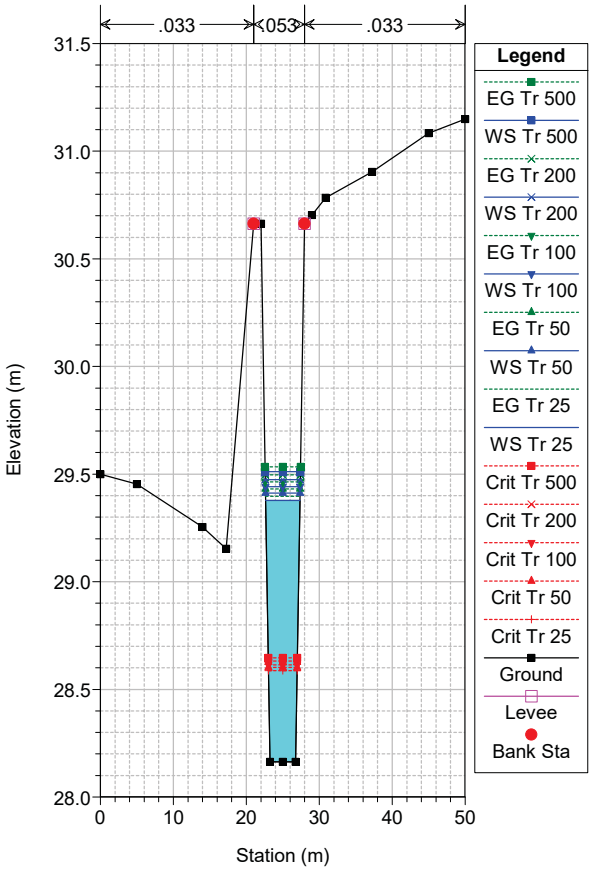
[04]Dev Fiume Piganzo Plan: [04] dev Fiume Piganzo 18-Jan-23

VI03 - Viadotto San Giorgio



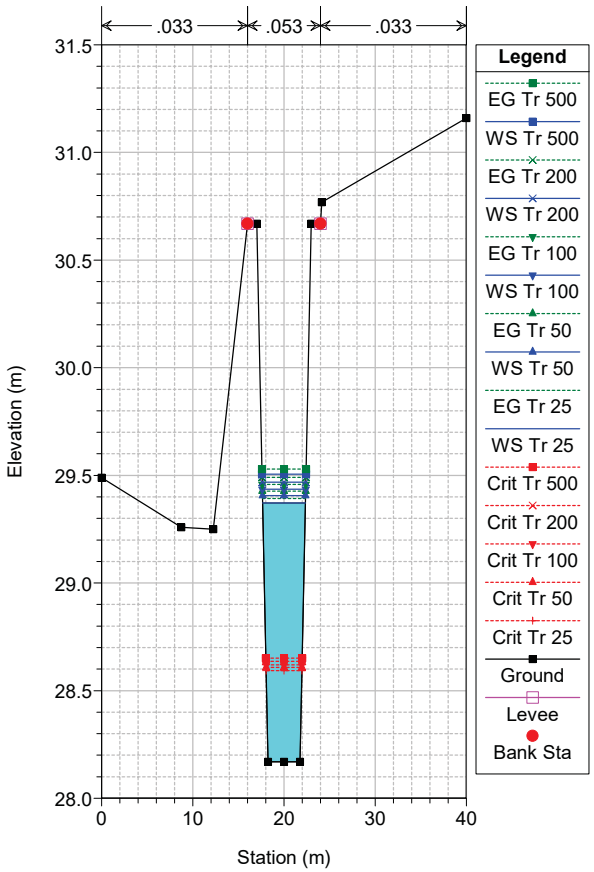
[04]Dev Fiume Piganzo Plan: [04] dev Fiume Piganzo 18-Jan-23

R13



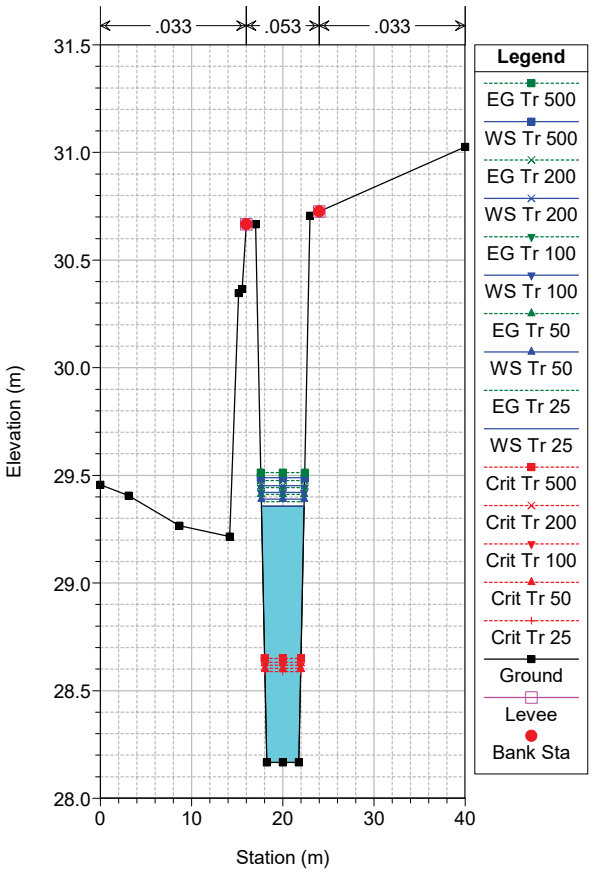
[04]Dev Fiume Piganzo Plan: [04] dev Fiume Piganzo 18-Jan-23

R14



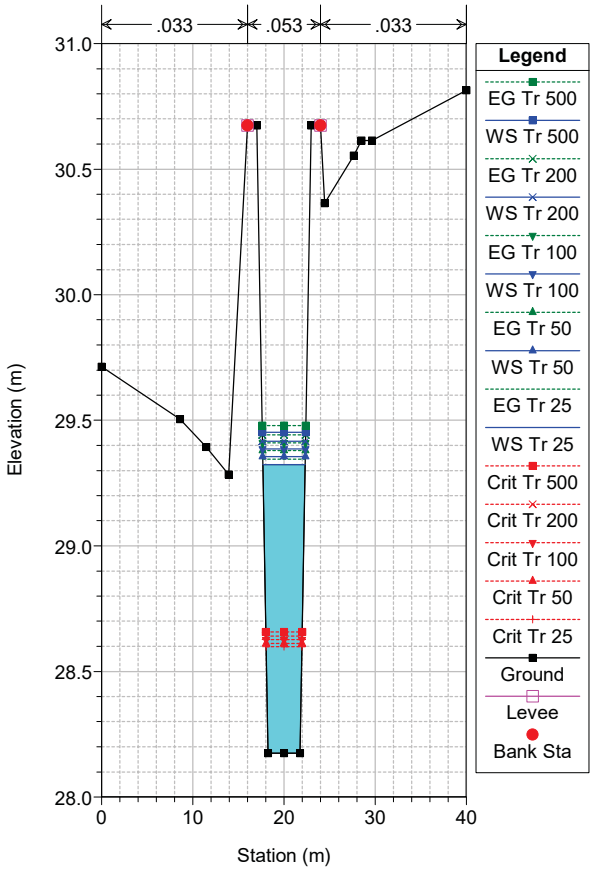
[04]Dev Fiume Piganzo Plan: [04] dev Fiume Piganzo 18-Jan-23

R15



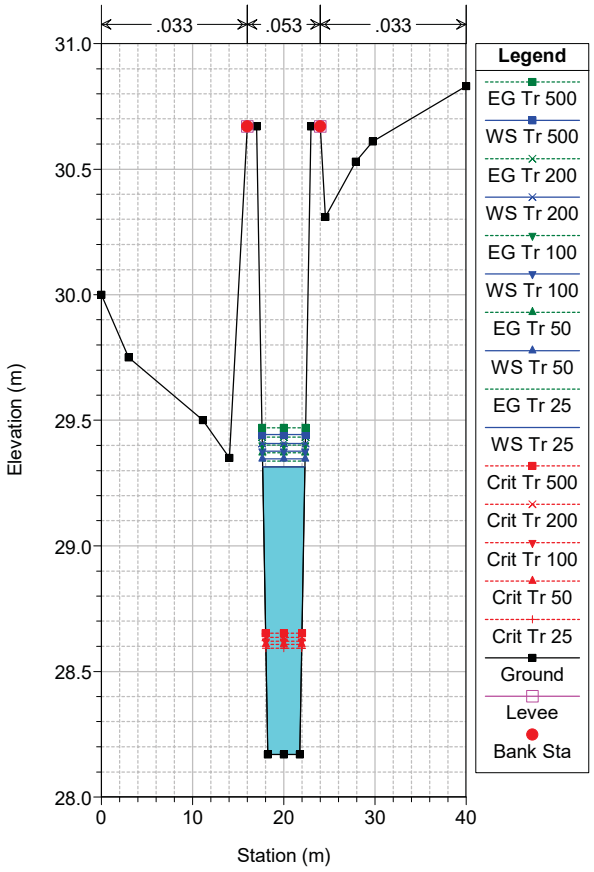
[04]Dev Fiume Piganzo Plan: [04] dev Fiume Piganzo 18-Jan-23

R16



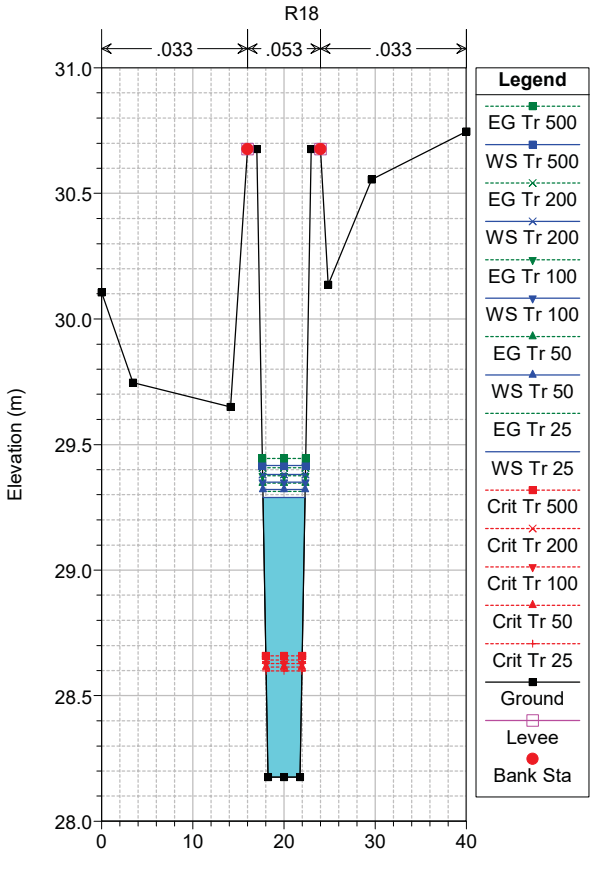
[04]Dev Fiume Piganzo Plan: [04] dev Fiume Piganzo 18-Jan-23

R17



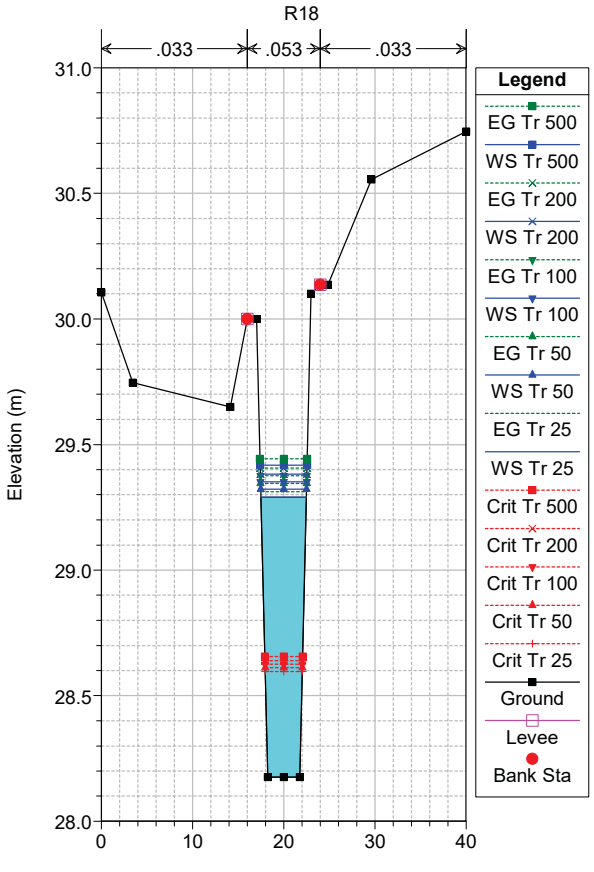
[04]Dev Fiume Piganzo Plan: [04] dev Fiume Piganzo 18-Jan-23

R18



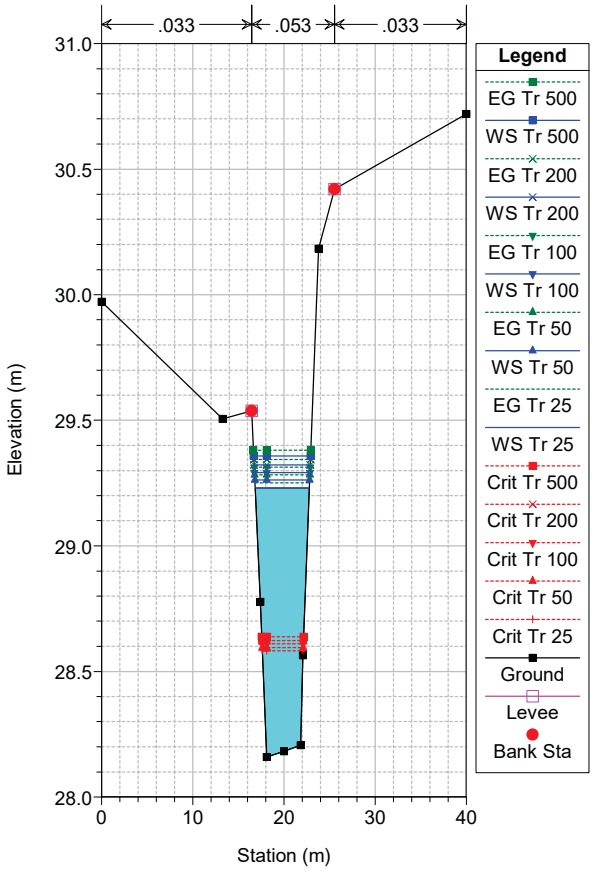
[04]Dev Fiume Piganzo Plan: [04] dev Fiume Piganzo 18-Jan-23

R18



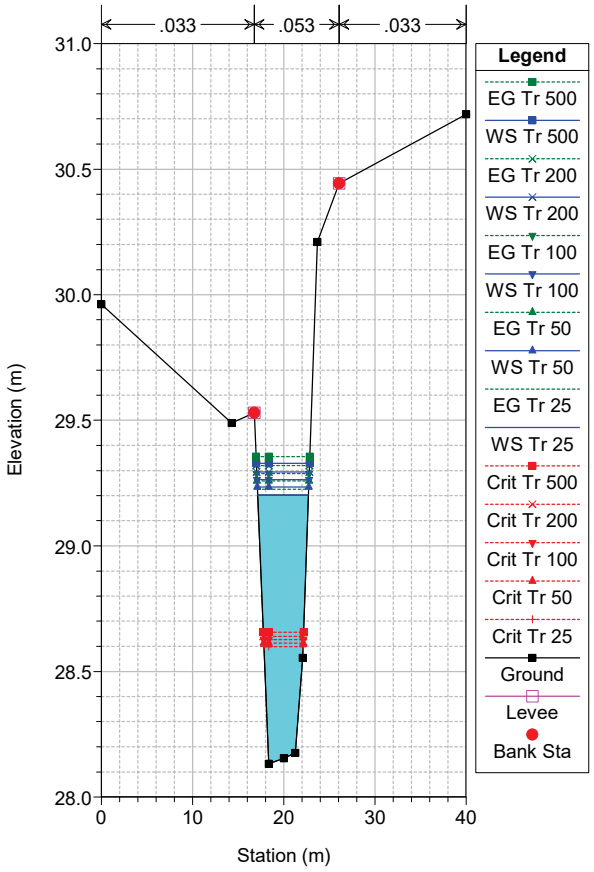
[04]Dev Fiume Piganzo Plan: [04] dev Fiume Piganzo 18-Jan-23

R20



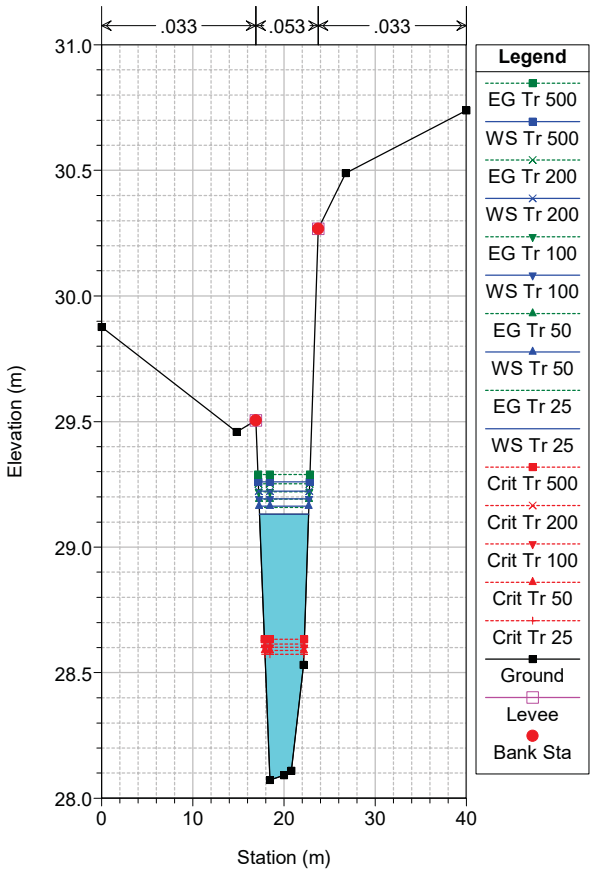
[04]Dev Fiume Piganzo Plan: [04] dev Fiume Piganzo 18-Jan-23

R21



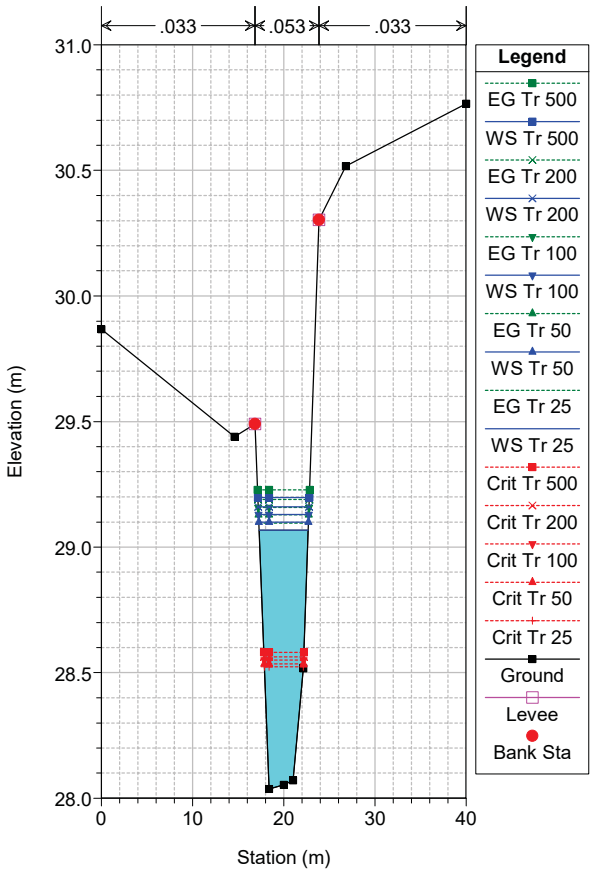
[04]Dev Fiume Piganzo Plan: [04] dev Fiume Piganzo 18-Jan-23

R22



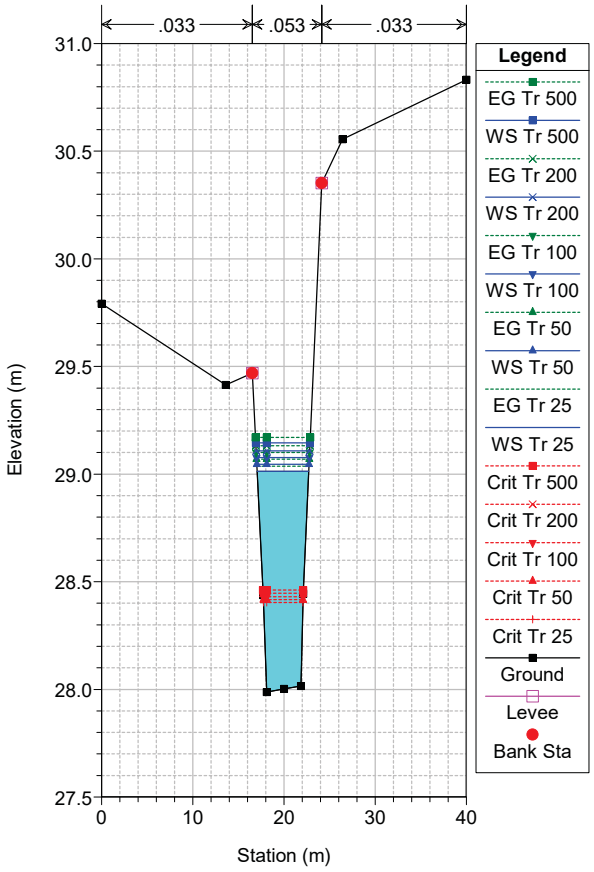
[04]Dev Fiume Piganzo Plan: [04] dev Fiume Piganzo 18-Jan-23

R23



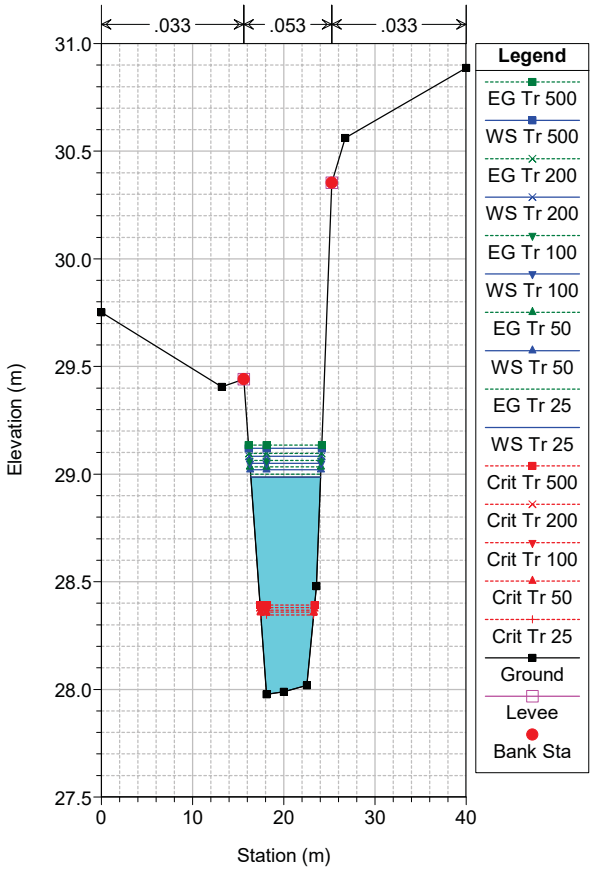
[04]Dev Fiume Piganzo Plan: [04] dev Fiume Piganzo 18-Jan-23

R24



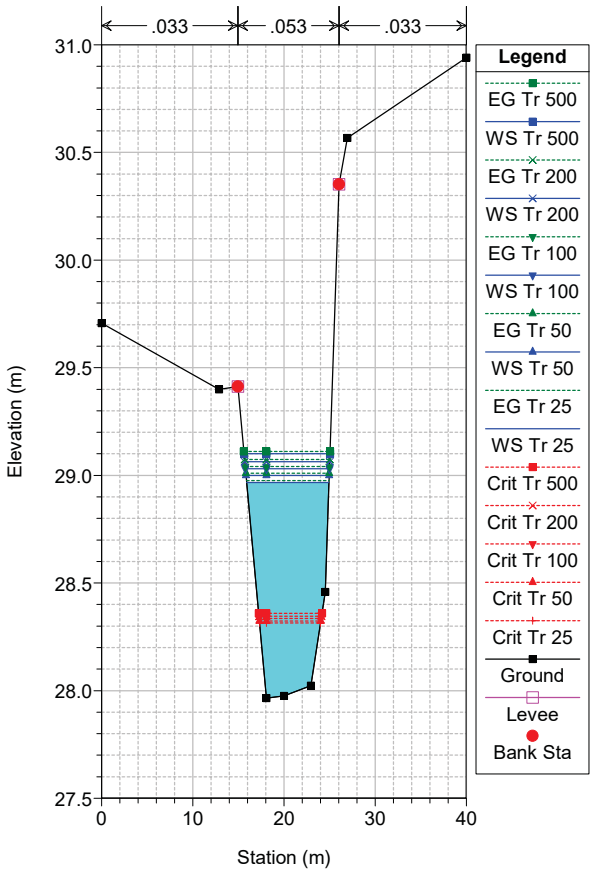
[04]Dev Fiume Piganzo Plan: [04] dev Fiume Piganzo 18-Jan-23

R25



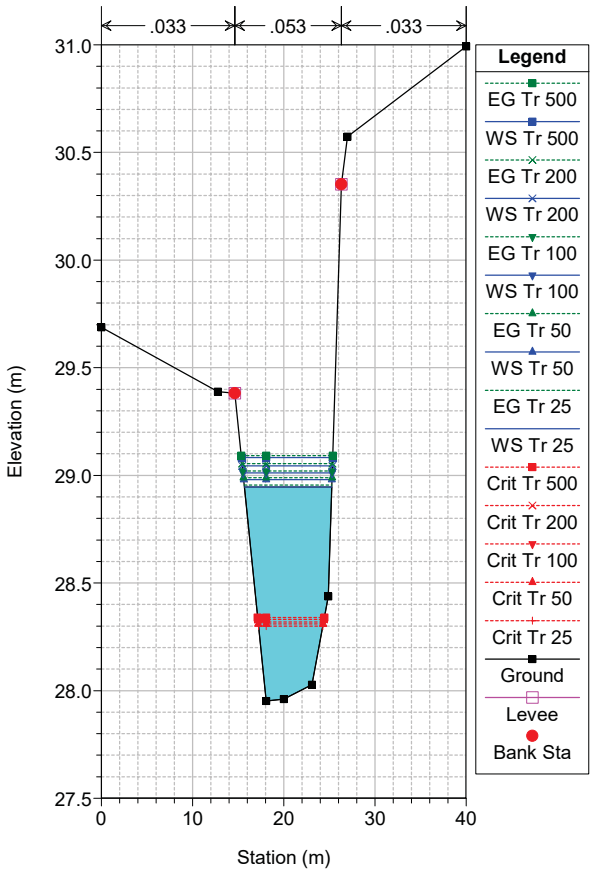
[04]Dev Fiume Piganzo Plan: [04] dev Fiume Piganzo 18-Jan-23

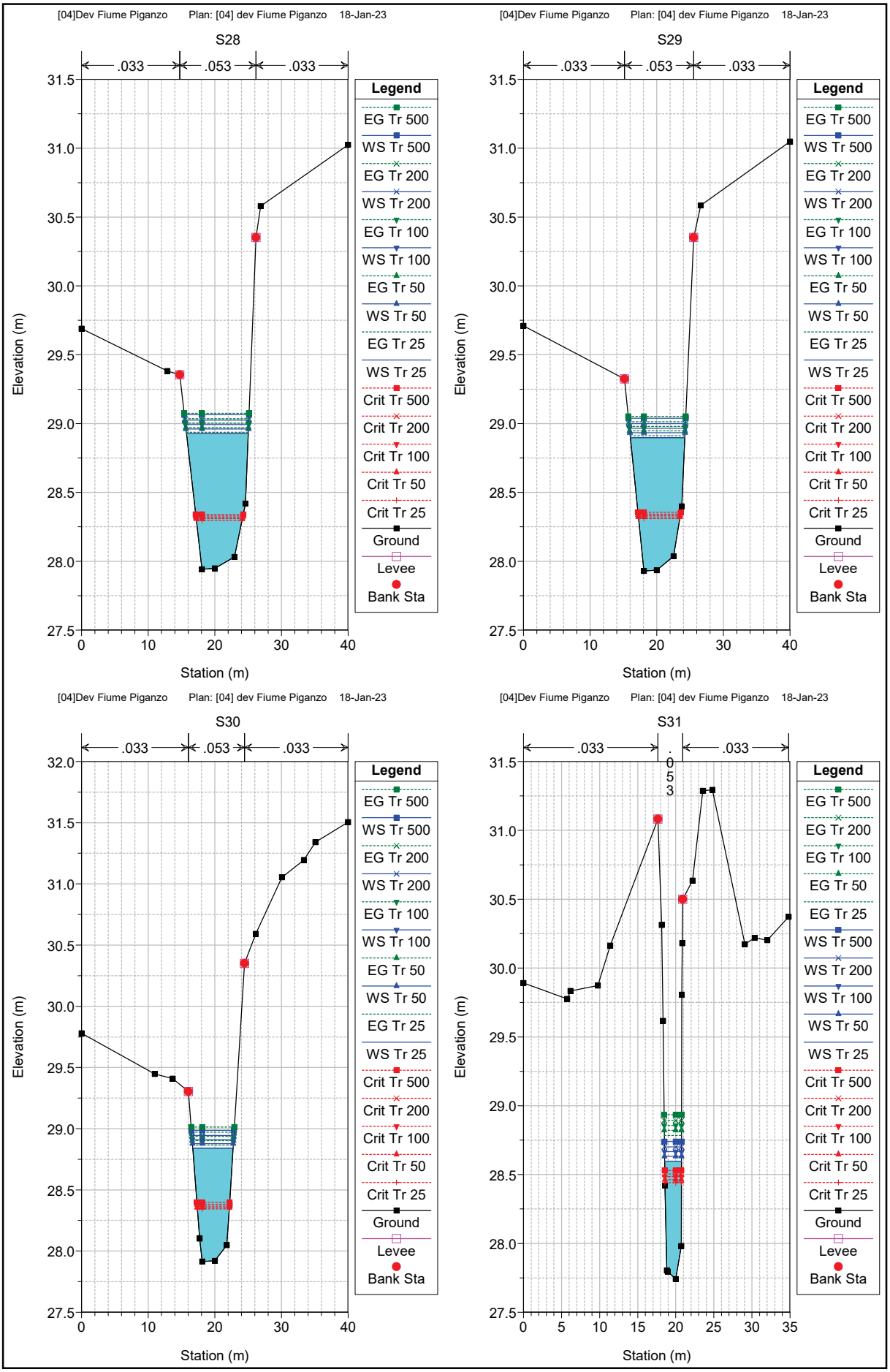
S26

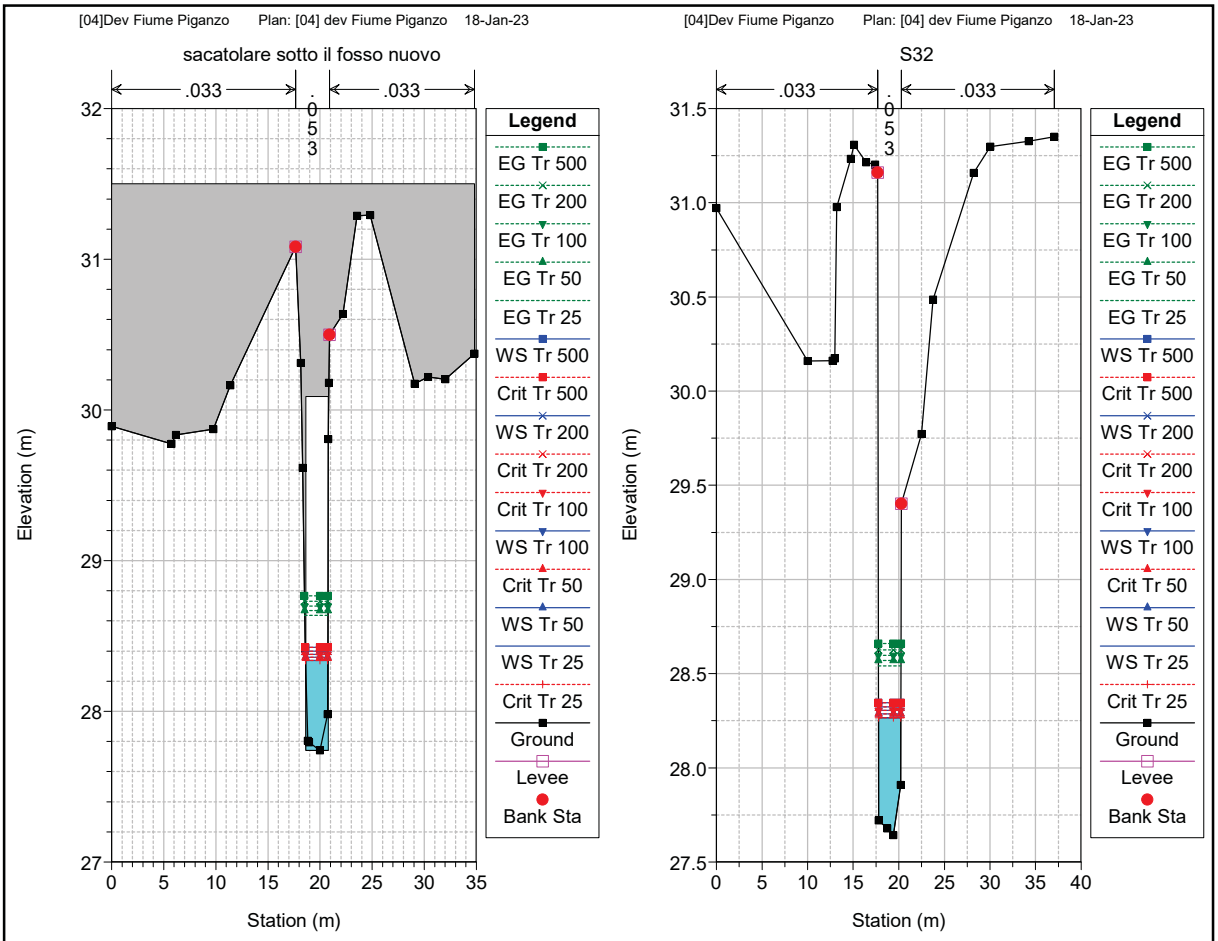


[04]Dev Fiume Piganzo Plan: [04] dev Fiume Piganzo 18-Jan-23

S27




[04]Dev Fiume Piganzo Plan: [04] dev Fiume Piganzo 18-Jan-23
S28
.033
.053
.033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
[04]Dev Fiume Piganzo Plan: [04] dev Fiume Piganzo 18-Jan-23
S29
.033
.053
.033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
[04]Dev Fiume Piganzo Plan: [04] dev Fiume Piganzo 18-Jan-23
S30
.033
.053
.033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
[04]Dev Fiume Piganzo Plan: [04] dev Fiume Piganzo 18-Jan-23
S31
.033
.053
.033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 500
EG Tr 200
EG Tr 100
EG Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 500
WS Tr 200
WS Tr 100
WS Tr 50
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta


[04]Dev Fiume Piganzo Plan: [04] dev Fiume Piganzo 18-Jan-23
sacatolare sotto il fosso nuovo
.033
.053
.033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 500
EG Tr 200
EG Tr 100
EG Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 500
Crit Tr 500
WS Tr 200
Crit Tr 200
Crit Tr 100
WS Tr 100
Crit Tr 50
WS Tr 50
WS Tr 25
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
[04]Dev Fiume Piganzo Plan: [04] dev Fiume Piganzo 18-Jan-23
S32
.033
.053
.033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 500
EG Tr 200
EG Tr 100
EG Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 500
Crit Tr 500
WS Tr 200
Crit Tr 200
Crit Tr 100
WS Tr 100
Crit Tr 50
WS Tr 50
WS Tr 25
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta

HEC-RAS Plan: 04- dev fiume piganzo River: Fiume Piganzo Reach: 1

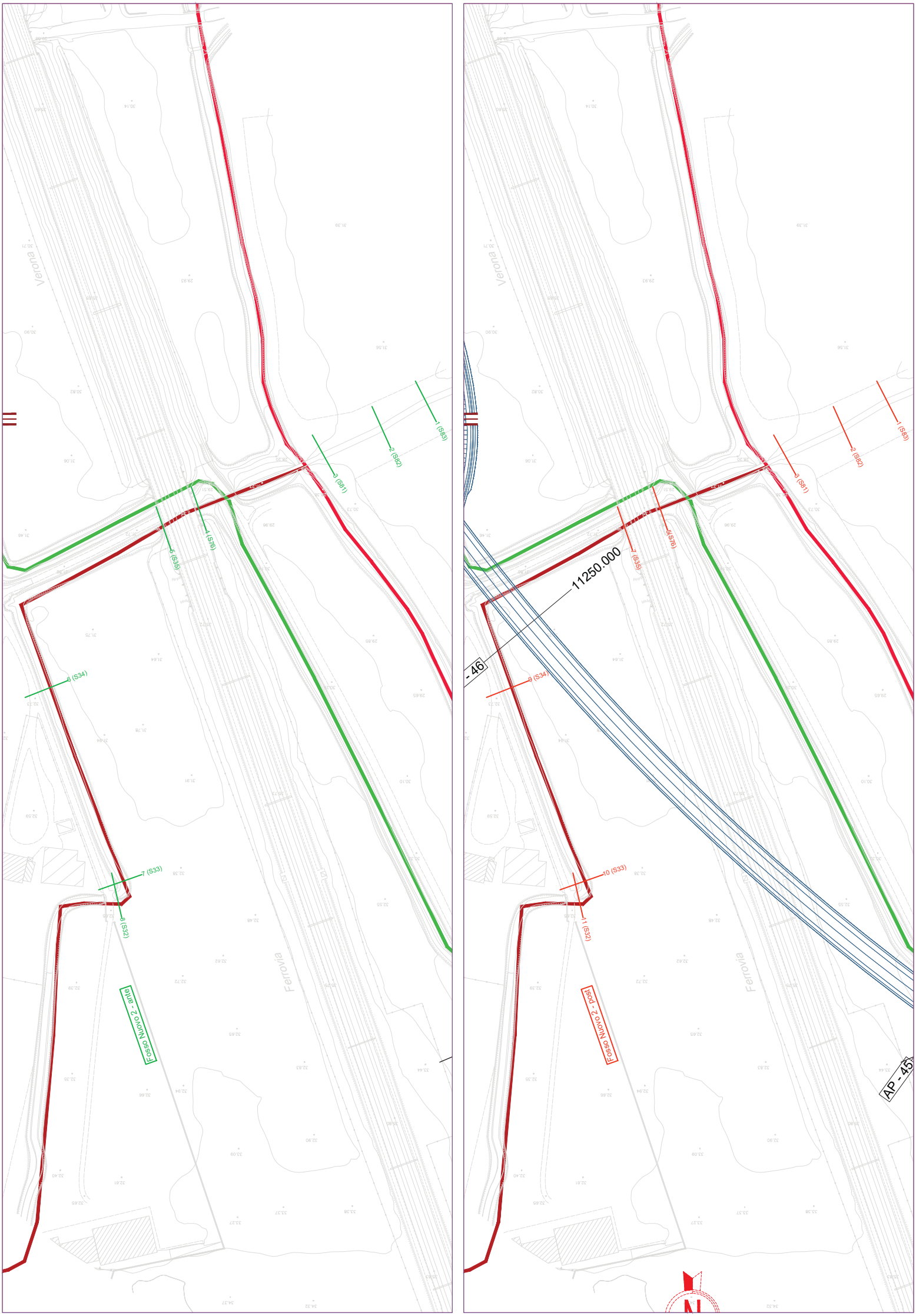
Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
1	32	Tr 25	3.11	28.23	29.68	28.72	29.69	0.001016	0.42	7.46	11.88	0.17
1	32	Tr 50	3.28	28.23	29.71	28.73	29.72	0.001011	0.42	7.85	12.41	0.17
1	32	Tr 100	3.44	28.23	29.74	28.75	29.75	0.000992	0.42	8.19	12.88	0.17
1	32	Tr 200	3.61	28.23	29.76	28.76	29.77	0.000963	0.42	8.53	13.32	0.17
1	32	Tr 500	3.81	28.23	29.79	28.78	29.80	0.000947	0.43	8.88	13.77	0.17
1	31	Tr 25	3.11	28.20	29.62	28.71	29.63	0.001440	0.42	7.45	15.84	0.19
1	31	Tr 50	3.28	28.20	29.65	28.72	29.66	0.001404	0.41	7.99	17.15	0.19
1	31	Tr 100	3.44	28.20	29.68	28.74	29.69	0.001363	0.40	8.51	18.31	0.19
1	31	Tr 200	3.61	28.20	29.71	28.75	29.72	0.001257	0.40	9.05	19.44	0.18
1	31	Tr 500	3.81	28.20	29.74	28.77	29.75	0.001153	0.40	9.64	20.59	0.18
1	30	Tr 25	3.11	28.19	29.58	28.69	29.59	0.001537	0.44	7.13	14.82	0.20
1	30	Tr 50	3.28	28.19	29.62	28.70	29.63	0.001515	0.43	7.65	16.19	0.20
1	30	Tr 100	3.44	28.19	29.65	28.71	29.66	0.001478	0.42	8.15	17.44	0.20
1	30	Tr 200	3.61	28.19	29.68	28.73	29.69	0.001420	0.41	8.71	18.71	0.19
1	30	Tr 500	3.81	28.19	29.71	28.75	29.72	0.001268	0.41	9.34	20.05	0.18
1	29	Tr 25	3.11	28.21	29.54	28.69	29.55	0.001593	0.44	7.07	14.97	0.20
1	29	Tr 50	3.28	28.21	29.58	28.71	29.59	0.001552	0.43	7.60	16.33	0.20
1	29	Tr 100	3.44	28.21	29.61	28.72	29.62	0.001497	0.42	8.14	17.58	0.20
1	29	Tr 200	3.61	28.21	29.64	28.73	29.65	0.001428	0.41	8.73	18.88	0.19
1	29	Tr 500	3.81	28.21	29.68	28.75	29.69	0.001290	0.40	9.45	20.33	0.19
1	28	Tr 25	3.11	28.24	29.49	28.71	29.50	0.001622	0.47	6.63	12.85	0.21
1	28	Tr 50	3.28	28.24	29.53	28.72	29.54	0.001515	0.46	7.11	13.44	0.20
1	28	Tr 100	3.44	28.24	29.56	28.73	29.57	0.001423	0.45	7.57	13.98	0.20
1	28	Tr 200	3.61	28.24	29.60	28.75	29.61	0.001334	0.45	8.07	14.55	0.19
1	28	Tr 500	3.81	28.24	29.64	28.77	29.65	0.001240	0.44	8.67	15.20	0.19
1	27	Tr 25	3.11	28.29	29.48	28.71	29.50	0.001543	0.64	4.90	4.70	0.20
1	27	Tr 50	3.28	28.29	29.52	28.73	29.54	0.001562	0.65	5.06	4.73	0.20
1	27	Tr 100	3.44	28.29	29.55	28.74	29.57	0.001580	0.66	5.22	4.76	0.20
1	27	Tr 200	3.61	28.29	29.58	28.75	29.61	0.001597	0.67	5.38	4.80	0.20
1	27	Tr 500	3.81	28.29	29.62	28.77	29.65	0.001617	0.68	5.56	4.83	0.20
1	26	Tr 25	3.11	28.28	29.47	28.70	29.49	0.001537	0.63	4.90	4.70	0.20
1	26	Tr 50	3.28	28.28	29.51	28.71	29.53	0.001557	0.65	5.07	4.73	0.20
1	26	Tr 100	3.44	28.28	29.54	28.73	29.56	0.001575	0.66	5.22	4.76	0.20
1	26	Tr 200	3.61	28.28	29.57	28.74	29.60	0.001594	0.67	5.38	4.80	0.20
1	26	Tr 500	3.81	28.28	29.61	28.76	29.63	0.001614	0.68	5.57	4.84	0.20
1	25	Tr 25	3.11	28.27	29.46	28.69	29.48	0.001544	0.64	4.90	4.69	0.20
1	25	Tr 50	3.28	28.27	29.49	28.70	29.52	0.001564	0.65	5.06	4.73	0.20
1	25	Tr 100	3.44	28.27	29.53	28.72	29.55	0.001583	0.66	5.21	4.76	0.20
1	25	Tr 200	3.61	28.27	29.56	28.73	29.58	0.001601	0.67	5.37	4.80	0.20
1	25	Tr 500	3.81	28.27	29.60	28.75	29.62	0.001622	0.69	5.56	4.83	0.20
1	24	Tr 25	3.11	28.25	29.45	28.68	29.47	0.001530	0.63	4.91	4.70	0.20
1	24	Tr 50	3.28	28.25	29.49	28.69	29.51	0.001551	0.65	5.07	4.73	0.20
1	24	Tr 100	3.44	28.25	29.52	28.70	29.54	0.001570	0.66	5.23	4.76	0.20
1	24	Tr 200	3.61	28.25	29.55	28.72	29.57	0.001590	0.67	5.39	4.80	0.20
1	24	Tr 500	3.81	28.25	29.59	28.74	29.61	0.001611	0.68	5.57	4.84	0.20
1	23	Tr 25	3.11	28.23	29.44	28.65	29.46	0.001504	0.63	4.94	4.70	0.20
1	23	Tr 50	3.28	28.23	29.47	28.67	29.49	0.001526	0.64	5.10	4.74	0.20
1	23	Tr 100	3.44	28.23	29.50	28.68	29.53	0.001546	0.65	5.26	4.77	0.20
1	23	Tr 200	3.61	28.23	29.54	28.70	29.56	0.001567	0.67	5.41	4.80	0.20
1	23	Tr 500	3.81	28.23	29.57	28.72	29.60	0.001589	0.68	5.60	4.84	0.20
1	22	Tr 25	3.11	28.20	29.42	28.63	29.44	0.001475	0.63	4.98	4.71	0.19
1	22	Tr 50	3.28	28.20	29.45	28.64	29.47	0.001499	0.64	5.14	4.75	0.20
1	22	Tr 100	3.44	28.20	29.48	28.66	29.50	0.001521	0.65	5.29	4.78	0.20
1	22	Tr 200	3.61	28.20	29.52	28.67	29.54	0.001543	0.66	5.44	4.81	0.20
1	22	Tr 500	3.81	28.20	29.55	28.69	29.58	0.001567	0.68	5.63	4.85	0.20
1	21	Tr 25	3.11	28.19	29.41	28.61	29.43	0.001456	0.62	5.00	4.72	0.19
1	21	Tr 50	3.28	28.19	29.44	28.63	29.46	0.001482	0.64	5.16	4.75	0.19
1	21	Tr 100	3.44	28.19	29.47	28.64	29.49	0.001504	0.65	5.31	4.78	0.20
1	21	Tr 200	3.61	28.19	29.50	28.66	29.53	0.001527	0.66	5.46	4.81	0.20
1	21	Tr 500	3.81	28.19	29.54	28.67	29.56	0.001552	0.67	5.64	4.85	0.20
1	20.5		Bridge									
1	20	Tr 25	3.11	28.16	29.38	28.59	29.40	0.001468	0.62	4.98	4.71	0.19
1	20	Tr 50	3.28	28.16	29.41	28.60	29.43	0.001495	0.64	5.14	4.75	0.20
1	20	Tr 100	3.44	28.16	29.44	28.61	29.46	0.001519	0.65	5.29	4.78	0.20
1	20	Tr 200	3.61	28.16	29.47	28.63	29.50	0.001543	0.66	5.44	4.81	0.20
1	20	Tr 500	3.81	28.16	29.51	28.65	29.53	0.001570	0.68	5.62	4.85	0.20
1	19	Tr 25	3.11	28.17	29.37	28.59	29.39	0.001510	0.63	4.93	4.70	0.20
1	19	Tr 50	3.28	28.17	29.41	28.61	29.43	0.001537	0.64	5.09	4.74	0.20
1	19	Tr 100	3.44	28.17	29.44	28.62	29.46	0.001561	0.66	5.24	4.77	0.20

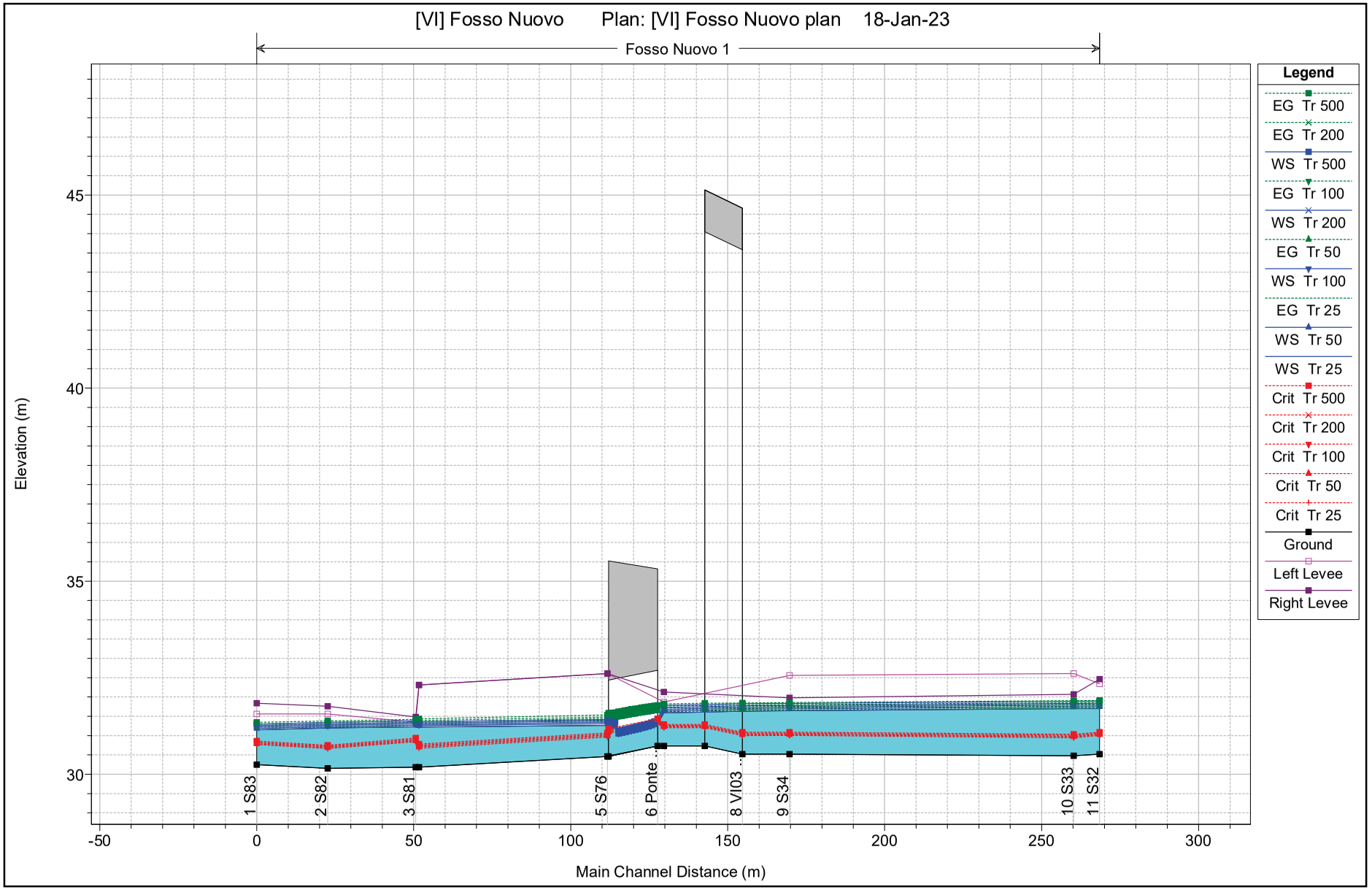
HEC-RAS Plan: 04- dev fiume piganzo River: Fiume Piganzo Reach: 1 (Continued)

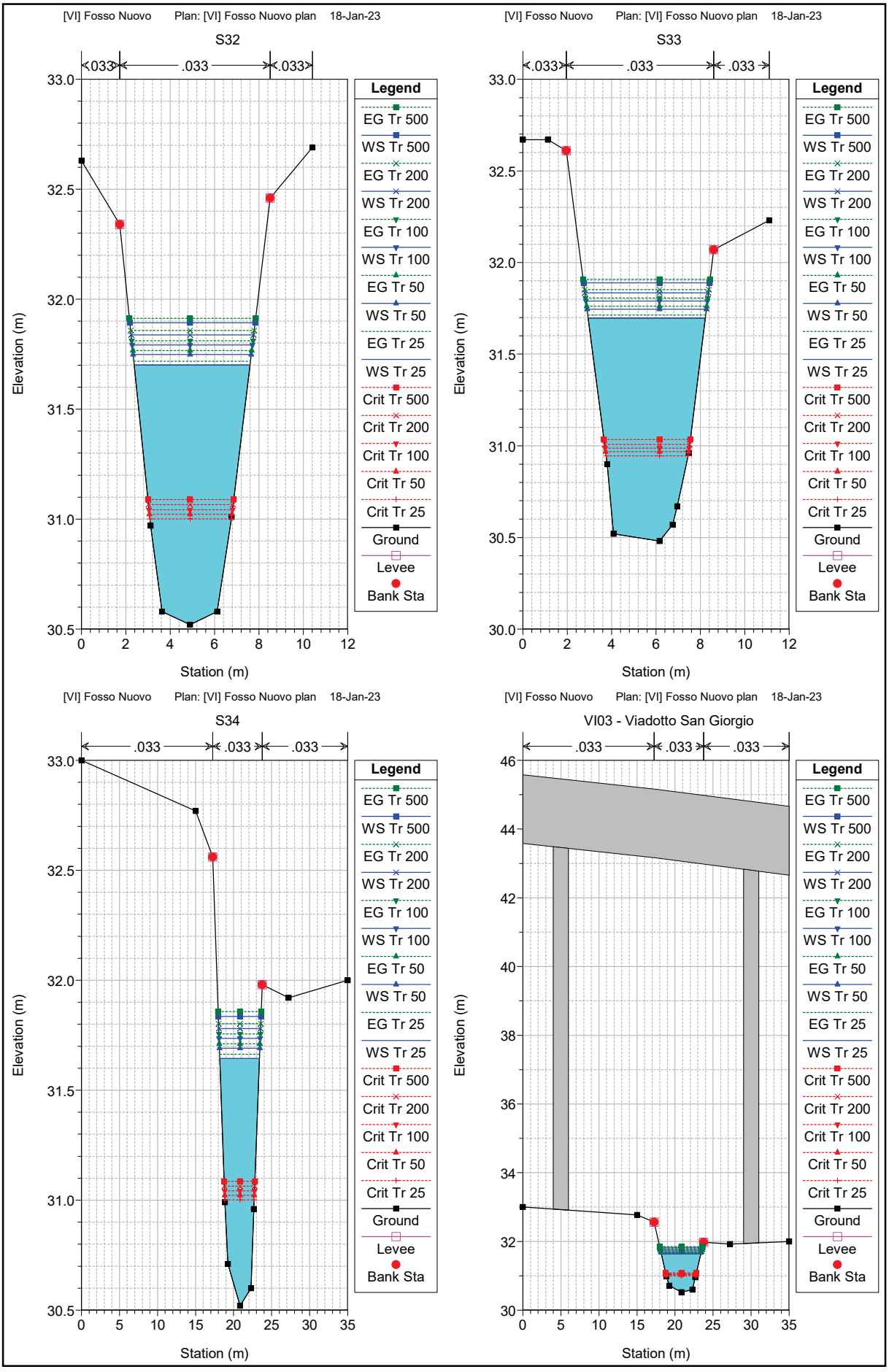
Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
1	19	Tr 200	3.61	28.17	29.47	28.64	29.49	0.001586	0.67	5.39	4.80	0.20
1	19	Tr 500	3.81	28.17	29.50	28.65	29.53	0.001613	0.68	5.57	4.84	0.20
1	18	Tr 25	3.11	28.17	29.36	28.59	29.38	0.001563	0.64	4.87	4.68	0.20
1	18	Tr 50	3.28	28.17	29.39	28.60	29.41	0.001591	0.65	5.03	4.71	0.20
1	18	Tr 100	3.44	28.17	29.42	28.62	29.44	0.001616	0.67	5.17	4.74	0.20
1	18	Tr 200	3.61	28.17	29.45	28.63	29.48	0.001641	0.68	5.32	4.78	0.21
1	18	Tr 500	3.81	28.17	29.49	28.65	29.51	0.001669	0.69	5.50	4.81	0.21
1	17	Tr 25	3.11	28.17	29.32	28.60	29.35	0.001759	0.67	4.67	4.64	0.21
1	17	Tr 50	3.28	28.17	29.36	28.61	29.38	0.001788	0.68	4.82	4.68	0.21
1	17	Tr 100	3.44	28.17	29.39	28.63	29.41	0.001814	0.69	4.97	4.71	0.22
1	17	Tr 200	3.61	28.17	29.42	28.64	29.44	0.001839	0.71	5.11	4.74	0.22
1	17	Tr 500	3.81	28.17	29.45	28.66	29.48	0.001867	0.72	5.28	4.77	0.22
1	16	Tr 25	3.11	28.17	29.31	28.59	29.34	0.001775	0.67	4.66	4.64	0.21
1	16	Tr 50	3.28	28.17	29.35	28.61	29.37	0.001804	0.68	4.81	4.68	0.21
1	16	Tr 100	3.44	28.17	29.38	28.62	29.40	0.001830	0.69	4.95	4.71	0.22
1	16	Tr 200	3.61	28.17	29.41	28.64	29.43	0.001856	0.71	5.10	4.74	0.22
1	16	Tr 500	3.81	28.17	29.44	28.65	29.47	0.001884	0.72	5.27	4.77	0.22
1	15	Tr 25	3.11	28.18	29.29	28.60	29.31	0.001943	0.69	4.51	4.61	0.22
1	15	Tr 50	3.28	28.18	29.32	28.61	29.35	0.001973	0.70	4.66	4.64	0.22
1	15	Tr 100	3.44	28.18	29.35	28.63	29.38	0.001999	0.72	4.80	4.67	0.23
1	15	Tr 200	3.61	28.18	29.38	28.64	29.41	0.002025	0.73	4.94	4.70	0.23
1	15	Tr 500	3.81	28.18	29.42	28.66	29.44	0.002054	0.75	5.11	4.74	0.23
1	14	Tr 25	3.11	28.18	29.29	28.60	29.31	0.001737	0.66	4.73	4.99	0.22
1	14	Tr 50	3.28	28.18	29.32	28.61	29.35	0.001758	0.67	4.89	5.03	0.22
1	14	Tr 100	3.44	28.18	29.35	28.63	29.38	0.001776	0.68	5.04	5.07	0.22
1	14	Tr 200	3.61	28.18	29.38	28.64	29.41	0.001794	0.70	5.19	5.11	0.22
1	14	Tr 500	3.81	28.18	29.42	28.66	29.44	0.001813	0.71	5.38	5.16	0.22
1	13	Tr 25	3.11	28.16	29.23	28.58	29.25	0.001622	0.62	5.01	5.95	0.22
1	13	Tr 50	3.28	28.16	29.26	28.60	29.28	0.001624	0.63	5.20	6.02	0.22
1	13	Tr 100	3.44	28.16	29.29	28.61	29.31	0.001625	0.64	5.38	6.09	0.22
1	13	Tr 200	3.61	28.16	29.32	28.62	29.34	0.001625	0.65	5.57	6.16	0.22
1	13	Tr 500	3.81	28.16	29.36	28.64	29.38	0.001624	0.66	5.79	6.24	0.22
1	12	Tr 25	3.11	28.13	29.20	28.60	29.23	0.001969	0.68	4.60	5.57	0.24
1	12	Tr 50	3.28	28.13	29.23	28.61	29.26	0.001969	0.69	4.78	5.64	0.24
1	12	Tr 100	3.44	28.13	29.26	28.63	29.29	0.001967	0.70	4.94	5.70	0.24
1	12	Tr 200	3.61	28.13	29.29	28.64	29.32	0.001963	0.71	5.12	5.77	0.24
1	12	Tr 500	3.81	28.13	29.33	28.66	29.36	0.001958	0.72	5.32	5.84	0.24
1	11	Tr 25	3.11	28.07	29.13	28.57	29.16	0.002355	0.72	4.30	5.37	0.26
1	11	Tr 50	3.28	28.07	29.16	28.59	29.19	0.002345	0.73	4.47	5.44	0.26
1	11	Tr 100	3.44	28.07	29.19	28.60	29.22	0.002334	0.74	4.63	5.50	0.26
1	11	Tr 200	3.61	28.07	29.22	28.61	29.25	0.002321	0.75	4.80	5.56	0.26
1	11	Tr 500	3.81	28.07	29.26	28.63	29.29	0.002304	0.76	5.00	5.63	0.26
1	10	Tr 25	3.11	28.04	29.07	28.52	29.10	0.002446	0.73	4.25	5.38	0.26
1	10	Tr 50	3.28	28.04	29.10	28.54	29.13	0.002428	0.74	4.42	5.45	0.26
1	10	Tr 100	3.44	28.04	29.13	28.55	29.16	0.002410	0.75	4.58	5.51	0.26
1	10	Tr 200	3.61	28.04	29.16	28.56	29.19	0.002389	0.76	4.76	5.57	0.26
1	10	Tr 500	3.81	28.04	29.20	28.58	29.23	0.002364	0.77	4.96	5.64	0.26
1	9	Tr 25	3.11	27.99	29.01	28.40	29.04	0.001975	0.67	4.65	5.65	0.24
1	9	Tr 50	3.28	27.99	29.05	28.42	29.07	0.001968	0.68	4.84	5.73	0.24
1	9	Tr 100	3.44	27.99	29.08	28.43	29.10	0.001959	0.69	5.01	5.79	0.24
1	9	Tr 200	3.61	27.99	29.11	28.45	29.13	0.001948	0.69	5.20	5.86	0.24
1	9	Tr 500	3.81	27.99	29.14	28.46	29.17	0.001933	0.70	5.42	5.95	0.24
1	8	Tr 25	3.11	27.98	28.99	28.35	29.00	0.001061	0.51	6.16	7.66	0.18
1	8	Tr 50	3.28	27.98	29.02	28.36	29.03	0.001050	0.51	6.41	7.75	0.18
1	8	Tr 100	3.44	27.98	29.05	28.37	29.06	0.001039	0.52	6.65	7.83	0.18
1	8	Tr 200	3.61	27.98	29.08	28.38	29.10	0.001027	0.52	6.90	7.91	0.18
1	8	Tr 500	3.81	27.98	29.12	28.39	29.13	0.001012	0.53	7.20	8.01	0.18
1	7	Tr 25	3.11	27.97	28.97	28.31	28.98	0.000800	0.44	7.10	9.02	0.16
1	7	Tr 50	3.28	27.97	29.00	28.32	29.01	0.000787	0.44	7.40	9.12	0.16
1	7	Tr 100	3.44	27.97	29.03	28.33	29.04	0.000776	0.45	7.69	9.21	0.16
1	7	Tr 200	3.61	27.97	29.06	28.35	29.07	0.000764	0.45	7.99	9.31	0.16
1	7	Tr 500	3.81	27.97	29.10	28.36	29.11	0.000750	0.46	8.34	9.42	0.15
1	6	Tr 25	3.11	27.95	28.95	28.30	28.96	0.000747	0.42	7.40	9.57	0.15
1	6	Tr 50	3.28	27.95	28.98	28.31	28.99	0.000732	0.42	7.73	9.68	0.15
1	6	Tr 100	3.44	27.95	29.01	28.32	29.02	0.000719	0.43	8.03	9.78	0.15
1	6	Tr 200	3.61	27.95	29.04	28.33	29.05	0.000706	0.43	8.36	9.88	0.15
1	6	Tr 500	3.81	27.95	29.08	28.34	29.09	0.000690	0.44	8.74	10.00	0.15
1	5	Tr 25	3.11	27.94	28.93	28.30	28.94	0.000834	0.44	7.08	9.28	0.16
1	5	Tr 50	3.28	27.94	28.96	28.31	28.97	0.000816	0.44	7.39	9.39	0.16

HEC-RAS Plan: 04- dev fiume piganzo River: Fiume Piganzo Reach: 1 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
1	5	Tr 100	3.44	27.94	28.99	28.32	29.00	0.000799	0.45	7.69	9.49	0.16
1	5	Tr 200	3.61	27.94	29.03	28.33	29.04	0.000782	0.45	8.01	9.59	0.16
1	5	Tr 500	3.81	27.94	29.06	28.34	29.08	0.000763	0.45	8.39	9.72	0.16
1	4	Tr 25	3.11	27.93	28.90	28.31	28.91	0.001161	0.51	6.11	8.16	0.19
1	4	Tr 50	3.28	27.93	28.93	28.32	28.95	0.001131	0.51	6.39	8.27	0.19
1	4	Tr 100	3.44	27.93	28.97	28.33	28.98	0.001105	0.52	6.66	8.36	0.18
1	4	Tr 200	3.61	27.93	29.00	28.34	29.01	0.001078	0.52	6.94	8.47	0.18
1	4	Tr 500	3.81	27.93	29.04	28.36	29.05	0.001048	0.52	7.28	8.58	0.18
1	3	Tr 25	3.11	27.92	28.84	28.34	28.87	0.002477	0.71	4.37	6.03	0.27
1	3	Tr 50	3.28	27.92	28.88	28.36	28.90	0.002397	0.72	4.59	6.12	0.26
1	3	Tr 100	3.44	27.92	28.91	28.37	28.94	0.002327	0.72	4.79	6.21	0.26
1	3	Tr 200	3.61	27.92	28.95	28.38	28.97	0.002257	0.72	5.01	6.30	0.26
1	3	Tr 500	3.81	27.92	28.99	28.40	29.01	0.002181	0.72	5.27	6.40	0.25
1	2	Tr 25	3.11	27.74	28.60	28.44	28.78	0.027161	1.91	1.63	2.21	0.71
1	2	Tr 50	3.28	27.74	28.63	28.46	28.82	0.026537	1.92	1.71	2.22	0.70
1	2	Tr 100	3.44	27.74	28.67	28.49	28.86	0.026035	1.93	1.78	2.23	0.69
1	2	Tr 200	3.61	27.74	28.70	28.50	28.89	0.025590	1.94	1.86	2.23	0.68
1	2	Tr 500	3.81	27.74	28.74	28.53	28.94	0.025135	1.96	1.95	2.24	0.67
1	1.5		Culvert									
1	1	Tr 25	3.11	27.64	28.27	28.27	28.54	0.051209	2.32	1.34	2.45	1.00
1	1	Tr 50	3.28	27.64	28.29	28.29	28.57	0.051690	2.36	1.39	2.45	1.00
1	1	Tr 100	3.44	27.64	28.30	28.30	28.60	0.051699	2.40	1.44	2.45	1.00
1	1	Tr 200	3.61	27.64	28.32	28.32	28.63	0.051973	2.44	1.48	2.45	1.00
1	1	Tr 500	3.81	27.64	28.35	28.35	28.66	0.052166	2.48	1.54	2.45	1.00

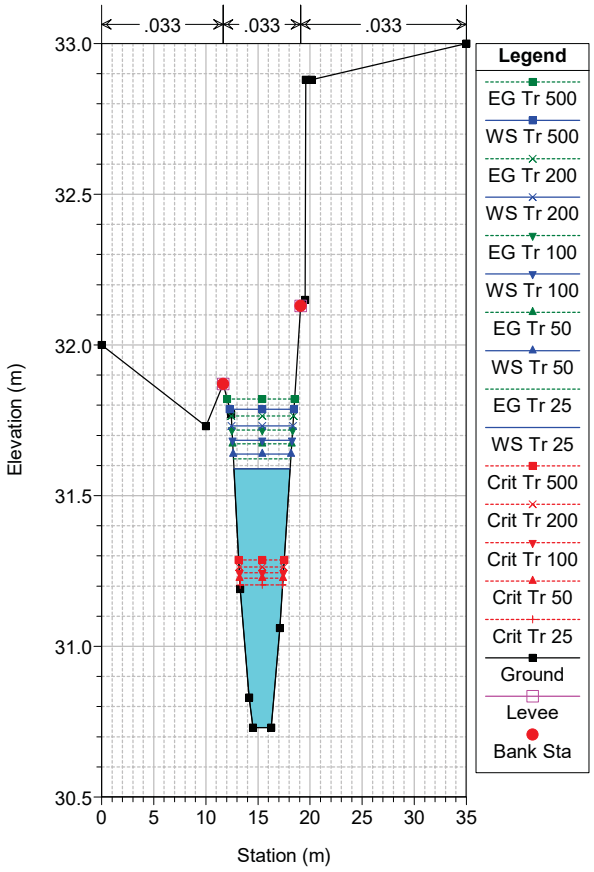

Verona
Ferrovia
1 (S63)
2 (S62)
3 (S61)
4 (S60)
5 (S35)
6 (S34)
7 (S33)
8 (S32)
Fosso Nuovo 2 - ante
9 (S16)
10 (S33)
11 (S32)
Fosso Nuovo 2 - post
11250.000
- 46
AP - 45
N


[VI] Fosso Nuovo Plan: [VI] Fosso Nuovo plan 18-Jan-23
Fosso Nuovo 1
Elevation (m)
45
40
35
30
-50
0
50
100
150
200
250
300
Main Channel Distance (m)
1 S83
2 S82
3 S81
5 S76
6 Ponte ...
8 VI03 ...
9 S34
10 S33
11 S32
Legend
EG Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 500
EG Tr 100
WS Tr 200
EG Tr 50
WS Tr 100
EG Tr 25
WS Tr 50
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Left Levee
Right Levee


[VI] Fosso Nuovo Plan: [VI] Fosso Nuovo plan 18-Jan-23
S32
.033
.033
.033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
[VI] Fosso Nuovo Plan: [VI] Fosso Nuovo plan 18-Jan-23
S33
.033
.033
.033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
[VI] Fosso Nuovo Plan: [VI] Fosso Nuovo plan 18-Jan-23
S34
.033
.033
.033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
[VI] Fosso Nuovo Plan: [VI] Fosso Nuovo plan 18-Jan-23
VI03 - Viadotto San Giorgio
.033
.033
.033
Elevation (m)
Station (m)
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta

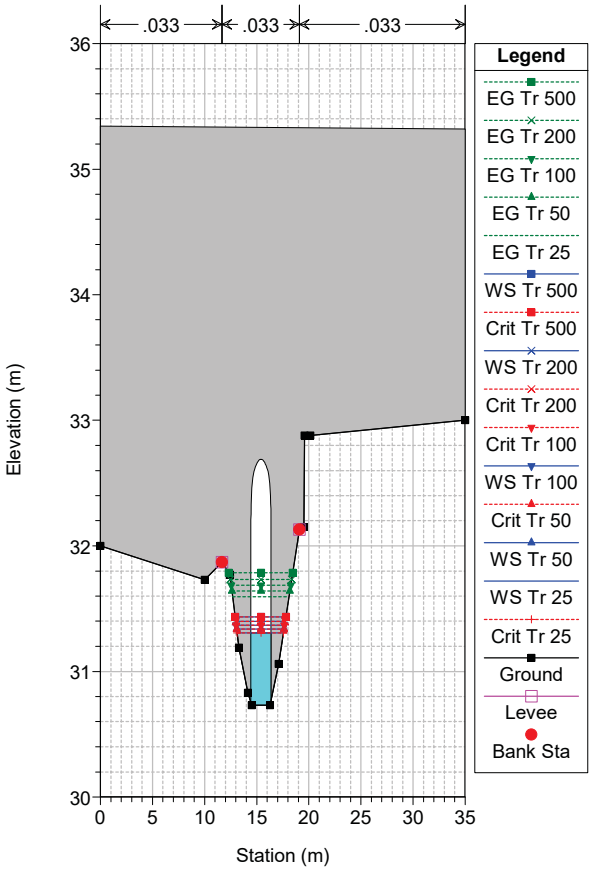
[VI] Fosso Nuovo Plan: [VI] Fosso Nuovo plan 18-Jan-23

S35



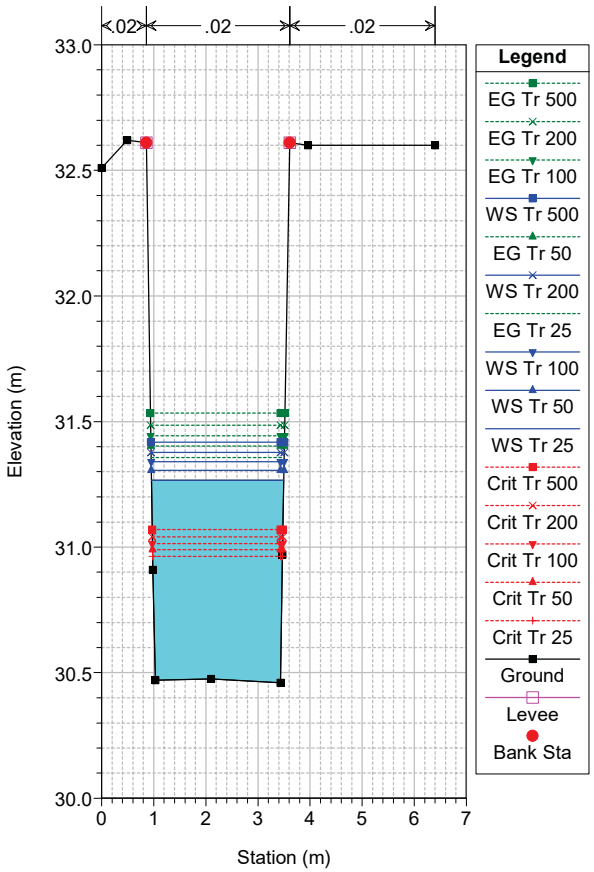
[VI] Fosso Nuovo Plan: [VI] Fosso Nuovo plan 18-Jan-23

Ponte FS



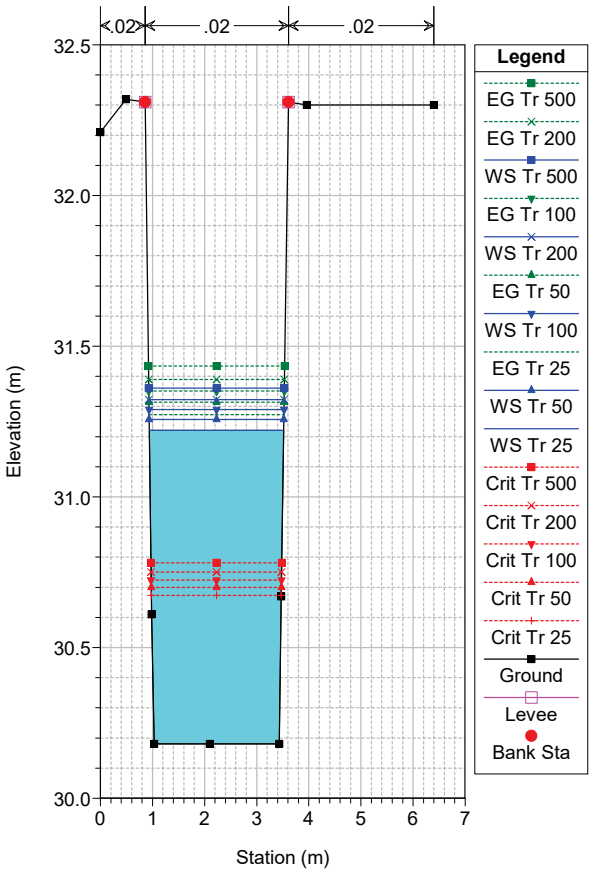
[VI] Fosso Nuovo Plan: [VI] Fosso Nuovo plan 18-Jan-23

S76



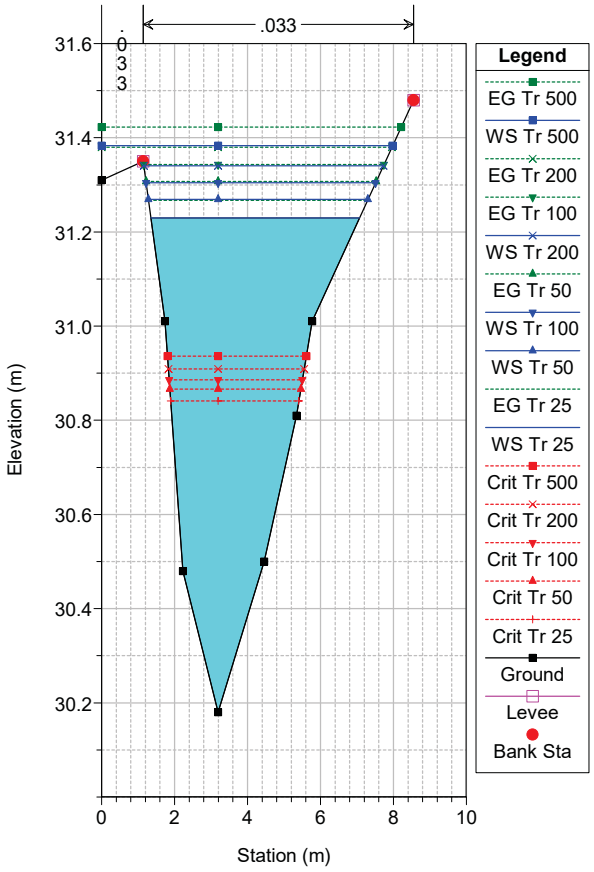
[VI] Fosso Nuovo Plan: [VI] Fosso Nuovo plan 18-Jan-23

S76 BIS



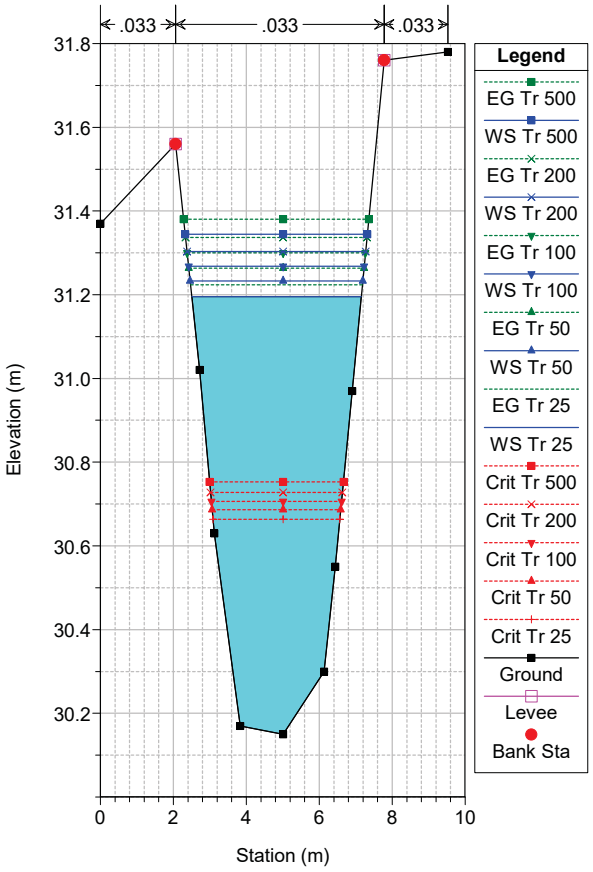
[VI] Fosso Nuovo Plan: [VI] Fosso Nuovo plan 18-Jan-23

S81



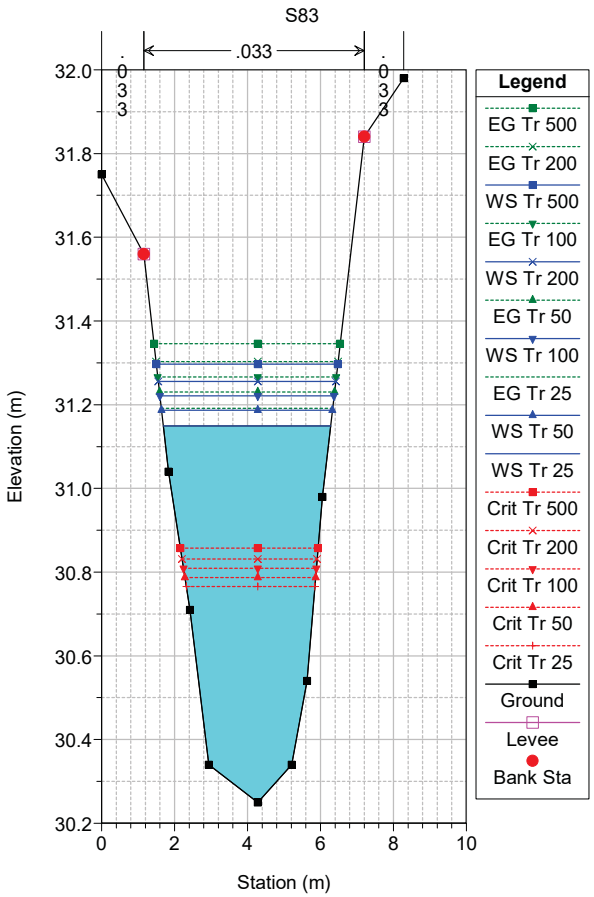
[VI] Fosso Nuovo Plan: [VI] Fosso Nuovo plan 18-Jan-23

S82



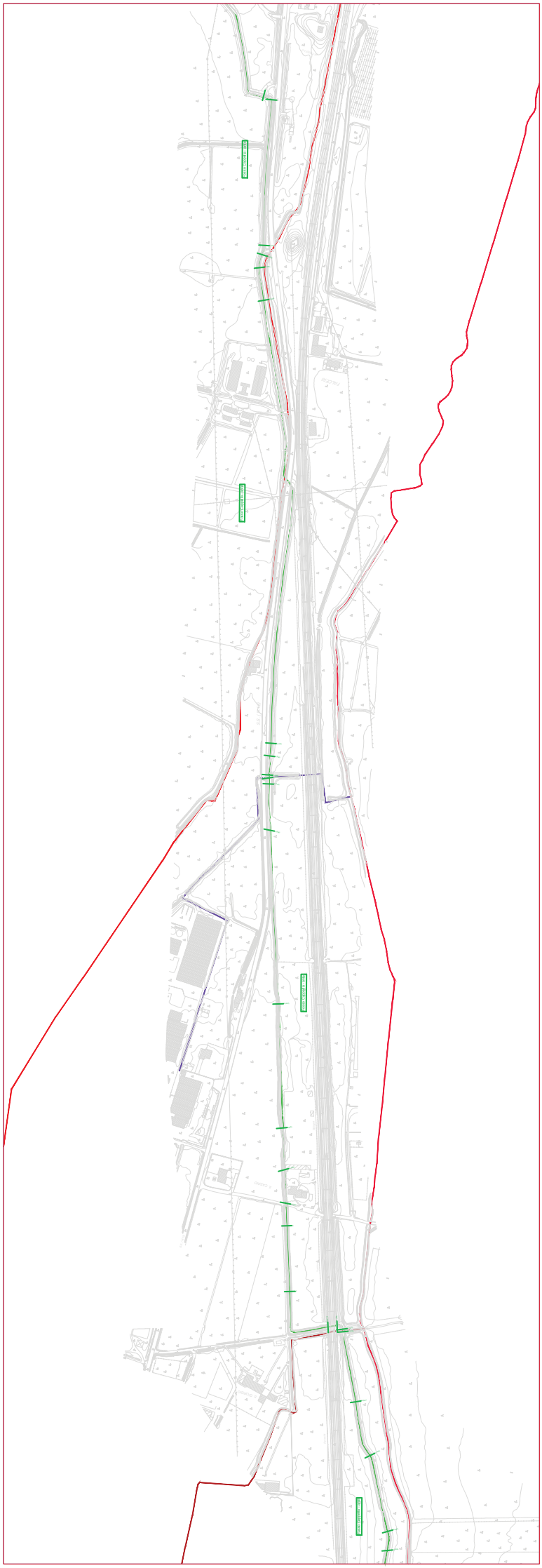
[VI] Fosso Nuovo Plan: [VI] Fosso Nuovo plan 18-Jan-23

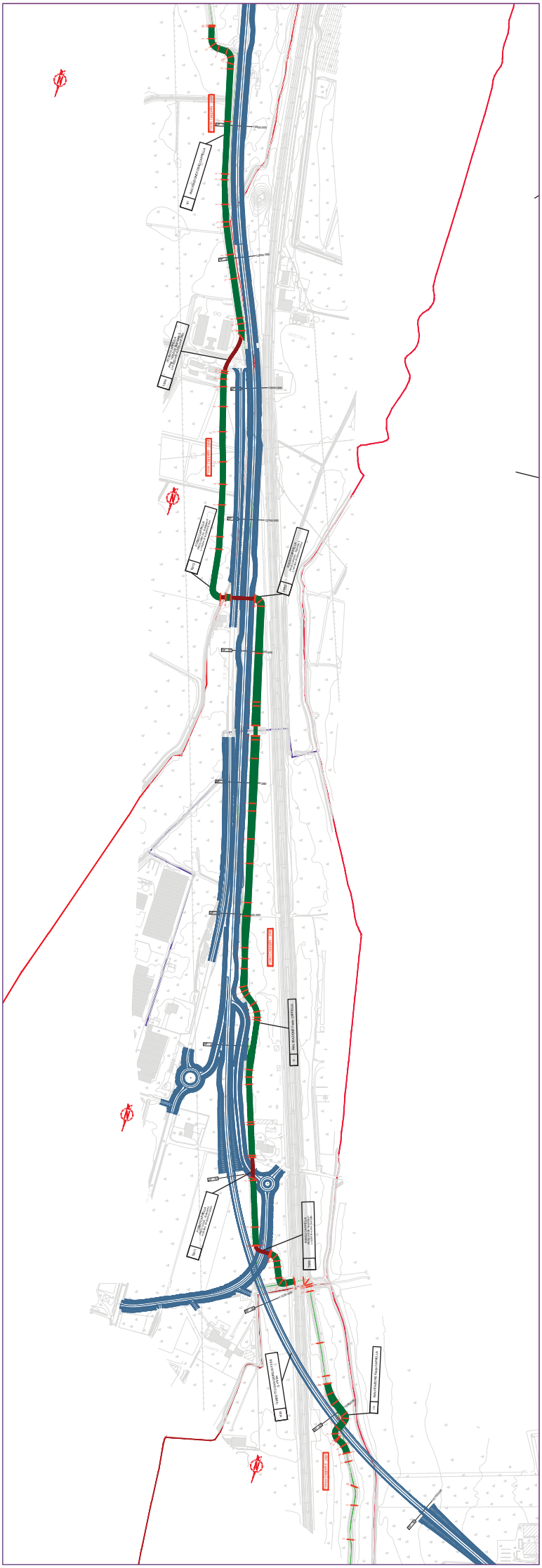
S83

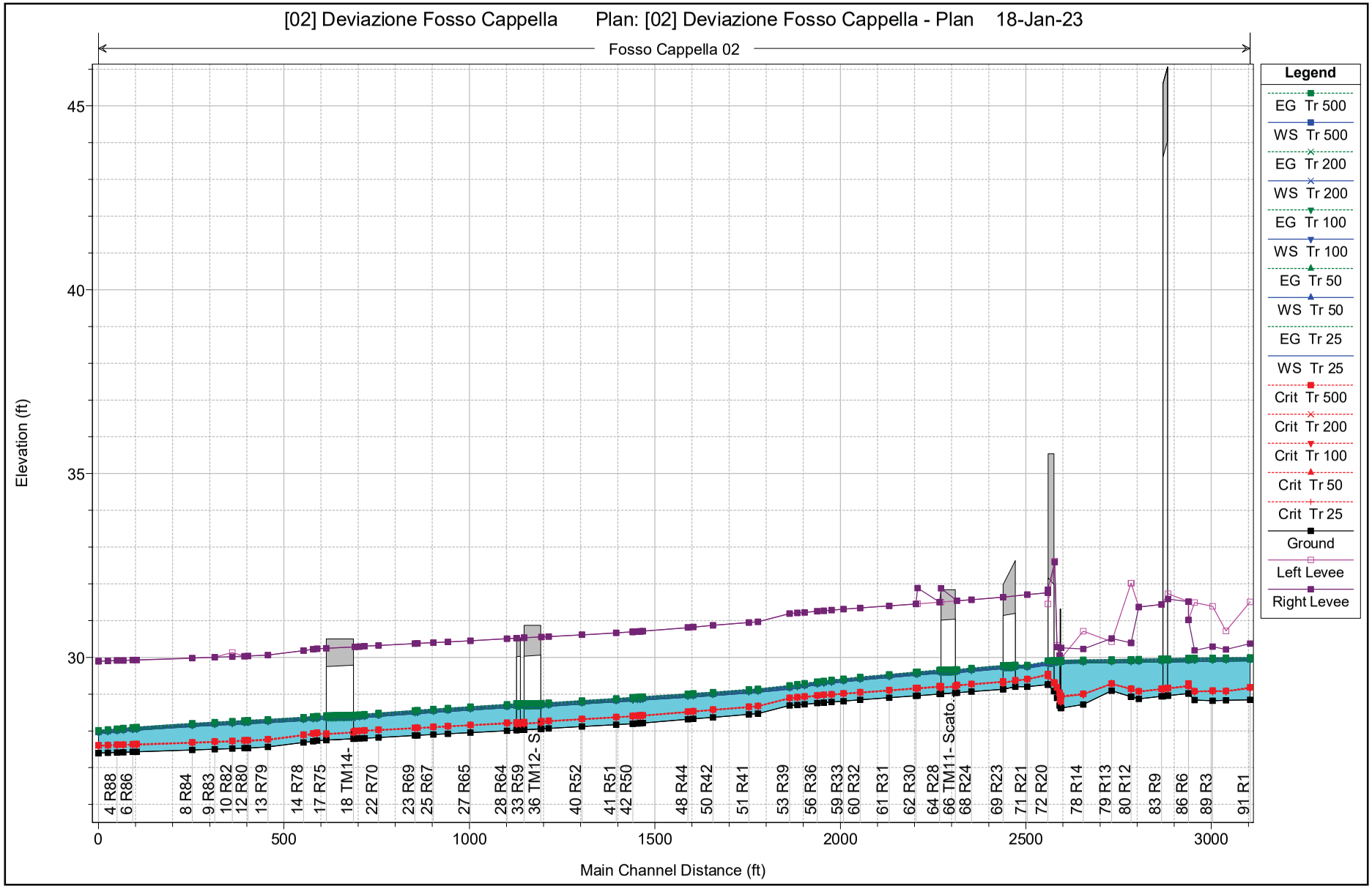


HEC-RAS Plan: Fosso Nuovo River: Fosso Nuovo Reach: 1

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
1	11	Tr 25	2.63	30.52	31.70	31.00	31.72	0.000558	0.59	4.48	5.22	0.20
1	11	Tr 50	2.85	30.52	31.75	31.02	31.77	0.000563	0.60	4.73	5.32	0.20
1	11	Tr 100	3.06	30.52	31.79	31.04	31.81	0.000567	0.62	4.97	5.42	0.21
1	11	Tr 200	3.28	30.52	31.84	31.07	31.86	0.000570	0.63	5.22	5.52	0.21
1	11	Tr 500	3.55	30.52	31.89	31.09	31.91	0.000571	0.64	5.52	5.64	0.21
1	10	Tr 25	2.63	30.48	31.70	30.94	31.71	0.000474	0.55	4.75	5.28	0.19
1	10	Tr 50	2.85	30.48	31.75	30.97	31.76	0.000482	0.57	5.01	5.38	0.19
1	10	Tr 100	3.06	30.48	31.79	30.99	31.81	0.000488	0.58	5.25	5.47	0.19
1	10	Tr 200	3.28	30.48	31.83	31.01	31.85	0.000493	0.60	5.50	5.57	0.19
1	10	Tr 500	3.55	30.48	31.89	31.03	31.91	0.000498	0.61	5.81	5.68	0.19
1	9	Tr 25	2.63	30.52	31.64	31.00	31.66	0.000629	0.61	4.31	5.21	0.21
1	9	Tr 50	2.85	30.52	31.69	31.02	31.71	0.000632	0.63	4.56	5.31	0.22
1	9	Tr 100	3.06	30.52	31.74	31.04	31.76	0.000634	0.64	4.79	5.40	0.22
1	9	Tr 200	3.28	30.52	31.78	31.06	31.80	0.000634	0.65	5.04	5.50	0.22
1	9	Tr 500	3.55	30.52	31.84	31.09	31.86	0.000631	0.66	5.34	5.61	0.22
1	8		Bridge									
1	7	Tr 25	2.63	30.73	31.59	31.20	31.62	0.001546	0.81	3.25	5.39	0.33
1	7	Tr 50	2.85	30.73	31.64	31.23	31.67	0.001455	0.81	3.52	5.56	0.33
1	7	Tr 100	3.06	30.73	31.68	31.24	31.72	0.001378	0.81	3.77	5.71	0.32
1	7	Tr 200	3.28	30.73	31.73	31.26	31.76	0.001306	0.81	4.05	5.87	0.31
1	7	Tr 500	3.55	30.73	31.79	31.29	31.82	0.001252	0.81	4.38	6.16	0.31
1	6		Culvert									
1	5	Tr 25	2.63	30.46	31.27	30.96	31.36	0.001836	1.33	1.97	2.54	0.48
1	5	Tr 50	2.85	30.46	31.31	30.99	31.40	0.001878	1.38	2.07	2.55	0.49
1	5	Tr 100	3.06	30.46	31.34	31.01	31.44	0.001921	1.42	2.16	2.55	0.49
1	5	Tr 200	3.28	30.46	31.38	31.04	31.48	0.001966	1.46	2.25	2.56	0.50
1	5	Tr 500	3.55	30.46	31.42	31.07	31.53	0.002025	1.50	2.36	2.56	0.50
1	4	Tr 25	2.63	30.18	31.22	30.67	31.27	0.000851	1.01	2.60	2.58	0.32
1	4	Tr 50	2.85	30.18	31.26	30.70	31.31	0.000907	1.06	2.69	2.59	0.33
1	4	Tr 100	3.06	30.18	31.29	30.72	31.35	0.000962	1.10	2.78	2.59	0.34
1	4	Tr 200	3.28	30.18	31.32	30.75	31.39	0.001018	1.15	2.86	2.60	0.35
1	4	Tr 500	3.55	30.18	31.36	30.78	31.43	0.001087	1.20	2.96	2.60	0.36
1	3	Tr 25	2.63	30.18	31.23	30.84	31.27	0.002067	0.86	3.06	5.72	0.38
1	3	Tr 50	2.85	30.18	31.27	30.87	31.31	0.002037	0.87	3.29	6.02	0.37
1	3	Tr 100	3.06	30.18	31.30	30.89	31.34	0.002006	0.87	3.51	6.29	0.37
1	3	Tr 200	3.28	30.18	31.34	30.91	31.38	0.001966	0.88	3.74	6.57	0.37
1	3	Tr 500	3.55	30.18	31.38	30.94	31.42	0.001885	0.88	4.09	7.98	0.37
1	2	Tr 25	2.63	30.15	31.20	30.66	31.22	0.001075	0.75	3.51	4.64	0.28
1	2	Tr 50	2.85	30.15	31.23	30.69	31.26	0.001102	0.77	3.69	4.73	0.28
1	2	Tr 100	3.06	30.15	31.27	30.71	31.30	0.001126	0.79	3.85	4.81	0.28
1	2	Tr 200	3.28	30.15	31.30	30.73	31.34	0.001149	0.82	4.02	4.90	0.29
1	2	Tr 500	3.55	30.15	31.34	30.75	31.38	0.001175	0.84	4.23	4.99	0.29
1	1	Tr 25	2.63	30.25	31.15	30.77	31.19	0.001881	0.90	2.92	4.59	0.36
1	1	Tr 50	2.85	30.25	31.19	30.79	31.23	0.001880	0.92	3.09	4.69	0.36
1	1	Tr 100	3.06	30.25	31.22	30.81	31.27	0.001882	0.94	3.25	4.78	0.36
1	1	Tr 200	3.28	30.25	31.26	30.83	31.30	0.001881	0.96	3.42	4.87	0.37
1	1	Tr 500	3.55	30.25	31.30	30.86	31.35	0.001881	0.98	3.62	4.97	0.37

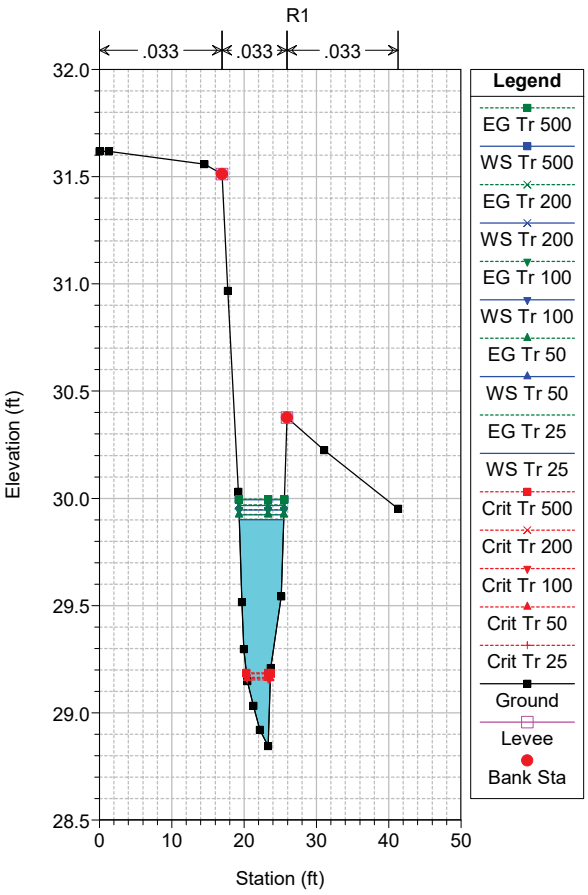





[02] Deviazione Fosso Cappella
Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan
18-Jan-23
Fosso Cappella 02
Elevation (ft)
Main Channel Distance (ft)
45
40
35
30
0
500
1000
1500
2000
2500
3000
4 R88
6 R86
8 R84
9 R83
10 R82
12 R80
13 R79
14 R78
17 R75
18 TM14-
22 R70
23 R69
25 R67
27 R65
28 R64
33 R59
36 TM12- S
40 R52
41 R51
42 R50
48 R44
50 R42
51 R41
53 R39
56 R36
59 R33
60 R32
61 R31
62 R30
64 R28
66 TM11- Scato
68 R24
69 R23
71 R21
72 R20
78 R14
79 R13
80 R12
83 R9
86 R6
89 R3
91 R1
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Left Levee
Right Levee

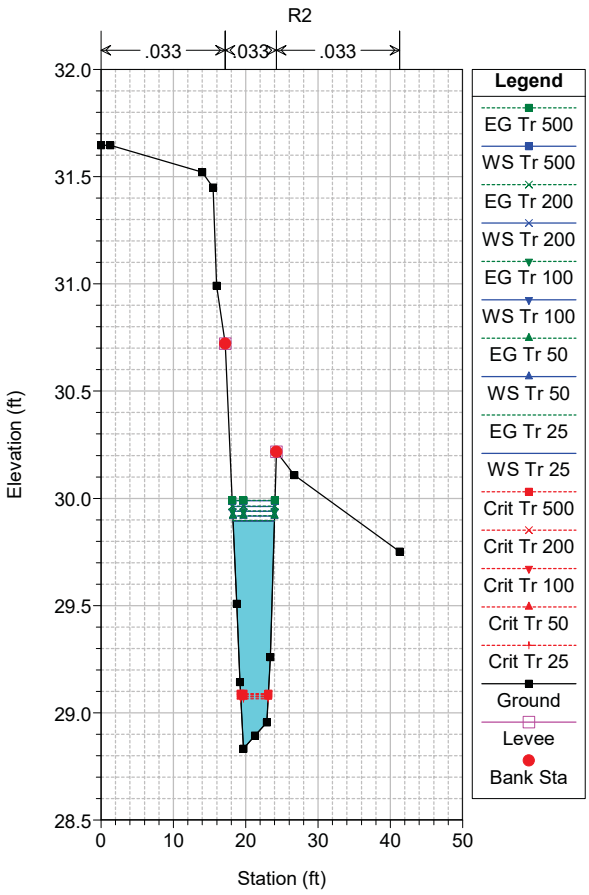
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R1



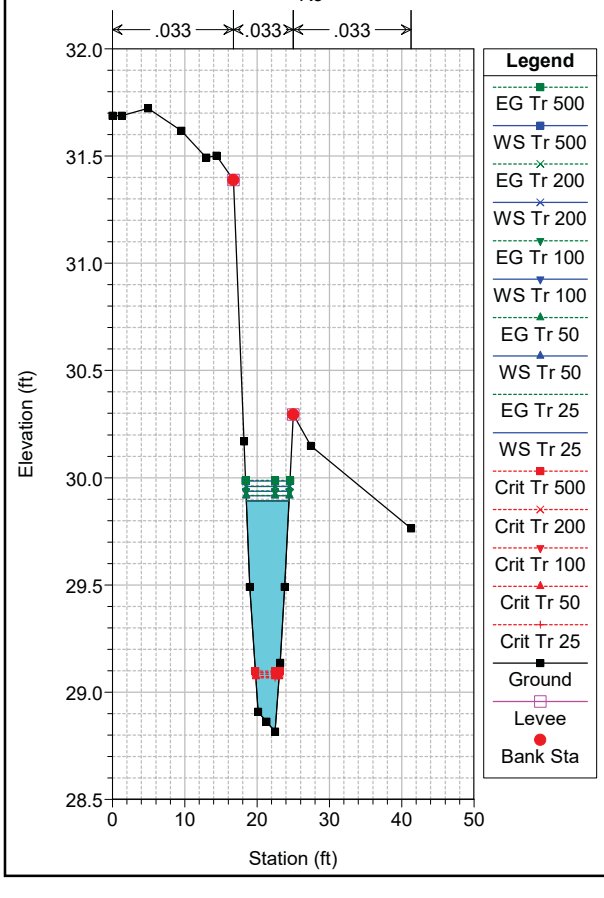
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R2



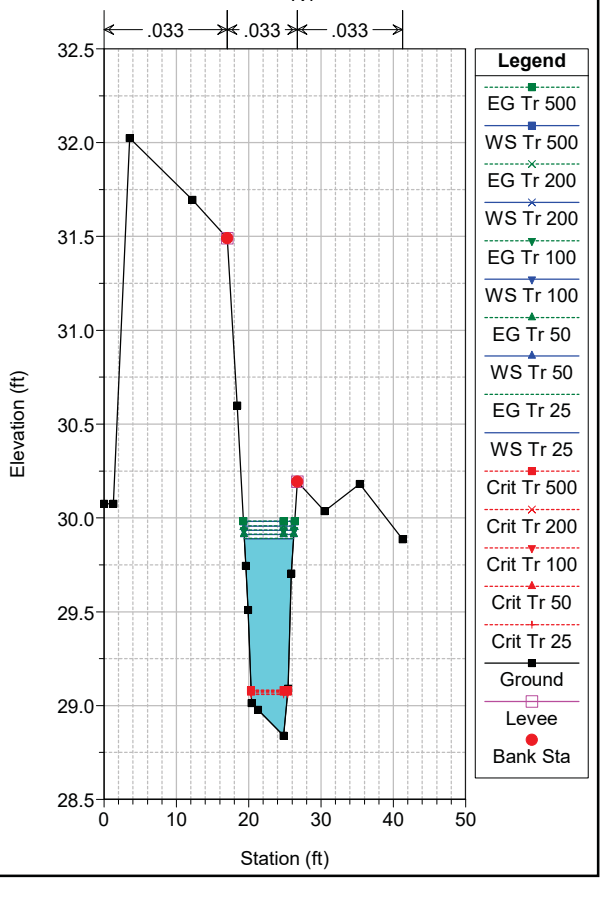
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

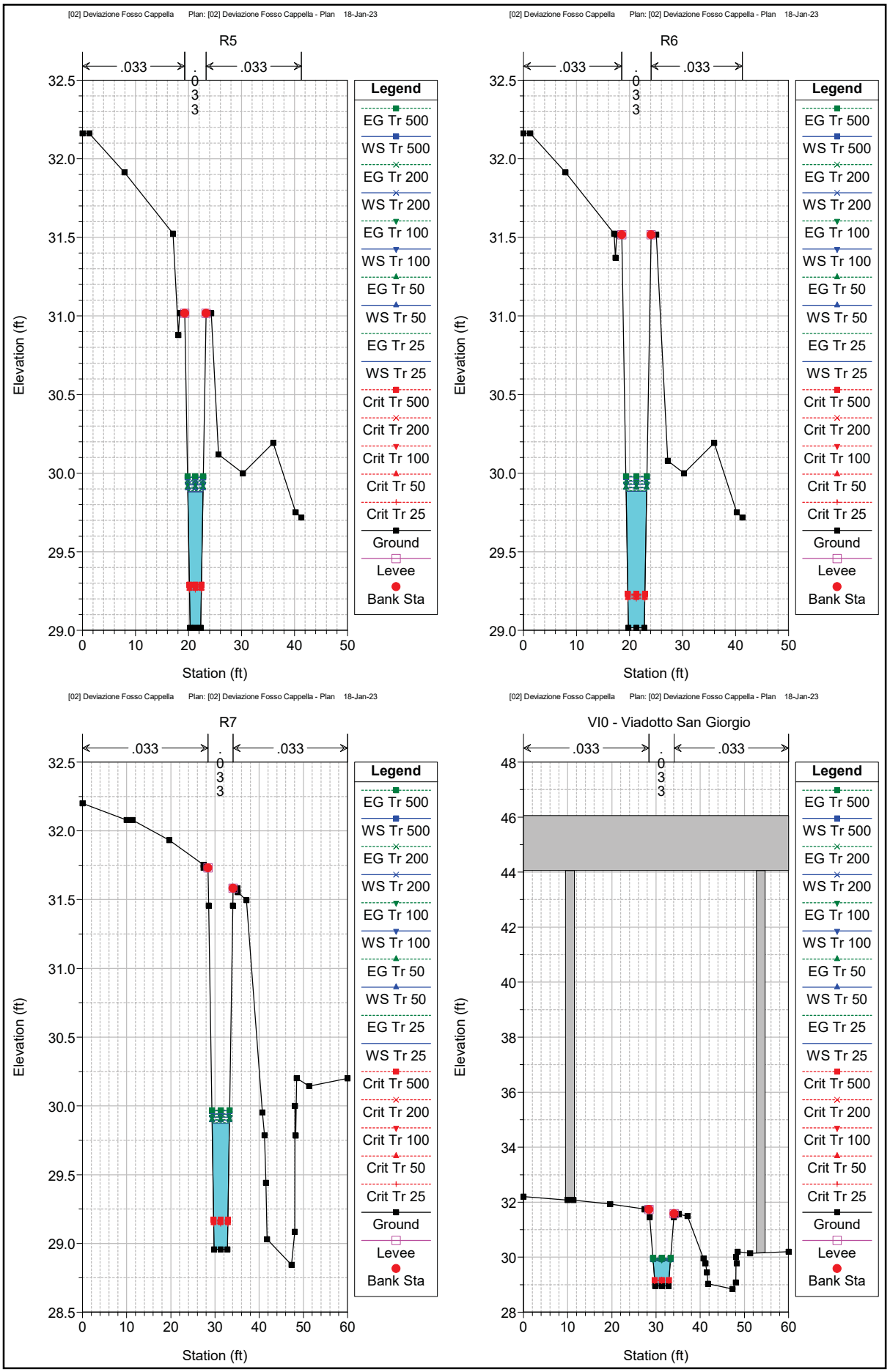
R3



[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

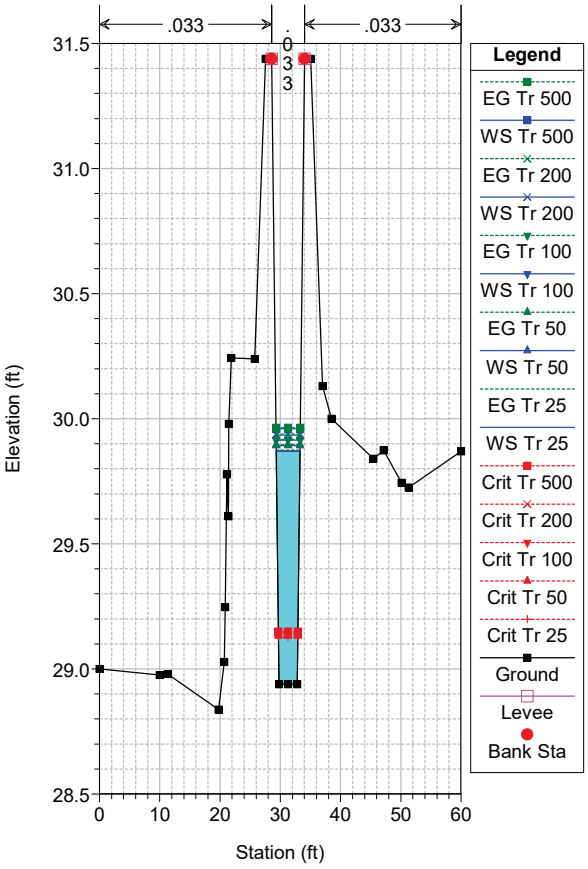
R4




[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23
R5
.033
.033
.033
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (ft)
Station (ft)
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23
R6
.033
.033
.033
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (ft)
Station (ft)
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23
R7
.033
.033
.033
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (ft)
Station (ft)
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23
VI0 - Viadotto San Giorgio
.033
.033
.033
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta
Elevation (ft)
Station (ft)

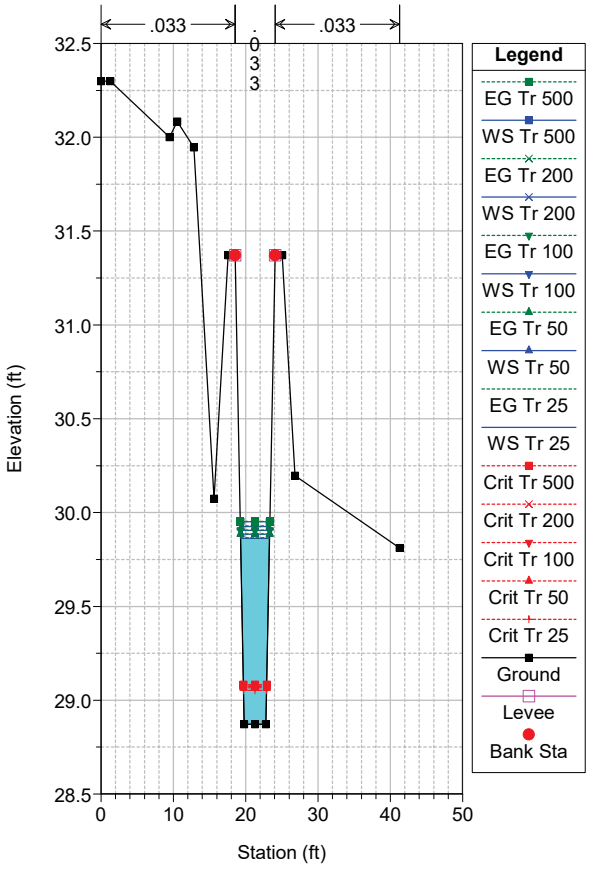
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R9



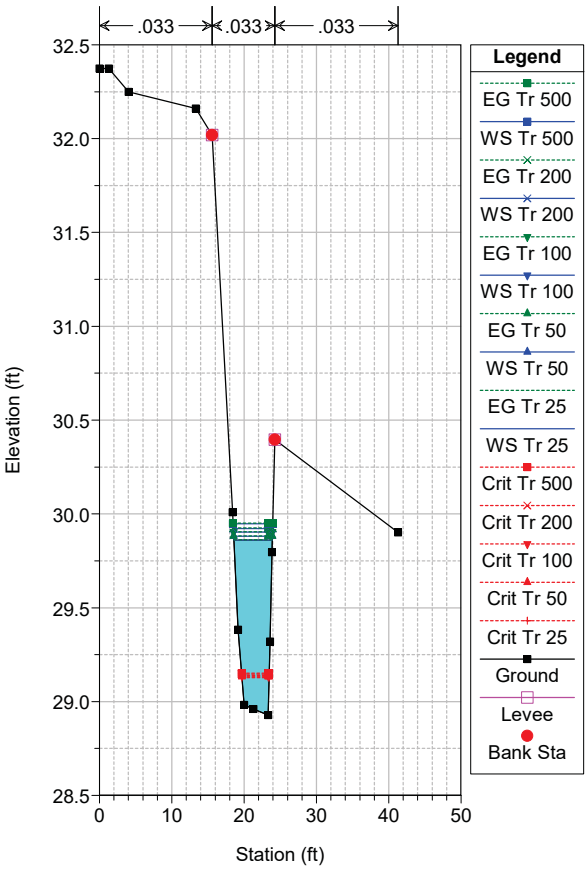
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R10



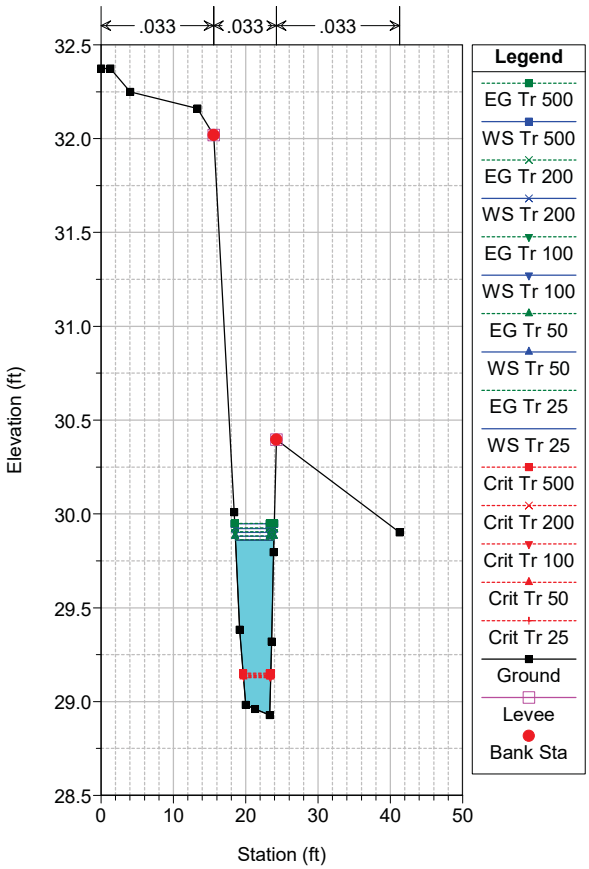
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R11

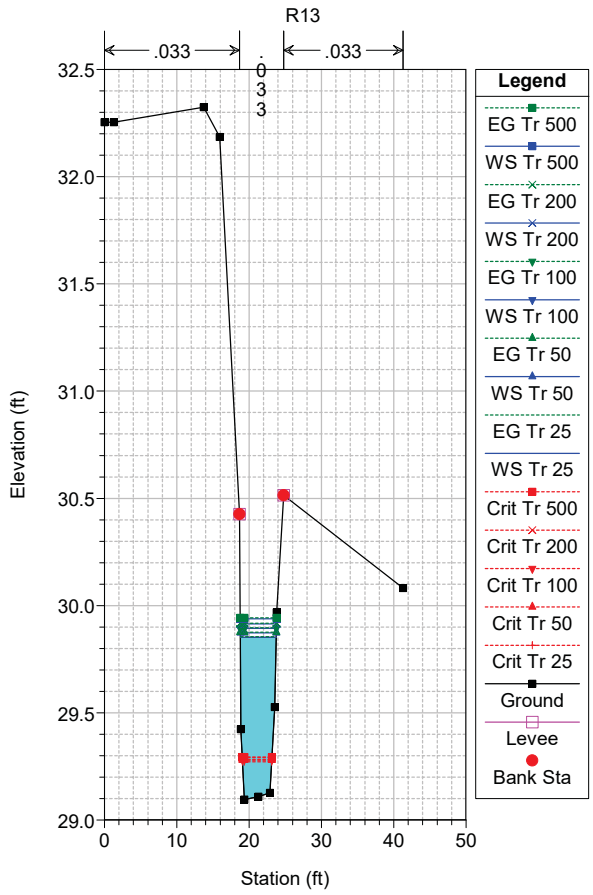


[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

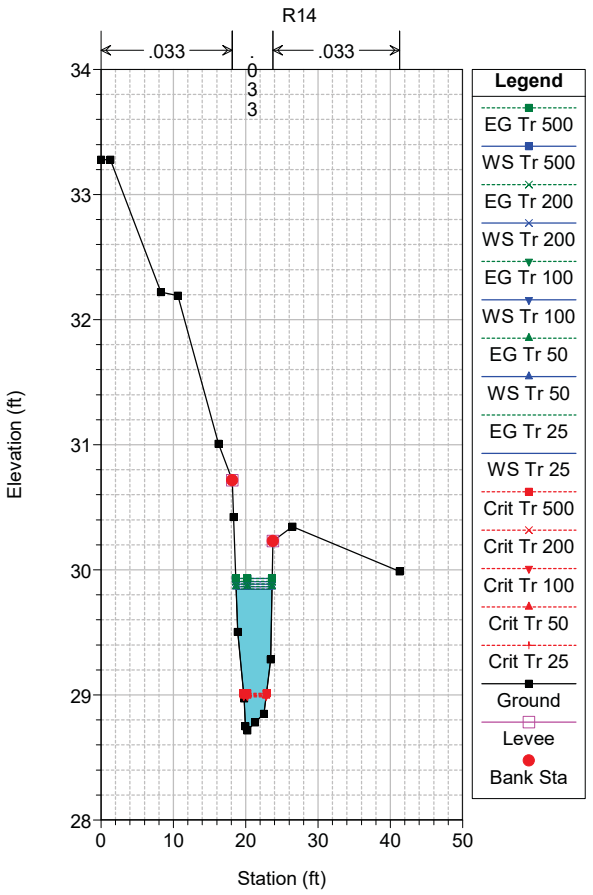
R12



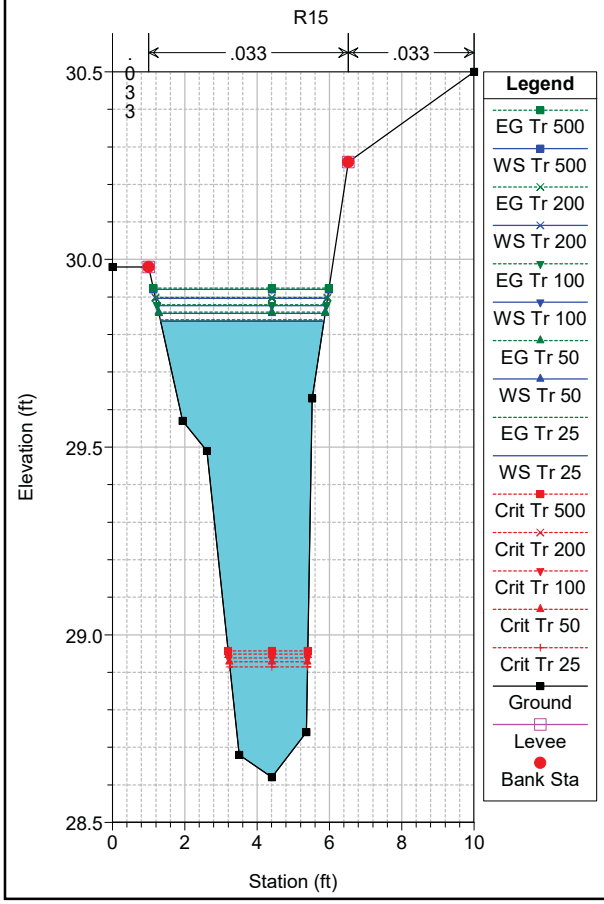
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23



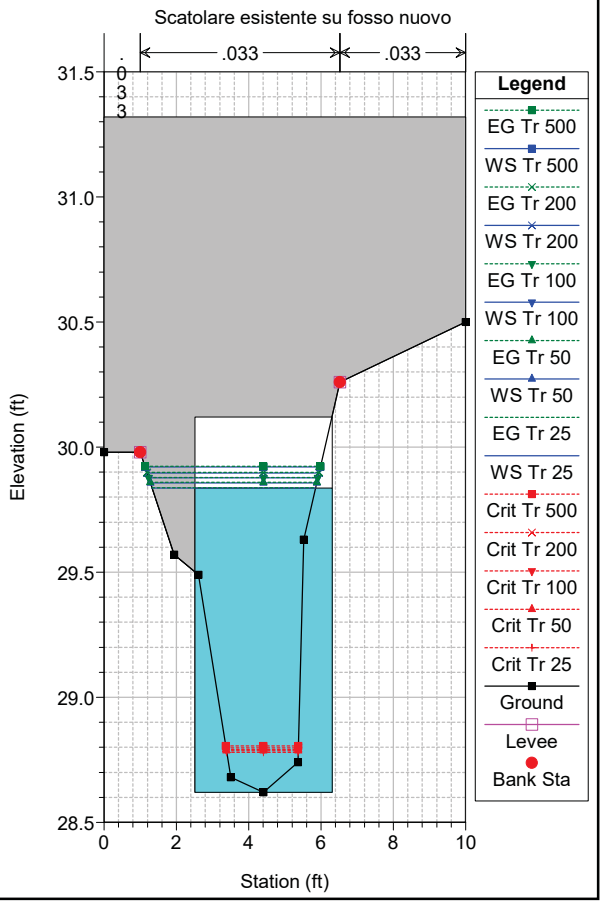
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23



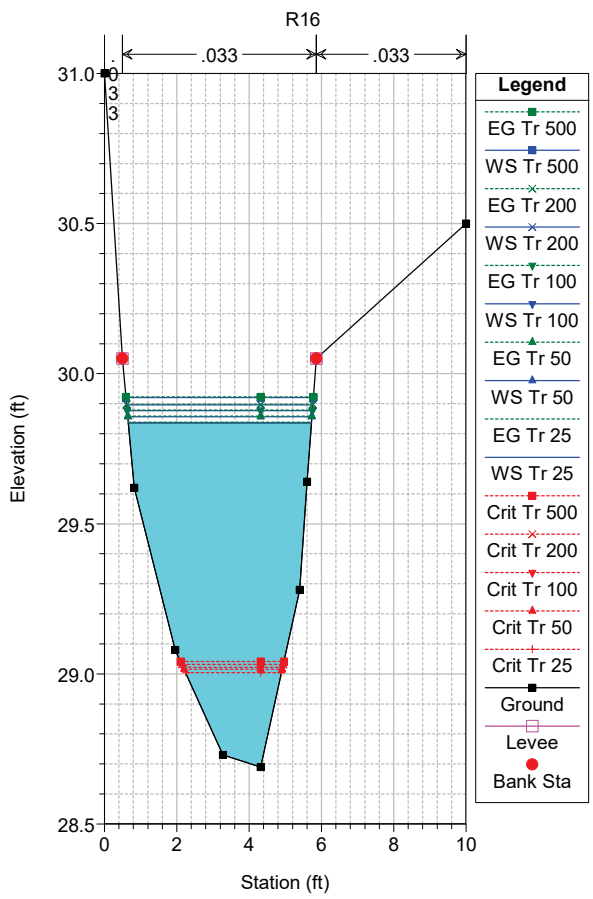
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23



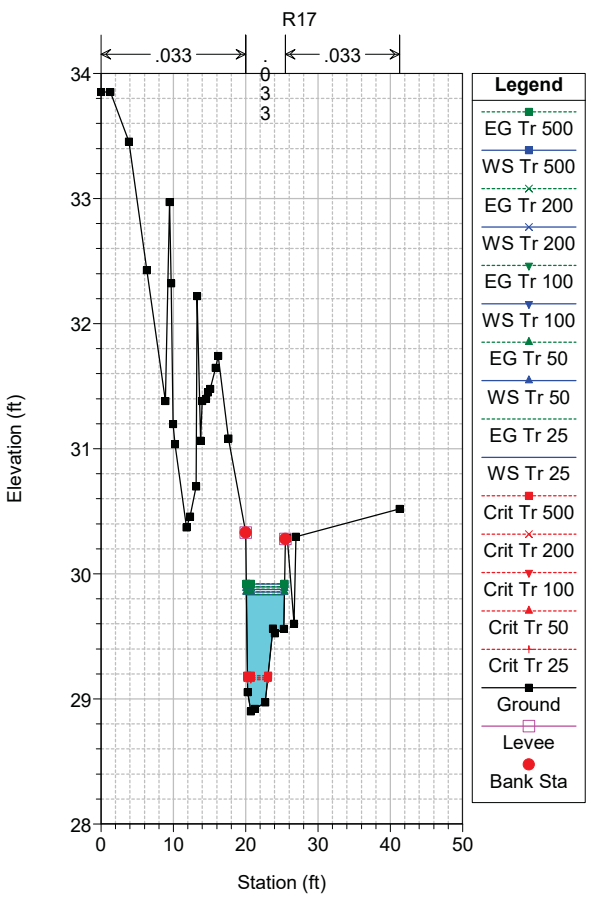
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23



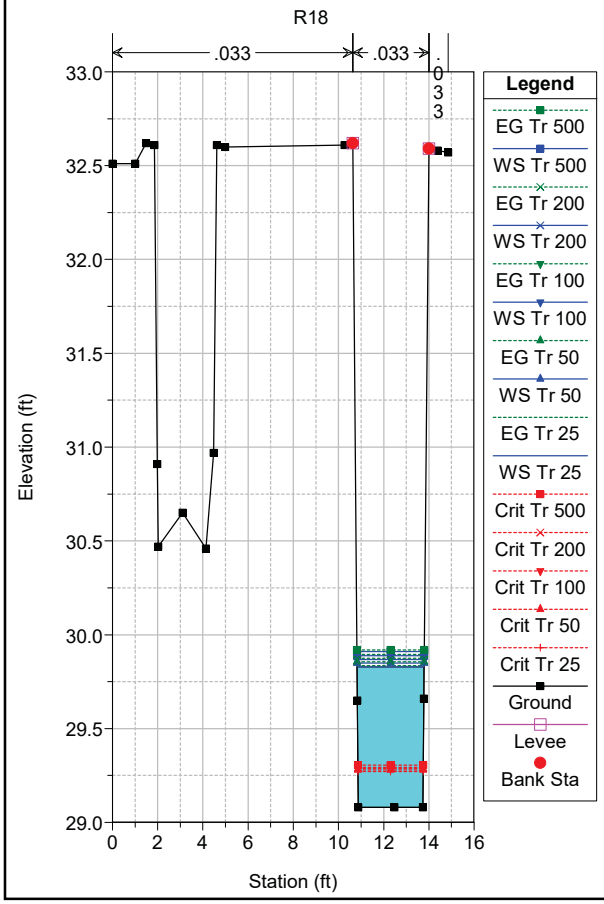
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23



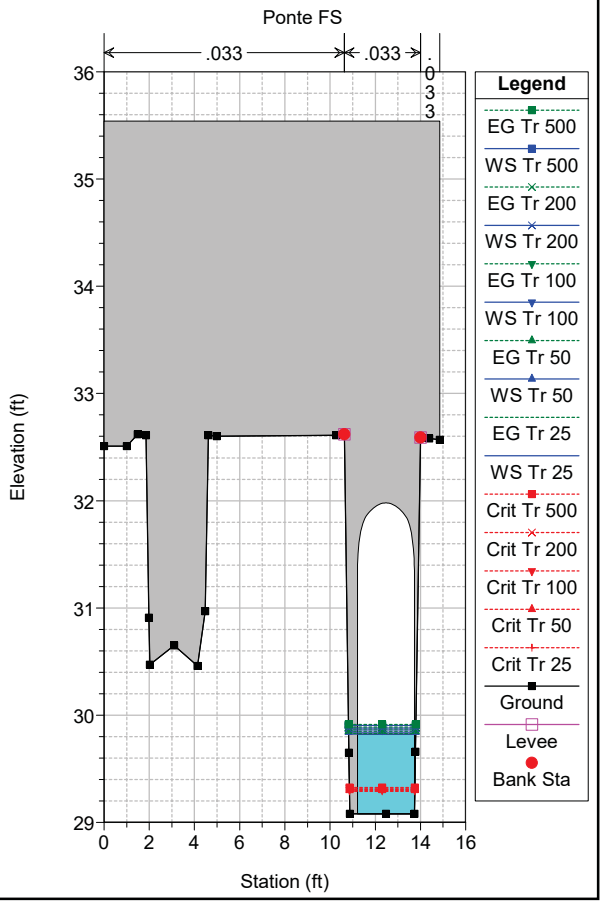
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23



[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

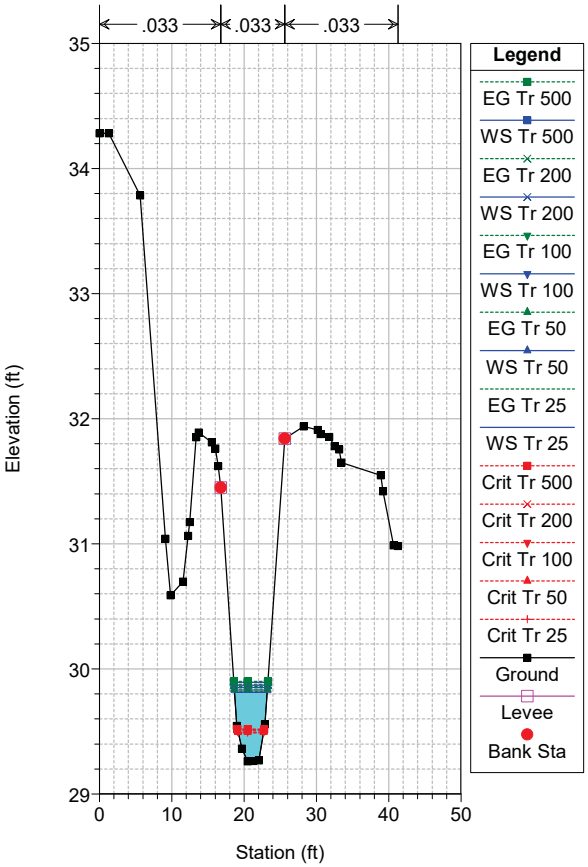


[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23



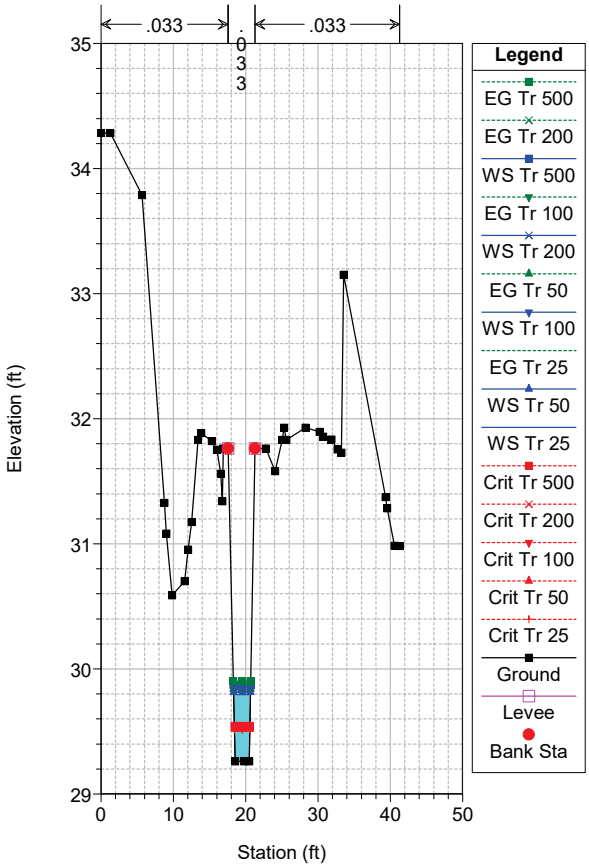
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R19



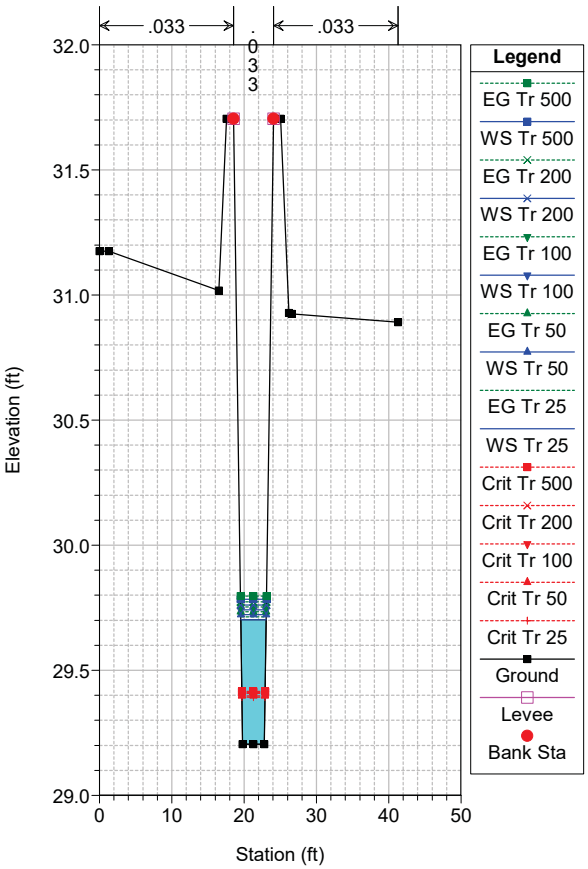
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R20



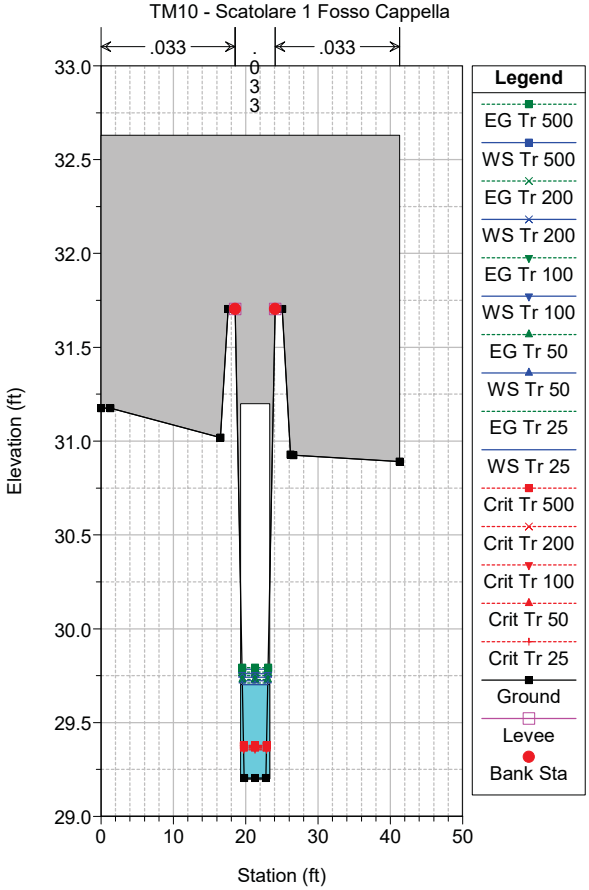
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R21



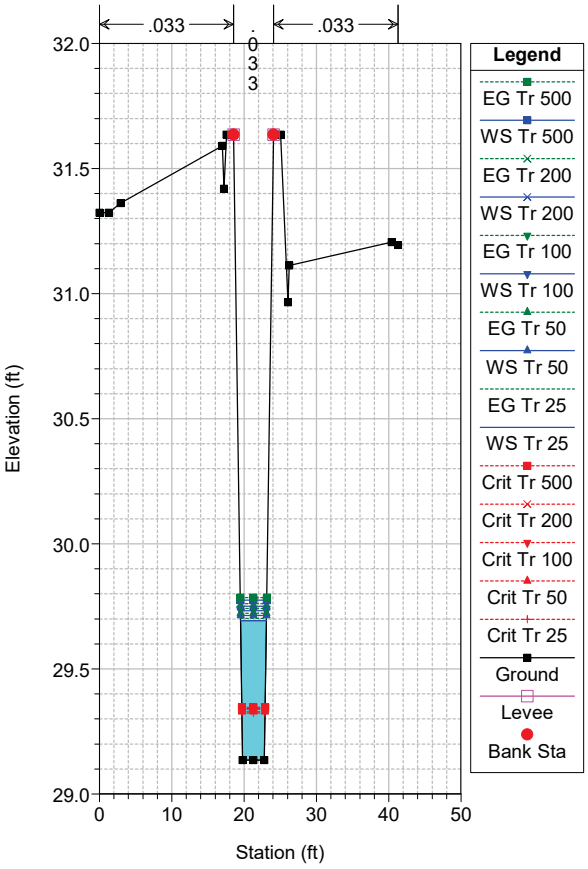
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

TM10 - Scatolare 1 Fosso Cappella



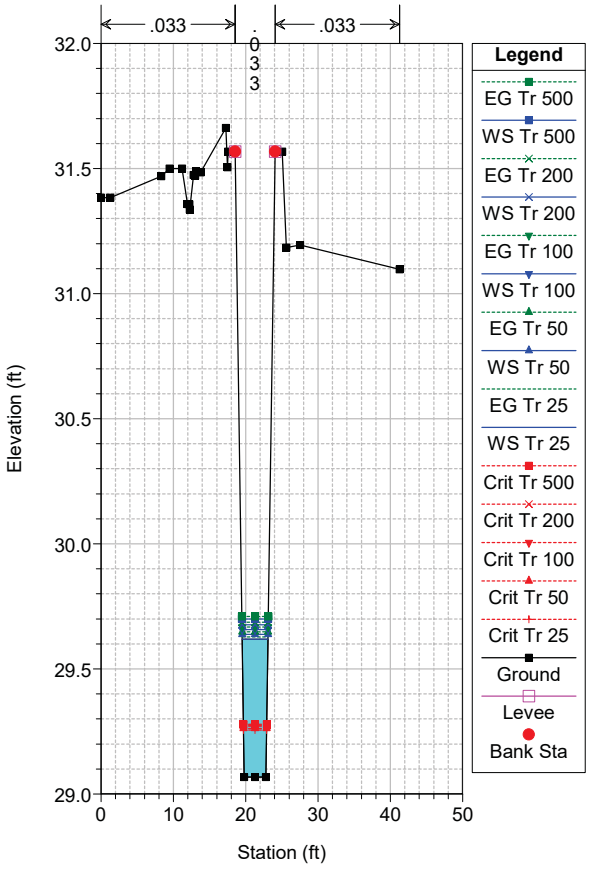
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R23



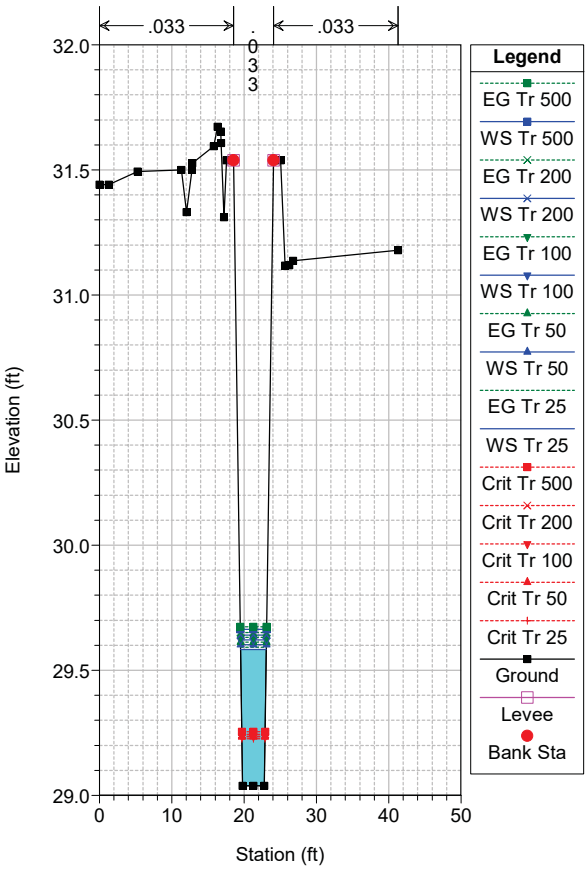
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R24



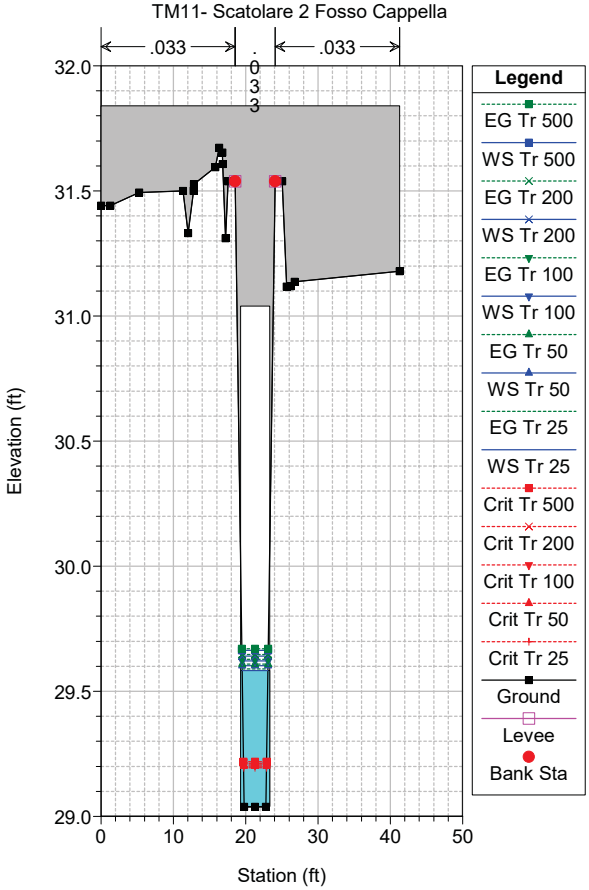
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R25



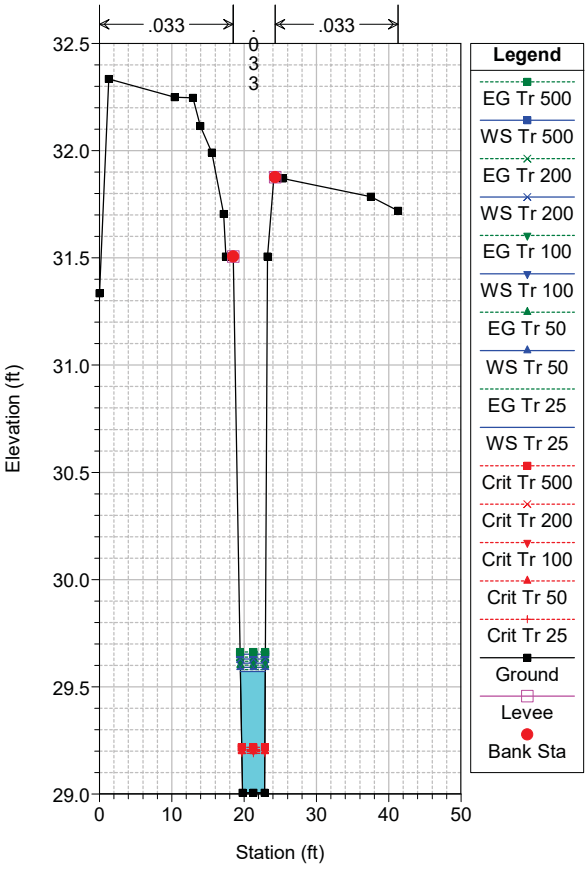
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

TM11- Scatolare 2 Fosso Cappella



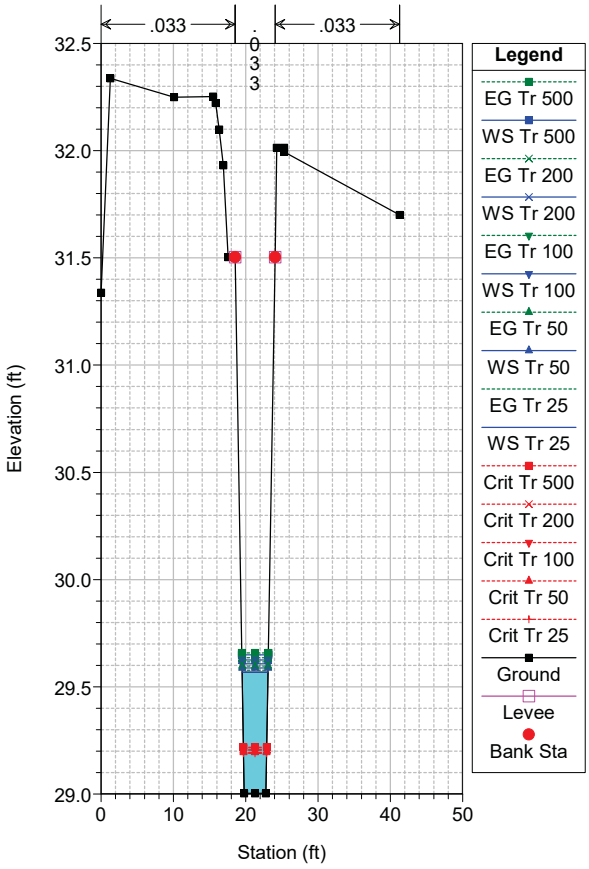
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R27



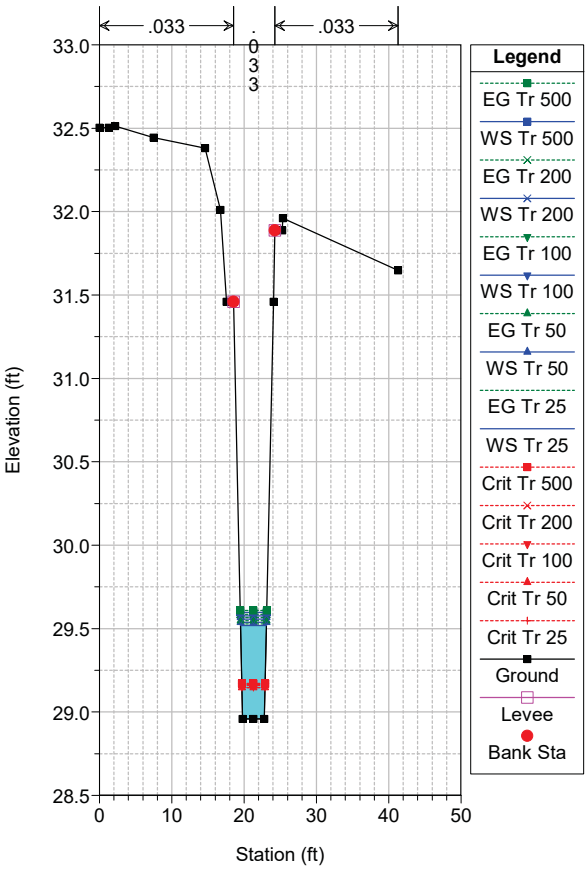
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R28



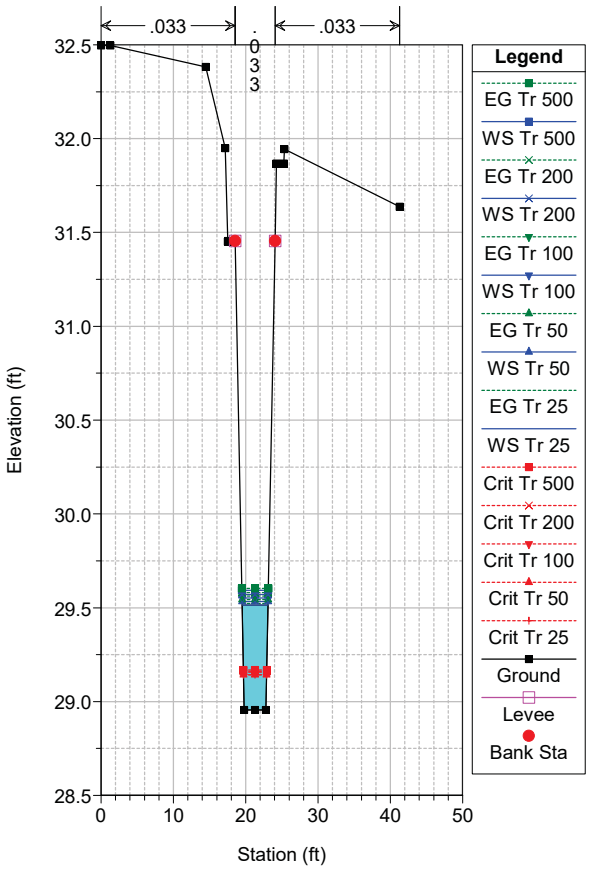
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R29

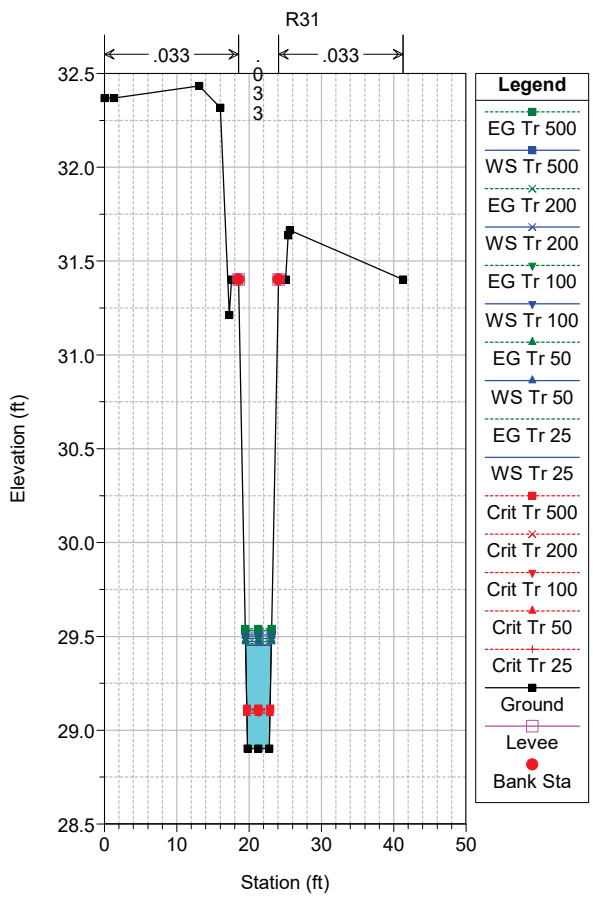


[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

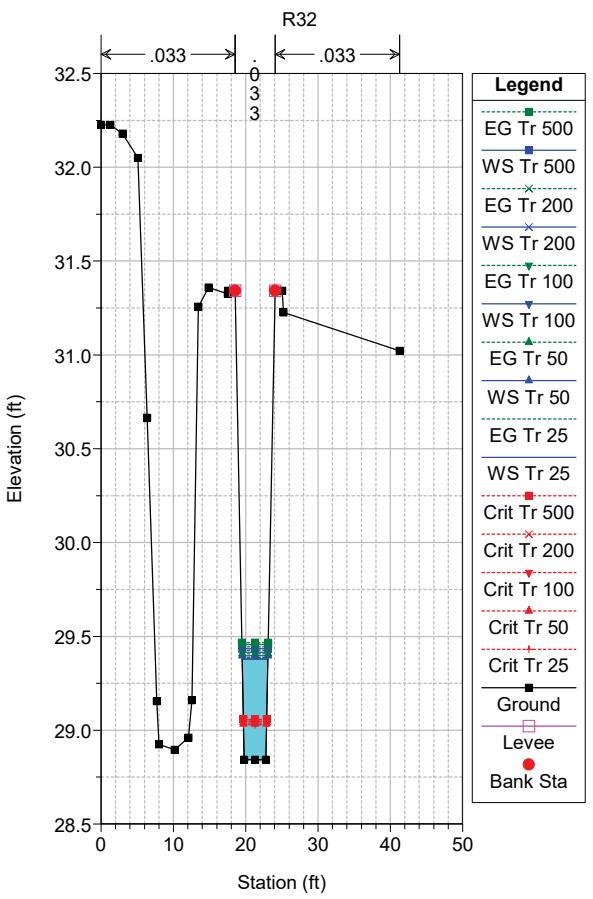
R30



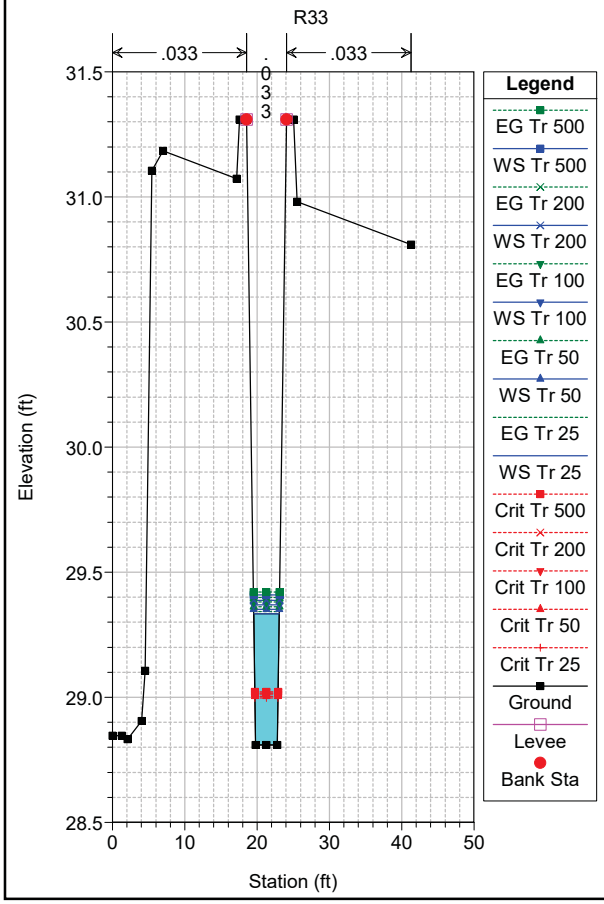
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23



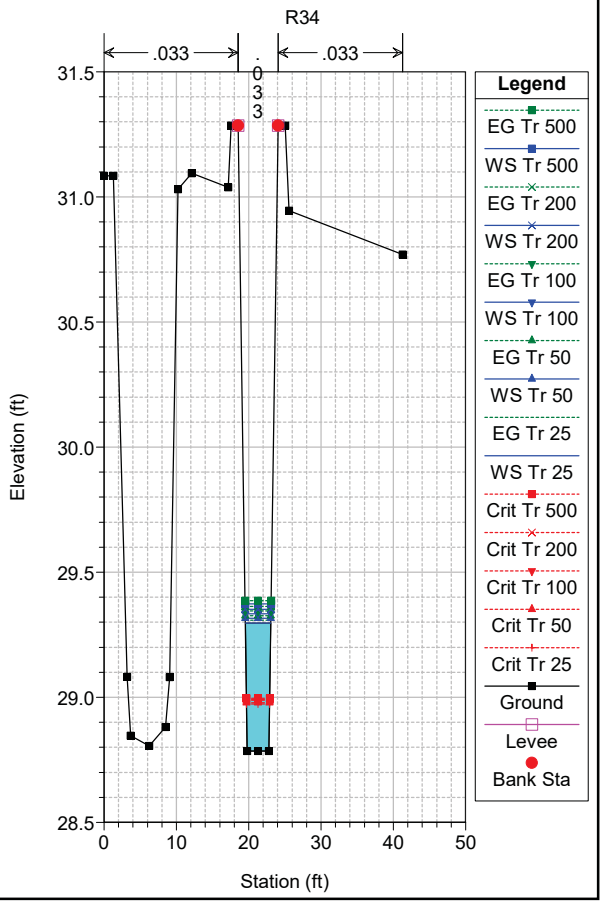
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23



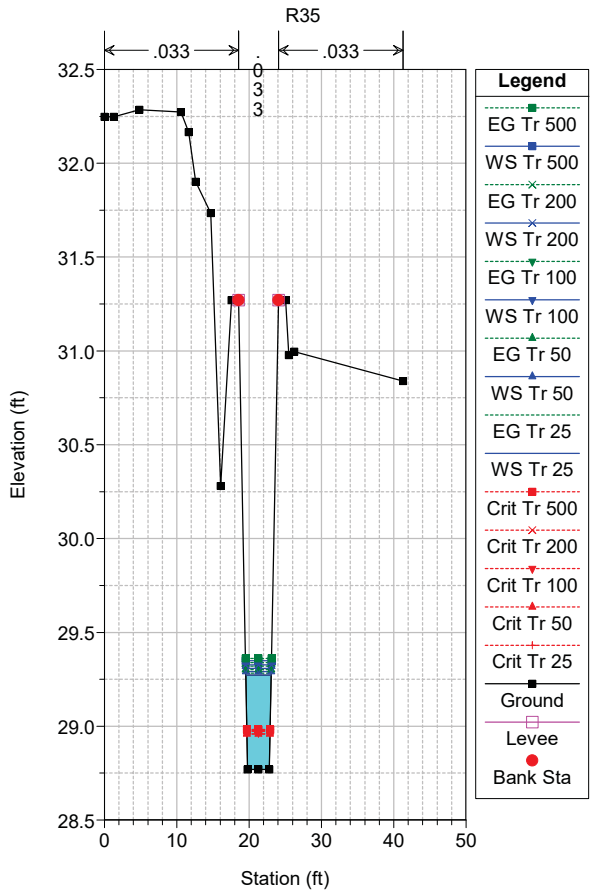
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23



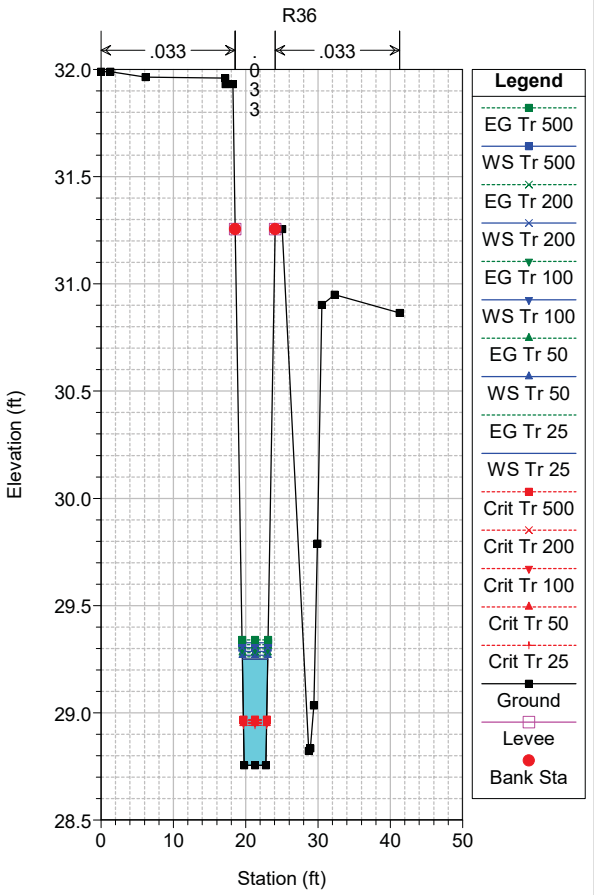
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23



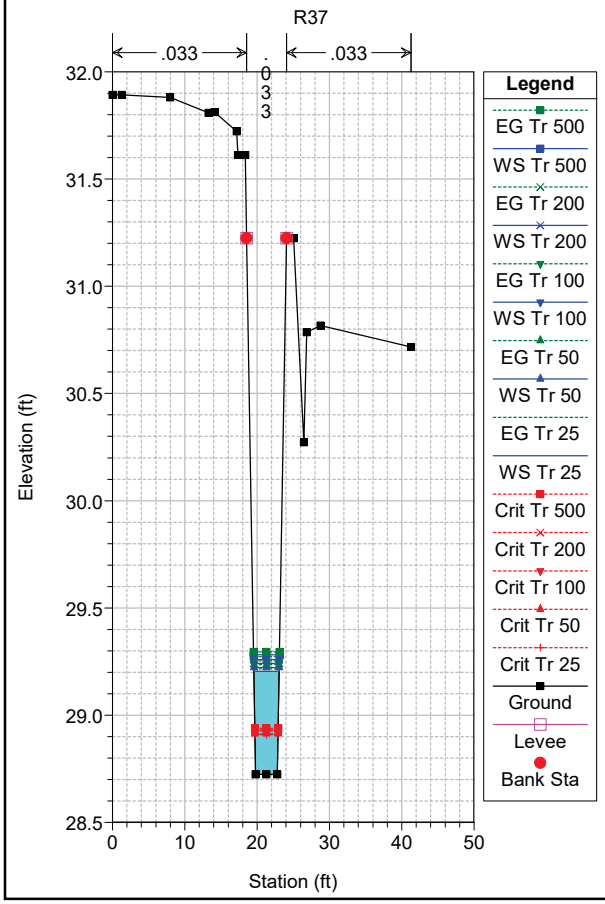
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23



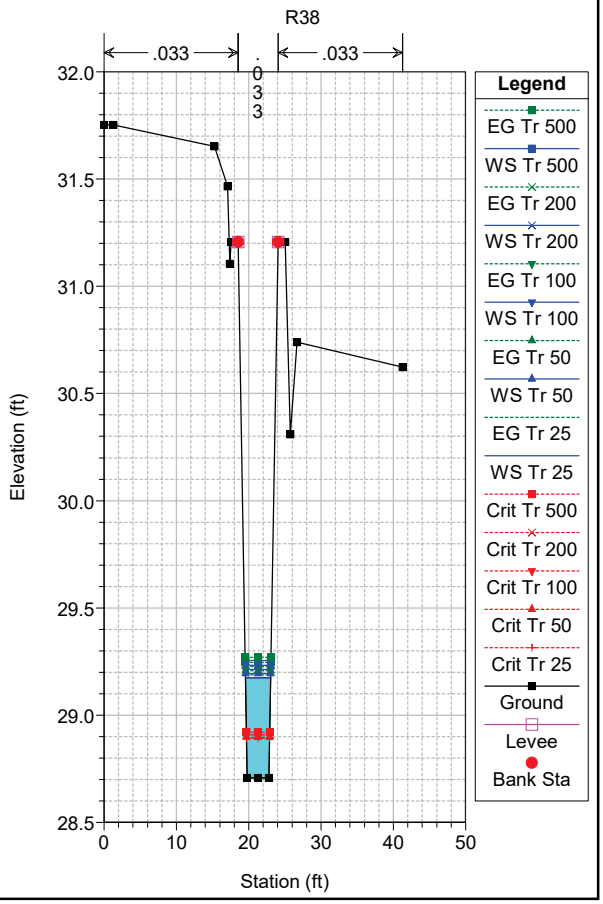
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23



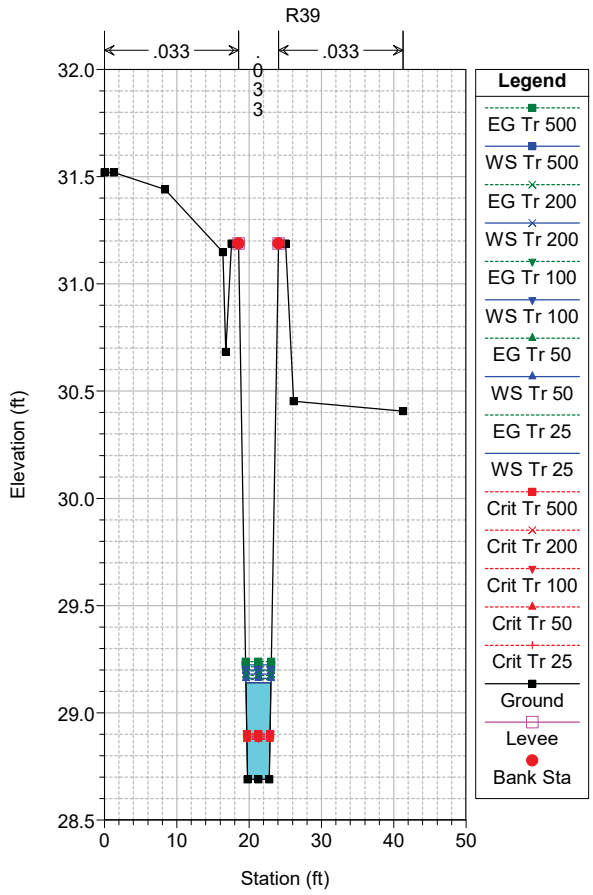
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23



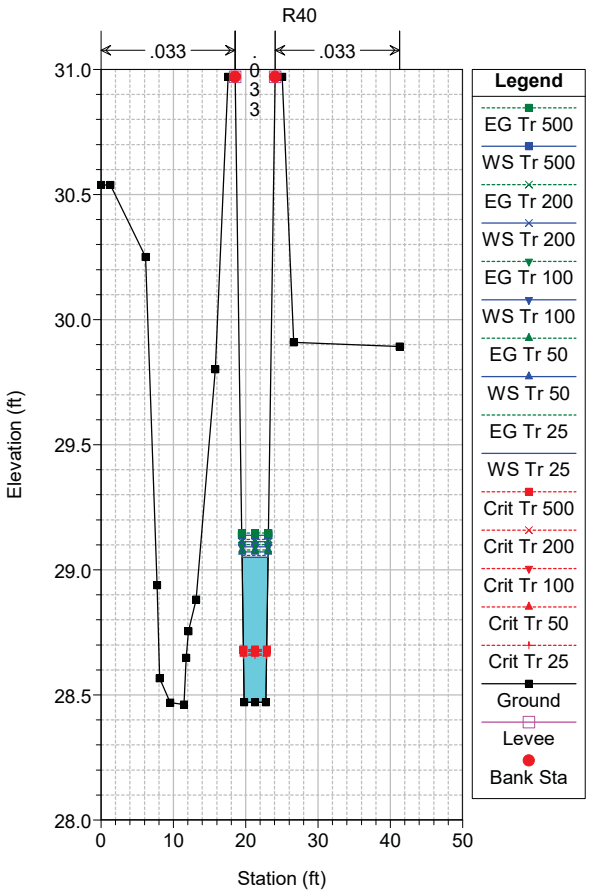
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23



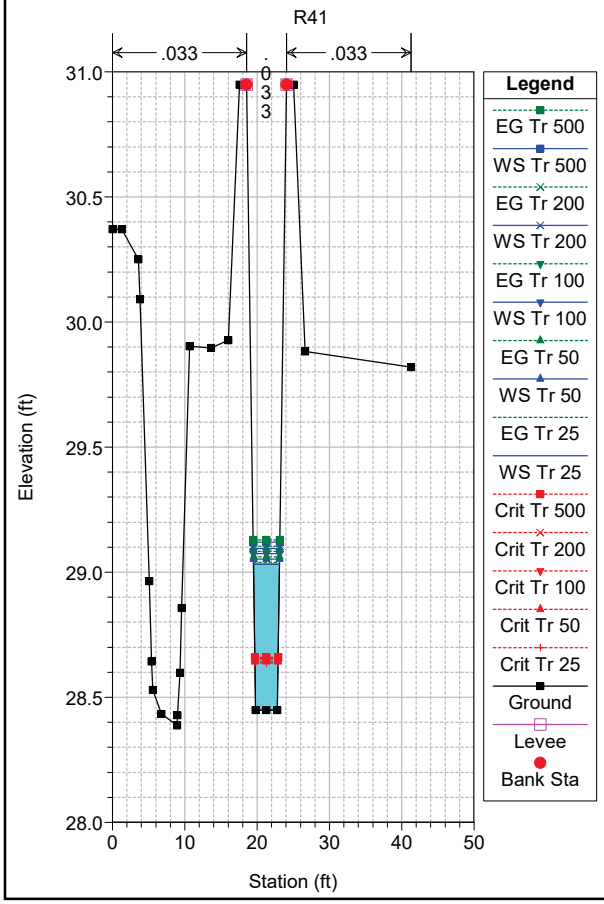
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23



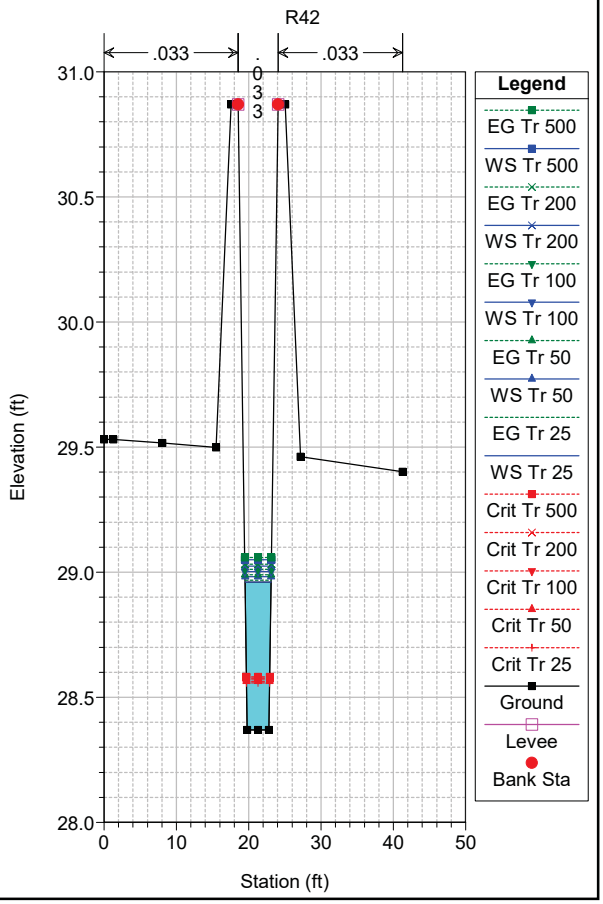
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23



[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

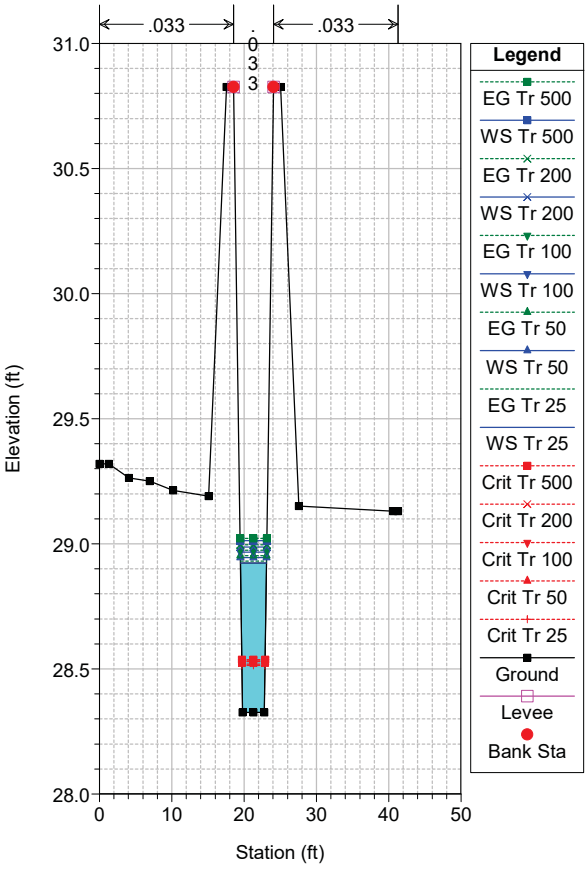


[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23



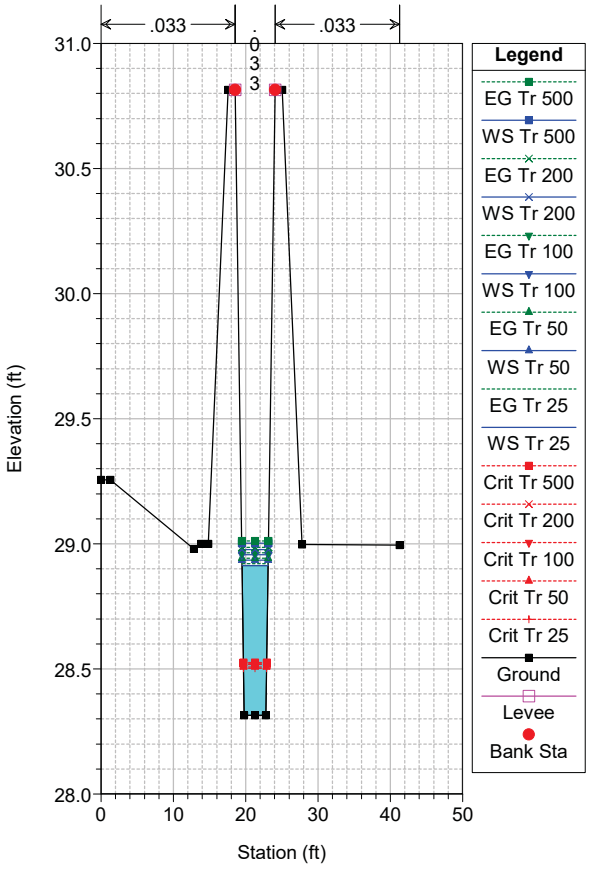
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R43



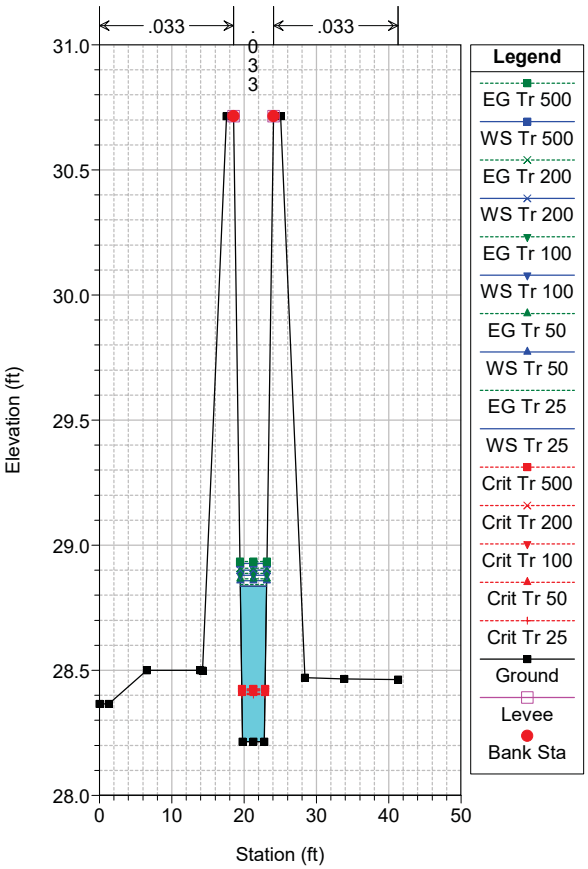
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R44



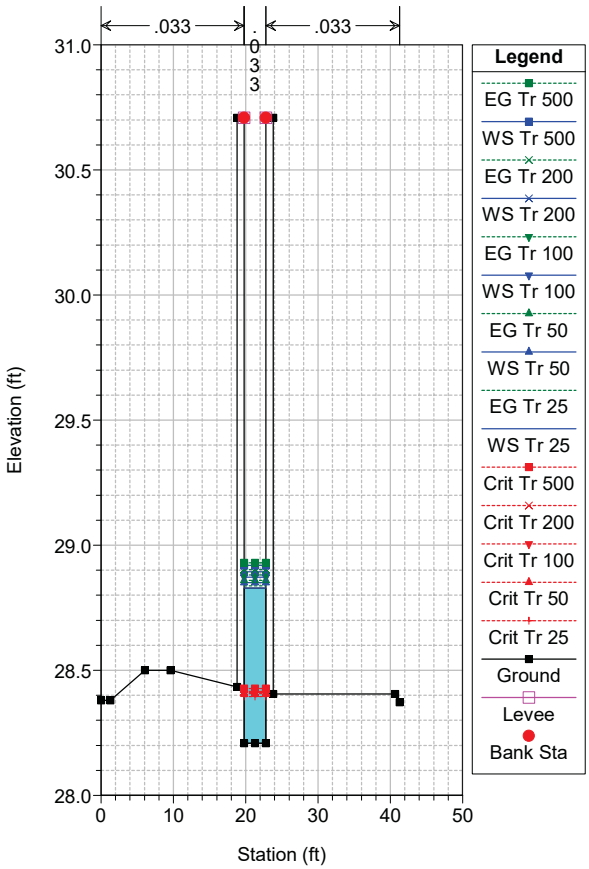
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R45



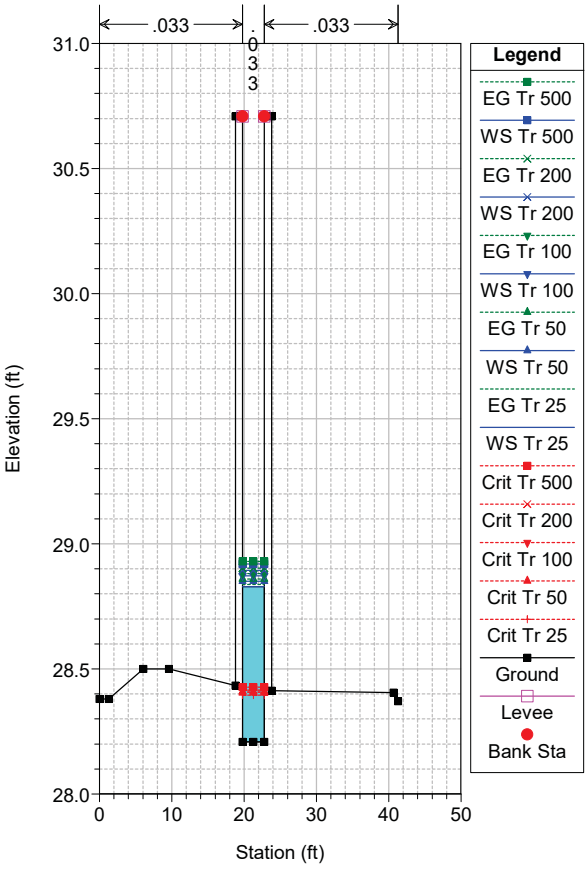
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R46



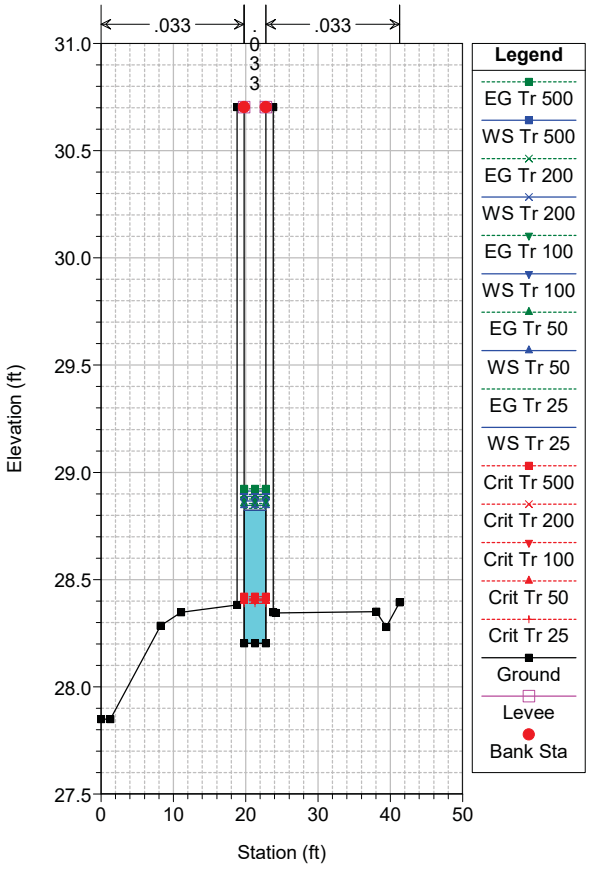
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R47



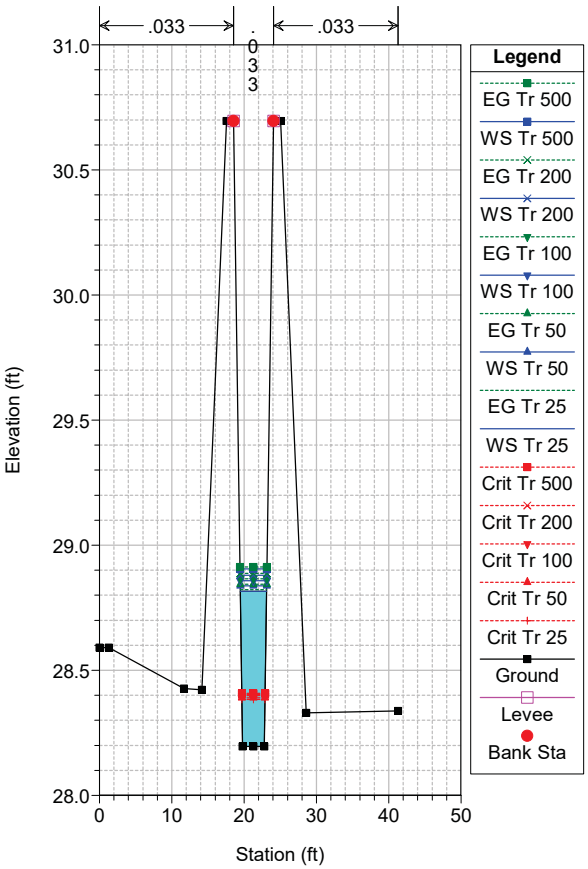
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R48



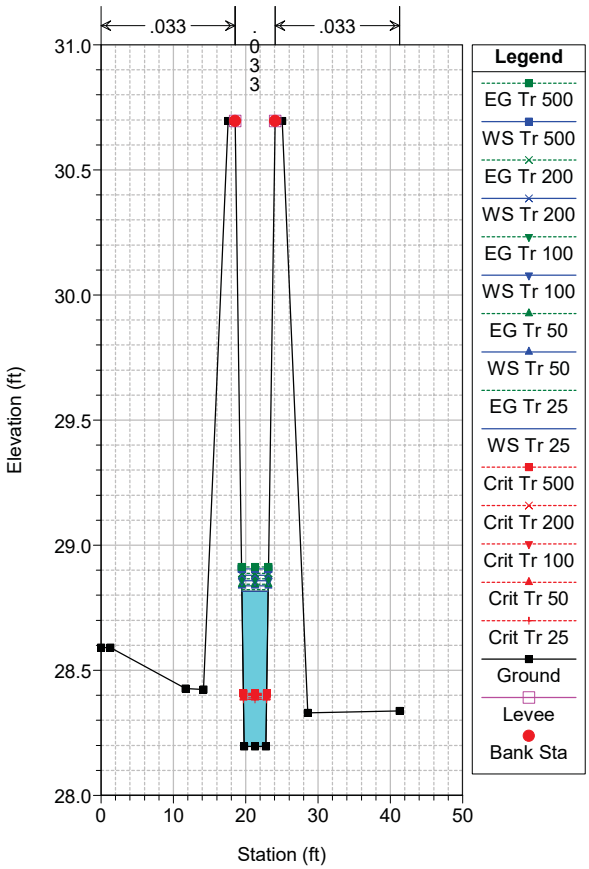
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R49



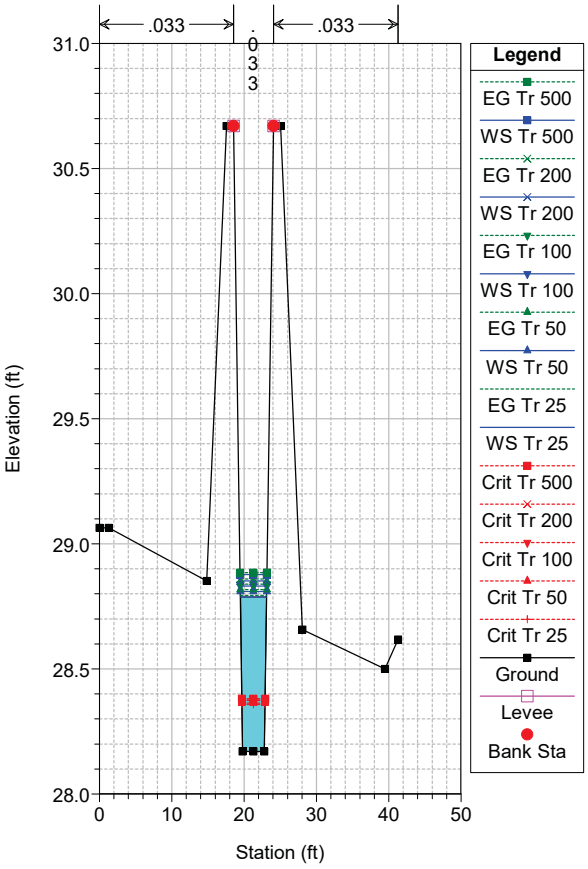
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R50



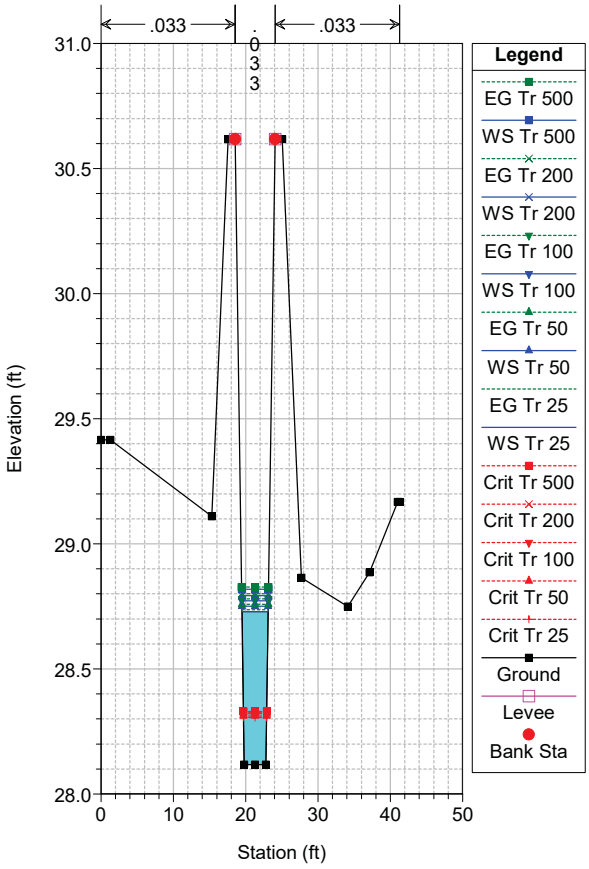
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R51



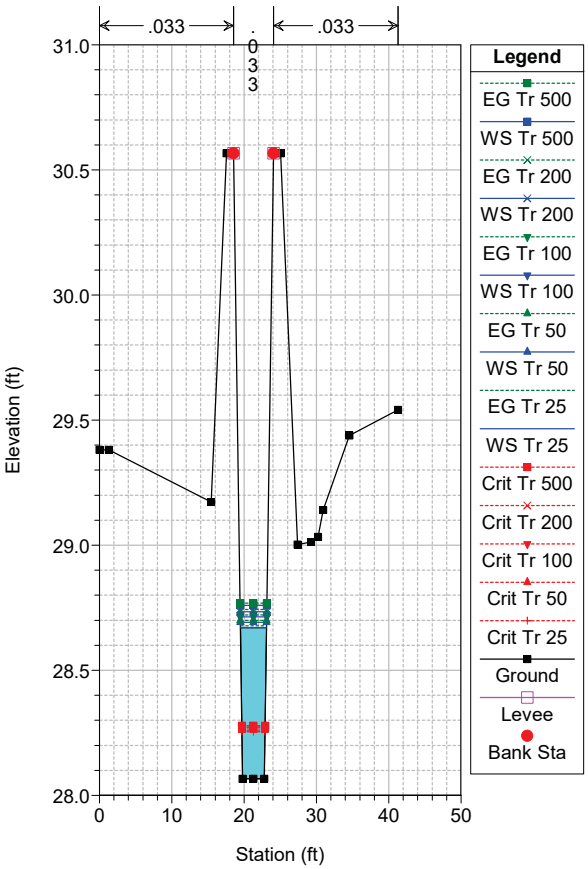
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R52



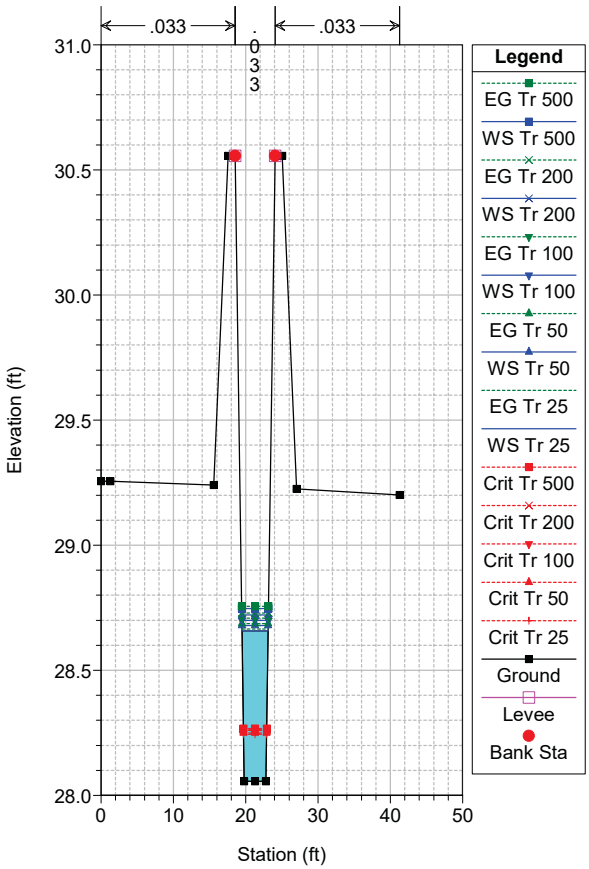
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R53



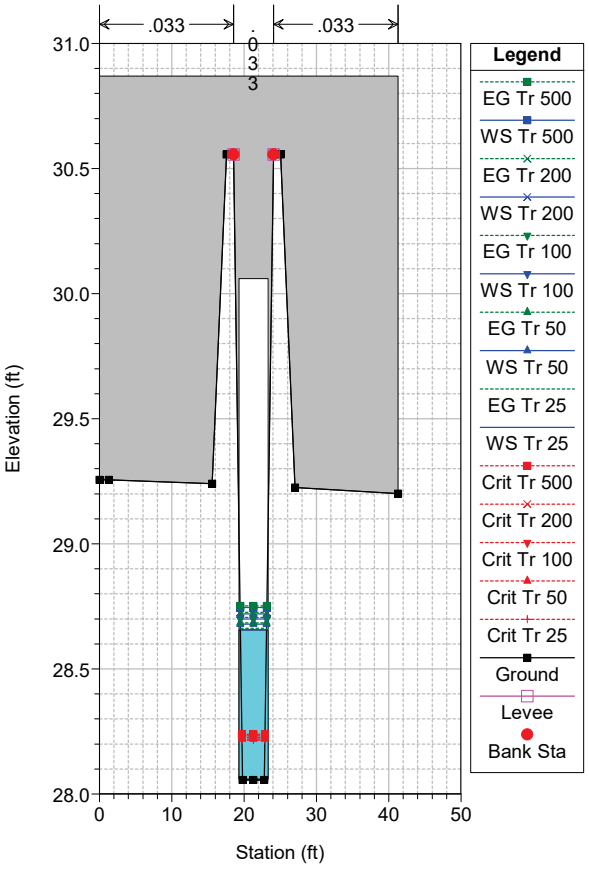
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R54



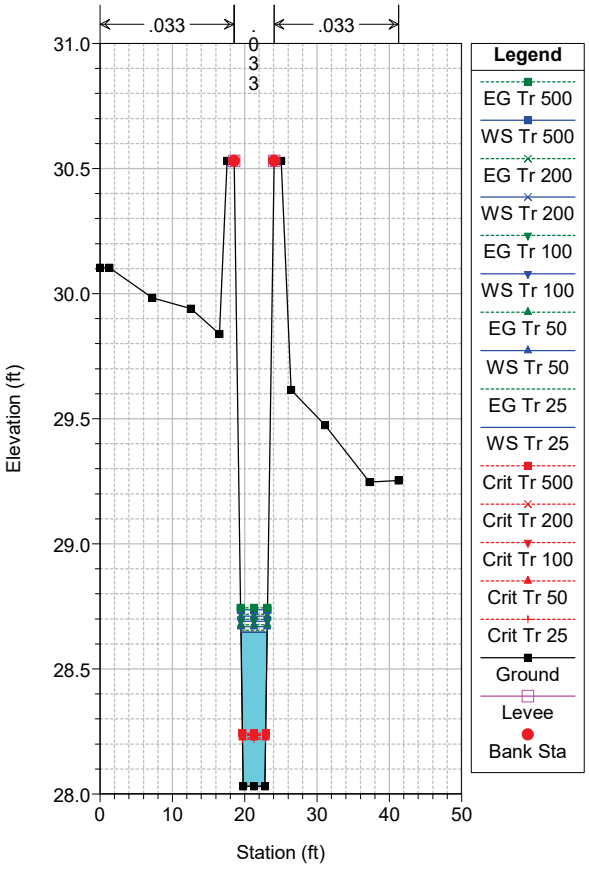
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

TM12- Scatolare 3 Fosso Cappella



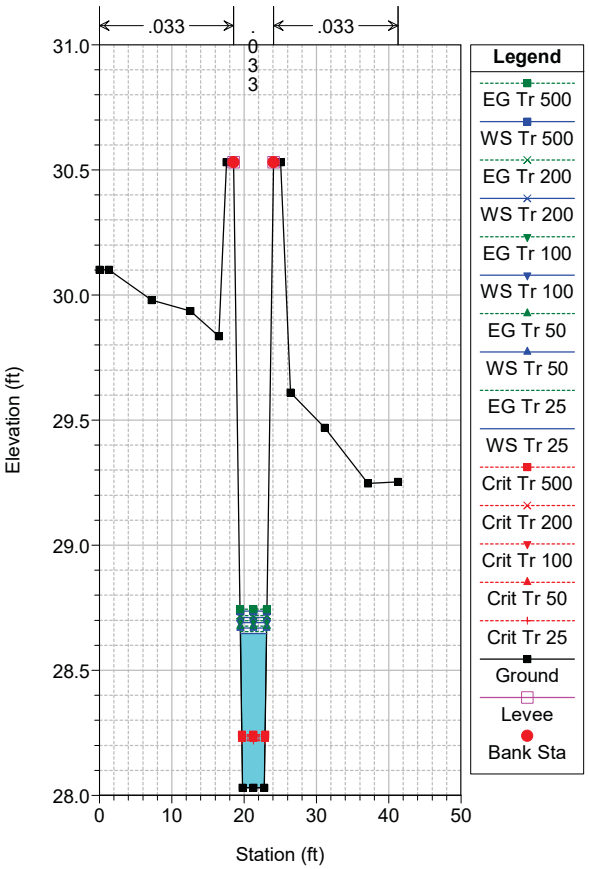
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R58



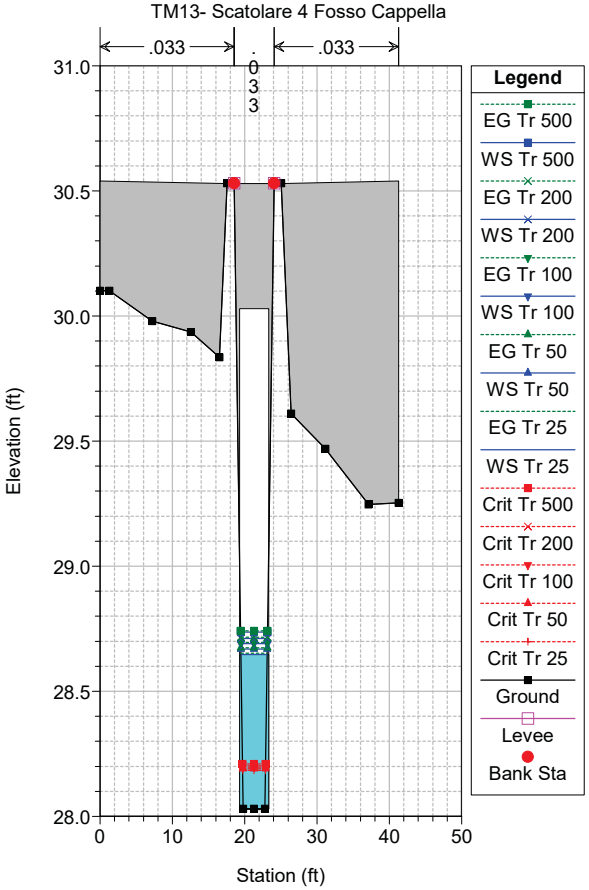
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R59

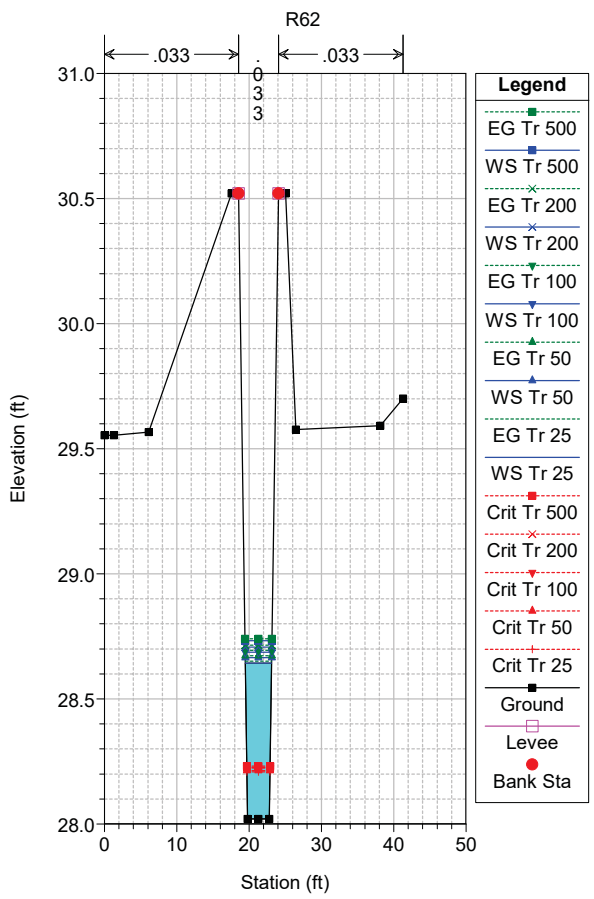


[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

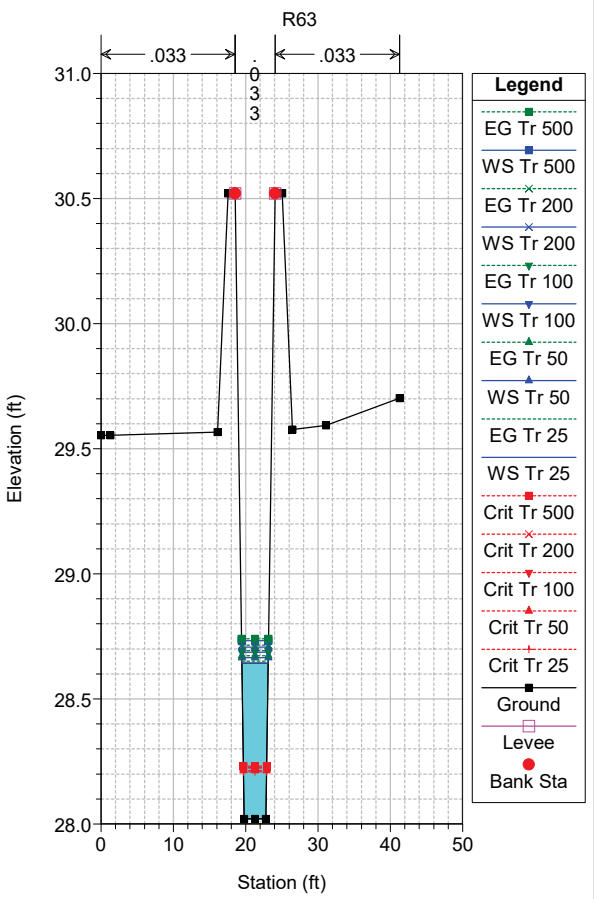
TM13- Scatolare 4 Fosso Cappella



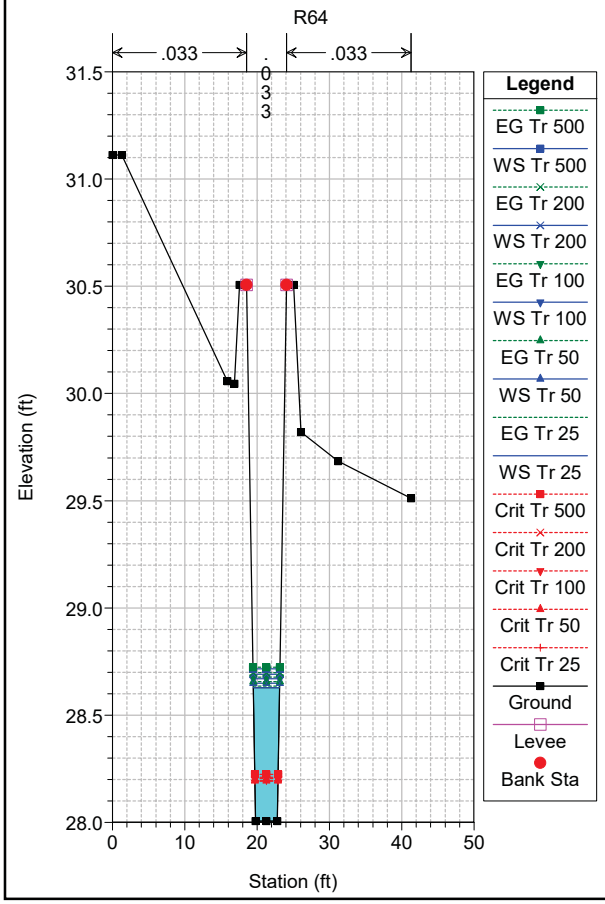
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23



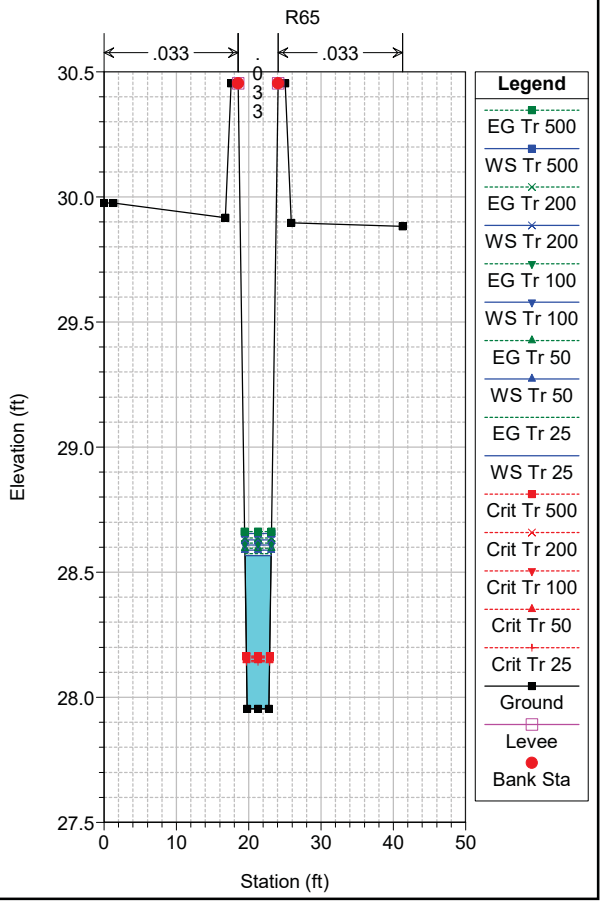
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23



[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

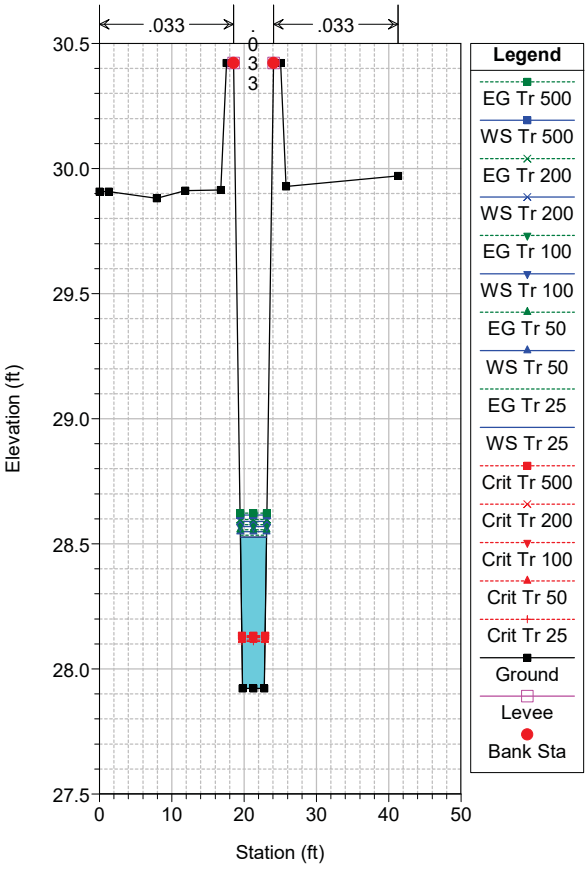


[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23



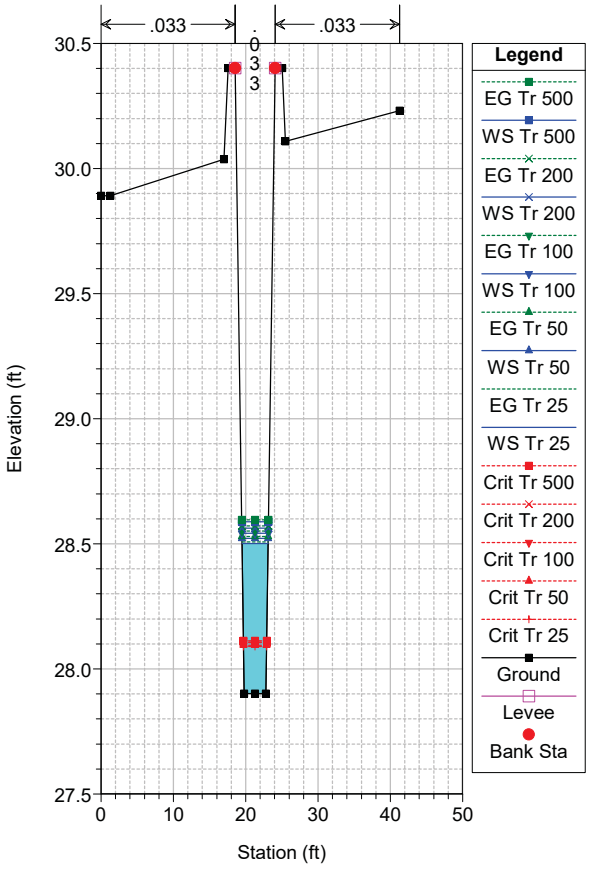
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R66



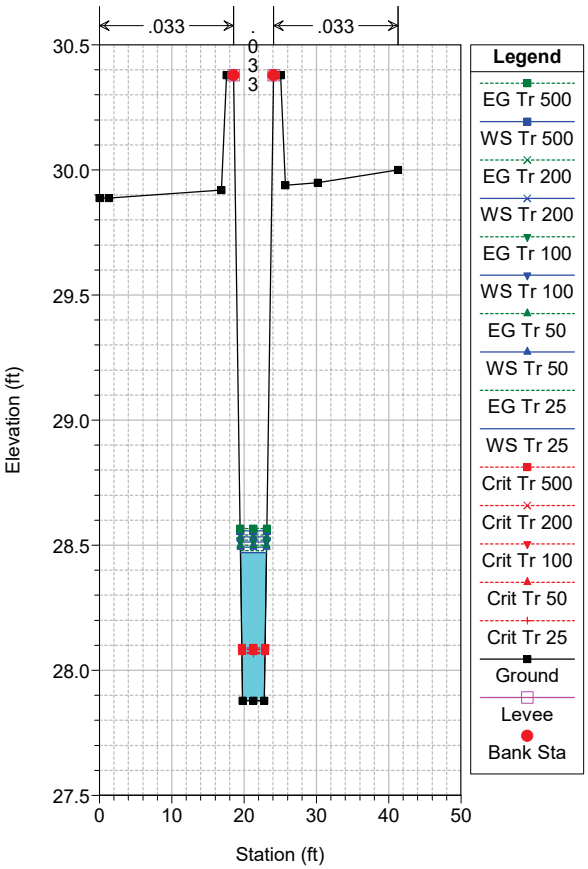
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R67



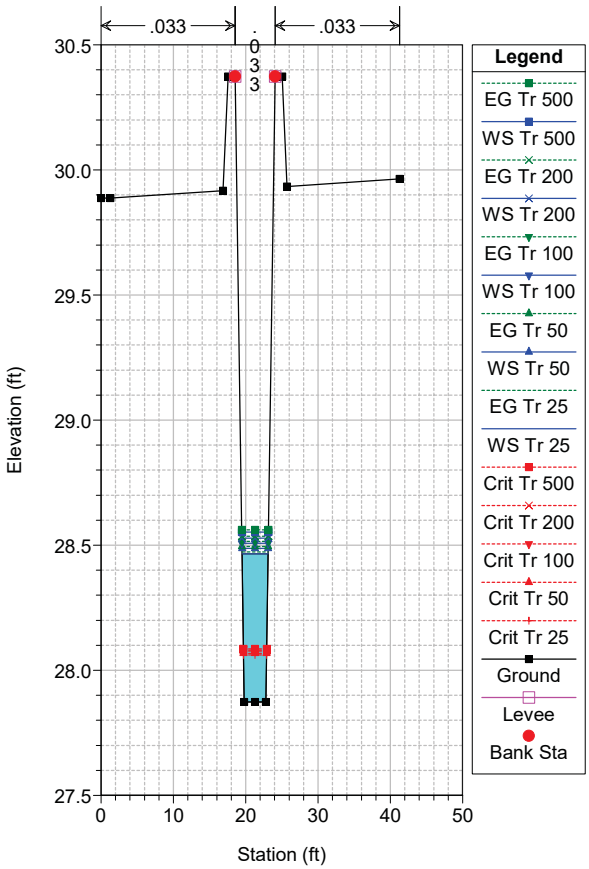
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R68



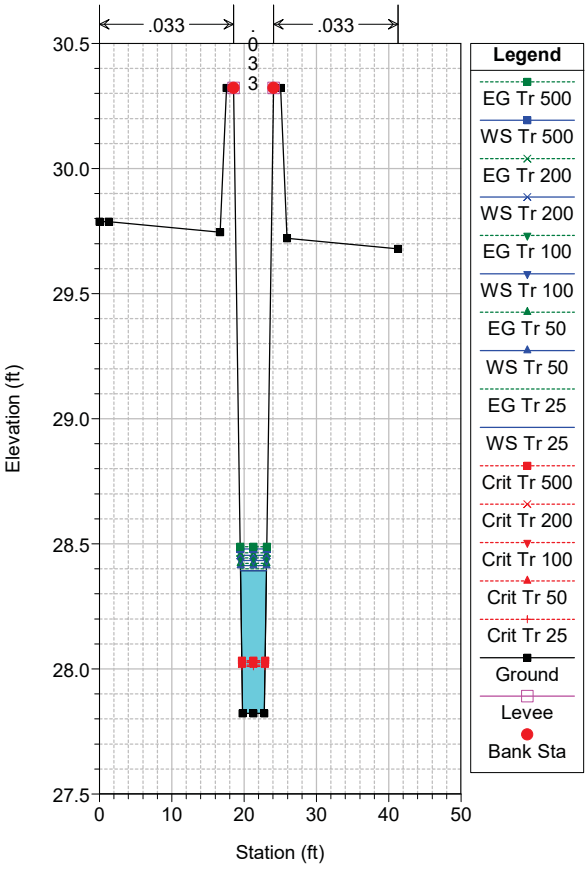
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R69



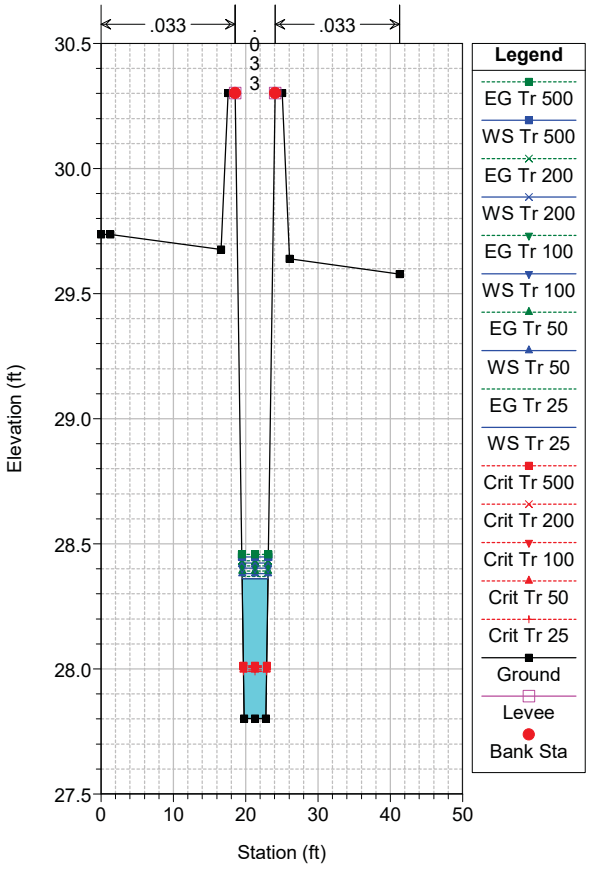
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R70



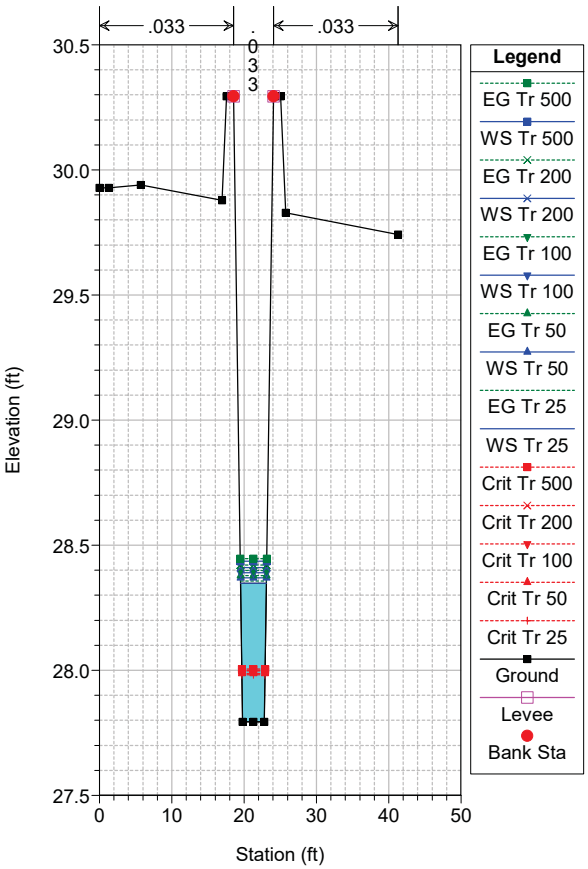
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R71



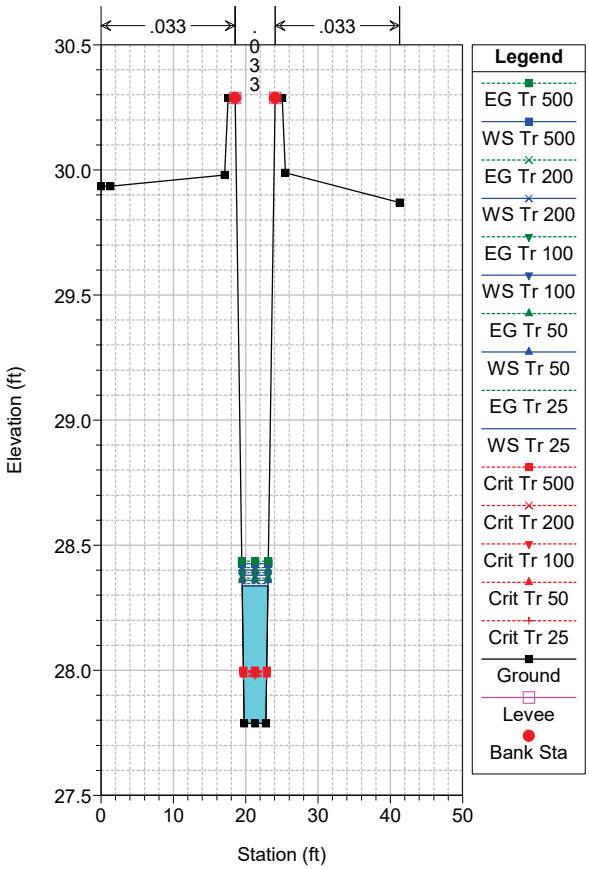
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R72



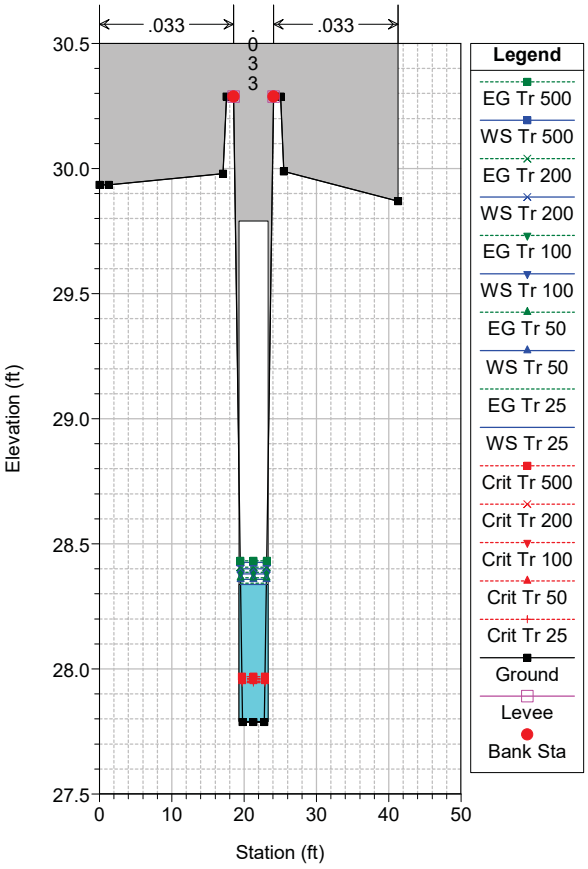
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R73



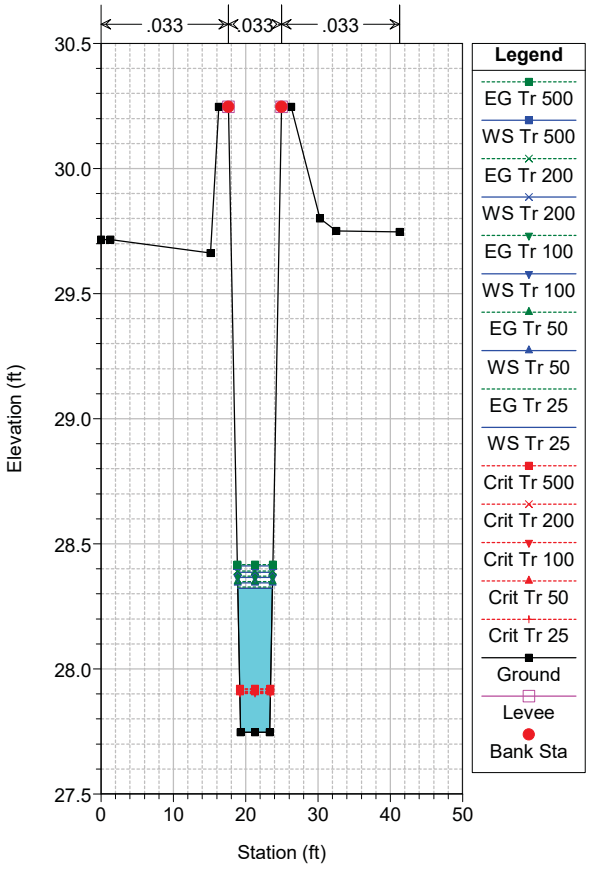
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

TM14- Scatolare 5 Fosso Cappella



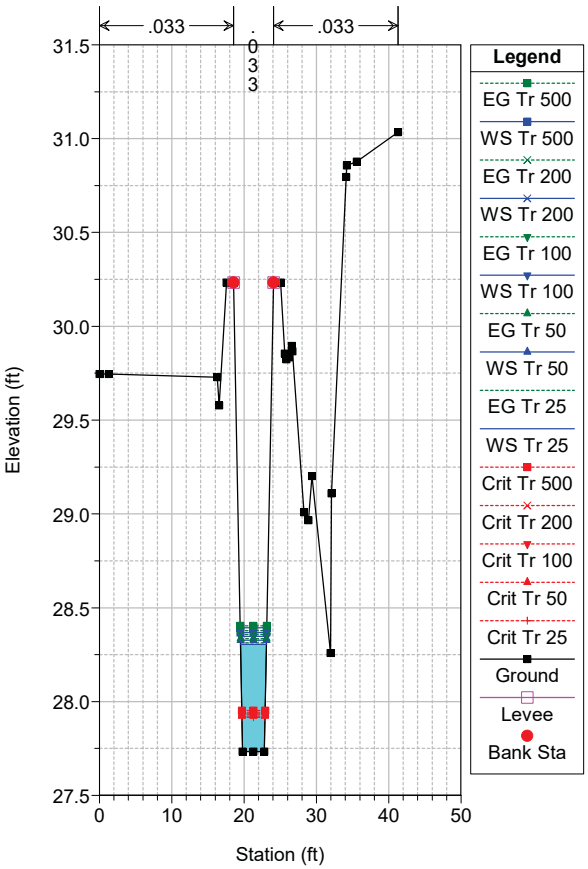
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R75



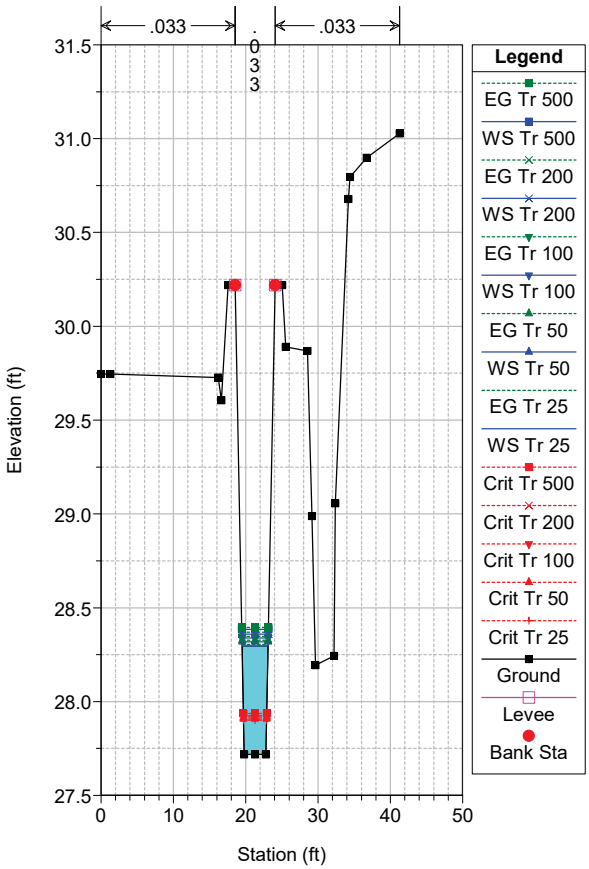
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R76



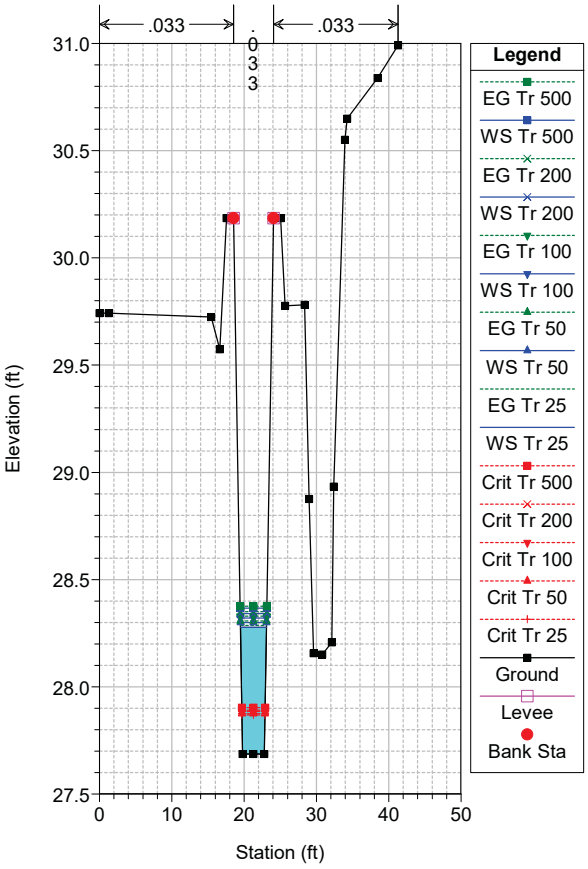
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R77



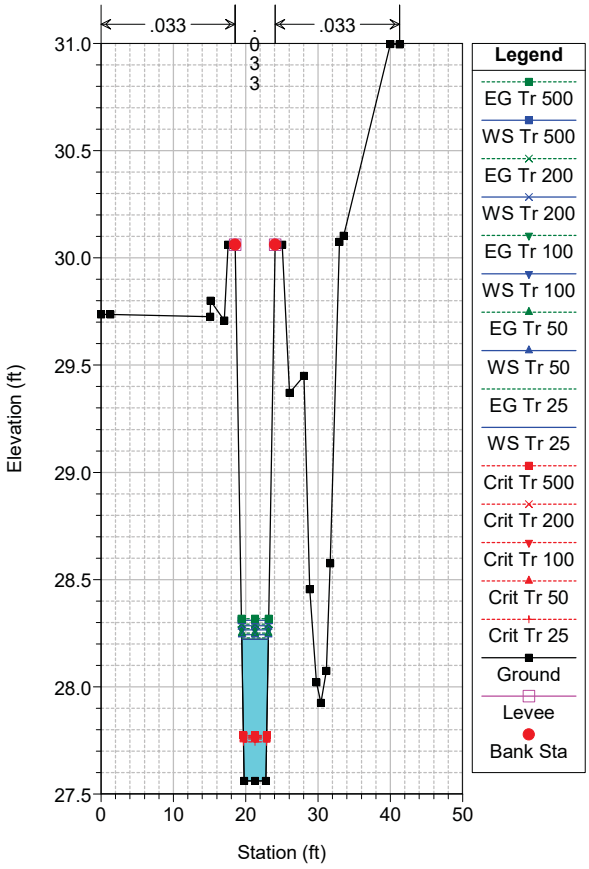
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R78



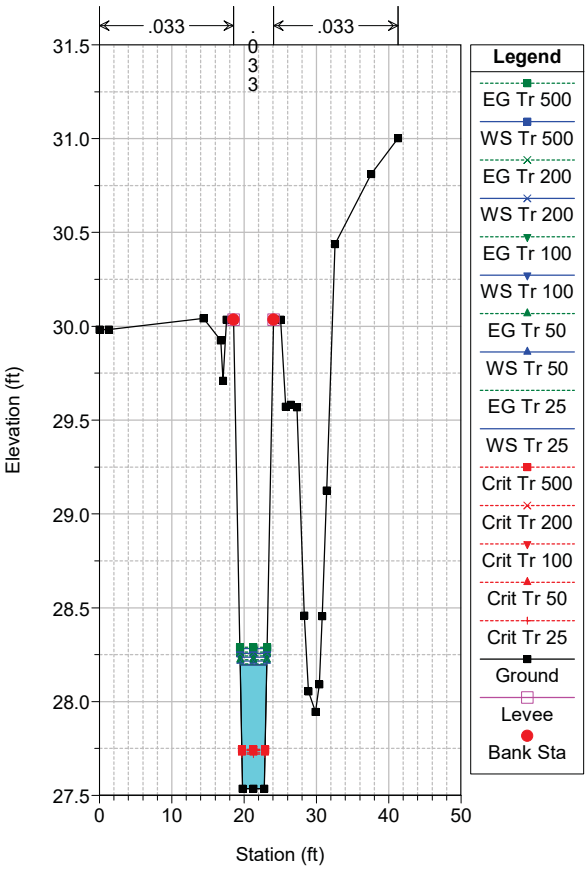
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R79



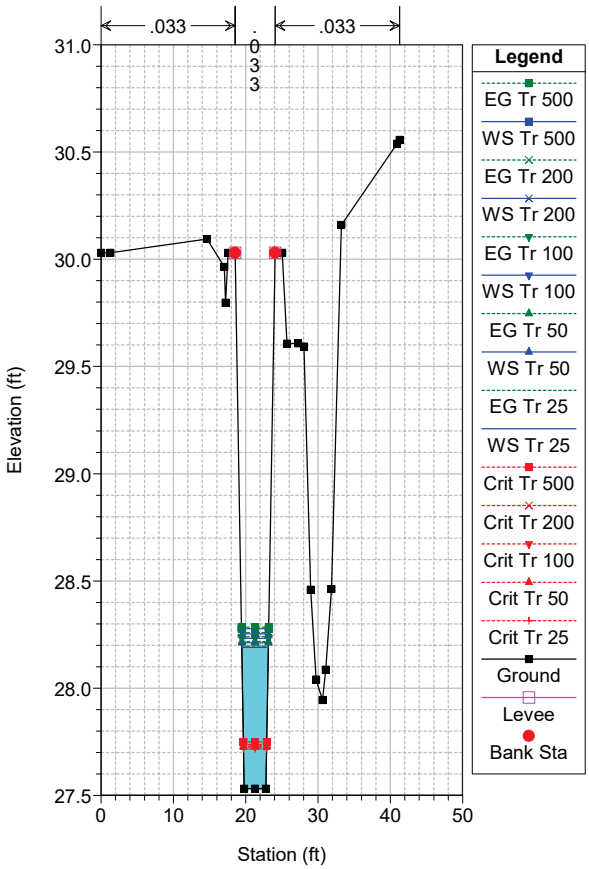
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R80



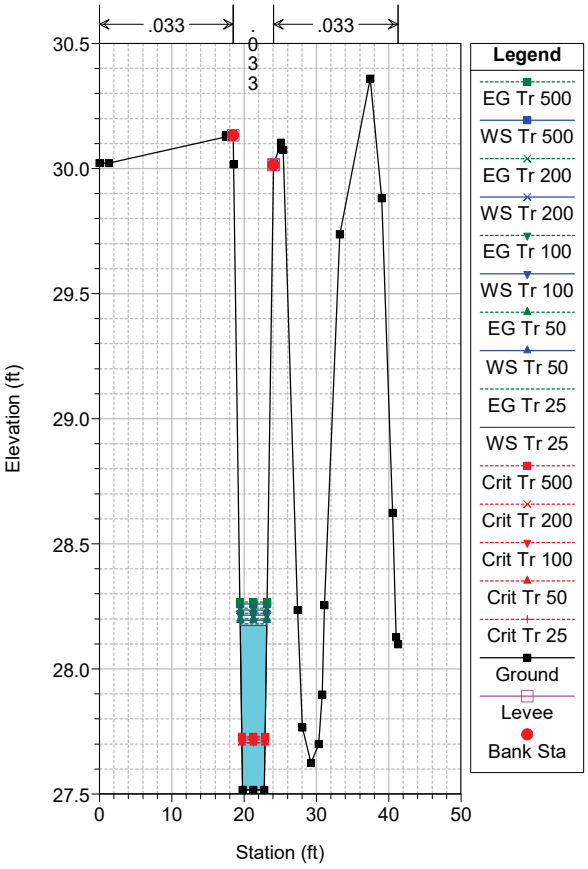
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R81



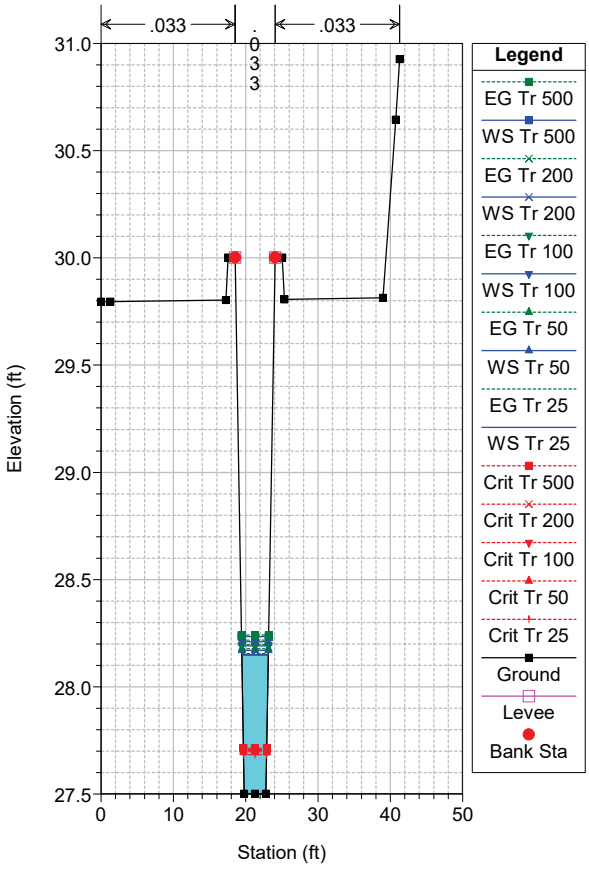
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R82



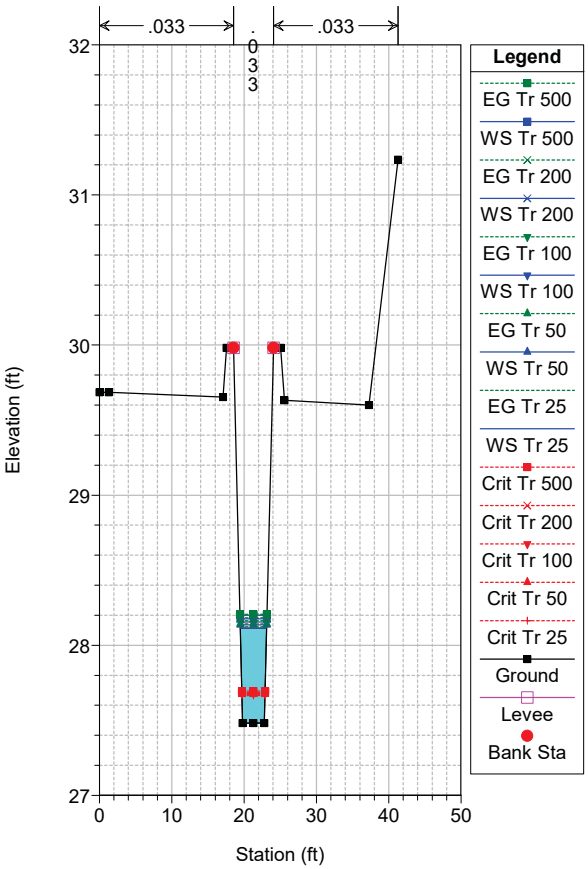
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R83



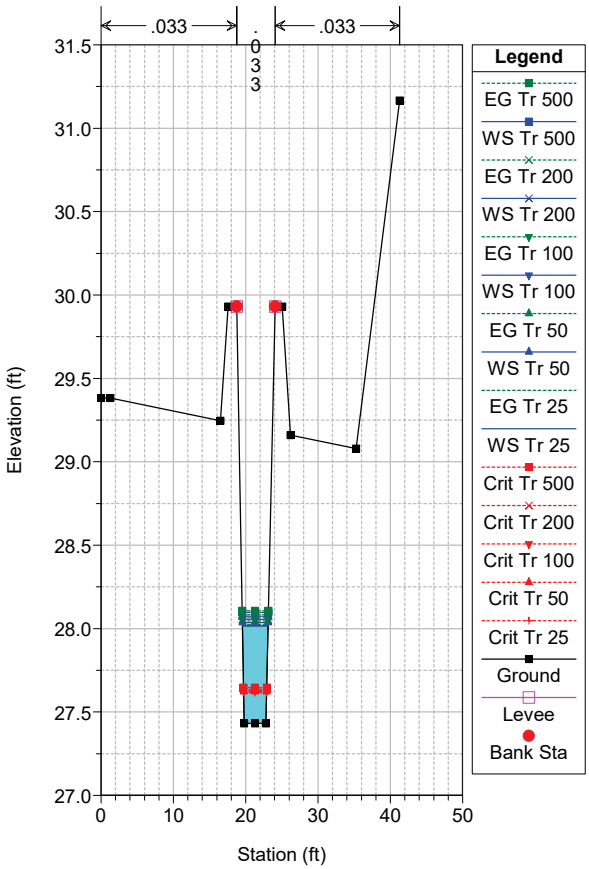
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R84



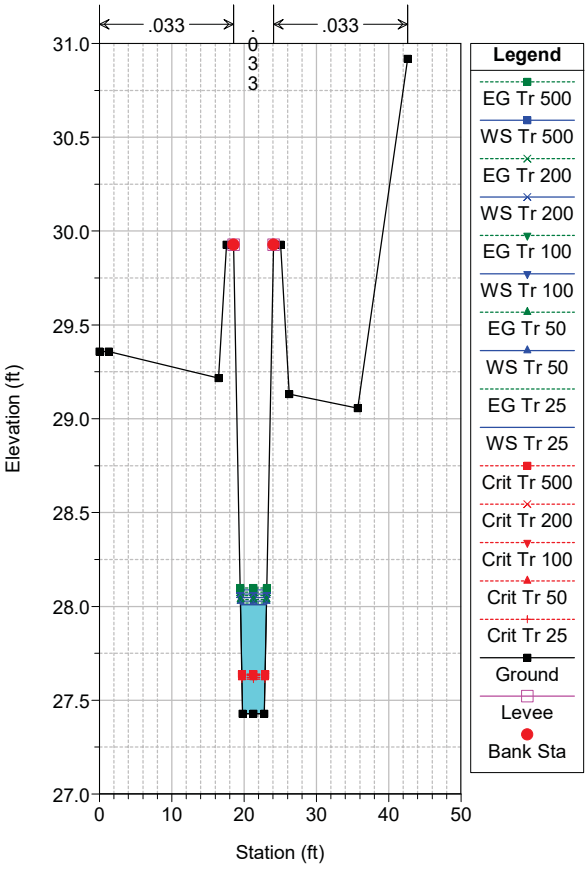
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R85



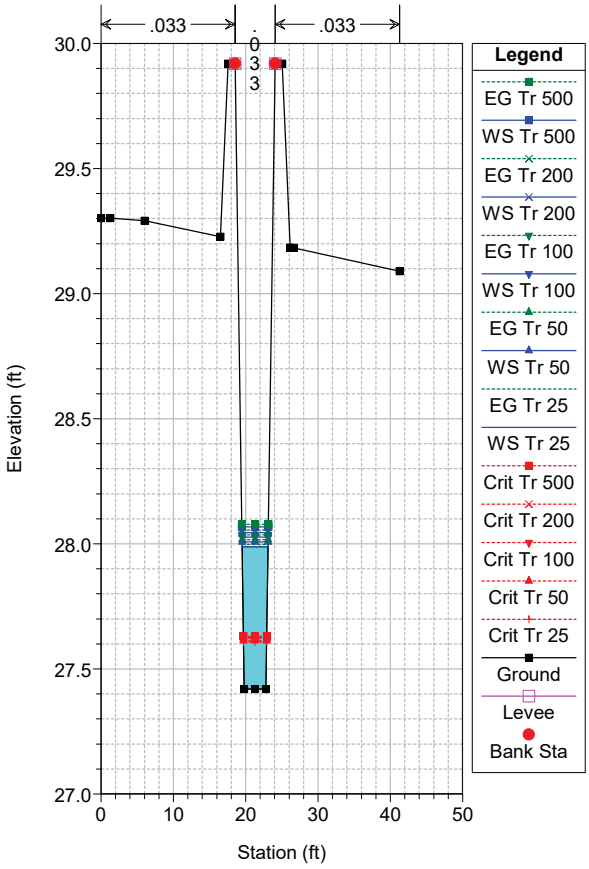
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R86



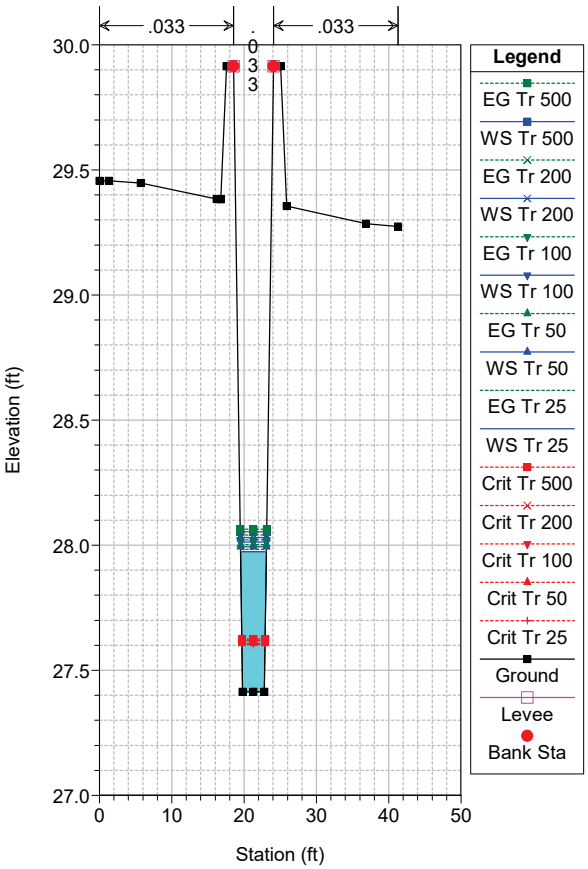
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R87



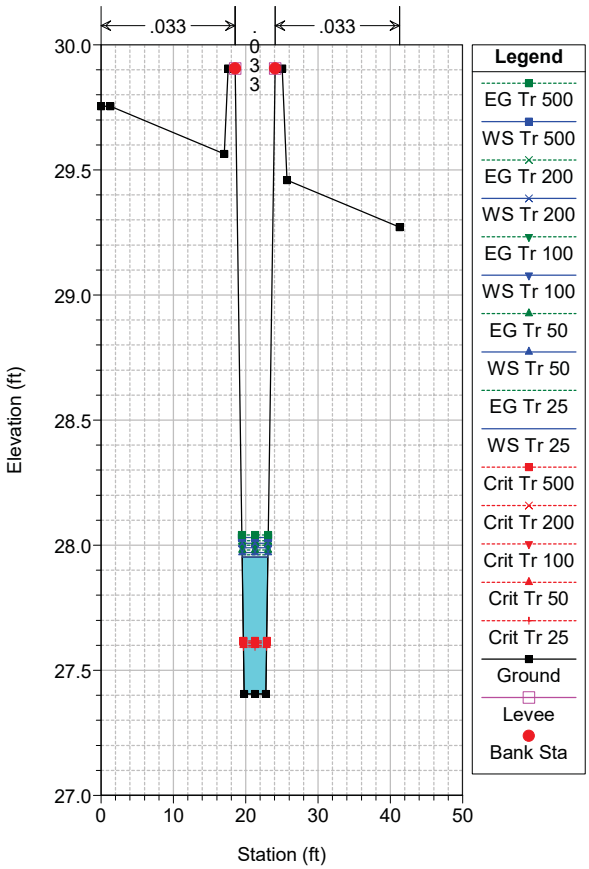
[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

R88

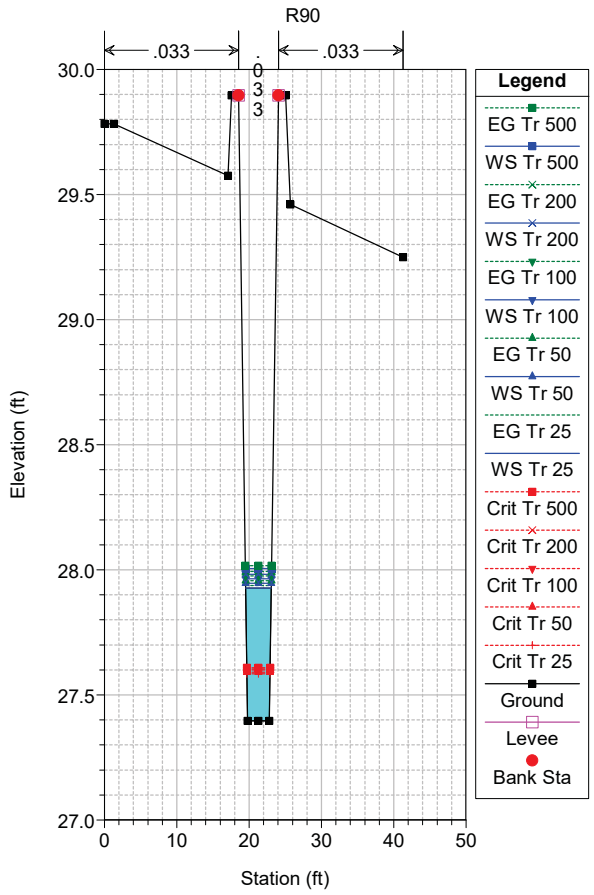


[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23

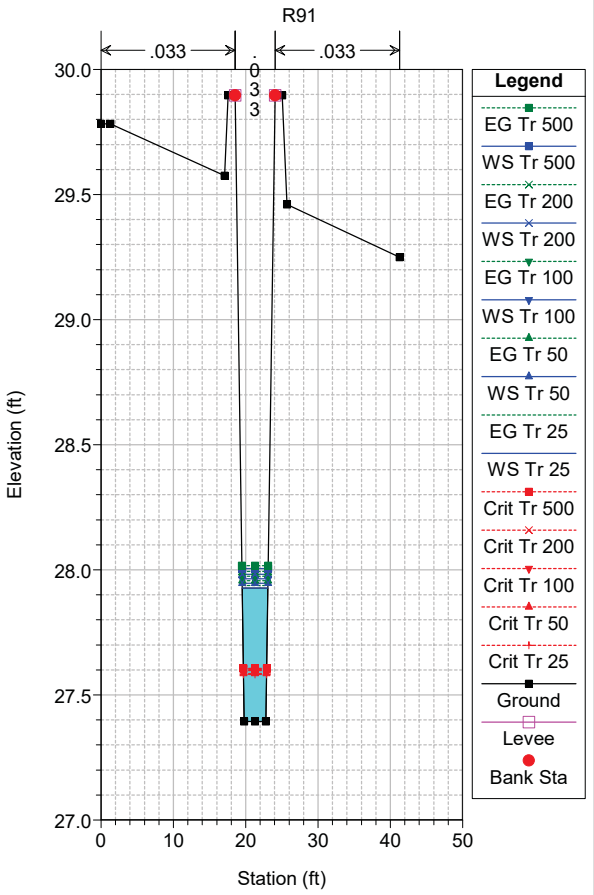
R89



[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23



[02] Deviazione Fosso Cappella Plan: [02] Deviazione Fosso Cappella - Plan 18-Jan-23



HEC-RAS Plan: Fosso Cappella River: Fosso Cappella Reach: 02

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(cfs)	(ft)	(ft)	(ft)	(ft)	(ft/ft)	(ft/s)	(sq ft)	(ft)	
02	91	Tr 25	1.38	28.84	29.90	29.15	29.90	0.000090	0.32	4.34	6.15	0.07
02	91	Tr 50	1.46	28.84	29.92	29.16	29.92	0.000092	0.33	4.48	6.20	0.07
02	91	Tr 100	1.54	28.84	29.95	29.17	29.95	0.000094	0.33	4.62	6.24	0.07
02	91	Tr 200	1.62	28.84	29.97	29.18	29.97	0.000095	0.34	4.75	6.28	0.07
02	91	Tr 500	1.72	28.84	29.99	29.19	30.00	0.000097	0.35	4.92	6.33	0.07
02	90	Tr 25	1.38	28.83	29.90	29.07	29.90	0.000070	0.30	4.59	5.71	0.06
02	90	Tr 50	1.46	28.83	29.92	29.07	29.92	0.000072	0.31	4.72	5.76	0.06
02	90	Tr 100	1.54	28.83	29.94	29.08	29.94	0.000075	0.32	4.85	5.81	0.06
02	90	Tr 200	1.62	28.83	29.96	29.09	29.96	0.000077	0.33	4.98	5.86	0.06
02	90	Tr 500	1.72	28.83	29.99	29.09	29.99	0.000079	0.34	5.13	5.91	0.06
02	89	Tr 25	1.38	28.82	29.89	29.07	29.89	0.000078	0.31	4.45	5.91	0.06
02	89	Tr 50	1.46	28.82	29.92	29.07	29.92	0.000081	0.32	4.58	5.97	0.06
02	89	Tr 100	1.54	28.82	29.94	29.08	29.94	0.000083	0.33	4.71	6.03	0.07
02	89	Tr 200	1.62	28.82	29.96	29.09	29.96	0.000085	0.33	4.84	6.08	0.07
02	89	Tr 500	1.72	28.82	29.99	29.10	29.99	0.000087	0.34	5.01	6.15	0.07
02	88	Tr 25	1.38	28.84	29.89	29.06	29.89	0.000047	0.25	5.52	6.83	0.05
02	88	Tr 50	1.46	28.84	29.91	29.07	29.91	0.000049	0.26	5.67	6.90	0.05
02	88	Tr 100	1.54	28.84	29.93	29.07	29.94	0.000050	0.26	5.82	6.96	0.05
02	88	Tr 200	1.62	28.84	29.96	29.08	29.96	0.000052	0.27	5.97	7.03	0.05
02	88	Tr 500	1.72	28.84	29.98	29.08	29.98	0.000054	0.28	6.16	7.11	0.05
02	87	Tr 25	1.38	29.02	29.88	29.26	29.89	0.000489	0.66	2.10	2.86	0.13
02	87	Tr 50	1.46	29.02	29.90	29.26	29.91	0.000504	0.67	2.17	2.89	0.14
02	87	Tr 100	1.54	29.02	29.93	29.27	29.93	0.000518	0.69	2.23	2.91	0.14
02	87	Tr 200	1.62	29.02	29.95	29.28	29.95	0.000532	0.71	2.29	2.93	0.14
02	87	Tr 500	1.72	29.02	29.97	29.29	29.98	0.000548	0.73	2.37	2.96	0.14
02	86	Tr 25	1.38	29.02	29.88	29.20	29.89	0.000208	0.46	2.98	3.87	0.09
02	86	Tr 50	1.46	29.02	29.91	29.21	29.91	0.000215	0.48	3.06	3.89	0.09
02	86	Tr 100	1.54	29.02	29.93	29.22	29.93	0.000221	0.49	3.15	3.91	0.10
02	86	Tr 200	1.62	29.02	29.95	29.22	29.95	0.000227	0.50	3.23	3.93	0.10
02	86	Tr 500	1.72	29.02	29.98	29.23	29.98	0.000234	0.52	3.33	3.96	0.10
02	85	Tr 25	1.38	28.96	29.87	29.14	29.88	0.000174	0.44	3.17	3.92	0.09
02	85	Tr 50	1.46	28.96	29.90	29.15	29.90	0.000180	0.45	3.26	3.94	0.09
02	85	Tr 100	1.54	28.96	29.92	29.16	29.92	0.000186	0.46	3.34	3.96	0.09
02	85	Tr 200	1.62	28.96	29.94	29.17	29.94	0.000192	0.47	3.43	3.98	0.09
02	85	Tr 500	1.72	28.96	29.96	29.17	29.97	0.000199	0.49	3.53	4.01	0.09
02	84		Bridge									
02	83	Tr 25	1.38	28.94	29.87	29.13	29.87	0.000164	0.43	3.24	3.93	0.08
02	83	Tr 50	1.46	28.94	29.89	29.13	29.90	0.000171	0.44	3.32	3.95	0.08
02	83	Tr 100	1.54	28.94	29.91	29.14	29.92	0.000177	0.45	3.40	3.98	0.09
02	83	Tr 200	1.62	28.94	29.93	29.14	29.94	0.000183	0.46	3.49	4.00	0.09
02	83	Tr 500	1.72	28.94	29.96	29.15	29.96	0.000190	0.48	3.59	4.02	0.09
02	82	Tr 25	1.38	28.87	29.86	29.05	29.86	0.000135	0.40	3.47	3.99	0.08
02	82	Tr 50	1.46	28.87	29.88	29.07	29.89	0.000141	0.41	3.55	4.01	0.08
02	82	Tr 100	1.54	28.87	29.90	29.07	29.91	0.000147	0.42	3.64	4.03	0.08
02	82	Tr 200	1.62	28.87	29.93	29.08	29.93	0.000152	0.44	3.72	4.05	0.08
02	82	Tr 500	1.72	28.87	29.95	29.08	29.95	0.000159	0.45	3.82	4.08	0.08
02	81	Tr 25	1.38	28.93	29.86	29.13	29.86	0.000105	0.35	3.97	5.30	0.07
02	81	Tr 50	1.46	28.93	29.88	29.13	29.88	0.000109	0.36	4.08	5.34	0.07
02	81	Tr 100	1.54	28.93	29.90	29.14	29.90	0.000112	0.37	4.19	5.38	0.07
02	81	Tr 200	1.62	28.93	29.92	29.15	29.93	0.000115	0.38	4.30	5.42	0.07
02	81	Tr 500	1.72	28.93	29.95	29.15	29.95	0.000119	0.39	4.44	5.47	0.08
02	80	Tr 25	1.38	28.93	29.86	29.13	29.86	0.000105	0.35	3.97	5.30	0.07
02	80	Tr 50	1.46	28.93	29.88	29.13	29.88	0.000109	0.36	4.08	5.34	0.07
02	80	Tr 100	1.54	28.93	29.90	29.14	29.90	0.000112	0.37	4.19	5.38	0.07
02	80	Tr 200	1.62	28.93	29.92	29.15	29.92	0.000115	0.38	4.30	5.42	0.07
02	80	Tr 500	1.72	28.93	29.95	29.15	29.95	0.000119	0.39	4.44	5.47	0.08
02	79	Tr 25	1.38	29.10	29.85	29.27	29.86	0.000178	0.42	3.31	4.96	0.09
02	79	Tr 50	1.46	29.10	29.87	29.28	29.88	0.000181	0.43	3.41	4.97	0.09
02	79	Tr 100	1.54	29.10	29.89	29.28	29.90	0.000185	0.44	3.51	4.99	0.09
02	79	Tr 200	1.62	29.10	29.91	29.29	29.92	0.000188	0.45	3.61	5.01	0.09
02	79	Tr 500	1.72	29.10	29.94	29.29	29.94	0.000192	0.46	3.74	5.03	0.09
02	78	Tr 25	1.38	28.72	29.84	28.98	29.85	0.000081	0.33	4.24	4.94	0.06
02	78	Tr 50	1.46	28.72	29.87	28.99	29.87	0.000084	0.34	4.35	4.96	0.06
02	78	Tr 100	1.54	28.72	29.89	28.99	29.89	0.000088	0.35	4.45	4.98	0.06
02	78	Tr 200	1.62	28.72	29.91	29.01	29.91	0.000091	0.36	4.55	5.00	0.07
02	78	Tr 500	1.72	28.72	29.93	29.01	29.93	0.000095	0.37	4.67	5.02	0.07
02	77	Tr 25	1.38	28.62	29.84	28.91	29.84	0.000184	0.42	3.27	4.52	0.09
02	77	Tr 50	1.46	28.62	29.86	28.93	29.86	0.000192	0.43	3.36	4.60	0.09
02	77	Tr 100	1.54	28.62	29.88	28.94	29.88	0.000199	0.45	3.46	4.67	0.09
02	77	Tr 200	1.62	28.62	29.90	28.95	29.90	0.000206	0.46	3.55	4.75	0.09
02	77	Tr 500	1.72	28.62	29.92	28.96	29.92	0.000213	0.47	3.66	4.84	0.10
02	76.5		Culvert									

HEC-RAS Plan: Fosso Cappella River: Fosso Cappella Reach: 02 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(cfs)	(ft)	(ft)	(ft)	(ft)	(ft/ft)	(ft/s)	(sq ft)	(ft)	
02	76	Tr 25	1.38	28.69	29.84	29.00	29.84	0.000098	0.35	3.98	5.07	0.07
02	76	Tr 50	1.46	28.69	29.86	29.02	29.86	0.000102	0.36	4.08	5.09	0.07
02	76	Tr 100	1.54	28.69	29.88	29.02	29.88	0.000106	0.37	4.19	5.12	0.07
02	76	Tr 200	1.62	28.69	29.90	29.03	29.90	0.000109	0.38	4.29	5.15	0.07
02	76	Tr 500	1.72	28.69	29.92	29.04	29.92	0.000113	0.39	4.41	5.18	0.07
02	75	Tr 25	1.38	28.90	29.83	29.15	29.84	0.000201	0.42	3.31	5.26	0.09
02	75	Tr 50	1.46	28.90	29.85	29.16	29.86	0.000205	0.43	3.41	5.27	0.09
02	75	Tr 100	1.54	28.90	29.87	29.17	29.88	0.000207	0.44	3.52	5.28	0.09
02	75	Tr 200	1.62	28.90	29.89	29.17	29.90	0.000210	0.45	3.62	5.29	0.10
02	75	Tr 500	1.72	28.90	29.92	29.19	29.92	0.000213	0.46	3.75	5.30	0.10
02	74	Tr 25	1.38	29.08	29.83	29.27	29.83	0.000499	0.63	2.18	2.97	0.13
02	74	Tr 50	1.46	29.08	29.85	29.28	29.86	0.000517	0.65	2.24	2.97	0.13
02	74	Tr 100	1.54	29.08	29.87	29.29	29.88	0.000534	0.67	2.29	2.97	0.13
02	74	Tr 200	1.62	29.08	29.89	29.29	29.89	0.000551	0.69	2.35	2.97	0.14
02	74	Tr 500	1.72	29.08	29.91	29.30	29.92	0.000571	0.71	2.42	2.98	0.14
02	73.5		Culvert									
02	73	Tr 25	1.38	29.26	29.81	29.49	29.82	0.000858	0.72	1.92	4.52	0.19
02	73	Tr 50	1.46	29.26	29.83	29.49	29.84	0.000840	0.73	2.01	4.56	0.19
02	73	Tr 100	1.54	29.26	29.85	29.51	29.86	0.000824	0.73	2.10	4.61	0.19
02	73	Tr 200	1.62	29.26	29.87	29.51	29.88	0.000809	0.74	2.19	4.65	0.19
02	73	Tr 500	1.72	29.26	29.89	29.52	29.90	0.000791	0.75	2.29	4.71	0.19
02	72	Tr 25	1.38	29.26	29.80	29.51	29.82	0.002771	1.22	1.13	2.31	0.31
02	72	Tr 50	1.46	29.26	29.81	29.52	29.84	0.002783	1.24	1.17	2.32	0.31
02	72	Tr 100	1.54	29.26	29.83	29.53	29.86	0.002793	1.27	1.22	2.34	0.31
02	72	Tr 200	1.62	29.26	29.85	29.54	29.88	0.002803	1.29	1.26	2.35	0.31
02	72	Tr 500	1.72	29.26	29.87	29.54	29.90	0.002814	1.31	1.31	2.37	0.31
02	71	Tr 25	1.38	29.20	29.70	29.39	29.71	0.001240	0.85	1.62	3.50	0.22
02	71	Tr 50	1.46	29.20	29.72	29.40	29.73	0.001224	0.86	1.69	3.52	0.22
02	71	Tr 100	1.54	29.20	29.74	29.41	29.75	0.001209	0.88	1.76	3.54	0.22
02	71	Tr 200	1.62	29.20	29.76	29.41	29.77	0.001196	0.89	1.83	3.56	0.22
02	71	Tr 500	1.72	29.20	29.78	29.42	29.80	0.001182	0.90	1.91	3.58	0.22
02	70		Culvert									
02	69	Tr 25	1.38	29.14	29.69	29.32	29.70	0.000860	0.75	1.83	3.56	0.19
02	69	Tr 50	1.46	29.14	29.71	29.33	29.72	0.000861	0.77	1.90	3.58	0.19
02	69	Tr 100	1.54	29.14	29.73	29.34	29.74	0.000862	0.78	1.97	3.60	0.19
02	69	Tr 200	1.62	29.14	29.75	29.34	29.76	0.000863	0.79	2.04	3.62	0.19
02	69	Tr 500	1.72	29.14	29.77	29.35	29.78	0.000864	0.81	2.12	3.64	0.19
02	68	Tr 25	1.38	29.07	29.62	29.26	29.63	0.000898	0.76	1.80	3.55	0.19
02	68	Tr 50	1.46	29.07	29.64	29.26	29.65	0.000899	0.78	1.87	3.57	0.19
02	68	Tr 100	1.54	29.07	29.66	29.27	29.67	0.000899	0.79	1.94	3.59	0.19
02	68	Tr 200	1.62	29.07	29.68	29.27	29.69	0.000899	0.81	2.01	3.61	0.19
02	68	Tr 500	1.72	29.07	29.70	29.28	29.71	0.000899	0.82	2.09	3.63	0.19
02	67	Tr 25	1.38	29.04	29.58	29.23	29.59	0.000938	0.78	1.78	3.54	0.19
02	67	Tr 50	1.46	29.04	29.60	29.23	29.61	0.000936	0.79	1.85	3.56	0.19
02	67	Tr 100	1.54	29.04	29.62	29.24	29.63	0.000935	0.80	1.92	3.58	0.19
02	67	Tr 200	1.62	29.04	29.64	29.24	29.65	0.000934	0.82	1.98	3.60	0.19
02	67	Tr 500	1.72	29.04	29.66	29.25	29.67	0.000933	0.83	2.07	3.62	0.19
02	66		Culvert									
02	65	Tr 25	1.38	29.01	29.57	29.19	29.58	0.000853	0.75	1.84	3.44	0.18
02	65	Tr 50	1.46	29.01	29.59	29.20	29.60	0.000858	0.77	1.91	3.45	0.18
02	65	Tr 100	1.54	29.01	29.61	29.20	29.62	0.000864	0.78	1.97	3.47	0.18
02	65	Tr 200	1.62	29.01	29.63	29.21	29.64	0.000869	0.80	2.04	3.48	0.18
02	65	Tr 500	1.72	29.01	29.65	29.22	29.66	0.000875	0.81	2.12	3.49	0.18
02	64	Tr 25	1.38	29.00	29.57	29.19	29.58	0.000826	0.74	1.86	3.57	0.18
02	64	Tr 50	1.46	29.00	29.59	29.19	29.60	0.000830	0.76	1.93	3.58	0.18
02	64	Tr 100	1.54	29.00	29.61	29.20	29.62	0.000833	0.77	1.99	3.60	0.18
02	64	Tr 200	1.62	29.00	29.63	29.21	29.64	0.000835	0.79	2.06	3.62	0.18
02	64	Tr 500	1.72	29.00	29.65	29.22	29.66	0.000839	0.80	2.14	3.65	0.18
02	63	Tr 25	1.38	28.96	29.52	29.15	29.53	0.000853	0.75	1.84	3.56	0.18
02	63	Tr 50	1.46	28.96	29.54	29.15	29.55	0.000857	0.77	1.90	3.58	0.19
02	63	Tr 100	1.54	28.96	29.56	29.16	29.57	0.000860	0.78	1.97	3.60	0.19
02	63	Tr 200	1.62	28.96	29.58	29.17	29.59	0.000863	0.79	2.04	3.62	0.19
02	63	Tr 500	1.72	28.96	29.60	29.17	29.61	0.000866	0.81	2.12	3.64	0.19
02	62	Tr 25	1.38	28.96	29.51	29.14	29.52	0.000854	0.75	1.84	3.56	0.18
02	62	Tr 50	1.46	28.96	29.53	29.14	29.54	0.000857	0.77	1.90	3.58	0.19
02	62	Tr 100	1.54	28.96	29.55	29.16	29.56	0.000861	0.78	1.97	3.60	0.19
02	62	Tr 200	1.62	28.96	29.57	29.16	29.58	0.000864	0.79	2.04	3.62	0.19
02	62	Tr 500	1.72	28.96	29.59	29.17	29.60	0.000867	0.81	2.12	3.64	0.19
02	61	Tr 25	1.38	28.90	29.45	29.09	29.46	0.000902	0.77	1.80	3.55	0.19
02	61	Tr 50	1.46	28.90	29.47	29.09	29.48	0.000906	0.78	1.87	3.57	0.19
02	61	Tr 100	1.54	28.90	29.49	29.10	29.50	0.000909	0.80	1.94	3.59	0.19
02	61	Tr 200	1.62	28.90	29.51	29.11	29.52	0.000912	0.81	2.00	3.61	0.19

HEC-RAS Plan: Fosso Cappella River: Fosso Cappella Reach: 02 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(cfs)	(ft)	(ft)	(ft)	(ft)	(ft/ft)	(ft/s)	(sq ft)	(ft)	
02	61	Tr 500	1.72	28.90	29.53	29.12	29.54	0.000915	0.83	2.08	3.63	0.19
02	60	Tr 25	1.38	28.84	29.38	29.03	29.39	0.000981	0.79	1.75	3.54	0.20
02	60	Tr 50	1.46	28.84	29.40	29.03	29.41	0.000984	0.80	1.82	3.55	0.20
02	60	Tr 100	1.54	28.84	29.42	29.04	29.43	0.000987	0.82	1.88	3.57	0.20
02	60	Tr 200	1.62	28.84	29.43	29.05	29.44	0.000989	0.83	1.95	3.59	0.20
02	60	Tr 500	1.72	28.84	29.46	29.06	29.47	0.000991	0.85	2.03	3.61	0.20
02	59	Tr 25	1.38	28.81	29.33	29.00	29.34	0.001062	0.81	1.71	3.52	0.20
02	59	Tr 50	1.46	28.81	29.35	29.00	29.36	0.001063	0.82	1.77	3.54	0.21
02	59	Tr 100	1.54	28.81	29.37	29.01	29.38	0.001064	0.84	1.84	3.56	0.21
02	59	Tr 200	1.62	28.81	29.39	29.02	29.40	0.001065	0.85	1.90	3.58	0.21
02	59	Tr 500	1.72	28.81	29.41	29.02	29.42	0.001064	0.87	1.98	3.60	0.21
02	58	Tr 25	1.38	28.79	29.30	28.97	29.31	0.001136	0.83	1.67	3.51	0.21
02	58	Tr 50	1.46	28.79	29.32	28.98	29.33	0.001136	0.84	1.73	3.53	0.21
02	58	Tr 100	1.54	28.79	29.33	28.99	29.35	0.001134	0.86	1.80	3.55	0.21
02	58	Tr 200	1.62	28.79	29.35	28.99	29.36	0.001132	0.87	1.86	3.57	0.21
02	58	Tr 500	1.72	28.79	29.37	29.00	29.39	0.001129	0.89	1.94	3.59	0.21
02	57	Tr 25	1.38	28.77	29.27	28.96	29.28	0.001214	0.85	1.63	3.50	0.22
02	57	Tr 50	1.46	28.77	29.29	28.96	29.30	0.001210	0.86	1.70	3.52	0.22
02	57	Tr 100	1.54	28.77	29.31	28.97	29.32	0.001205	0.87	1.76	3.54	0.22
02	57	Tr 200	1.62	28.77	29.33	28.98	29.34	0.001200	0.89	1.82	3.56	0.22
02	57	Tr 500	1.72	28.77	29.35	28.98	29.36	0.001194	0.90	1.90	3.58	0.22
02	56	Tr 25	1.38	28.76	29.25	28.94	29.26	0.001269	0.86	1.61	3.50	0.22
02	56	Tr 50	1.46	28.76	29.27	28.95	29.28	0.001262	0.87	1.67	3.51	0.22
02	56	Tr 100	1.54	28.76	29.29	28.96	29.30	0.001255	0.89	1.74	3.53	0.22
02	56	Tr 200	1.62	28.76	29.30	28.96	29.32	0.001248	0.90	1.80	3.55	0.22
02	56	Tr 500	1.72	28.76	29.33	28.97	29.34	0.001238	0.92	1.88	3.57	0.22
02	55	Tr 25	1.38	28.72	29.20	28.91	29.22	0.001404	0.89	1.55	3.48	0.23
02	55	Tr 50	1.46	28.72	29.22	28.91	29.24	0.001388	0.90	1.62	3.50	0.23
02	55	Tr 100	1.54	28.72	29.24	28.93	29.25	0.001373	0.91	1.69	3.52	0.23
02	55	Tr 200	1.62	28.72	29.26	28.93	29.27	0.001357	0.93	1.75	3.54	0.23
02	55	Tr 500	1.72	28.72	29.28	28.94	29.30	0.001339	0.94	1.83	3.56	0.23
02	54	Tr 25	1.38	28.71	29.17	28.89	29.19	0.001523	0.91	1.51	3.47	0.24
02	54	Tr 50	1.46	28.71	29.19	28.90	29.21	0.001497	0.92	1.58	3.49	0.24
02	54	Tr 100	1.54	28.71	29.21	28.91	29.23	0.001472	0.94	1.65	3.51	0.24
02	54	Tr 200	1.62	28.71	29.23	28.91	29.25	0.001449	0.95	1.71	3.52	0.24
02	54	Tr 500	1.72	28.71	29.25	28.92	29.27	0.001421	0.96	1.79	3.55	0.24
02	53	Tr 25	1.38	28.69	29.14	28.88	29.15	0.001711	0.95	1.46	3.45	0.26
02	53	Tr 50	1.46	28.69	29.16	28.88	29.17	0.001665	0.96	1.53	3.47	0.25
02	53	Tr 100	1.54	28.69	29.18	28.89	29.19	0.001622	0.97	1.59	3.49	0.25
02	53	Tr 200	1.62	28.69	29.20	28.90	29.21	0.001584	0.97	1.66	3.51	0.25
02	53	Tr 500	1.72	28.69	29.22	28.90	29.24	0.001540	0.99	1.75	3.53	0.25
02	52	Tr 25	1.38	28.47	29.05	28.66	29.06	0.000762	0.72	1.91	3.58	0.17
02	52	Tr 50	1.46	28.47	29.07	28.66	29.08	0.000759	0.74	1.98	3.60	0.17
02	52	Tr 100	1.54	28.47	29.09	28.67	29.10	0.000756	0.75	2.06	3.62	0.17
02	52	Tr 200	1.62	28.47	29.11	28.68	29.12	0.000753	0.76	2.13	3.64	0.17
02	52	Tr 500	1.72	28.47	29.14	28.68	29.15	0.000750	0.77	2.23	3.67	0.17
02	51	Tr 25	1.38	28.45	29.03	28.64	29.04	0.000751	0.72	1.92	3.58	0.17
02	51	Tr 50	1.46	28.45	29.05	28.64	29.06	0.000748	0.73	1.99	3.60	0.17
02	51	Tr 100	1.54	28.45	29.07	28.65	29.08	0.000745	0.74	2.07	3.63	0.17
02	51	Tr 200	1.62	28.45	29.09	28.66	29.10	0.000742	0.76	2.15	3.65	0.17
02	51	Tr 500	1.72	28.45	29.12	28.66	29.13	0.000739	0.77	2.24	3.67	0.17
02	50	Tr 25	1.38	28.37	28.96	28.56	28.97	0.000721	0.71	1.94	3.59	0.17
02	50	Tr 50	1.46	28.37	28.98	28.56	28.99	0.000718	0.72	2.02	3.61	0.17
02	50	Tr 100	1.54	28.37	29.00	28.57	29.01	0.000716	0.73	2.10	3.63	0.17
02	50	Tr 200	1.62	28.37	29.02	28.58	29.03	0.000713	0.74	2.18	3.65	0.17
02	50	Tr 500	1.72	28.37	29.05	28.58	29.06	0.000710	0.76	2.27	3.68	0.17
02	49	Tr 25	1.38	28.33	28.92	28.51	28.93	0.000693	0.70	1.97	3.60	0.17
02	49	Tr 50	1.46	28.33	28.94	28.52	28.95	0.000691	0.71	2.05	3.62	0.17
02	49	Tr 100	1.54	28.33	28.97	28.53	28.97	0.000689	0.72	2.13	3.64	0.17
02	49	Tr 200	1.62	28.33	28.99	28.53	29.00	0.000687	0.74	2.20	3.66	0.17
02	49	Tr 500	1.72	28.33	29.01	28.54	29.02	0.000685	0.75	2.30	3.69	0.17
02	48	Tr 25	1.38	28.31	28.91	28.50	28.92	0.000686	0.70	1.98	3.60	0.17
02	48	Tr 50	1.46	28.31	28.93	28.51	28.94	0.000684	0.71	2.06	3.62	0.17
02	48	Tr 100	1.54	28.31	28.96	28.52	28.96	0.000682	0.72	2.13	3.64	0.17
02	48	Tr 200	1.62	28.31	28.98	28.52	28.99	0.000680	0.73	2.21	3.66	0.17
02	48	Tr 500	1.72	28.31	29.00	28.53	29.01	0.000678	0.75	2.30	3.69	0.17
02	47	Tr 25	1.38	28.22	28.84	28.40	28.84	0.000611	0.67	2.06	3.62	0.16
02	47	Tr 50	1.46	28.22	28.86	28.41	28.87	0.000611	0.68	2.14	3.64	0.16
02	47	Tr 100	1.54	28.22	28.88	28.42	28.89	0.000612	0.70	2.21	3.66	0.16
02	47	Tr 200	1.62	28.22	28.90	28.42	28.91	0.000612	0.71	2.29	3.69	0.16
02	47	Tr 500	1.72	28.22	28.93	28.43	28.93	0.000612	0.72	2.39	3.71	0.16
02	46	Tr 25	1.38	28.21	28.83	28.39	28.84	0.000814	0.74	1.86	3.00	0.17
02	46	Tr 50	1.46	28.21	28.85	28.41	28.86	0.000823	0.76	1.93	3.00	0.17

HEC-RAS Plan: Fosso Cappella River: Fosso Cappella Reach: 02 (Continued)

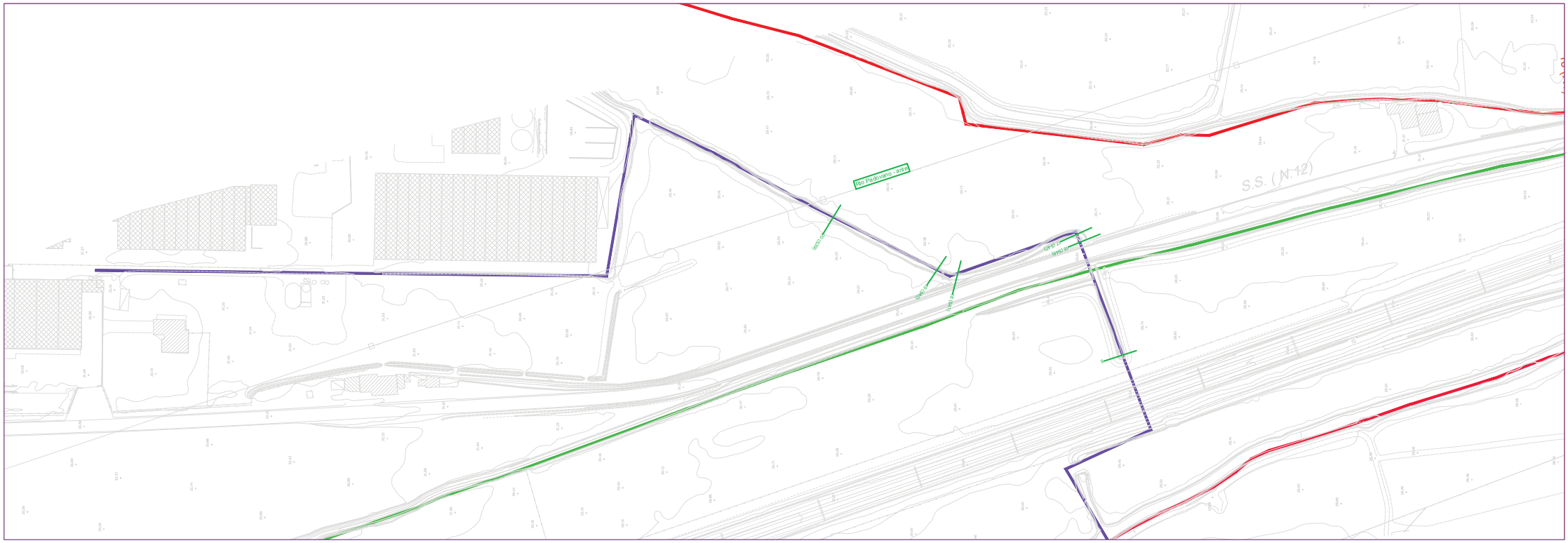
Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(cfs)	(ft)	(ft)	(ft)	(ft)	(ft/ft)	(ft/s)	(sq ft)	(ft)	
02	46	Tr 100	1.54	28.21	28.87	28.41	28.88	0.000832	0.77	1.99	3.00	0.17
02	46	Tr 200	1.62	28.21	28.89	28.42	28.90	0.000840	0.79	2.05	3.00	0.17
02	46	Tr 500	1.72	28.21	28.92	28.43	28.93	0.000851	0.81	2.13	3.00	0.17
02	45	Tr 25	1.38	28.21	28.83	28.39	28.84	0.000815	0.74	1.86	3.00	0.17
02	45	Tr 50	1.46	28.21	28.85	28.41	28.86	0.000823	0.76	1.93	3.00	0.17
02	45	Tr 100	1.54	28.21	28.87	28.41	28.88	0.000832	0.77	1.99	3.00	0.17
02	45	Tr 200	1.62	28.21	28.89	28.42	28.90	0.000841	0.79	2.05	3.00	0.17
02	45	Tr 500	1.72	28.21	28.92	28.43	28.93	0.000852	0.81	2.13	3.00	0.17
02	44	Tr 25	1.38	28.20	28.82	28.39	28.83	0.000814	0.74	1.86	3.00	0.17
02	44	Tr 50	1.46	28.20	28.85	28.40	28.85	0.000823	0.76	1.93	3.00	0.17
02	44	Tr 100	1.54	28.20	28.87	28.41	28.88	0.000832	0.77	1.99	3.00	0.17
02	44	Tr 200	1.62	28.20	28.89	28.41	28.90	0.000841	0.79	2.05	3.00	0.17
02	44	Tr 500	1.72	28.20	28.91	28.42	28.92	0.000852	0.81	2.13	3.00	0.17
02	43	Tr 25	1.38	28.20	28.82	28.38	28.82	0.000616	0.67	2.05	3.62	0.16
02	43	Tr 50	1.46	28.20	28.84	28.39	28.84	0.000617	0.69	2.13	3.64	0.16
02	43	Tr 100	1.54	28.20	28.86	28.40	28.87	0.000617	0.70	2.21	3.66	0.16
02	43	Tr 200	1.62	28.20	28.88	28.40	28.89	0.000618	0.71	2.28	3.68	0.16
02	43	Tr 500	1.72	28.20	28.91	28.41	28.91	0.000619	0.72	2.38	3.71	0.16
02	42	Tr 25	1.38	28.20	28.82	28.38	28.82	0.000616	0.67	2.05	3.62	0.16
02	42	Tr 50	1.46	28.20	28.84	28.39	28.84	0.000617	0.69	2.13	3.64	0.16
02	42	Tr 100	1.54	28.20	28.86	28.40	28.87	0.000618	0.70	2.21	3.66	0.16
02	42	Tr 200	1.62	28.20	28.88	28.40	28.89	0.000618	0.71	2.28	3.68	0.16
02	42	Tr 500	1.72	28.20	28.91	28.41	28.91	0.000619	0.72	2.38	3.71	0.16
02	41	Tr 25	1.38	28.17	28.79	28.36	28.79	0.000622	0.68	2.04	3.62	0.16
02	41	Tr 50	1.46	28.17	28.81	28.36	28.82	0.000623	0.69	2.12	3.64	0.16
02	41	Tr 100	1.54	28.17	28.83	28.37	28.84	0.000623	0.70	2.20	3.66	0.16
02	41	Tr 200	1.62	28.17	28.85	28.38	28.86	0.000624	0.71	2.28	3.68	0.16
02	41	Tr 500	1.72	28.17	28.88	28.38	28.89	0.000624	0.73	2.37	3.71	0.16
02	40	Tr 25	1.38	28.12	28.73	28.31	28.74	0.000643	0.68	2.02	3.61	0.16
02	40	Tr 50	1.46	28.12	28.75	28.31	28.76	0.000643	0.70	2.10	3.63	0.16
02	40	Tr 100	1.54	28.12	28.77	28.32	28.78	0.000643	0.71	2.18	3.65	0.16
02	40	Tr 200	1.62	28.12	28.79	28.32	28.80	0.000643	0.72	2.25	3.68	0.16
02	40	Tr 500	1.72	28.12	28.82	28.33	28.83	0.000643	0.73	2.35	3.70	0.16
02	39	Tr 25	1.38	28.07	28.67	28.25	28.68	0.000671	0.69	1.99	3.60	0.16
02	39	Tr 50	1.46	28.07	28.69	28.26	28.70	0.000670	0.71	2.07	3.62	0.16
02	39	Tr 100	1.54	28.07	28.71	28.27	28.72	0.000669	0.72	2.15	3.65	0.16
02	39	Tr 200	1.62	28.07	28.73	28.27	28.74	0.000668	0.73	2.22	3.67	0.16
02	39	Tr 500	1.72	28.07	28.76	28.28	28.77	0.000667	0.74	2.32	3.69	0.17
02	38	Tr 25	1.38	28.06	28.66	28.24	28.66	0.000679	0.70	1.98	3.60	0.17
02	38	Tr 50	1.46	28.06	28.68	28.25	28.69	0.000678	0.71	2.06	3.62	0.17
02	38	Tr 100	1.54	28.06	28.70	28.26	28.71	0.000676	0.72	2.14	3.64	0.17
02	38	Tr 200	1.62	28.06	28.72	28.26	28.73	0.000675	0.73	2.22	3.66	0.17
02	38	Tr 500	1.72	28.06	28.75	28.27	28.76	0.000674	0.74	2.31	3.69	0.17
02	36		Culvert									
02	34	Tr 25	1.38	28.03	28.65	28.22	28.65	0.000626	0.68	2.04	3.62	0.16
02	34	Tr 50	1.46	28.03	28.67	28.22	28.68	0.000626	0.69	2.12	3.64	0.16
02	34	Tr 100	1.54	28.03	28.69	28.23	28.70	0.000627	0.70	2.20	3.66	0.16
02	34	Tr 200	1.62	28.03	28.71	28.24	28.72	0.000628	0.71	2.27	3.68	0.16
02	34	Tr 500	1.72	28.03	28.74	28.24	28.74	0.000629	0.73	2.37	3.71	0.16
02	33	Tr 25	1.38	28.03	28.65	28.22	28.65	0.000626	0.68	2.04	3.62	0.16
02	33	Tr 50	1.46	28.03	28.67	28.22	28.68	0.000627	0.69	2.12	3.64	0.16
02	33	Tr 100	1.54	28.03	28.69	28.23	28.70	0.000627	0.70	2.20	3.66	0.16
02	33	Tr 200	1.62	28.03	28.71	28.24	28.72	0.000628	0.71	2.27	3.68	0.16
02	33	Tr 500	1.72	28.03	28.74	28.24	28.74	0.000629	0.73	2.37	3.71	0.16
02	32		Culvert									
02	30	Tr 25	1.38	28.02	28.64	28.21	28.65	0.000602	0.67	2.07	3.62	0.16
02	30	Tr 50	1.46	28.02	28.67	28.21	28.67	0.000604	0.68	2.14	3.65	0.16
02	30	Tr 100	1.54	28.02	28.69	28.22	28.69	0.000606	0.69	2.22	3.67	0.16
02	30	Tr 200	1.62	28.02	28.71	28.23	28.71	0.000608	0.71	2.30	3.69	0.16
02	30	Tr 500	1.72	28.02	28.73	28.23	28.74	0.000610	0.72	2.39	3.71	0.16
02	29	Tr 25	1.38	28.02	28.64	28.21	28.65	0.000603	0.67	2.07	3.62	0.16
02	29	Tr 50	1.46	28.02	28.67	28.21	28.67	0.000605	0.68	2.14	3.65	0.16
02	29	Tr 100	1.54	28.02	28.69	28.22	28.69	0.000606	0.69	2.22	3.67	0.16
02	29	Tr 200	1.62	28.02	28.71	28.23	28.71	0.000608	0.71	2.30	3.69	0.16
02	29	Tr 500	1.72	28.02	28.73	28.23	28.74	0.000610	0.72	2.39	3.71	0.16
02	28	Tr 25	1.38	28.01	28.63	28.19	28.63	0.000608	0.67	2.06	3.62	0.16
02	28	Tr 50	1.46	28.01	28.65	28.19	28.66	0.000610	0.68	2.14	3.64	0.16
02	28	Tr 100	1.54	28.01	28.67	28.21	28.68	0.000612	0.70	2.21	3.66	0.16
02	28	Tr 200	1.62	28.01	28.69	28.21	28.70	0.000614	0.71	2.29	3.68	0.16
02	28	Tr 500	1.72	28.01	28.72	28.22	28.72	0.000616	0.72	2.38	3.71	0.16
02	27	Tr 25	1.38	27.95	28.57	28.14	28.57	0.000637	0.68	2.03	3.61	0.16
02	27	Tr 50	1.46	27.95	28.59	28.15	28.60	0.000639	0.69	2.10	3.63	0.16

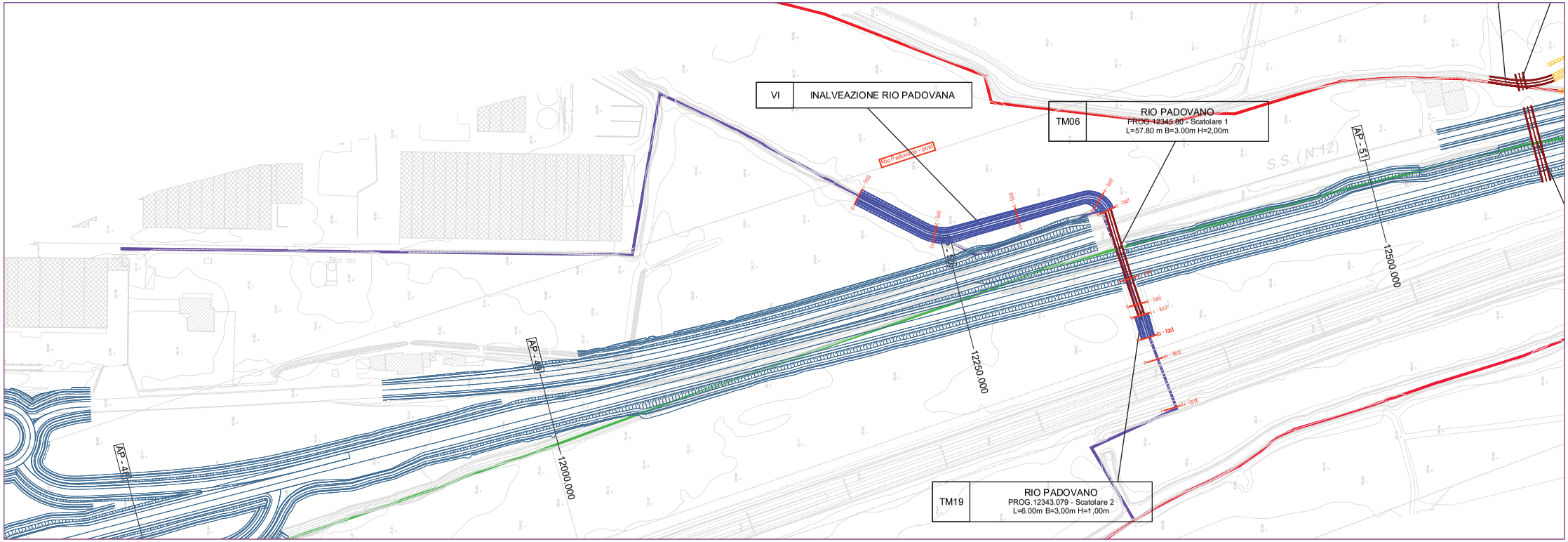
HEC-RAS Plan: Fosso Cappella River: Fosso Cappella Reach: 02 (Continued)

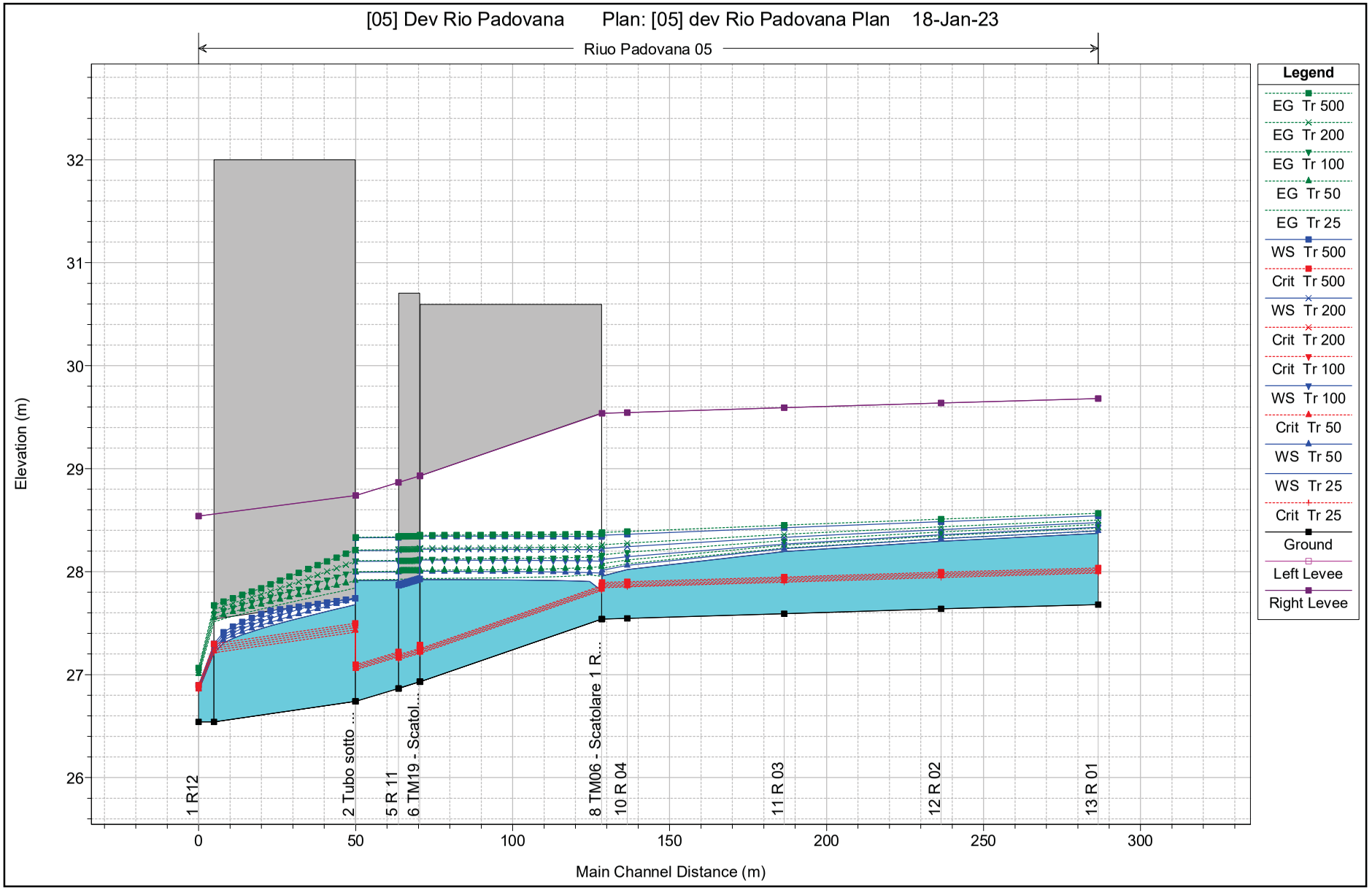
Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(cfs)	(ft)	(ft)	(ft)	(ft)	(ft/ft)	(ft/s)	(sq ft)	(ft)	
02	27	Tr 100	1.54	27.95	28.61	28.16	28.62	0.000641	0.71	2.18	3.66	0.16
02	27	Tr 200	1.62	27.95	28.63	28.16	28.64	0.000642	0.72	2.25	3.68	0.16
02	27	Tr 500	1.72	27.95	28.65	28.17	28.66	0.000644	0.73	2.35	3.70	0.16
02	26	Tr 25	1.38	27.92	28.53	28.11	28.53	0.000663	0.69	2.00	3.61	0.16
02	26	Tr 50	1.46	27.92	28.55	28.12	28.56	0.000665	0.70	2.08	3.63	0.16
02	26	Tr 100	1.54	27.92	28.57	28.13	28.58	0.000666	0.72	2.15	3.65	0.16
02	26	Tr 200	1.62	27.92	28.59	28.13	28.60	0.000667	0.73	2.23	3.67	0.16
02	26	Tr 500	1.72	27.92	28.61	28.13	28.62	0.000668	0.74	2.32	3.69	0.17
02	25	Tr 25	1.38	27.90	28.50	28.09	28.51	0.000684	0.70	1.98	3.60	0.17
02	25	Tr 50	1.46	27.90	28.52	28.09	28.53	0.000684	0.71	2.06	3.62	0.17
02	25	Tr 100	1.54	27.90	28.54	28.10	28.55	0.000685	0.72	2.13	3.64	0.17
02	25	Tr 200	1.62	27.90	28.56	28.11	28.57	0.000686	0.73	2.20	3.66	0.17
02	25	Tr 500	1.72	27.90	28.59	28.11	28.60	0.000686	0.75	2.30	3.69	0.17
02	24	Tr 25	1.38	27.88	28.47	28.07	28.48	0.000710	0.71	1.95	3.59	0.17
02	24	Tr 50	1.46	27.88	28.49	28.07	28.50	0.000710	0.72	2.03	3.61	0.17
02	24	Tr 100	1.54	27.88	28.51	28.08	28.52	0.000710	0.73	2.10	3.63	0.17
02	24	Tr 200	1.62	27.88	28.53	28.08	28.54	0.000710	0.74	2.18	3.65	0.17
02	24	Tr 500	1.72	27.88	28.56	28.09	28.57	0.000709	0.76	2.27	3.68	0.17
02	23	Tr 25	1.38	27.87	28.47	28.06	28.47	0.000715	0.71	1.95	3.59	0.17
02	23	Tr 50	1.46	27.87	28.49	28.07	28.49	0.000714	0.72	2.03	3.61	0.17
02	23	Tr 100	1.54	27.87	28.51	28.08	28.52	0.000714	0.73	2.10	3.63	0.17
02	23	Tr 200	1.62	27.87	28.53	28.08	28.54	0.000714	0.75	2.17	3.65	0.17
02	23	Tr 500	1.72	27.87	28.55	28.09	28.56	0.000713	0.76	2.27	3.68	0.17
02	22	Tr 25	1.38	27.82	28.39	28.01	28.40	0.000804	0.74	1.87	3.57	0.18
02	22	Tr 50	1.46	27.82	28.41	28.02	28.42	0.000801	0.75	1.95	3.59	0.18
02	22	Tr 100	1.54	27.82	28.43	28.03	28.44	0.000797	0.76	2.02	3.61	0.18
02	22	Tr 200	1.62	27.82	28.45	28.03	28.46	0.000794	0.77	2.10	3.63	0.18
02	22	Tr 500	1.72	27.82	28.48	28.03	28.49	0.000790	0.79	2.19	3.66	0.18
02	21	Tr 25	1.38	27.80	28.36	27.99	28.37	0.000862	0.75	1.83	3.56	0.19
02	21	Tr 50	1.46	27.80	28.38	28.00	28.39	0.000854	0.77	1.91	3.58	0.18
02	21	Tr 100	1.54	27.80	28.40	28.01	28.41	0.000848	0.78	1.98	3.60	0.18
02	21	Tr 200	1.62	27.80	28.42	28.01	28.43	0.000842	0.79	2.06	3.62	0.18
02	21	Tr 500	1.72	27.80	28.45	28.01	28.46	0.000835	0.80	2.15	3.65	0.18
02	20	Tr 25	1.38	27.79	28.35	27.98	28.36	0.000885	0.76	1.81	3.55	0.19
02	20	Tr 50	1.46	27.79	28.37	27.99	28.38	0.000876	0.77	1.89	3.58	0.19
02	20	Tr 100	1.54	27.79	28.39	28.00	28.40	0.000868	0.78	1.97	3.60	0.19
02	20	Tr 200	1.62	27.79	28.41	28.00	28.42	0.000861	0.79	2.04	3.62	0.19
02	20	Tr 500	1.72	27.79	28.44	28.01	28.45	0.000853	0.81	2.13	3.64	0.19
02	19	Tr 25	1.38	27.79	28.34	27.98	28.35	0.000907	0.77	1.80	3.55	0.19
02	19	Tr 50	1.46	27.79	28.36	27.98	28.37	0.000896	0.78	1.88	3.58	0.19
02	19	Tr 100	1.54	27.79	28.38	27.99	28.39	0.000886	0.79	1.95	3.60	0.19
02	19	Tr 200	1.62	27.79	28.40	27.99	28.41	0.000878	0.80	2.03	3.62	0.19
02	19	Tr 500	1.72	27.79	28.43	28.00	28.44	0.000868	0.81	2.12	3.64	0.19
02	18		Culvert									
02	17	Tr 25	1.38	27.75	28.32	27.90	28.33	0.000404	0.55	2.52	4.77	0.13
02	17	Tr 50	1.46	27.75	28.34	27.91	28.35	0.000401	0.56	2.63	4.80	0.13
02	17	Tr 100	1.54	27.75	28.37	27.91	28.37	0.000398	0.56	2.73	4.83	0.13
02	17	Tr 200	1.62	27.75	28.39	27.92	28.39	0.000395	0.57	2.83	4.85	0.13
02	17	Tr 500	1.72	27.75	28.41	27.92	28.42	0.000392	0.58	2.95	4.89	0.13
02	16	Tr 25	1.38	27.73	28.31	27.92	28.31	0.000800	0.74	1.88	3.57	0.18
02	16	Tr 50	1.46	27.73	28.33	27.92	28.34	0.000794	0.75	1.95	3.59	0.18
02	16	Tr 100	1.54	27.73	28.35	27.93	28.36	0.000789	0.76	2.03	3.61	0.18
02	16	Tr 200	1.62	27.73	28.37	27.94	28.38	0.000785	0.77	2.11	3.63	0.18
02	16	Tr 500	1.72	27.73	28.39	27.95	28.40	0.000781	0.78	2.20	3.66	0.18
02	15	Tr 25	1.38	27.72	28.30	27.90	28.30	0.000772	0.73	1.90	3.58	0.18
02	15	Tr 50	1.46	27.72	28.32	27.91	28.33	0.000767	0.74	1.98	3.60	0.18
02	15	Tr 100	1.54	27.72	28.34	27.92	28.35	0.000763	0.75	2.05	3.62	0.18
02	15	Tr 200	1.62	27.72	28.36	27.92	28.37	0.000760	0.76	2.13	3.64	0.18
02	15	Tr 500	1.72	27.72	28.39	27.94	28.39	0.000756	0.77	2.22	3.67	0.18
02	14	Tr 25	1.38	27.69	28.28	27.87	28.29	0.000713	0.71	1.95	3.59	0.17
02	14	Tr 50	1.46	27.69	28.30	27.87	28.31	0.000710	0.72	2.03	3.61	0.17
02	14	Tr 100	1.54	27.69	28.32	27.89	28.33	0.000708	0.73	2.11	3.63	0.17
02	14	Tr 200	1.62	27.69	28.34	27.89	28.35	0.000707	0.74	2.18	3.66	0.17
02	14	Tr 500	1.72	27.69	28.37	27.90	28.38	0.000705	0.76	2.27	3.68	0.17
02	13	Tr 25	1.38	27.56	28.22	27.74	28.23	0.000499	0.63	2.20	3.66	0.14
02	13	Tr 50	1.46	27.56	28.24	27.76	28.25	0.000504	0.64	2.28	3.68	0.14
02	13	Tr 100	1.54	27.56	28.26	27.76	28.27	0.000508	0.65	2.36	3.70	0.14
02	13	Tr 200	1.62	27.56	28.29	27.77	28.29	0.000513	0.67	2.44	3.72	0.15
02	13	Tr 500	1.72	27.56	28.31	27.77	28.32	0.000518	0.68	2.53	3.75	0.15
02	12	Tr 25	1.38	27.54	28.20	27.72	28.20	0.000501	0.63	2.20	3.66	0.14
02	12	Tr 50	1.46	27.54	28.22	27.73	28.22	0.000507	0.64	2.28	3.68	0.14
02	12	Tr 100	1.54	27.54	28.24	27.74	28.24	0.000512	0.65	2.35	3.70	0.14
02	12	Tr 200	1.62	27.54	28.26	27.74	28.26	0.000516	0.67	2.43	3.72	0.15

HEC-RAS Plan: Fosso Cappella River: Fosso Cappella Reach: 02 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(cfs)	(ft)	(ft)	(ft)	(ft)	(ft/ft)	(ft/s)	(sq ft)	(ft)	
02	12	Tr 500	1.72	27.54	28.28	27.75	28.29	0.000522	0.68	2.52	3.75	0.15
02	11	Tr 25	1.38	27.53	28.19	27.72	28.20	0.000503	0.63	2.20	3.66	0.14
02	11	Tr 50	1.46	27.53	28.21	27.72	28.22	0.000508	0.64	2.27	3.68	0.14
02	11	Tr 100	1.54	27.53	28.23	27.73	28.24	0.000513	0.65	2.35	3.70	0.14
02	11	Tr 200	1.62	27.53	28.25	27.74	28.26	0.000518	0.67	2.43	3.72	0.15
02	11	Tr 500	1.72	27.53	28.28	27.75	28.28	0.000524	0.68	2.52	3.75	0.15
02	10	Tr 25	1.38	27.52	28.17	27.70	28.18	0.000510	0.63	2.19	3.66	0.14
02	10	Tr 50	1.46	27.52	28.19	27.70	28.20	0.000515	0.65	2.26	3.68	0.14
02	10	Tr 100	1.54	27.52	28.22	27.72	28.22	0.000521	0.66	2.34	3.70	0.15
02	10	Tr 200	1.62	27.52	28.24	27.72	28.24	0.000526	0.67	2.41	3.72	0.15
02	10	Tr 500	1.72	27.52	28.26	27.73	28.27	0.000532	0.69	2.51	3.74	0.15
02	9	Tr 25	1.38	27.50	28.15	27.68	28.16	0.000535	0.64	2.15	3.65	0.15
02	9	Tr 50	1.46	27.50	28.17	27.70	28.18	0.000541	0.66	2.23	3.67	0.15
02	9	Tr 100	1.54	27.50	28.19	27.70	28.20	0.000546	0.67	2.30	3.69	0.15
02	9	Tr 200	1.62	27.50	28.21	27.71	28.22	0.000551	0.68	2.37	3.71	0.15
02	9	Tr 500	1.72	27.50	28.23	27.71	28.24	0.000558	0.70	2.46	3.73	0.15
02	8	Tr 25	1.38	27.48	28.12	27.66	28.12	0.000570	0.66	2.11	3.63	0.15
02	8	Tr 50	1.46	27.48	28.14	27.67	28.14	0.000576	0.67	2.18	3.66	0.15
02	8	Tr 100	1.54	27.48	28.16	27.68	28.16	0.000582	0.68	2.25	3.67	0.15
02	8	Tr 200	1.62	27.48	28.18	27.68	28.18	0.000587	0.70	2.32	3.69	0.15
02	8	Tr 500	1.72	27.48	28.20	27.69	28.21	0.000594	0.71	2.41	3.72	0.16
02	7	Tr 25	1.38	27.43	28.02	27.62	28.03	0.000751	0.72	1.91	3.53	0.17
02	7	Tr 50	1.46	27.43	28.04	27.62	28.04	0.000757	0.74	1.98	3.55	0.17
02	7	Tr 100	1.54	27.43	28.06	27.63	28.06	0.000763	0.75	2.05	3.57	0.17
02	7	Tr 200	1.62	27.43	28.07	27.64	28.08	0.000769	0.77	2.12	3.59	0.18
02	7	Tr 500	1.72	27.43	28.10	27.65	28.11	0.000776	0.78	2.20	3.61	0.18
02	6	Tr 25	1.38	27.43	28.01	27.61	28.02	0.000756	0.72	1.91	3.58	0.17
02	6	Tr 50	1.46	27.43	28.03	27.62	28.04	0.000761	0.74	1.98	3.60	0.18
02	6	Tr 100	1.54	27.43	28.05	27.63	28.06	0.000767	0.75	2.05	3.62	0.18
02	6	Tr 200	1.62	27.43	28.07	27.64	28.08	0.000772	0.77	2.12	3.64	0.18
02	6	Tr 500	1.72	27.43	28.09	27.64	28.10	0.000778	0.78	2.20	3.66	0.18
02	5	Tr 25	1.38	27.42	27.99	27.61	28.00	0.000806	0.74	1.87	3.57	0.18
02	5	Tr 50	1.46	27.42	28.01	27.61	28.02	0.000811	0.75	1.94	3.59	0.18
02	5	Tr 100	1.54	27.42	28.03	27.62	28.04	0.000815	0.77	2.01	3.61	0.18
02	5	Tr 200	1.62	27.42	28.05	27.63	28.05	0.000819	0.78	2.07	3.63	0.18
02	5	Tr 500	1.72	27.42	28.07	27.63	28.08	0.000825	0.80	2.16	3.65	0.18
02	4	Tr 25	1.38	27.41	27.97	27.60	27.98	0.000849	0.75	1.84	3.56	0.18
02	4	Tr 50	1.46	27.41	27.99	27.61	28.00	0.000853	0.77	1.91	3.58	0.18
02	4	Tr 100	1.54	27.41	28.01	27.62	28.02	0.000857	0.78	1.97	3.60	0.19
02	4	Tr 200	1.62	27.41	28.03	27.62	28.04	0.000860	0.79	2.04	3.62	0.19
02	4	Tr 500	1.72	27.41	28.05	27.63	28.06	0.000865	0.81	2.12	3.64	0.19
02	3	Tr 25	1.38	27.41	27.95	27.59	27.96	0.000924	0.77	1.79	3.55	0.19
02	3	Tr 50	1.46	27.41	27.97	27.60	27.98	0.000927	0.79	1.86	3.57	0.19
02	3	Tr 100	1.54	27.41	27.99	27.61	28.00	0.000929	0.80	1.92	3.58	0.19
02	3	Tr 200	1.62	27.41	28.01	27.61	28.02	0.000931	0.82	1.99	3.60	0.19
02	3	Tr 500	1.72	27.41	28.03	27.62	28.04	0.000934	0.83	2.07	3.62	0.19
02	2	Tr 25	1.38	27.40	27.93	27.58	27.94	0.001019	0.80	1.73	3.53	0.20
02	2	Tr 50	1.46	27.40	27.95	27.59	27.96	0.001018	0.81	1.80	3.55	0.20
02	2	Tr 100	1.54	27.40	27.96	27.60	27.98	0.001017	0.83	1.86	3.57	0.20
02	2	Tr 200	1.62	27.40	27.98	27.60	27.99	0.001017	0.84	1.93	3.59	0.20
02	2	Tr 500	1.72	27.40	28.00	27.61	28.02	0.001017	0.86	2.01	3.61	0.20
02	1	Tr 25	1.38	27.39	27.93	27.58	27.94	0.001000	0.79	1.74	3.53	0.20
02	1	Tr 50	1.46	27.39	27.95	27.59	27.96	0.001000	0.81	1.81	3.55	0.20
02	1	Tr 100	1.54	27.39	27.96	27.60	27.97	0.001000	0.82	1.87	3.57	0.20
02	1	Tr 200	1.62	27.39	27.98	27.60	27.99	0.001000	0.84	1.94	3.59	0.20
02	1	Tr 500	1.72	27.39	28.00	27.61	28.02	0.001001	0.85	2.02	3.61	0.20

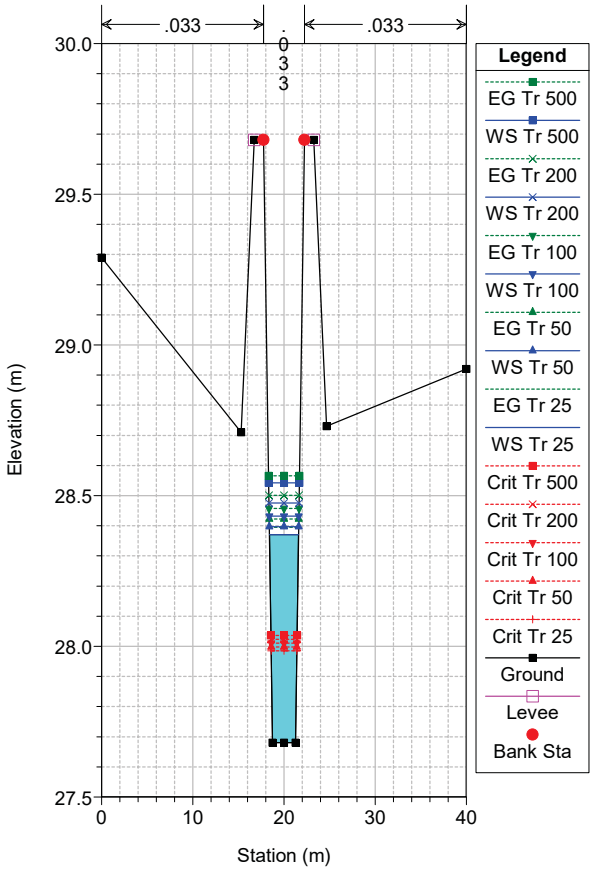

Rio Padovano - arrivo
S.S. (N.12)


VI
INALVEAZIONE RIO PADOVANA
TM06
RIO PADOVANO
PROG.12345.80 - Scatolare 1
L=57.80 m B=3.00m H=2,00m
Rio Padovano - partenza
S.S. (N.12)
AP - 51
12500.000
12250.000
AP - 49
12000.000
AP - 48
TM19
RIO PADOVANO
PROG.12343.079 - Scatolare 2
L=6.00m B=3,00m H=1,00m


[05] Dev Rio Padovana Plan: [05] dev Rio Padovana Plan 18-Jan-23
Riuo Padovana 05
Elevation (m)
Main Channel Distance (m)
32
31
30
29
28
27
26
0
50
100
150
200
250
300
1 R12
2 Tubo sotto ...
5 R 11
6 TM19 - Scatol...
8 TM06 - Scatolare 1 R...
10 R 04
11 R 03
12 R 02
13 R 01
Legend
EG Tr 500
EG Tr 200
EG Tr 100
EG Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 500
Crit Tr 500
WS Tr 200
Crit Tr 200
Crit Tr 100
WS Tr 100
Crit Tr 50
WS Tr 50
WS Tr 25
Crit Tr 25
Ground
Left Levee
Right Levee

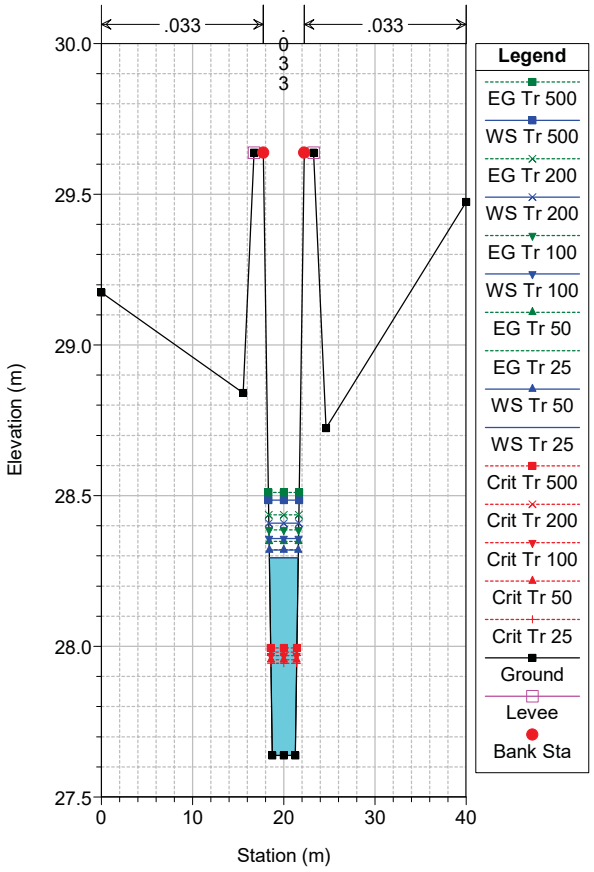
[05] Dev Rio Padovana Plan: [05] dev Rio Padovana Plan 18-Jan-23

R 01



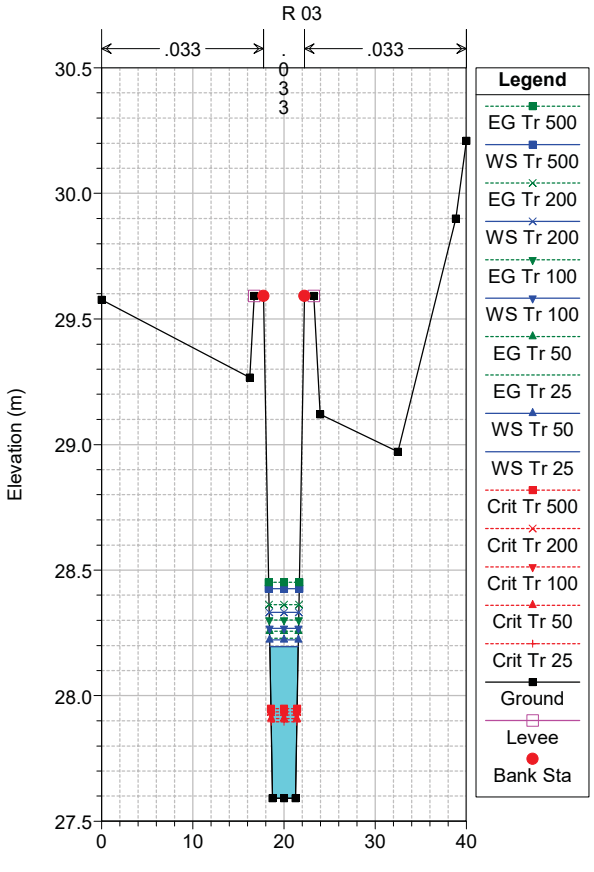
[05] Dev Rio Padovana Plan: [05] dev Rio Padovana Plan 18-Jan-23

R 02



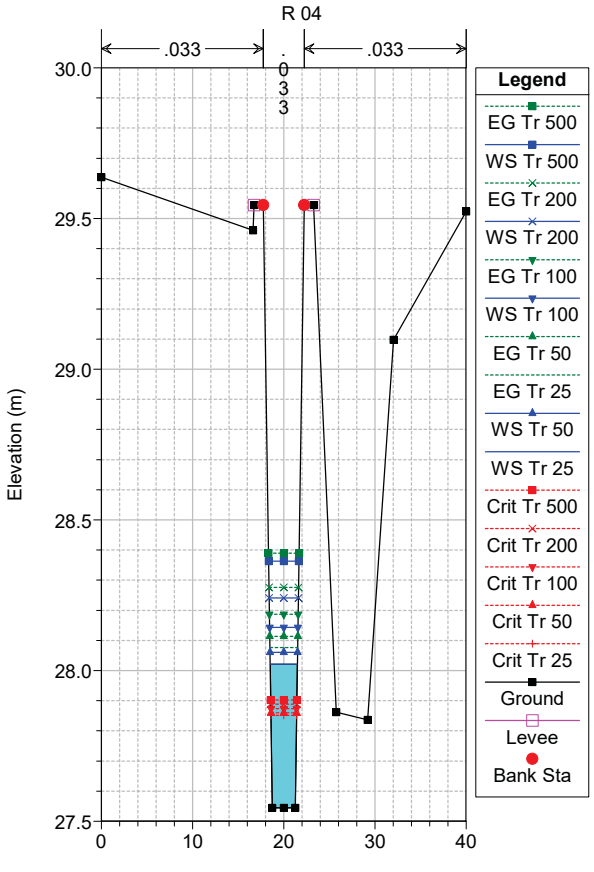
[05] Dev Rio Padovana Plan: [05] dev Rio Padovana Plan 18-Jan-23

R 03



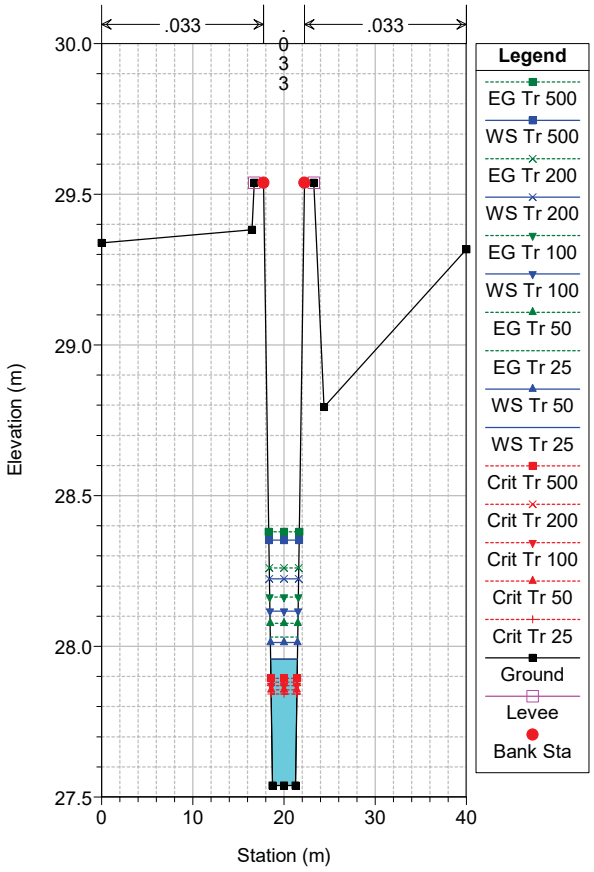
[05] Dev Rio Padovana Plan: [05] dev Rio Padovana Plan 18-Jan-23

R 04



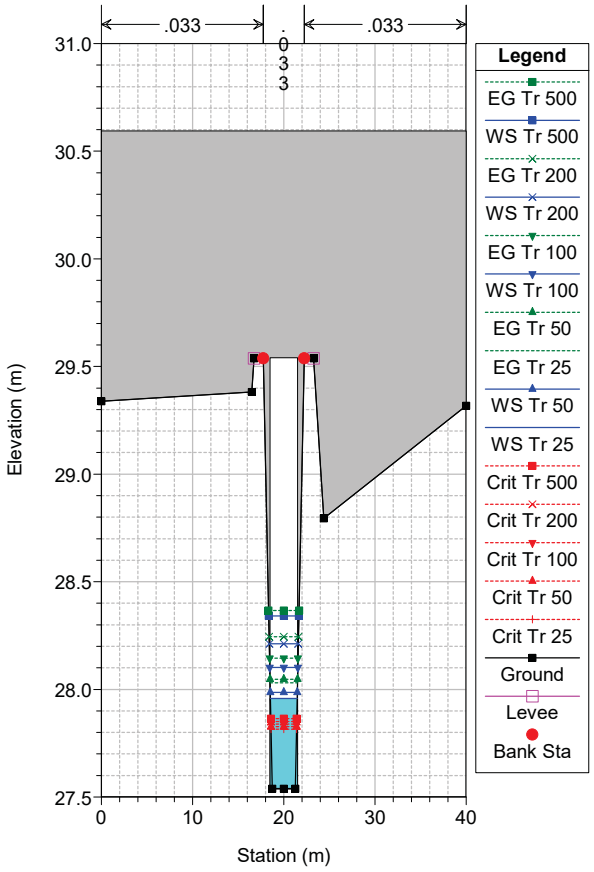
[05] Dev Rio Padovana Plan: [05] dev Rio Padovana Plan 18-Jan-23

R 05



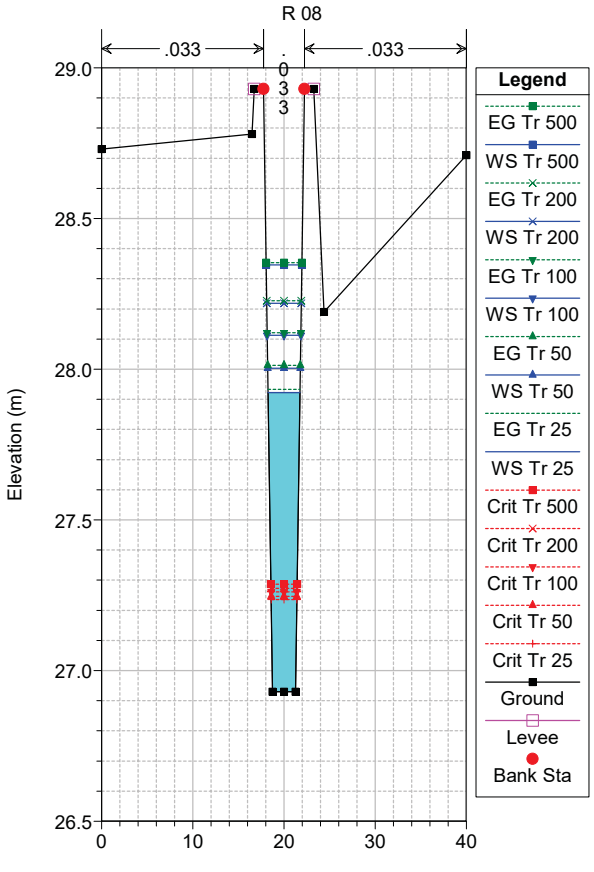
[05] Dev Rio Padovana Plan: [05] dev Rio Padovana Plan 18-Jan-23

TM06 - Scatolare 1 Rio Padovana



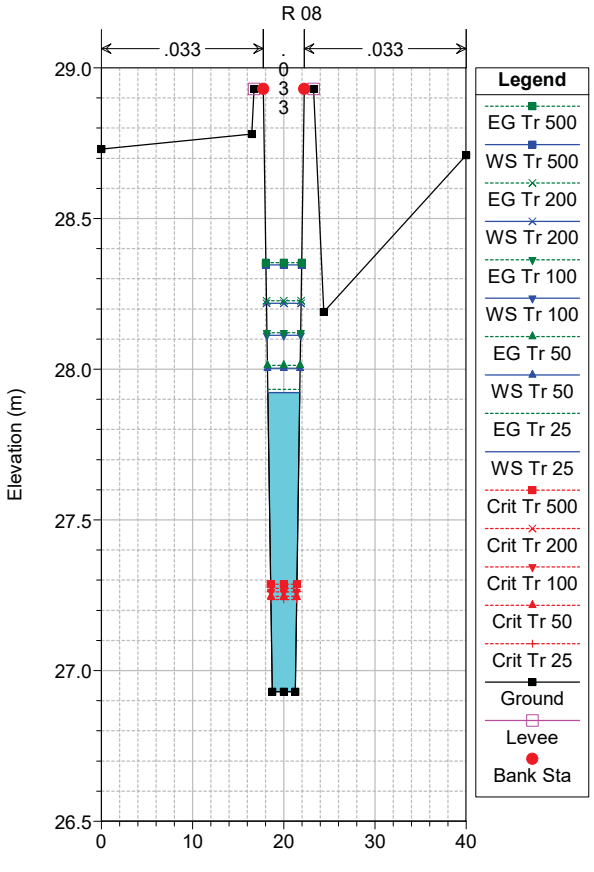
[05] Dev Rio Padovana Plan: [05] dev Rio Padovana Plan 18-Jan-23

R 08



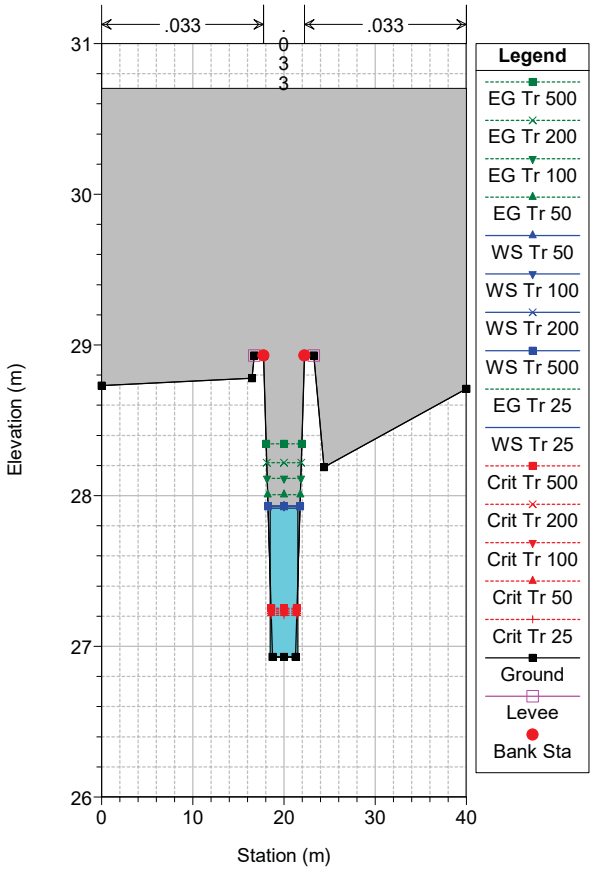
[05] Dev Rio Padovana Plan: [05] dev Rio Padovana Plan 18-Jan-23

R 08



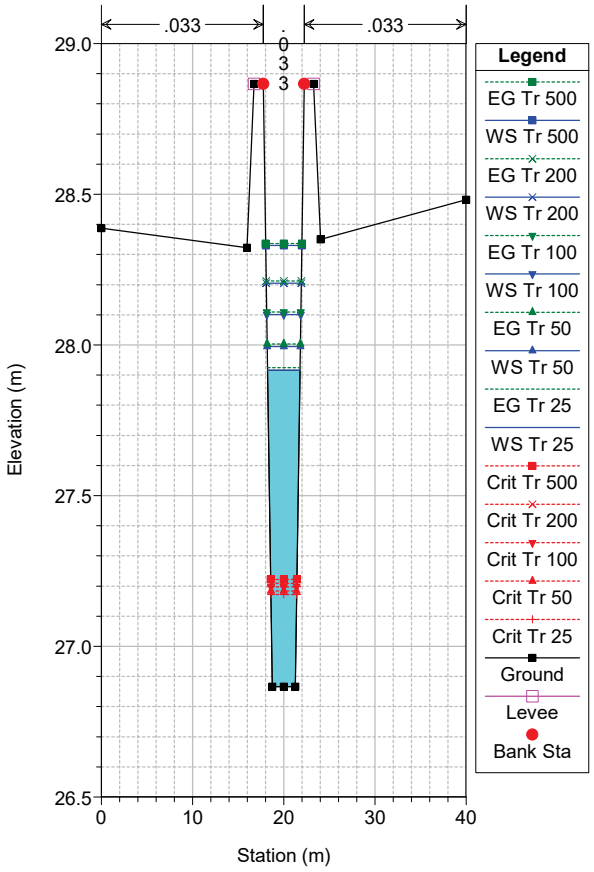
[05] Dev Rio Padovana Plan: [05] dev Rio Padovana Plan 18-Jan-23

TM19 - Scatolare 2 Rio Padovana



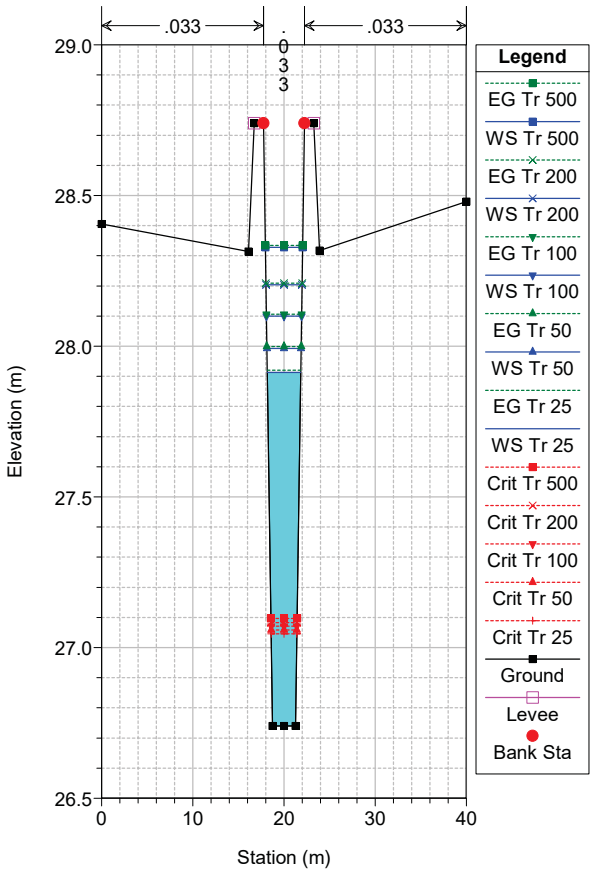
[05] Dev Rio Padovana Plan: [05] dev Rio Padovana Plan 18-Jan-23

R 11



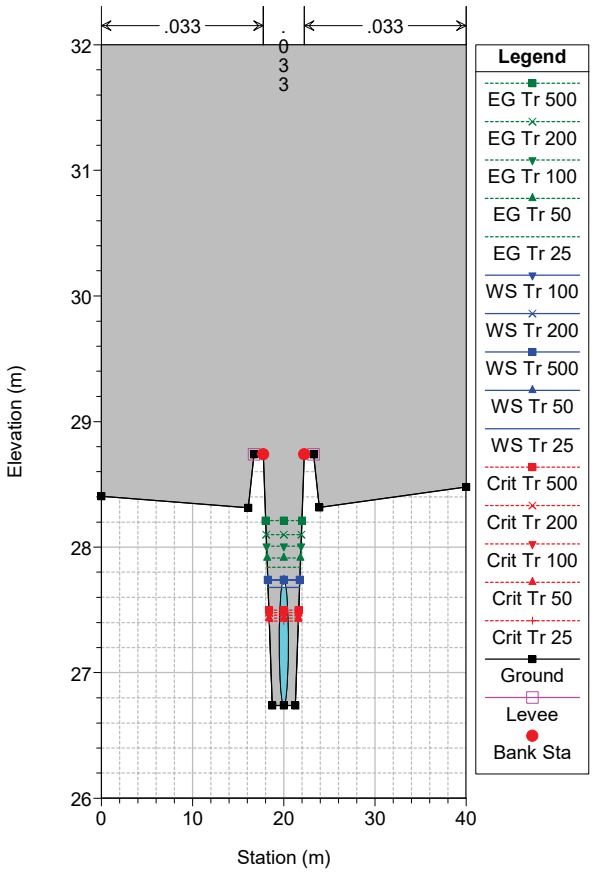
[05] Dev Rio Padovana Plan: [05] dev Rio Padovana Plan 18-Jan-23

R12

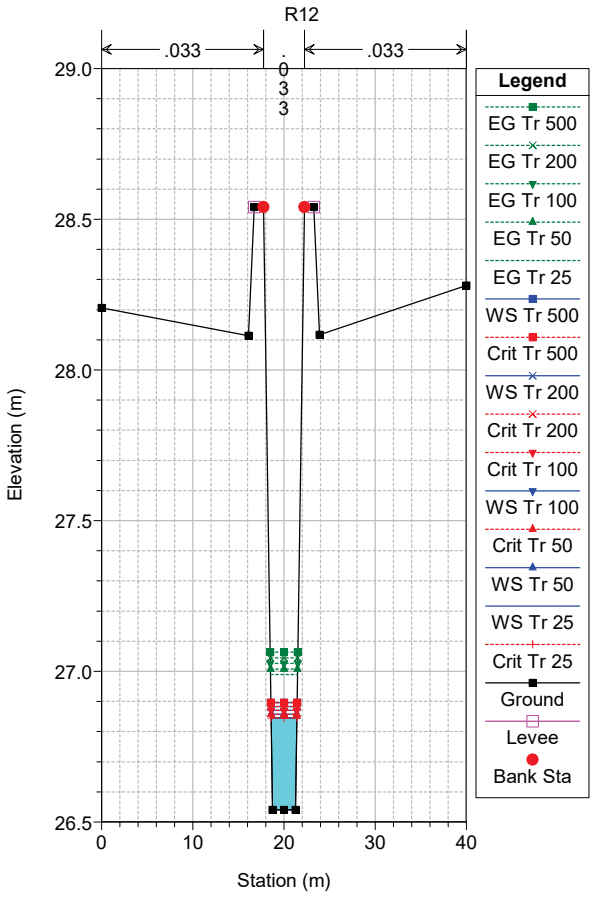


[05] Dev Rio Padovana Plan: [05] dev Rio Padovana Plan 18-Jan-23

Tubo sotto la ferrovia

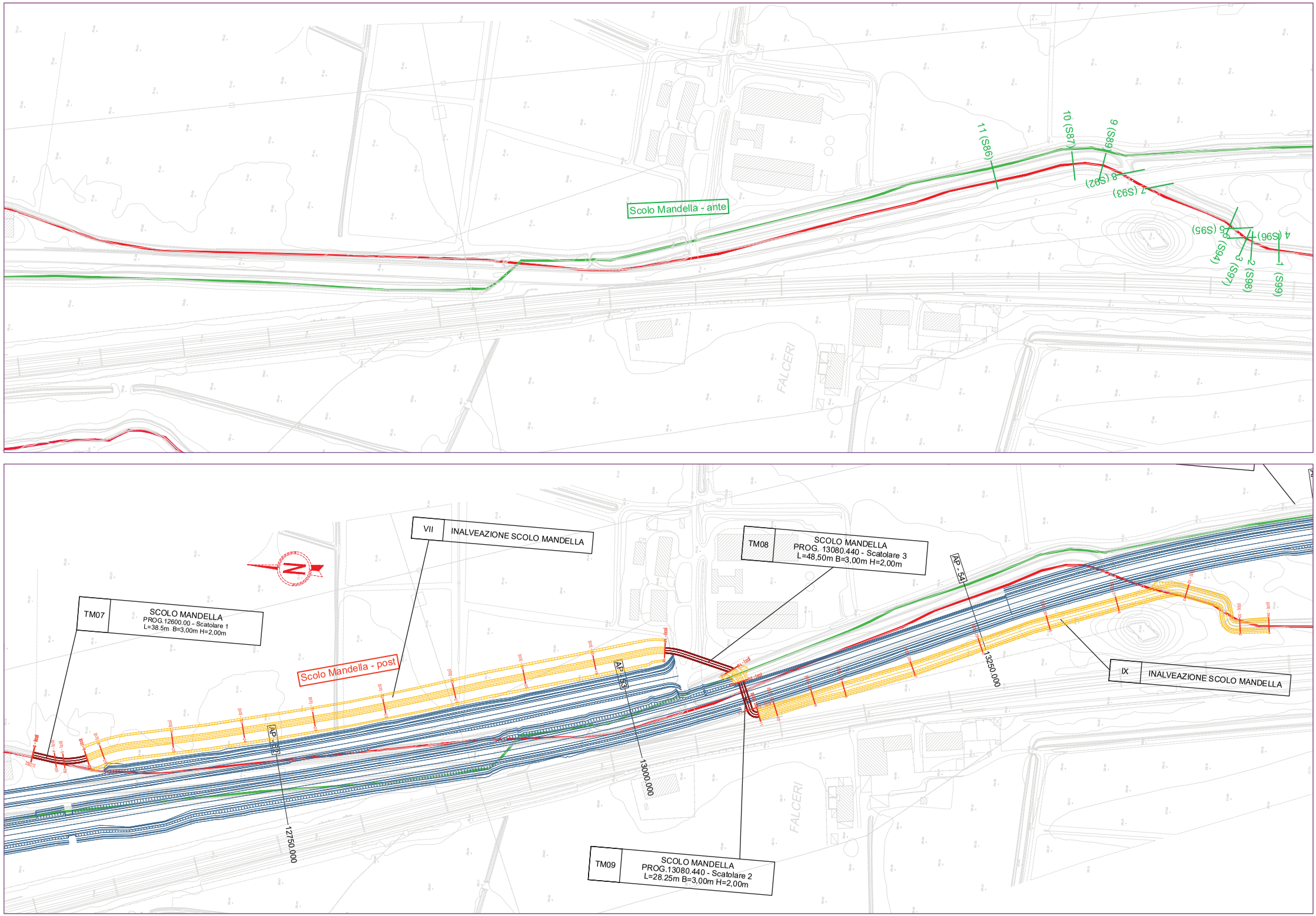


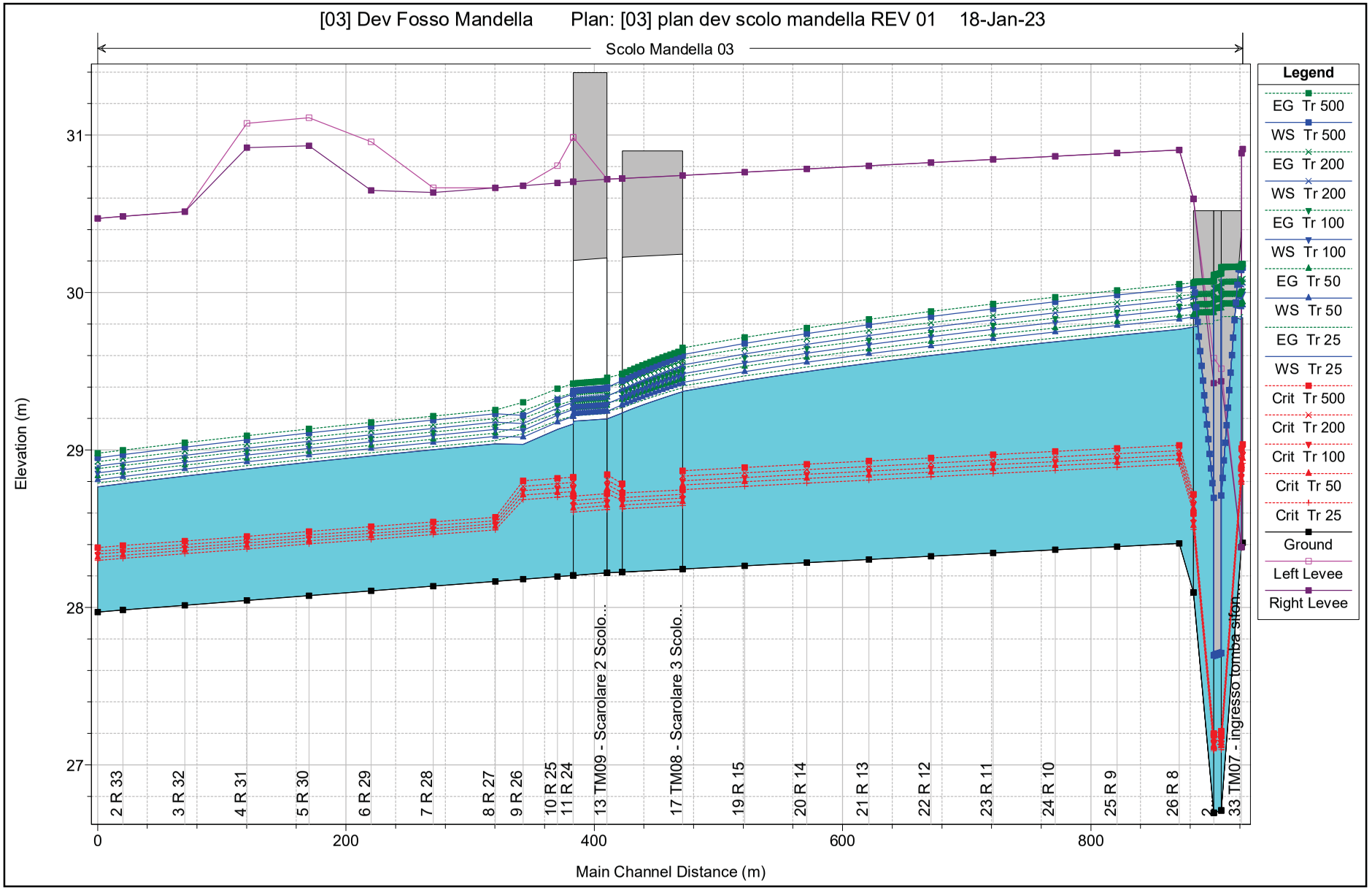
[05] Dev Rio Padovana Plan: [05] dev Rio Padovana Plan 18-Jan-23



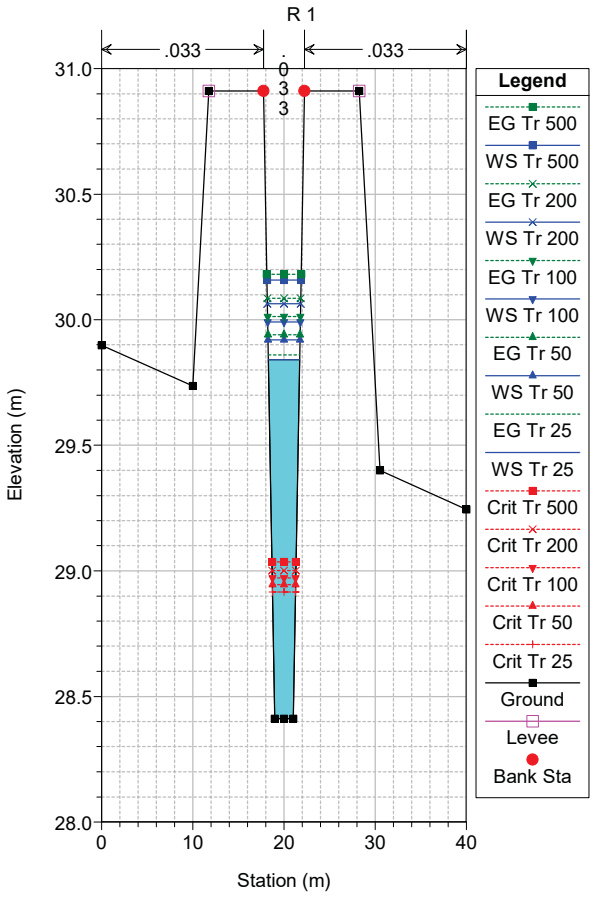
HEC-RAS Plan: dev Rio Padovana River: Riuo Padovana Reach: 05

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
05	13	Tr 25	1.36	27.68	28.37	27.99	28.40	0.001364	0.69	1.97	3.19	0.28
05	13	Tr 50	1.45	27.68	28.40	28.00	28.42	0.001373	0.71	2.05	3.22	0.28
05	13	Tr 100	1.54	27.68	28.43	28.01	28.46	0.001333	0.71	2.16	3.25	0.28
05	13	Tr 200	1.63	27.68	28.48	28.02	28.50	0.001241	0.71	2.31	3.30	0.27
05	13	Tr 500	1.73	27.68	28.54	28.04	28.57	0.001079	0.68	2.53	3.36	0.25
05	12	Tr 25	1.36	27.64	28.29	27.94	28.32	0.001616	0.73	1.85	3.16	0.31
05	12	Tr 50	1.45	27.64	28.32	27.96	28.35	0.001620	0.75	1.94	3.18	0.31
05	12	Tr 100	1.54	27.64	28.36	27.97	28.39	0.001535	0.75	2.06	3.22	0.30
05	12	Tr 200	1.63	27.64	28.41	27.98	28.44	0.001378	0.73	2.22	3.27	0.28
05	12	Tr 500	1.73	27.64	28.49	27.99	28.51	0.001140	0.70	2.48	3.35	0.26
05	11	Tr 25	1.36	27.59	28.20	27.90	28.23	0.002110	0.80	1.69	3.10	0.35
05	11	Tr 50	1.45	27.59	28.22	27.91	28.26	0.002089	0.82	1.77	3.13	0.35
05	11	Tr 100	1.54	27.59	28.27	27.92	28.30	0.001876	0.80	1.92	3.18	0.33
05	11	Tr 200	1.63	27.59	28.33	27.94	28.36	0.001567	0.77	2.12	3.24	0.30
05	11	Tr 500	1.73	27.59	28.43	27.95	28.45	0.001200	0.71	2.43	3.33	0.27
05	10	Tr 25	1.36	27.55	28.02	27.85	28.08	0.004544	1.04	1.30	2.98	0.50
05	10	Tr 50	1.45	27.55	28.06	27.86	28.11	0.003993	1.02	1.42	3.02	0.47
05	10	Tr 100	1.54	27.55	28.14	27.87	28.19	0.002776	0.92	1.68	3.10	0.40
05	10	Tr 200	1.63	27.55	28.24	27.89	28.28	0.001911	0.82	1.98	3.20	0.33
05	10	Tr 500	1.73	27.55	28.36	27.90	28.39	0.001279	0.73	2.38	3.32	0.27
05	9	Tr 25	1.36	27.54	27.96	27.84	28.03	0.006808	1.20	1.14	2.92	0.61
05	9	Tr 50	1.45	27.54	28.01	27.86	28.08	0.005200	1.12	1.30	2.98	0.54
05	9	Tr 100	1.54	27.54	28.12	27.87	28.16	0.003090	0.95	1.62	3.08	0.42
05	9	Tr 200	1.63	27.54	28.22	27.88	28.26	0.001995	0.83	1.95	3.19	0.34
05	9	Tr 500	1.73	27.54	28.35	27.89	28.38	0.001292	0.73	2.37	3.32	0.28
05	8		Culvert									
05	7	Tr 25	1.36	26.93	27.92	27.24	27.93	0.000420	0.46	2.98	3.50	0.16
05	7	Tr 50	1.45	26.93	28.00	27.25	28.01	0.000370	0.44	3.26	3.58	0.15
05	7	Tr 100	1.54	26.93	28.11	27.26	28.12	0.000303	0.42	3.66	3.69	0.13
05	7	Tr 200	1.63	26.93	28.22	27.27	28.23	0.000256	0.40	4.06	3.80	0.12
05	7	Tr 500	1.73	26.93	28.35	27.29	28.35	0.000211	0.38	4.55	3.93	0.11
05	6.99	Tr 25	1.36	26.93	27.92	27.24	27.93	0.000420	0.46	2.98	3.50	0.16
05	6.99	Tr 50	1.45	26.93	28.00	27.25	28.01	0.000370	0.44	3.26	3.58	0.15
05	6.99	Tr 100	1.54	26.93	28.11	27.26	28.12	0.000303	0.42	3.66	3.69	0.13
05	6.99	Tr 200	1.63	26.93	28.22	27.27	28.23	0.000256	0.40	4.06	3.80	0.12
05	6.99	Tr 500	1.73	26.93	28.35	27.29	28.35	0.000211	0.38	4.55	3.93	0.11
05	6		Culvert									
05	5	Tr 25	1.36	26.87	27.92	27.17	27.93	0.000351	0.43	3.18	3.55	0.14
05	5	Tr 50	1.45	26.87	27.99	27.18	28.00	0.000315	0.42	3.46	3.63	0.14
05	5	Tr 100	1.54	26.87	28.10	27.20	28.11	0.000264	0.40	3.85	3.74	0.13
05	5	Tr 200	1.63	26.87	28.21	27.21	28.21	0.000227	0.38	4.24	3.84	0.12
05	5	Tr 500	1.73	26.87	28.33	27.22	28.34	0.000190	0.37	4.73	3.96	0.11
05	4	Tr 25	1.36	26.74	27.91	27.05	27.92	0.000244	0.38	3.62	3.67	0.12
05	4	Tr 50	1.45	26.74	27.99	27.06	28.00	0.000224	0.37	3.91	3.75	0.12
05	4	Tr 100	1.54	26.74	28.10	27.07	28.11	0.000192	0.36	4.32	3.86	0.11
05	4	Tr 200	1.63	26.74	28.20	27.08	28.21	0.000169	0.34	4.73	3.96	0.10
05	4	Tr 500	1.73	26.74	28.33	27.10	28.33	0.000145	0.33	5.23	4.09	0.09
05	2		Culvert									
05	1	Tr 25	1.36	26.54	26.85	26.85	26.99	0.018981	1.68	0.81	2.81	1.00
05	1	Tr 50	1.45	26.54	26.86	26.86	27.01	0.019008	1.72	0.85	2.82	1.00
05	1	Tr 100	1.54	26.54	26.87	26.87	27.03	0.018776	1.74	0.88	2.83	1.00
05	1	Tr 200	1.63	26.54	26.88	26.88	27.04	0.018759	1.78	0.92	2.84	1.00
05	1	Tr 500	1.73	26.54	26.90	26.90	27.06	0.018693	1.81	0.95	2.86	1.00

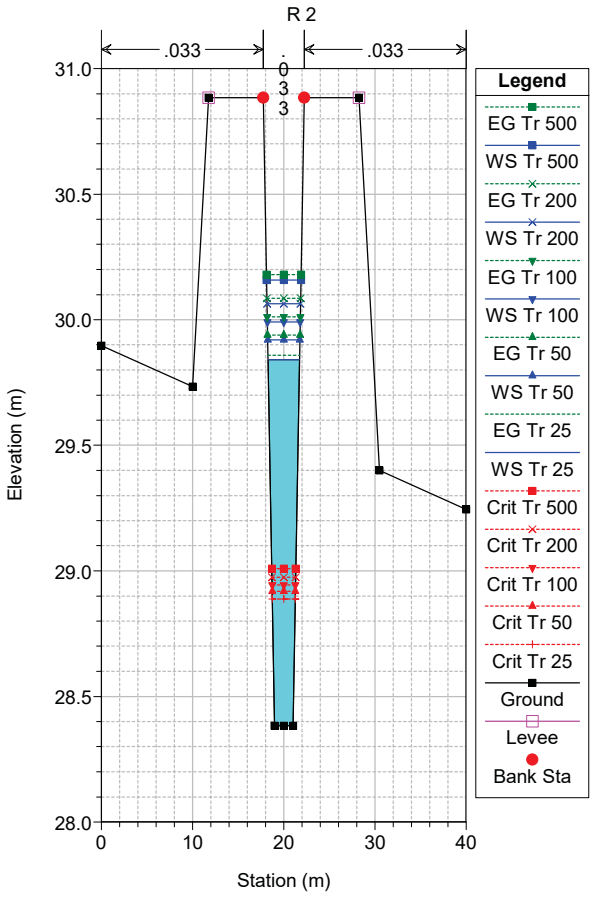

Scolo Mandella - ante
11 (S86)
10 (S87)
9 (S89)
8 (S92)
7 (S93)
6 (S95)
5 (S94)
3 (S97)
2 (S98)
1 (S99)
4 (S96)
FALCERI
Scolo Mandella - post
TM07
SCOLO MANDELLA
PROG.12600.00 - Scatolare 1
L=38.5m B=3,00m H=2,00m
VII
INALVEAZIONE SCOLO MANDELLA
TM08
SCOLO MANDELLA
PROG. 13080.440 - Scatolare 3
L=48,50m B=3,00m H=2,00m
AP - 52
AP - 53
AP - 54
12750.000
13000.000
13250.000
IX
INALVEAZIONE SCOLO MANDELLA
TM09
SCOLO MANDELLA
PROG.13080.440 - Scatolare 2
L=28.25m B=3,00m H=2,00m
FALCERI


[03] Dev Fosso Mandella
Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01
18-Jan-23
Scolo Mandella 03
Elevation (m)
Main Channel Distance (m)
Legend
EG Tr 500
WS Tr 500
EG Tr 200
WS Tr 200
EG Tr 100
WS Tr 100
EG Tr 50
WS Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 25
Crit Tr 500
Crit Tr 200
Crit Tr 100
Crit Tr 50
Crit Tr 25
Ground
Left Levee
Right Levee
2 R 33
3 R 32
4 R 31
5 R 30
6 R 29
7 R 28
8 R 27
9 R 26
10 R 25
11 R 24
13 TM09 - Scarolare 2 Scolo...
17 TM08 - Scarolare 3 Scolo...
19 R 15
20 R 14
21 R 13
22 R 12
23 R 11
24 R 10
25 R 9
26 R 8
33 TM07 - ingresso tomba sifon...

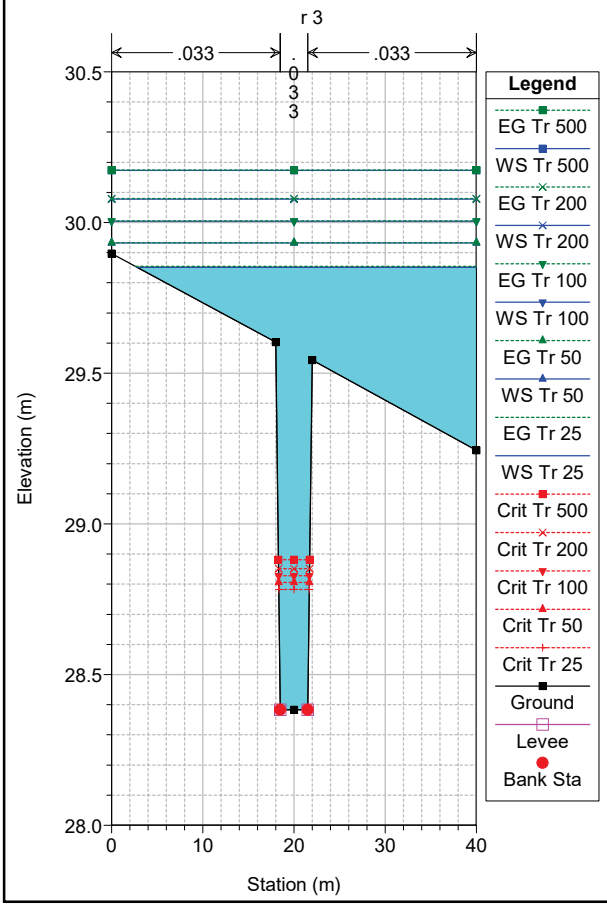
[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23



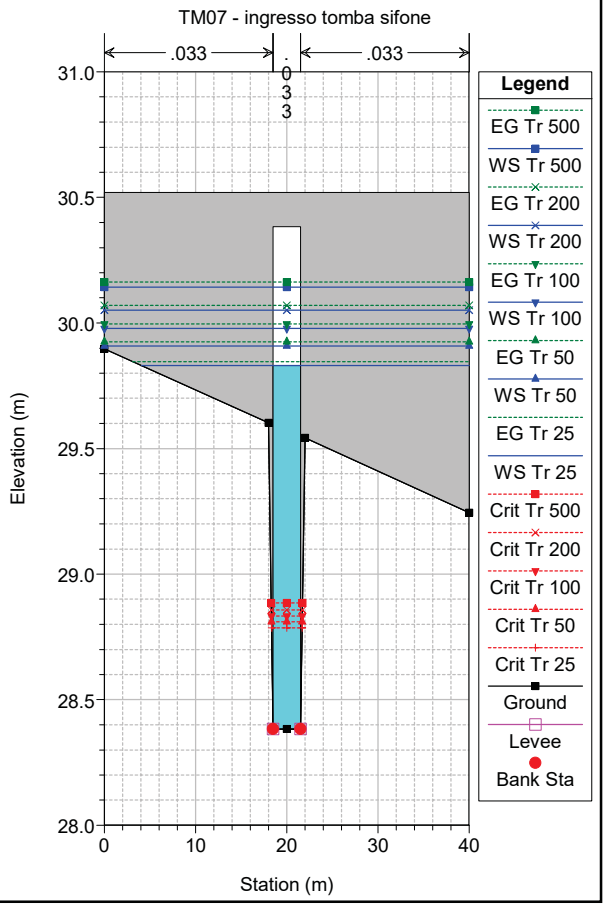
[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23



[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23

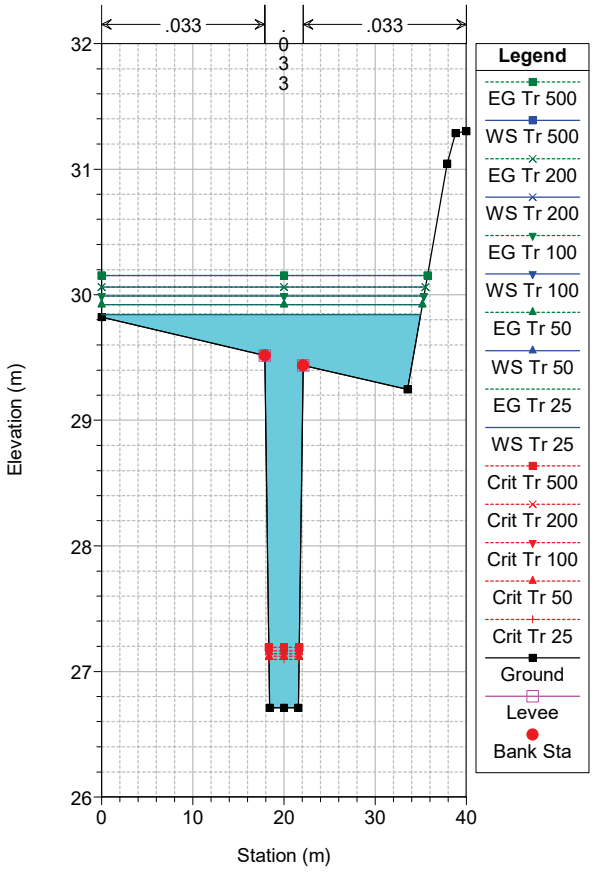


[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23



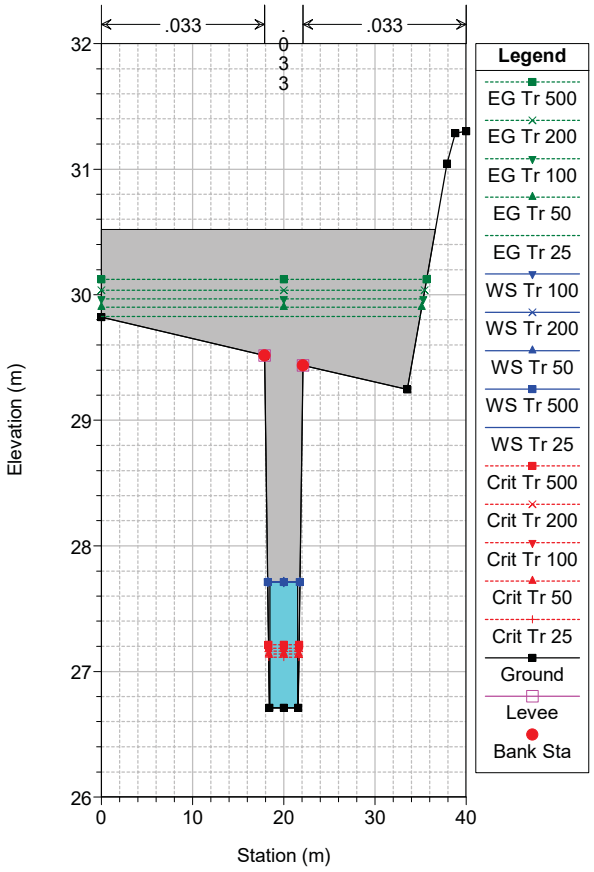
[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23

R 4



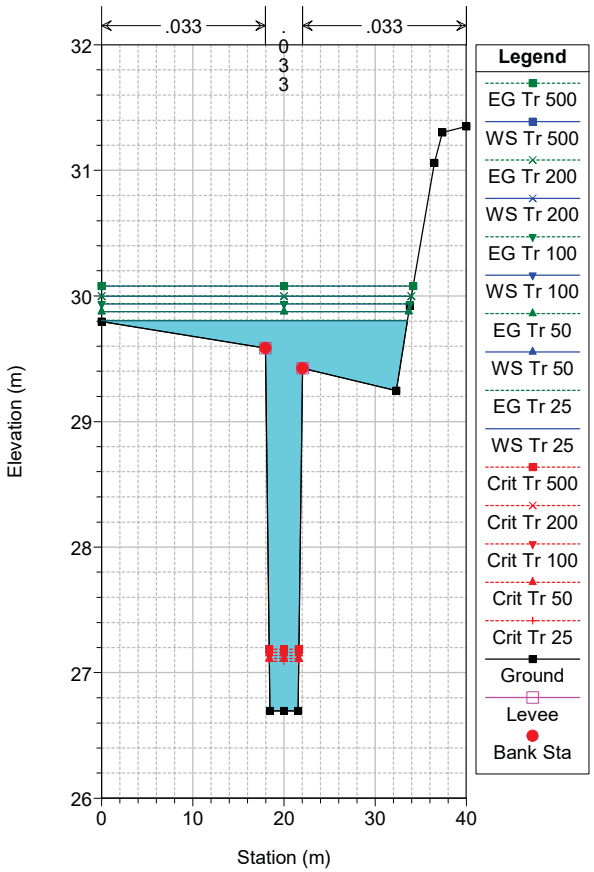
[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23

TM07 - tomba sifone SCATOLARE 1



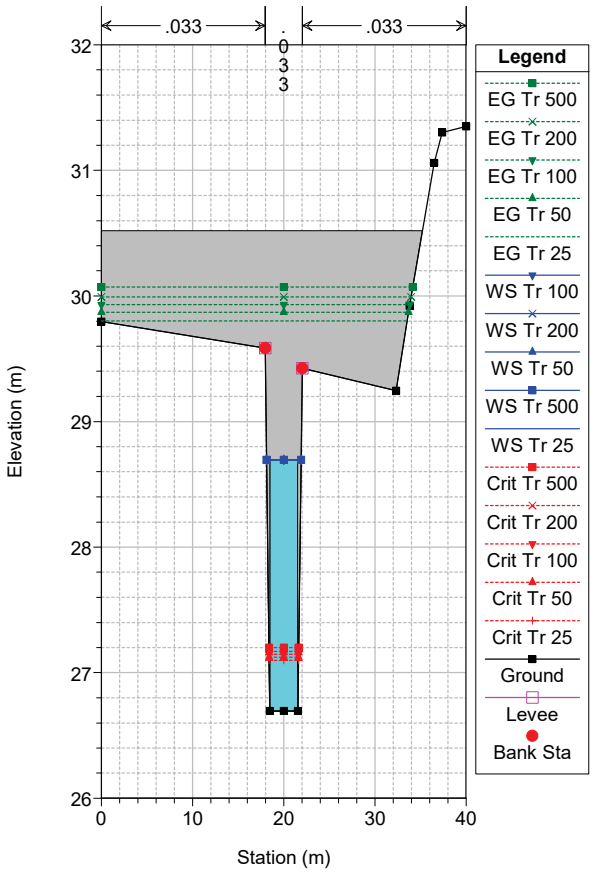
[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23

R 5

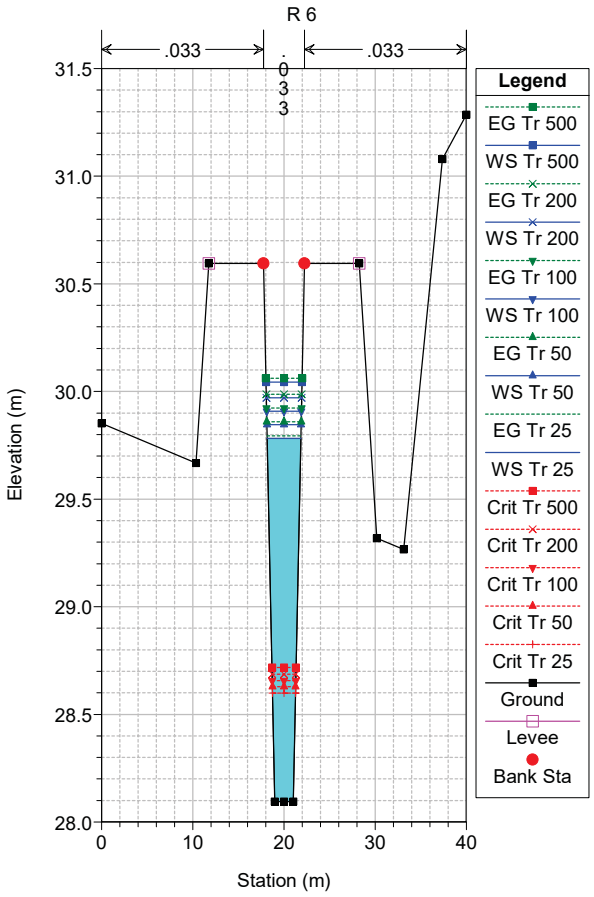


[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23

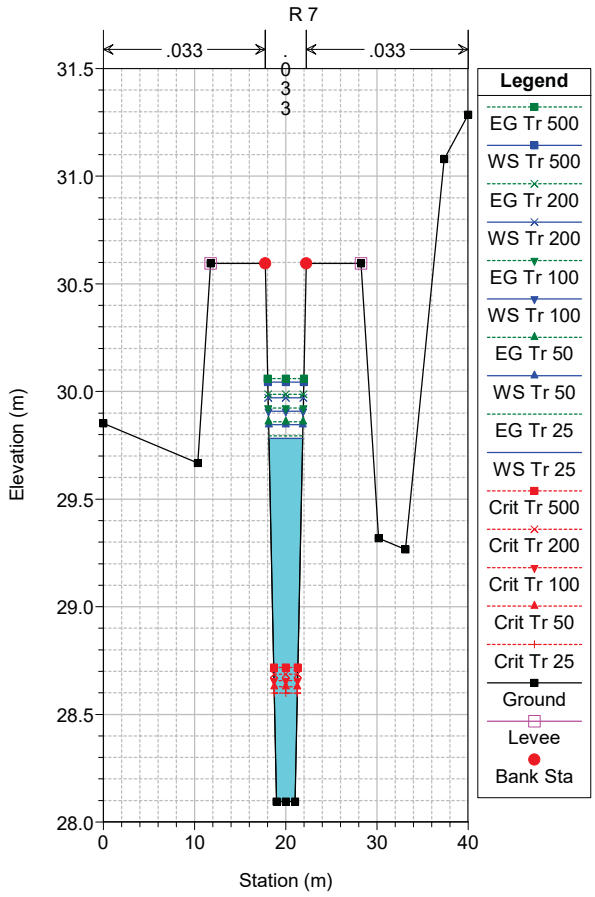
TM07 - USCITA tomba sifone



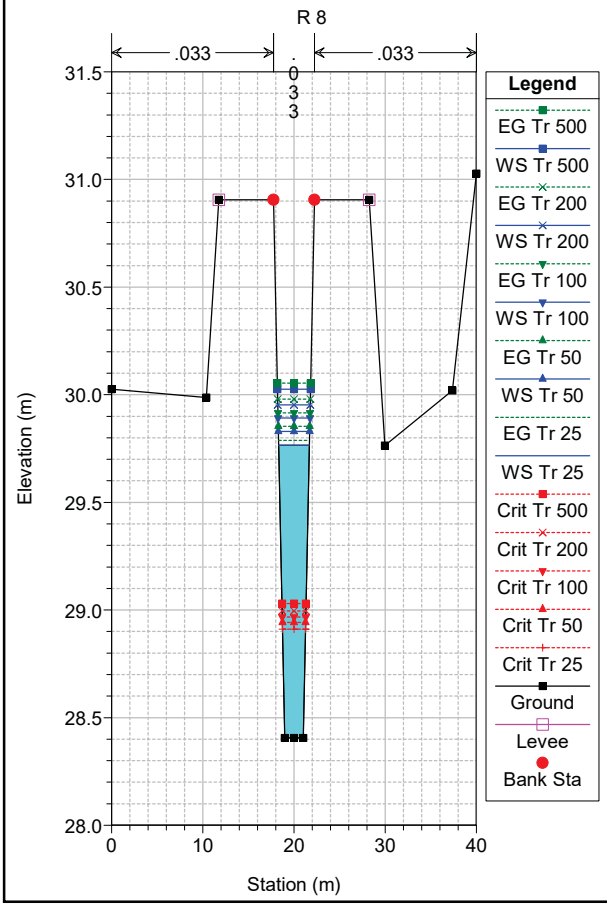
[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23



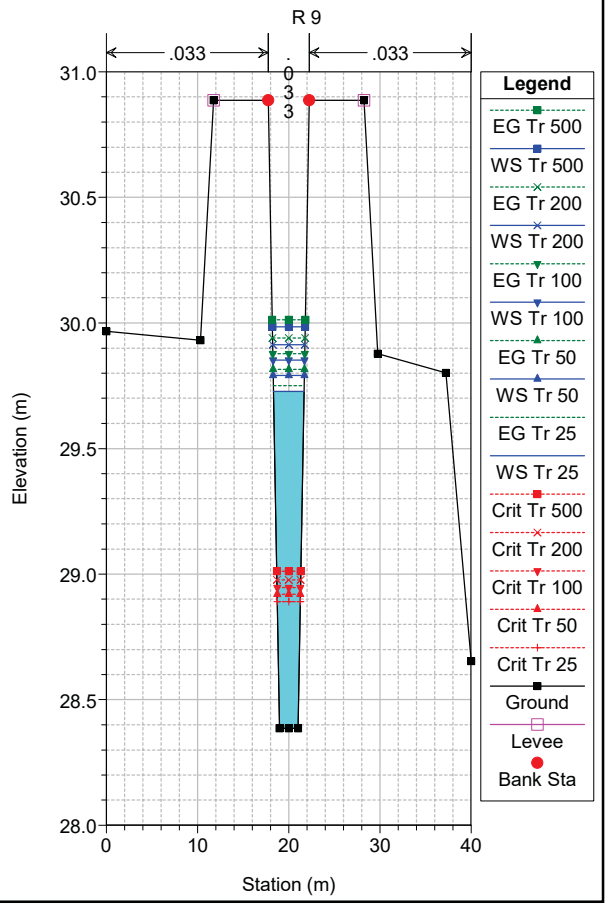
[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23



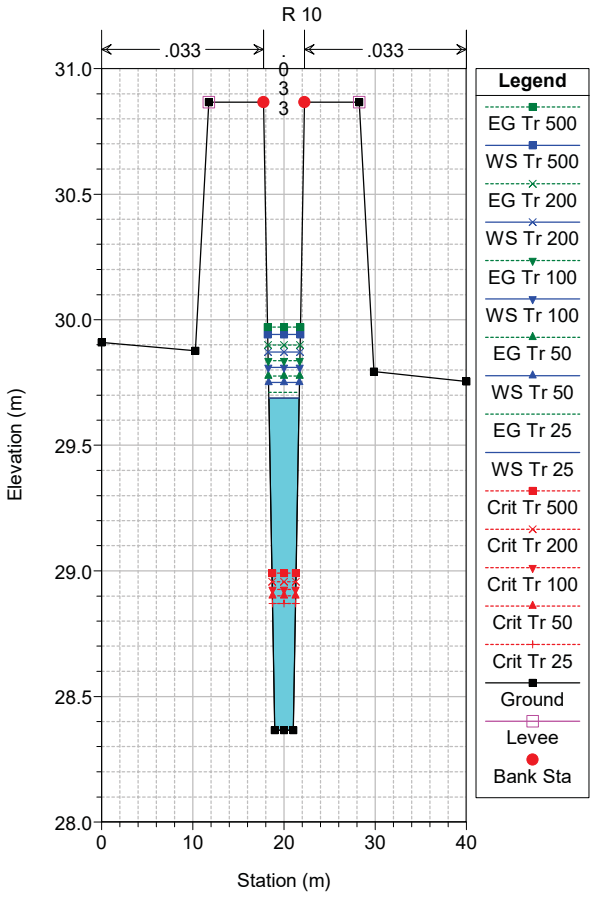
[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23



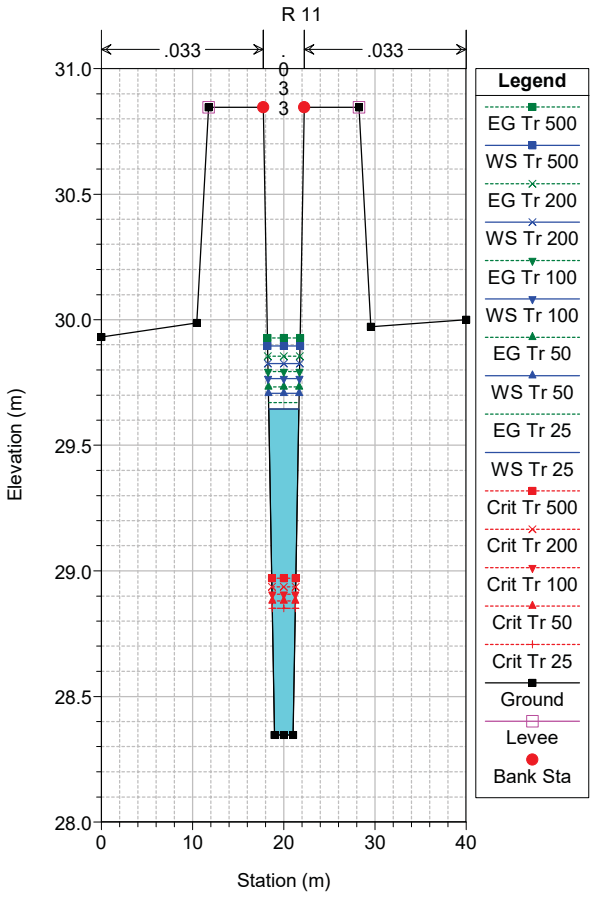
[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23



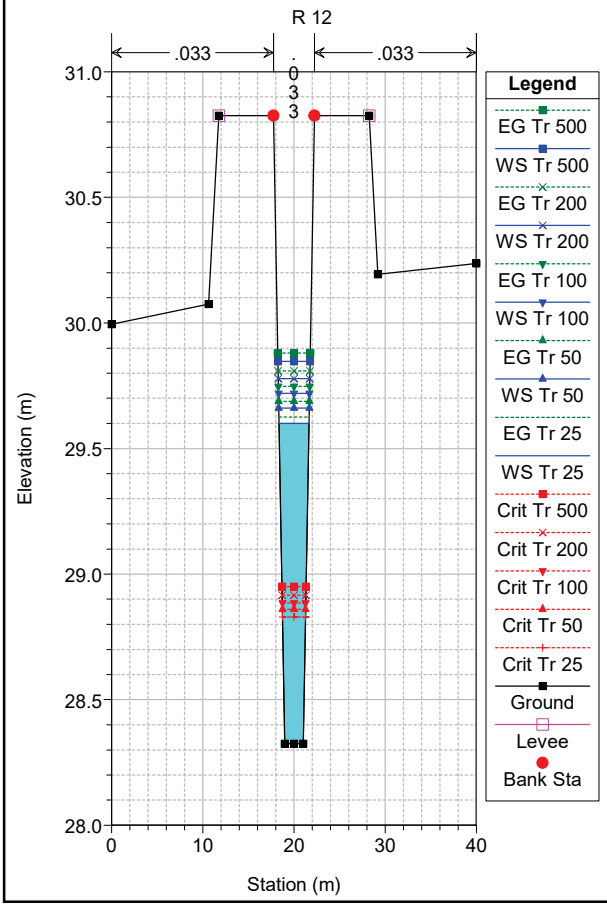
[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23



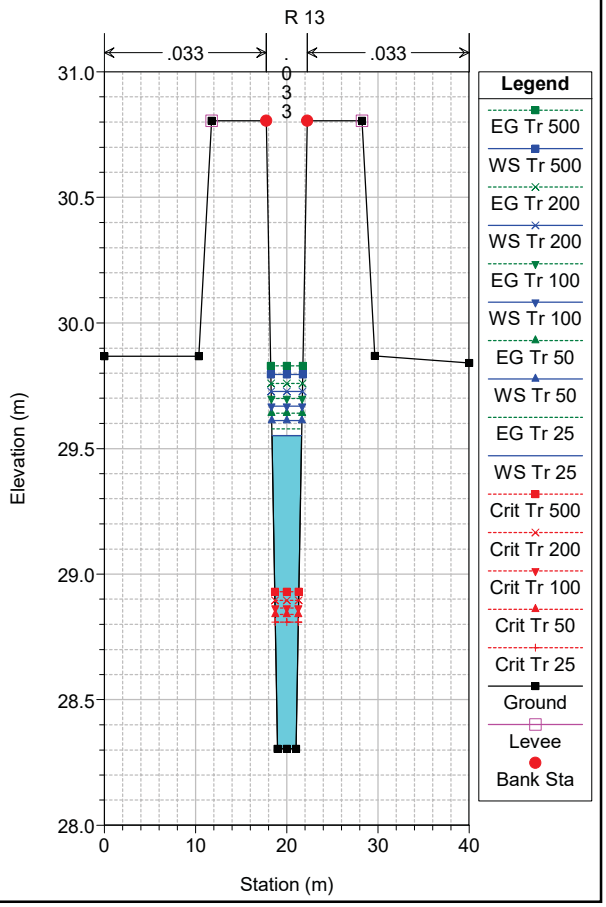
[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23



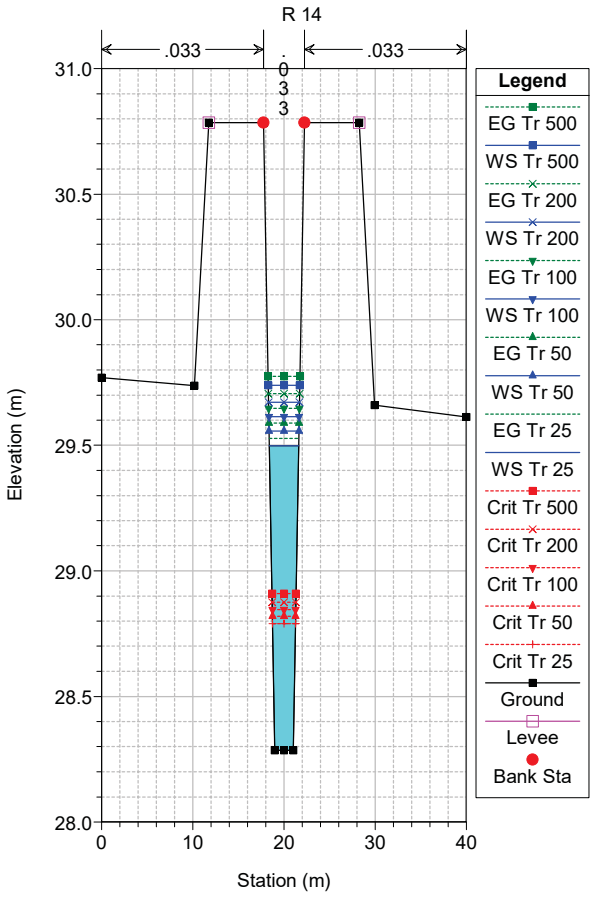
[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23



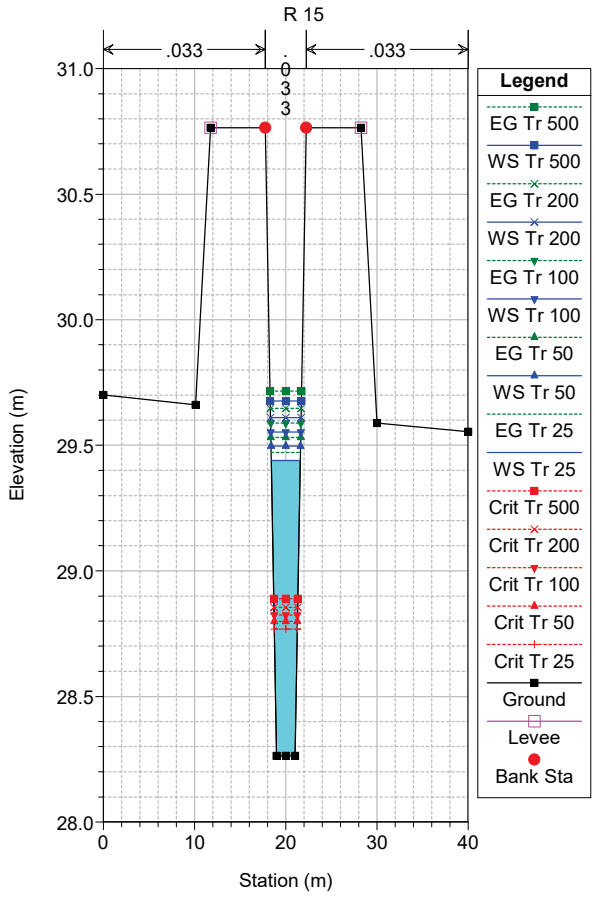
[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23



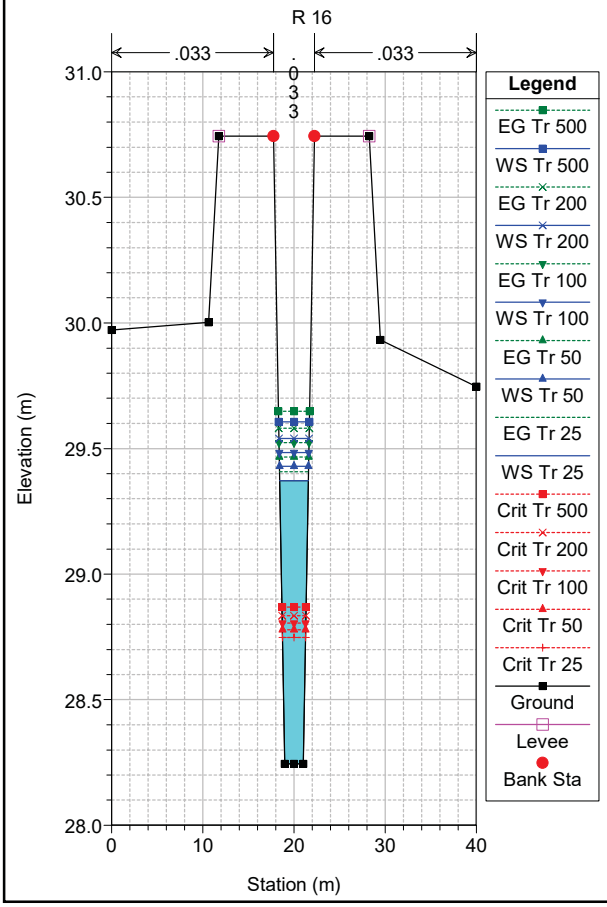
[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23



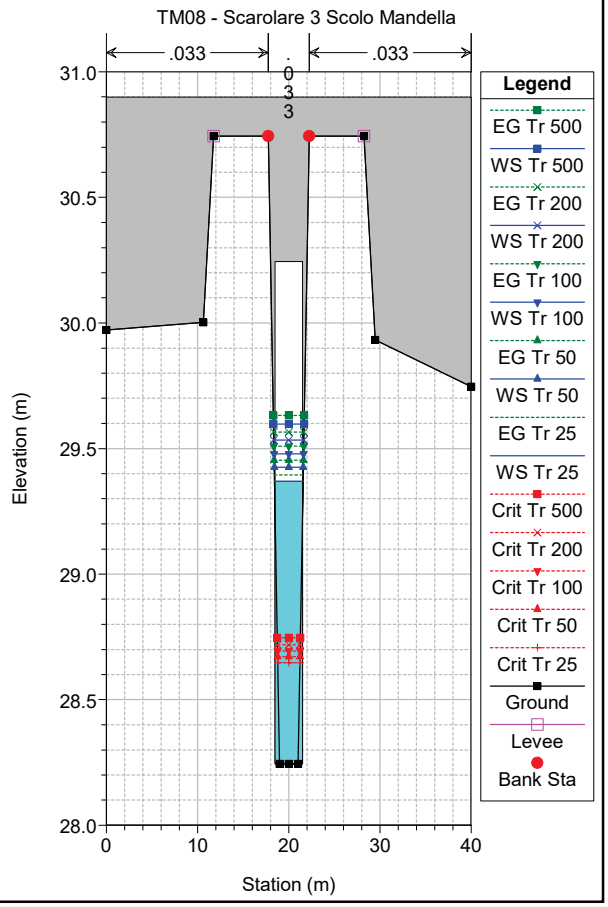
[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23



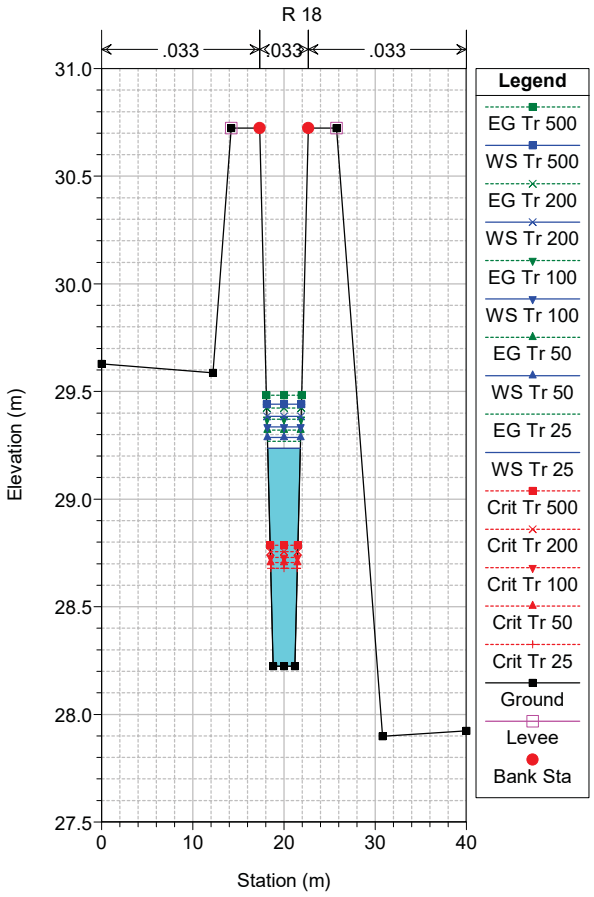
[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23



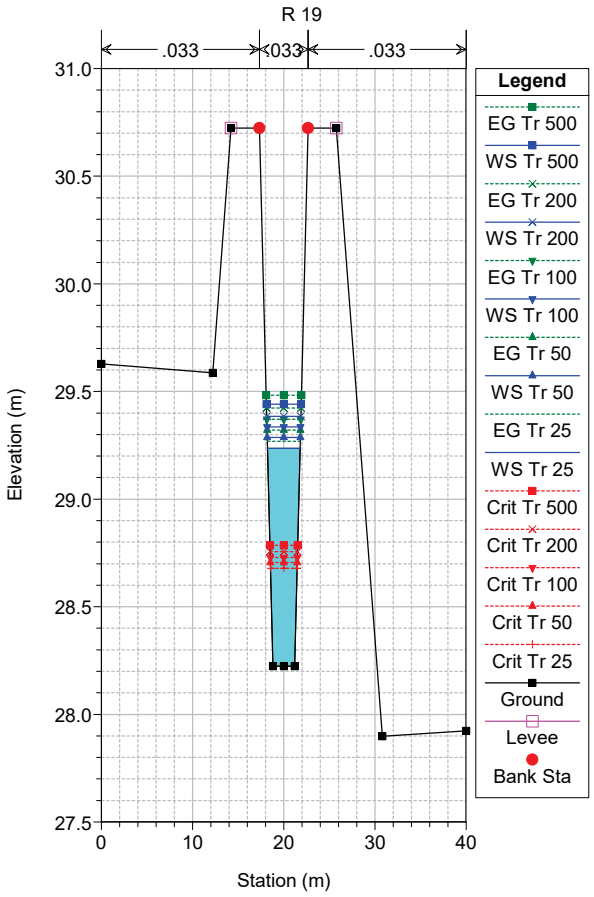
[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23



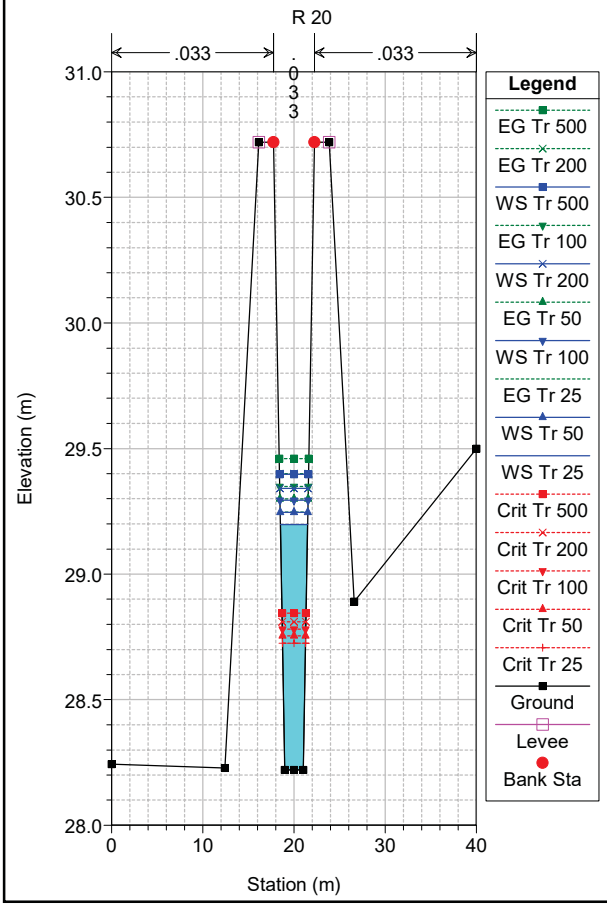
[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23



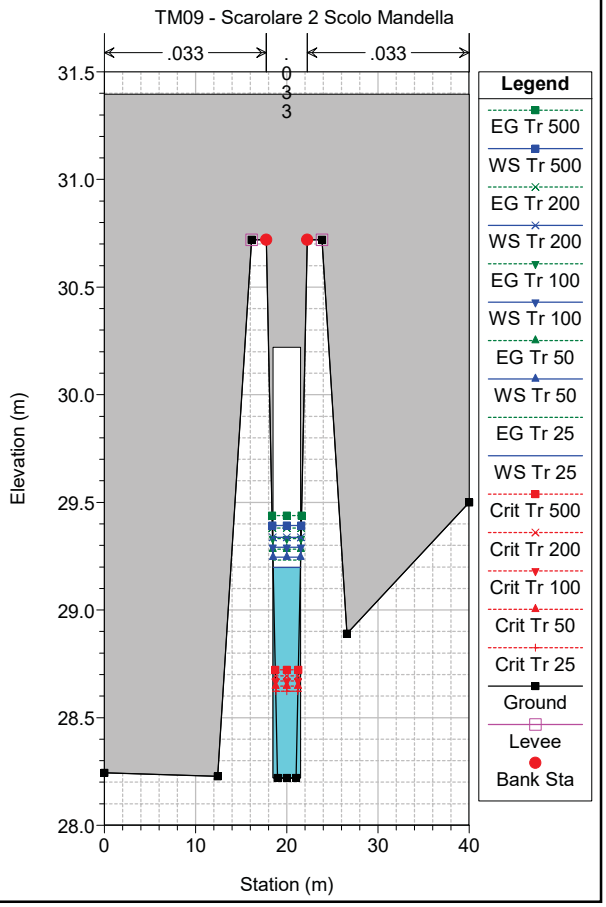
[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23



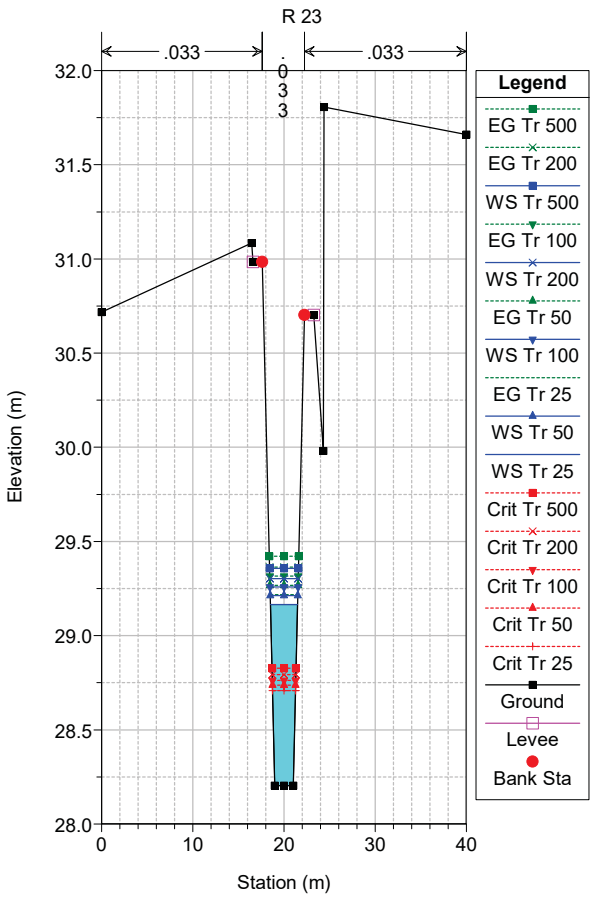
[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23



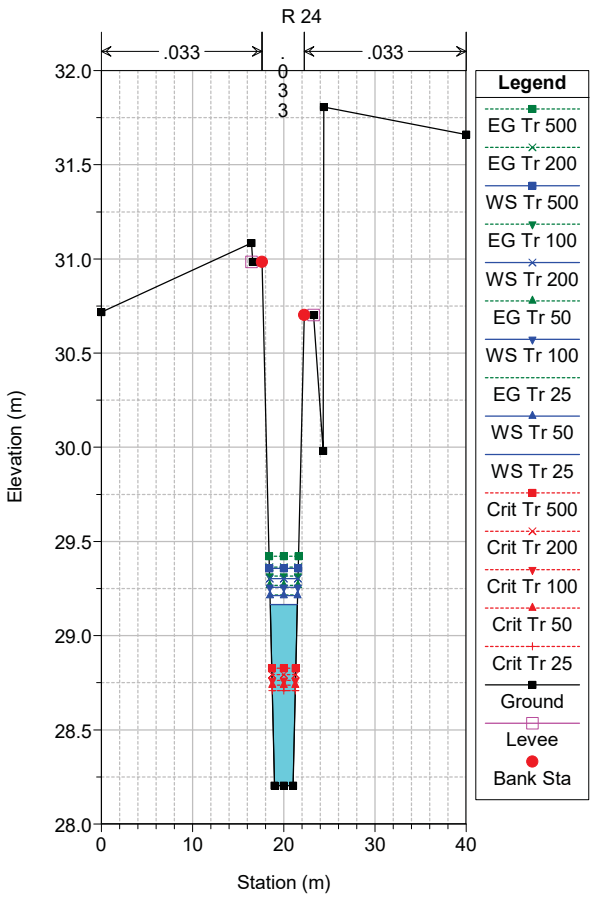
[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23



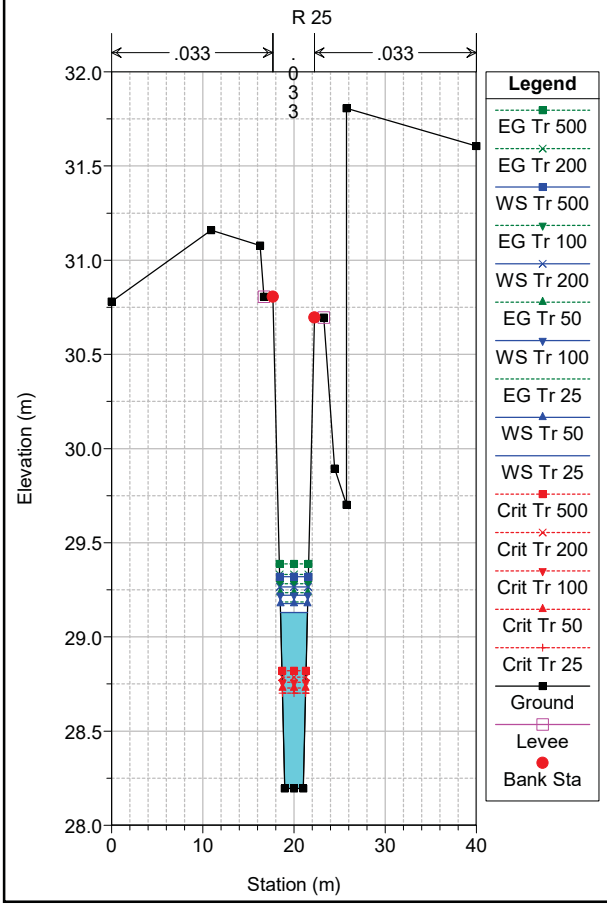
[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23



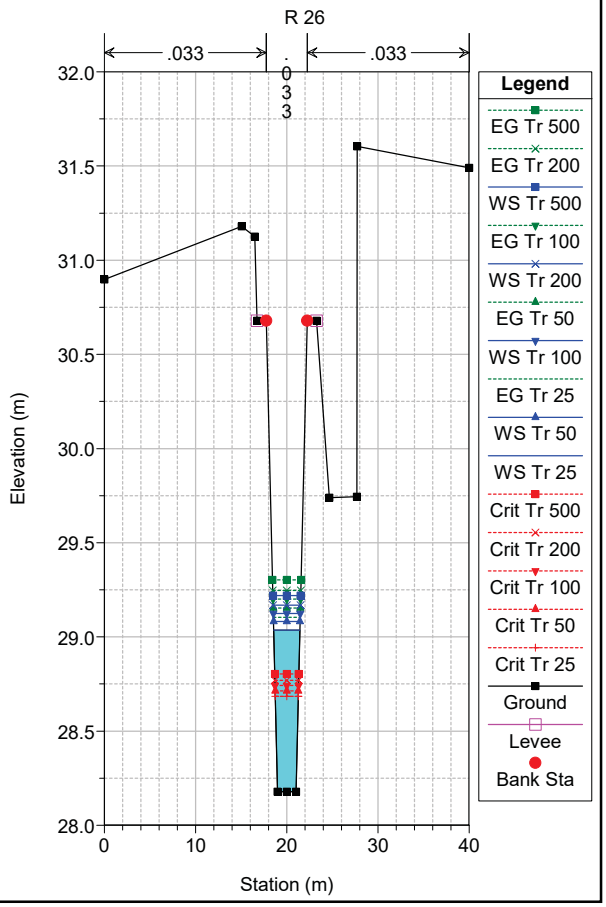
[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23



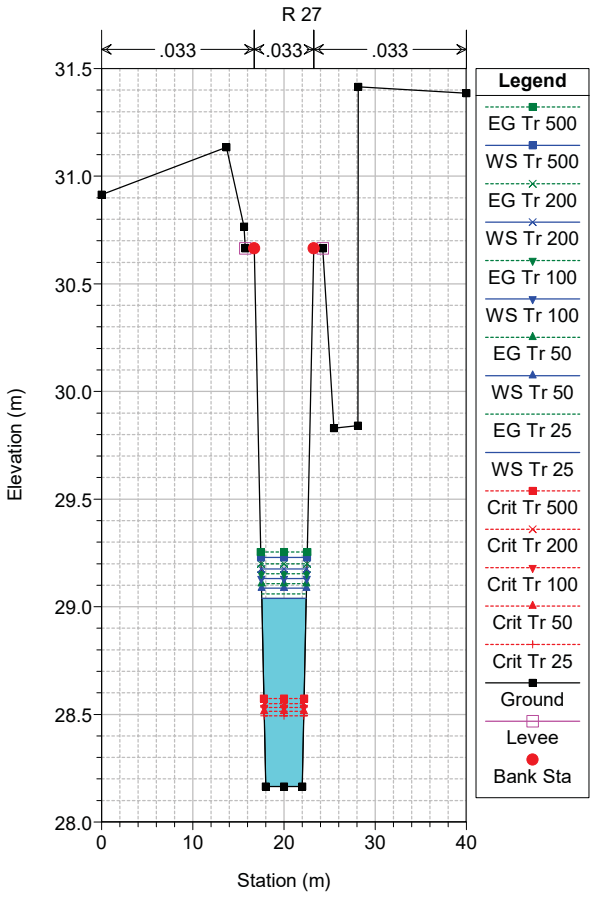
[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23



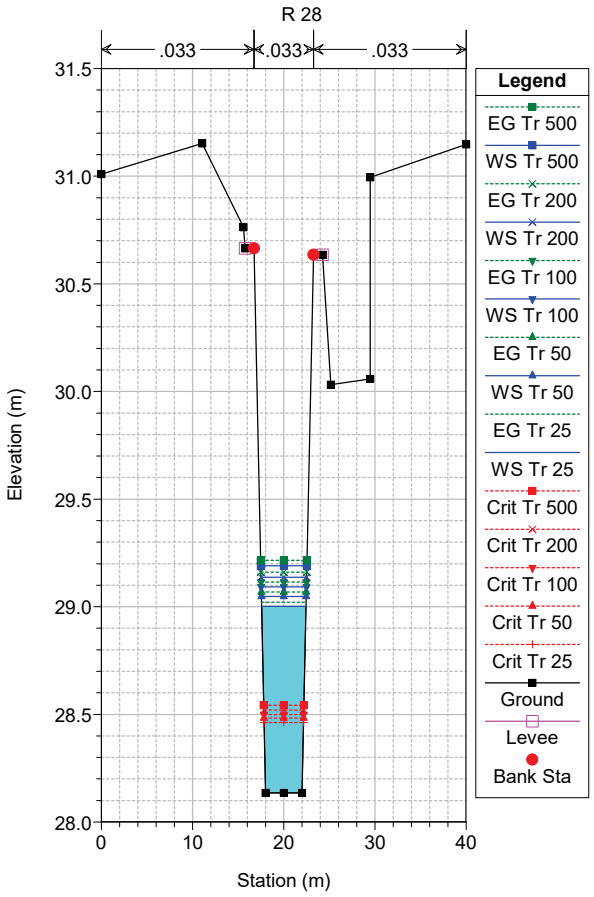
[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23



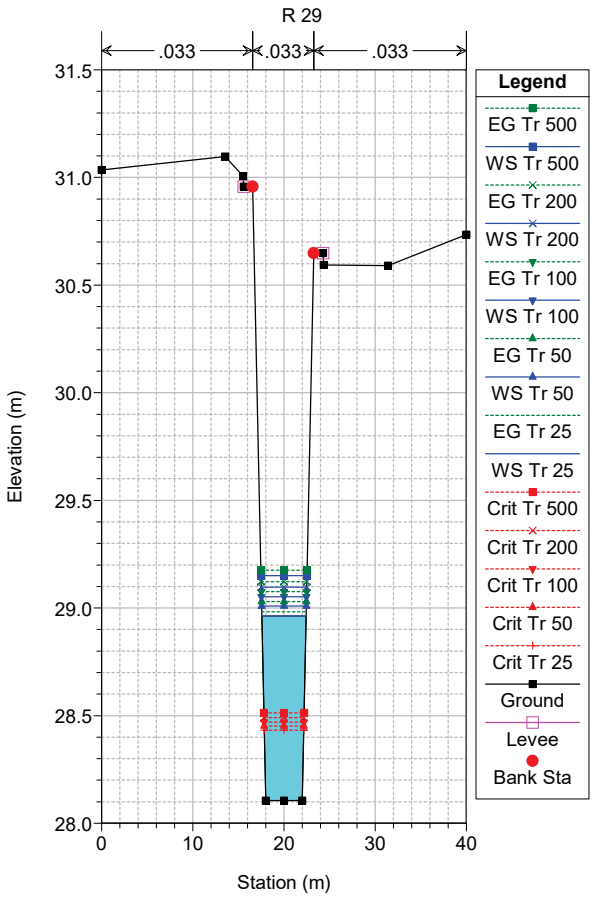
[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23



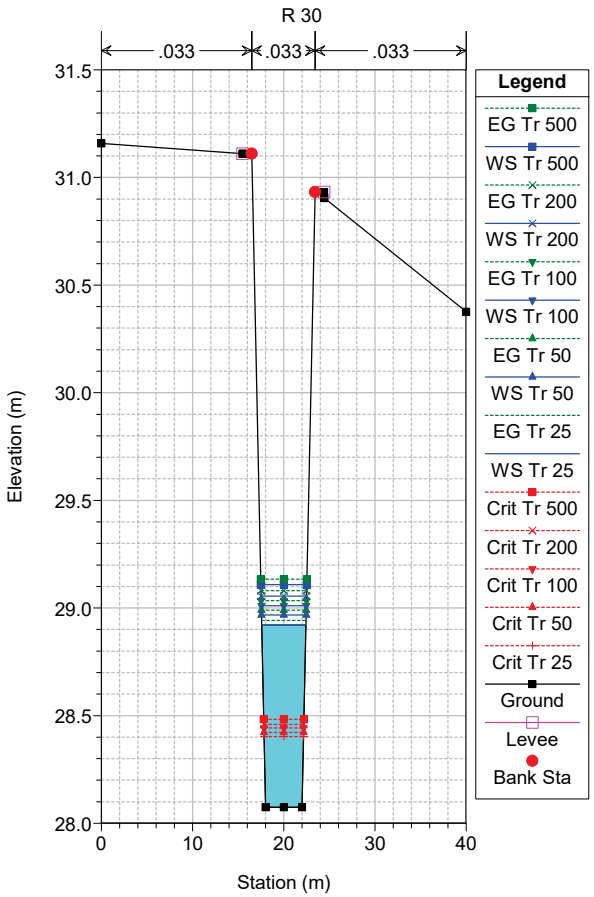
[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23



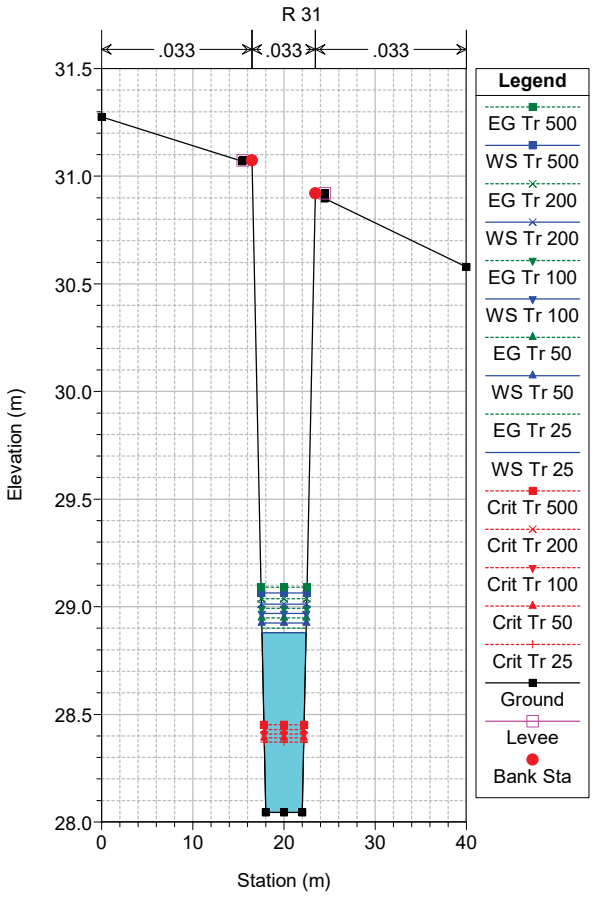
[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23



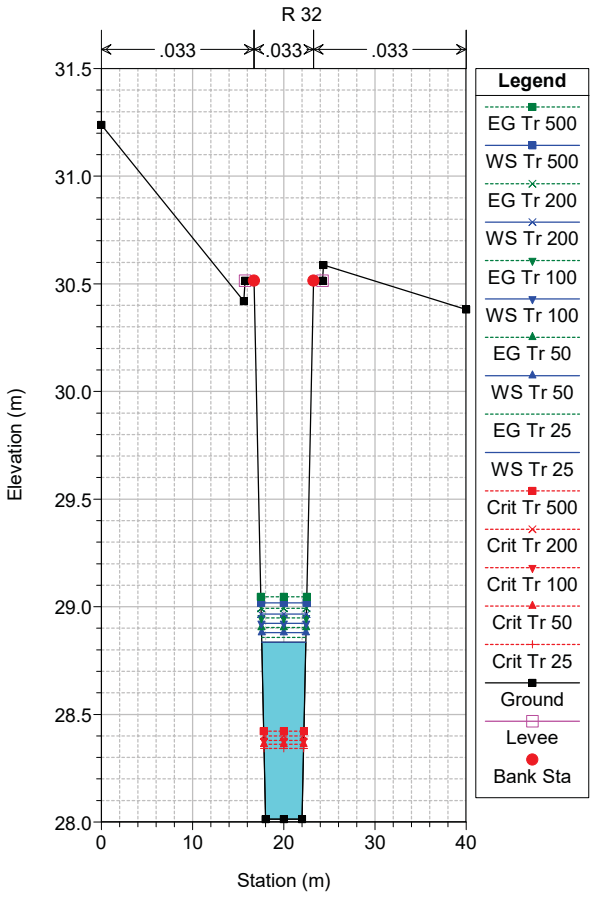
[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23



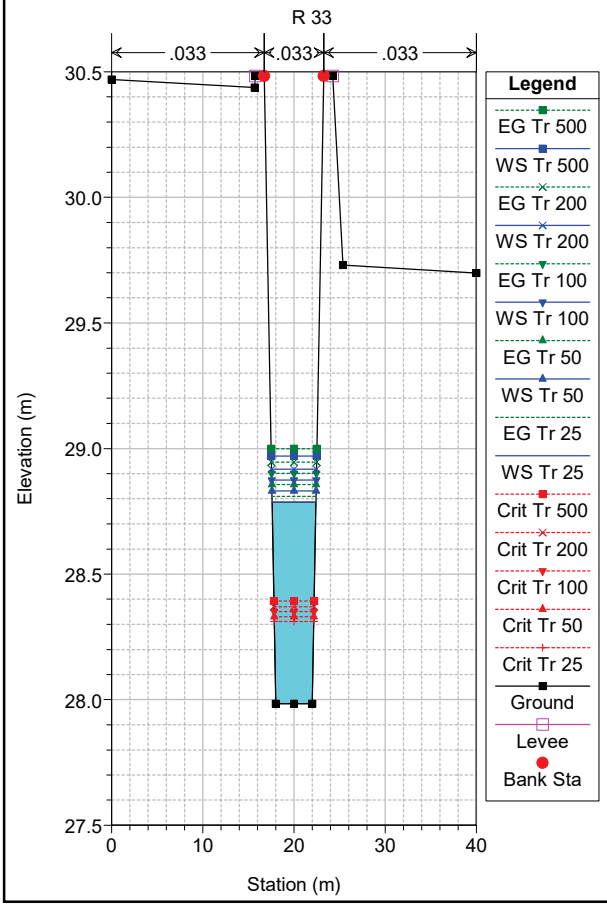
[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23



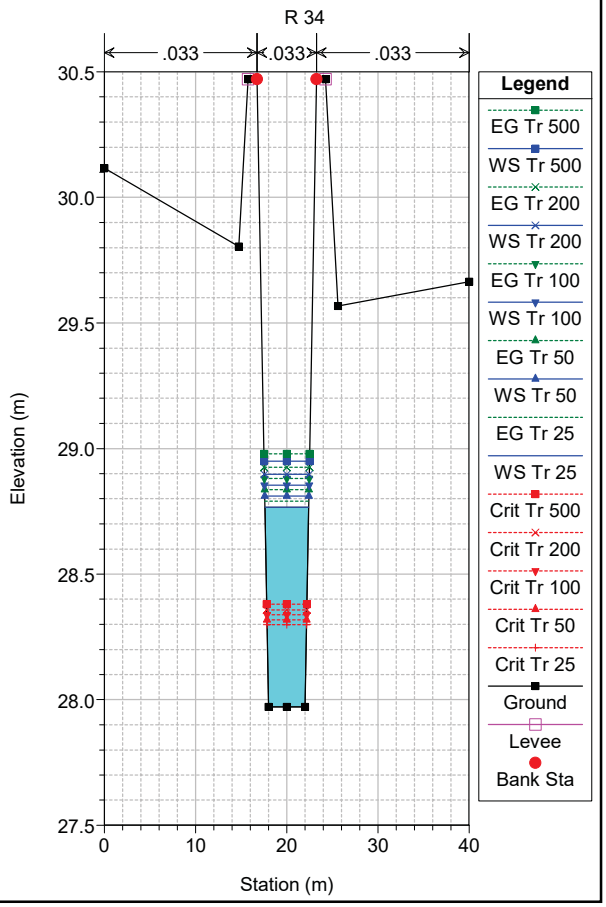
[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23



[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23



[03] Dev Fosso Mandella Plan: [03] plan dev scolo mandella REV 01 18-Jan-23



HEC-RAS Plan: DEV SCOLO MANDELLA River: Scolo Mandella Reach: 03

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
03	36	Tr 25	2.40	28.41	29.84	28.92	29.86	0.000615	0.62	3.88	3.43	0.19
03	36	Tr 50	2.62	28.41	29.92	28.95	29.94	0.000610	0.63	4.15	3.51	0.19
03	36	Tr 100	2.84	28.41	29.99	28.97	30.01	0.000612	0.64	4.41	3.58	0.19
03	36	Tr 200	3.07	28.41	30.06	29.00	30.09	0.000612	0.66	4.67	3.65	0.19
03	36	Tr 500	3.35	28.41	30.16	29.04	30.18	0.000602	0.67	5.02	3.75	0.18
03	35	Tr 25	2.40	28.38	29.84	28.89	29.86	0.000577	0.60	3.97	3.46	0.18
03	35	Tr 50	2.62	28.38	29.92	28.92	29.94	0.000574	0.62	4.25	3.54	0.18
03	35	Tr 100	2.84	28.38	29.99	28.94	30.01	0.000577	0.63	4.51	3.61	0.18
03	35	Tr 200	3.07	28.38	30.06	28.97	30.09	0.000579	0.64	4.77	3.68	0.18
03	35	Tr 500	3.35	28.38	30.16	29.01	30.18	0.000571	0.65	5.12	3.77	0.18
03	34	Tr 25	2.40	28.38	29.85	28.78	29.85	0.000049	0.27	15.43	37.24	0.07
03	34	Tr 50	2.62	28.38	29.93	28.81	29.93	0.000038	0.25	18.56	40.00	0.06
03	34	Tr 100	2.84	28.38	30.00	28.83	30.01	0.000031	0.23	21.46	40.00	0.06
03	34	Tr 200	3.07	28.38	30.08	28.85	30.08	0.000026	0.22	24.41	40.00	0.05
03	34	Tr 500	3.35	28.38	30.17	28.88	30.17	0.000021	0.20	28.20	40.00	0.05
03	33		Culvert									
03	32	Tr 25	2.40	26.71	29.84	27.10	29.84	0.000018	0.15	21.00	34.99	0.03
03	32	Tr 50	2.62	26.71	29.92	27.12	29.92	0.000016	0.15	23.72	35.17	0.03
03	32	Tr 100	2.84	26.71	29.99	27.14	29.99	0.000015	0.15	26.18	35.34	0.03
03	32	Tr 200	3.07	26.71	30.06	27.16	30.06	0.000014	0.15	28.70	35.52	0.03
03	32	Tr 500	3.35	26.71	30.15	27.19	30.15	0.000013	0.14	31.97	35.74	0.03
03	31		Culvert									
03	30	Tr 25	2.40	26.70	29.80	27.09	29.81	0.000022	0.17	18.48	33.53	0.03
03	30	Tr 50	2.62	26.70	29.87	27.11	29.88	0.000021	0.17	20.83	33.69	0.03
03	30	Tr 100	2.84	26.70	29.94	27.14	29.94	0.000021	0.17	22.92	33.82	0.03
03	30	Tr 200	3.07	26.70	30.00	27.16	30.00	0.000020	0.17	25.02	33.97	0.03
03	30	Tr 500	3.35	26.70	30.08	27.19	30.08	0.000018	0.16	27.74	34.16	0.03
03	29		Culvert									
03	28	Tr 25	2.40	28.09	29.78	28.60	29.79	0.000349	0.50	4.79	3.69	0.14
03	28	Tr 50	2.62	28.09	29.85	28.63	29.86	0.000365	0.52	5.04	3.75	0.14
03	28	Tr 100	2.84	28.09	29.91	28.66	29.92	0.000380	0.54	5.27	3.81	0.15
03	28	Tr 200	3.07	28.09	29.97	28.69	29.99	0.000395	0.56	5.51	3.88	0.15
03	28	Tr 500	3.35	28.09	30.04	28.72	30.06	0.000411	0.58	5.80	3.95	0.15
03	27	Tr 25	2.40	28.09	29.78	28.60	29.79	0.000349	0.50	4.79	3.69	0.14
03	27	Tr 50	2.62	28.09	29.85	28.63	29.86	0.000365	0.52	5.04	3.75	0.14
03	27	Tr 100	2.84	28.09	29.91	28.66	29.92	0.000380	0.54	5.27	3.81	0.15
03	27	Tr 200	3.07	28.09	29.97	28.69	29.99	0.000395	0.56	5.51	3.88	0.15
03	27	Tr 500	3.35	28.09	30.04	28.72	30.06	0.000412	0.58	5.80	3.95	0.15
03	26	Tr 25	2.40	28.41	29.77	28.91	29.79	0.000729	0.66	3.64	3.36	0.20
03	26	Tr 50	2.62	28.41	29.83	28.94	29.85	0.000743	0.68	3.86	3.42	0.20
03	26	Tr 100	2.84	28.41	29.89	28.97	29.92	0.000756	0.70	4.07	3.49	0.21
03	26	Tr 200	3.07	28.41	29.95	29.00	29.98	0.000768	0.72	4.29	3.55	0.21
03	26	Tr 500	3.35	28.41	30.03	29.03	30.05	0.000782	0.74	4.55	3.62	0.21
03	25	Tr 25	2.40	28.39	29.73	28.89	29.75	0.000762	0.67	3.58	3.34	0.21
03	25	Tr 50	2.62	28.39	29.79	28.92	29.82	0.000777	0.69	3.80	3.40	0.21
03	25	Tr 100	2.84	28.39	29.85	28.95	29.88	0.000791	0.71	4.01	3.47	0.21
03	25	Tr 200	3.07	28.39	29.91	28.98	29.94	0.000803	0.73	4.22	3.53	0.21
03	25	Tr 500	3.35	28.39	29.98	29.01	30.01	0.000818	0.75	4.48	3.60	0.21
03	24	Tr 25	2.40	28.37	29.69	28.87	29.71	0.000802	0.68	3.52	3.32	0.21
03	24	Tr 50	2.62	28.37	29.75	28.90	29.78	0.000817	0.70	3.73	3.38	0.21
03	24	Tr 100	2.84	28.37	29.81	28.93	29.84	0.000831	0.72	3.93	3.44	0.22
03	24	Tr 200	3.07	28.37	29.87	28.96	29.90	0.000845	0.74	4.14	3.50	0.22
03	24	Tr 500	3.35	28.37	29.94	28.99	29.97	0.000860	0.76	4.39	3.58	0.22
03	23	Tr 25	2.40	28.35	29.64	28.85	29.67	0.000849	0.70	3.44	3.30	0.22
03	23	Tr 50	2.62	28.35	29.71	28.88	29.73	0.000866	0.72	3.65	3.36	0.22
03	23	Tr 100	2.84	28.35	29.77	28.91	29.79	0.000880	0.74	3.85	3.42	0.22
03	23	Tr 200	3.07	28.35	29.83	28.94	29.86	0.000894	0.76	4.05	3.48	0.22
03	23	Tr 500	3.35	28.35	29.90	28.97	29.93	0.000909	0.78	4.30	3.55	0.23
03	22	Tr 25	2.40	28.33	29.60	28.83	29.63	0.000905	0.71	3.36	3.27	0.22
03	22	Tr 50	2.62	28.33	29.66	28.86	29.69	0.000921	0.74	3.56	3.34	0.23
03	22	Tr 100	2.84	28.33	29.72	28.89	29.75	0.000937	0.76	3.76	3.39	0.23
03	22	Tr 200	3.07	28.33	29.78	28.92	29.81	0.000951	0.77	3.96	3.45	0.23
03	22	Tr 500	3.35	28.33	29.85	28.95	29.88	0.000967	0.80	4.20	3.52	0.23
03	21	Tr 25	2.40	28.30	29.55	28.81	29.58	0.000976	0.73	3.27	3.25	0.23
03	21	Tr 50	2.62	28.30	29.61	28.84	29.64	0.000993	0.76	3.47	3.31	0.24
03	21	Tr 100	2.84	28.30	29.67	28.87	29.70	0.001009	0.78	3.66	3.36	0.24
03	21	Tr 200	3.07	28.30	29.73	28.90	29.76	0.001023	0.80	3.86	3.42	0.24
03	21	Tr 500	3.35	28.30	29.80	28.93	29.83	0.001039	0.82	4.09	3.49	0.24

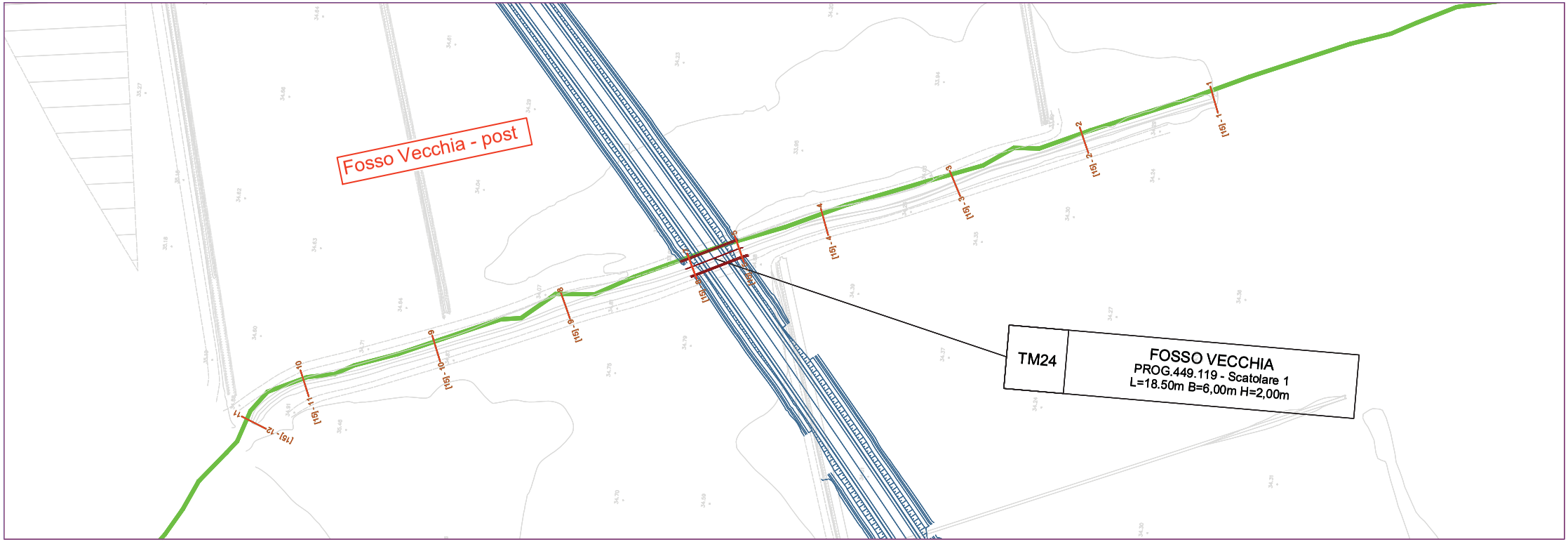
HEC-RAS Plan: DEV SCOLO MANDELLA River: Scolo Mandella Reach: 03 (Continued)

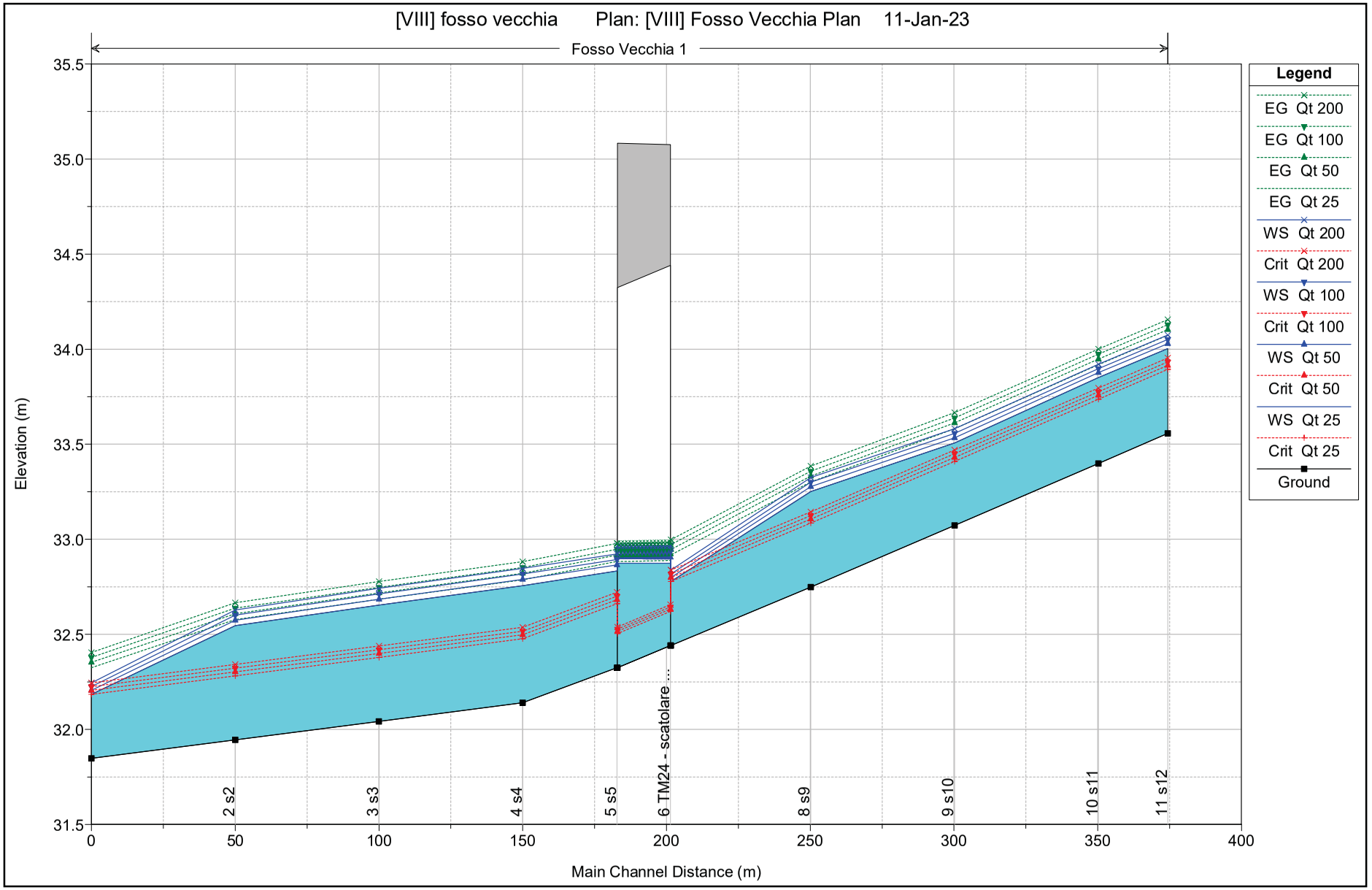
Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
03	20	Tr 25	2.40	28.29	29.50	28.79	29.53	0.001068	0.76	3.16	3.21	0.24
03	20	Tr 50	2.62	28.29	29.56	28.82	29.59	0.001086	0.78	3.35	3.27	0.25
03	20	Tr 100	2.84	28.29	29.61	28.85	29.65	0.001102	0.80	3.54	3.33	0.25
03	20	Tr 200	3.07	28.29	29.67	28.88	29.71	0.001116	0.82	3.73	3.39	0.25
03	20	Tr 500	3.35	28.29	29.74	28.91	29.78	0.001132	0.85	3.96	3.45	0.25
03	19	Tr 25	2.40	28.26	29.44	28.77	29.47	0.001187	0.79	3.04	3.18	0.26
03	19	Tr 50	2.62	28.26	29.50	28.80	29.53	0.001205	0.81	3.23	3.23	0.26
03	19	Tr 100	2.84	28.26	29.55	28.82	29.59	0.001220	0.83	3.41	3.29	0.26
03	19	Tr 200	3.07	28.26	29.61	28.85	29.65	0.001233	0.85	3.60	3.35	0.26
03	19	Tr 500	3.35	28.26	29.68	28.89	29.72	0.001248	0.88	3.82	3.41	0.26
03	18	Tr 25	2.40	28.24	29.37	28.75	29.41	0.001360	0.83	2.89	3.13	0.28
03	18	Tr 50	2.62	28.24	29.43	28.78	29.47	0.001376	0.85	3.07	3.19	0.28
03	18	Tr 100	2.84	28.24	29.48	28.80	29.52	0.001389	0.87	3.25	3.24	0.28
03	18	Tr 200	3.07	28.24	29.54	28.83	29.58	0.001400	0.89	3.43	3.30	0.28
03	18	Tr 500	3.35	28.24	29.61	28.87	29.65	0.001411	0.92	3.65	3.36	0.28
03	17		Culvert									
03	16	Tr 25	2.40	28.22	29.24	28.68	29.27	0.001282	0.80	2.99	3.56	0.28
03	16	Tr 50	2.62	28.22	29.29	28.70	29.32	0.001297	0.83	3.18	3.62	0.28
03	16	Tr 100	2.84	28.22	29.33	28.73	29.37	0.001311	0.85	3.35	3.68	0.28
03	16	Tr 200	3.07	28.22	29.38	28.76	29.42	0.001324	0.87	3.54	3.73	0.29
03	16	Tr 500	3.35	28.22	29.44	28.78	29.48	0.001338	0.89	3.75	3.80	0.29
03	15	Tr 25	2.40	28.22	29.24	28.68	29.27	0.001282	0.80	2.99	3.56	0.28
03	15	Tr 50	2.62	28.22	29.29	28.70	29.32	0.001298	0.83	3.17	3.62	0.28
03	15	Tr 100	2.84	28.22	29.33	28.73	29.37	0.001311	0.85	3.35	3.68	0.28
03	15	Tr 200	3.07	28.22	29.38	28.76	29.42	0.001324	0.87	3.53	3.73	0.29
03	15	Tr 500	3.35	28.22	29.44	28.78	29.48	0.001339	0.89	3.75	3.80	0.29
03	14	Tr 25	2.40	28.22	29.20	28.72	29.25	0.002188	0.99	2.43	2.98	0.35
03	14	Tr 50	2.62	28.22	29.25	28.75	29.30	0.002217	1.02	2.58	3.03	0.35
03	14	Tr 100	2.84	28.22	29.29	28.78	29.35	0.002243	1.04	2.72	3.07	0.35
03	14	Tr 200	3.07	28.22	29.34	28.81	29.40	0.002268	1.07	2.87	3.12	0.36
03	14	Tr 500	3.35	28.22	29.40	28.84	29.46	0.002295	1.10	3.05	3.18	0.36
03	13		Culvert									
03	12	Tr 25	2.40	28.20	29.17	28.71	29.22	0.002301	1.01	2.39	2.96	0.36
03	12	Tr 50	2.62	28.20	29.21	28.74	29.27	0.002343	1.04	2.53	3.01	0.36
03	12	Tr 100	2.84	28.20	29.26	28.76	29.32	0.002381	1.07	2.67	3.05	0.36
03	12	Tr 200	3.07	28.20	29.30	28.79	29.36	0.002418	1.09	2.81	3.10	0.37
03	12	Tr 500	3.35	28.20	29.36	28.83	29.42	0.002458	1.13	2.97	3.15	0.37
03	11	Tr 25	2.40	28.20	29.17	28.71	29.22	0.002303	1.01	2.39	2.96	0.36
03	11	Tr 50	2.62	28.20	29.21	28.74	29.27	0.002345	1.04	2.53	3.01	0.36
03	11	Tr 100	2.84	28.20	29.26	28.76	29.32	0.002383	1.07	2.66	3.05	0.36
03	11	Tr 200	3.07	28.20	29.30	28.79	29.36	0.002420	1.09	2.81	3.10	0.37
03	11	Tr 500	3.35	28.20	29.36	28.83	29.42	0.002460	1.13	2.97	3.15	0.37
03	10	Tr 25	2.40	28.20	29.13	28.70	29.19	0.002540	1.04	2.30	2.93	0.38
03	10	Tr 50	2.62	28.20	29.18	28.73	29.24	0.002582	1.07	2.44	2.98	0.38
03	10	Tr 100	2.84	28.20	29.22	28.76	29.28	0.002619	1.10	2.57	3.02	0.38
03	10	Tr 200	3.07	28.20	29.27	28.79	29.33	0.002655	1.13	2.71	3.07	0.38
03	10	Tr 500	3.35	28.20	29.32	28.82	29.39	0.002693	1.16	2.88	3.12	0.39
03	9	Tr 25	2.40	28.18	29.04	28.68	29.10	0.003357	1.15	2.08	2.86	0.43
03	9	Tr 50	2.62	28.18	29.08	28.71	29.15	0.003385	1.18	2.21	2.90	0.43
03	9	Tr 100	2.84	28.18	29.12	28.74	29.20	0.003410	1.21	2.34	2.95	0.44
03	9	Tr 200	3.07	28.18	29.17	28.77	29.25	0.003434	1.24	2.47	2.99	0.44
03	9	Tr 500	3.35	28.18	29.22	28.80	29.30	0.003456	1.28	2.62	3.04	0.44
03	8	Tr 25	2.40	28.17	29.04	28.49	29.06	0.000737	0.62	3.88	4.87	0.22
03	8	Tr 50	2.62	28.17	29.09	28.51	29.11	0.000744	0.64	4.11	4.92	0.22
03	8	Tr 100	2.84	28.17	29.13	28.53	29.15	0.000750	0.66	4.33	4.97	0.22
03	8	Tr 200	3.07	28.17	29.18	28.55	29.20	0.000756	0.67	4.56	5.01	0.23
03	8	Tr 500	3.35	28.17	29.23	28.57	29.25	0.000762	0.69	4.82	5.06	0.23
03	7	Tr 25	2.40	28.13	29.00	28.46	29.02	0.000759	0.62	3.84	4.87	0.22
03	7	Tr 50	2.62	28.13	29.05	28.48	29.07	0.000765	0.64	4.07	4.91	0.23
03	7	Tr 100	2.84	28.13	29.09	28.50	29.11	0.000771	0.66	4.29	4.96	0.23
03	7	Tr 200	3.07	28.13	29.14	28.52	29.16	0.000777	0.68	4.51	5.00	0.23
03	7	Tr 500	3.35	28.13	29.19	28.54	29.22	0.000784	0.70	4.78	5.05	0.23
03	6	Tr 25	2.40	28.11	28.96	28.43	28.98	0.000785	0.63	3.80	4.86	0.23
03	6	Tr 50	2.62	28.11	29.01	28.45	29.03	0.000791	0.65	4.02	4.90	0.23
03	6	Tr 100	2.84	28.11	29.05	28.47	29.08	0.000797	0.67	4.24	4.95	0.23
03	6	Tr 200	3.07	28.11	29.10	28.49	29.12	0.000803	0.69	4.46	4.99	0.23
03	6	Tr 500	3.35	28.11	29.15	28.51	29.18	0.000809	0.71	4.73	5.05	0.23

HEC-RAS Plan: DEV SCOLO MANDELLA River: Scolo Mandella Reach: 03 (Continued)

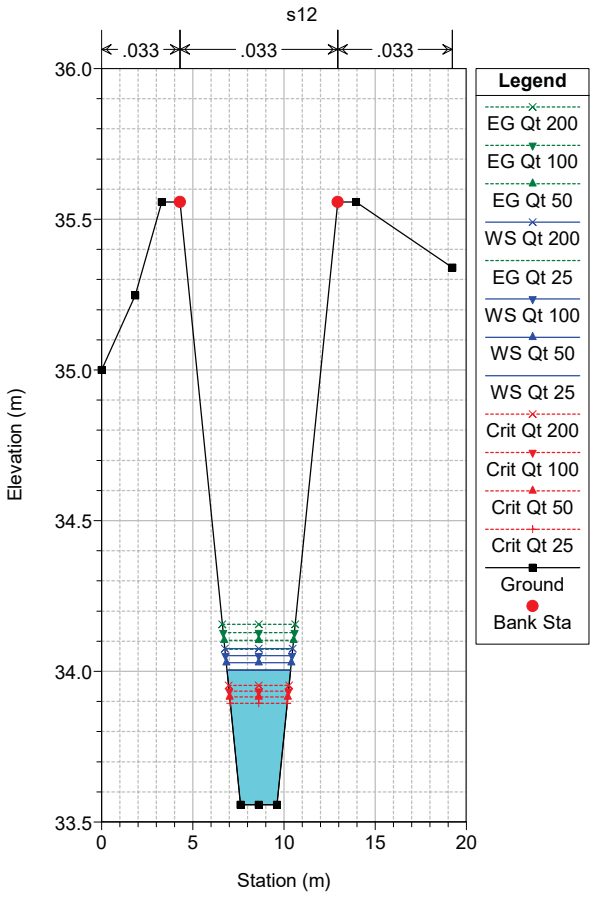
Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
03	5	Tr 25	2.40	28.08	28.92	28.40	28.94	0.000818	0.64	3.75	4.85	0.23
03	5	Tr 50	2.62	28.08	28.97	28.42	28.99	0.000823	0.66	3.97	4.89	0.23
03	5	Tr 100	2.84	28.08	29.01	28.44	29.03	0.000829	0.68	4.18	4.94	0.24
03	5	Tr 200	3.07	28.08	29.06	28.46	29.08	0.000834	0.70	4.40	4.98	0.24
03	5	Tr 500	3.35	28.08	29.11	28.48	29.13	0.000840	0.72	4.67	5.03	0.24
03	4	Tr 25	2.40	28.04	28.88	28.37	28.90	0.000855	0.65	3.69	4.83	0.24
03	4	Tr 50	2.62	28.04	28.92	28.39	28.95	0.000860	0.67	3.91	4.88	0.24
03	4	Tr 100	2.84	28.04	28.97	28.41	28.99	0.000864	0.69	4.12	4.92	0.24
03	4	Tr 200	3.07	28.04	29.01	28.43	29.04	0.000869	0.71	4.34	4.97	0.24
03	4	Tr 500	3.35	28.04	29.06	28.45	29.09	0.000874	0.73	4.60	5.02	0.24
03	3	Tr 25	2.40	28.01	28.83	28.34	28.86	0.000905	0.66	3.62	4.82	0.24
03	3	Tr 50	2.62	28.01	28.88	28.36	28.90	0.000908	0.68	3.84	4.87	0.25
03	3	Tr 100	2.84	28.01	28.92	28.38	28.95	0.000911	0.70	4.05	4.91	0.25
03	3	Tr 200	3.07	28.01	28.97	28.40	28.99	0.000915	0.72	4.26	4.95	0.25
03	3	Tr 500	3.35	28.01	29.02	28.42	29.05	0.000919	0.74	4.52	5.00	0.25
03	2	Tr 25	2.40	27.98	28.79	28.31	28.81	0.000973	0.68	3.53	4.80	0.25
03	2	Tr 50	2.62	27.98	28.83	28.33	28.86	0.000973	0.70	3.75	4.85	0.25
03	2	Tr 100	2.84	27.98	28.87	28.35	28.90	0.000974	0.72	3.96	4.89	0.25
03	2	Tr 200	3.07	27.98	28.92	28.37	28.95	0.000976	0.74	4.17	4.93	0.26
03	2	Tr 500	3.35	27.98	28.97	28.39	29.00	0.000976	0.76	4.43	4.99	0.26
03	1	Tr 25	2.40	27.97	28.77	28.30	28.79	0.001002	0.69	3.50	4.80	0.26
03	1	Tr 50	2.62	27.97	28.81	28.32	28.84	0.001001	0.71	3.71	4.84	0.26
03	1	Tr 100	2.84	27.97	28.85	28.34	28.88	0.001000	0.72	3.92	4.88	0.26
03	1	Tr 200	3.07	27.97	28.90	28.36	28.93	0.001001	0.74	4.14	4.93	0.26
03	1	Tr 500	3.35	27.97	28.95	28.38	28.98	0.001000	0.76	4.39	4.98	0.26


Fosso Vecchia - ante

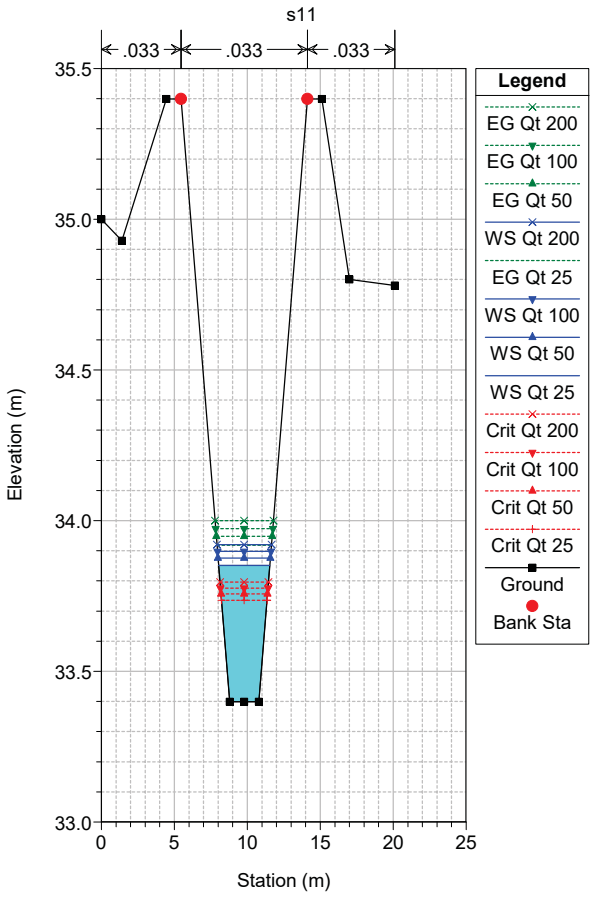

Fosso Vecchia - post
TM24
FOSSO VECCHIA
PROG.449.119 - Scatolare 1
L=18.50m B=6,00m H=2,00m


[VIII] fosso vecchia
Plan: [VIII] Fosso Vecchia Plan
11-Jan-23
Fosso Vecchia 1
Elevation (m)
Main Channel Distance (m)
35.5
35.0
34.5
34.0
33.5
33.0
32.5
32.0
31.5
0
50
100
150
200
250
300
350
400
2 s2
3 s3
4 s4
5 s5
6 TM24 - scatolare ...
8 s9
9 s10
10 s11
11 s12
Legend
EG Qt 200
EG Qt 100
EG Qt 50
EG Qt 25
WS Qt 200
Crit Qt 200
WS Qt 100
Crit Qt 100
WS Qt 50
Crit Qt 50
WS Qt 25
Crit Qt 25
Ground

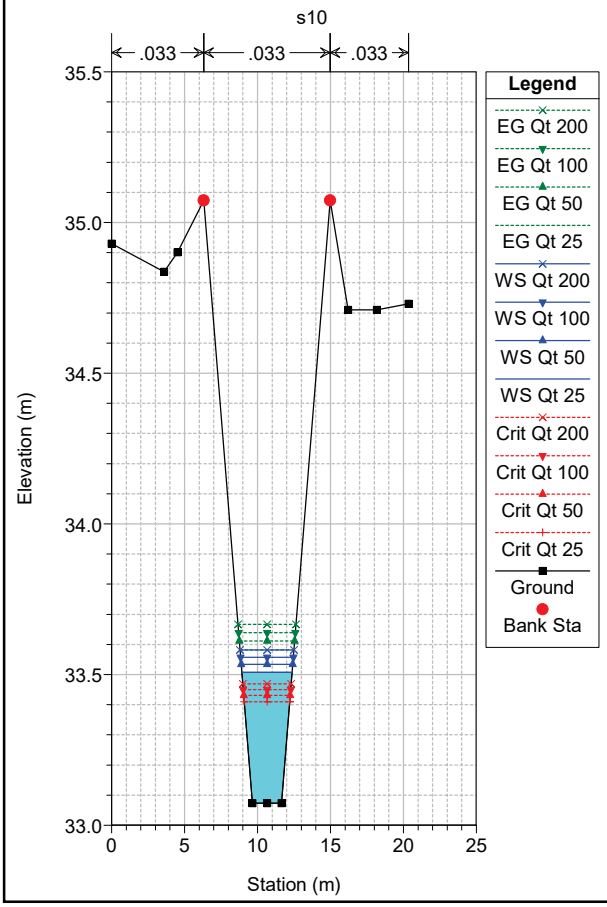
[VIII] fosso vecchia Plan: [VIII] Fosso Vecchia Plan 11-Jan-23



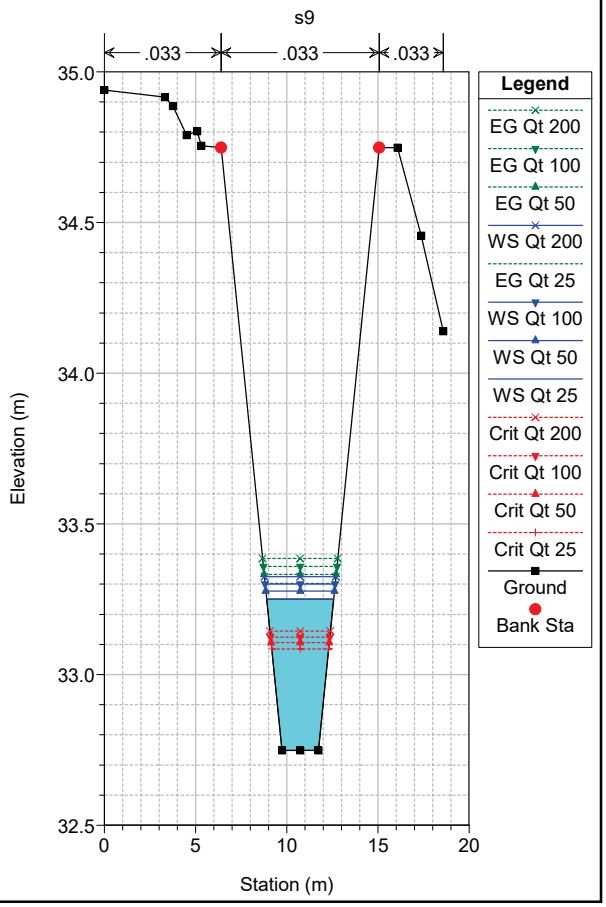
[VIII] fosso vecchia Plan: [VIII] Fosso Vecchia Plan 11-Jan-23



[VIII] fosso vecchia Plan: [VIII] Fosso Vecchia Plan 11-Jan-23

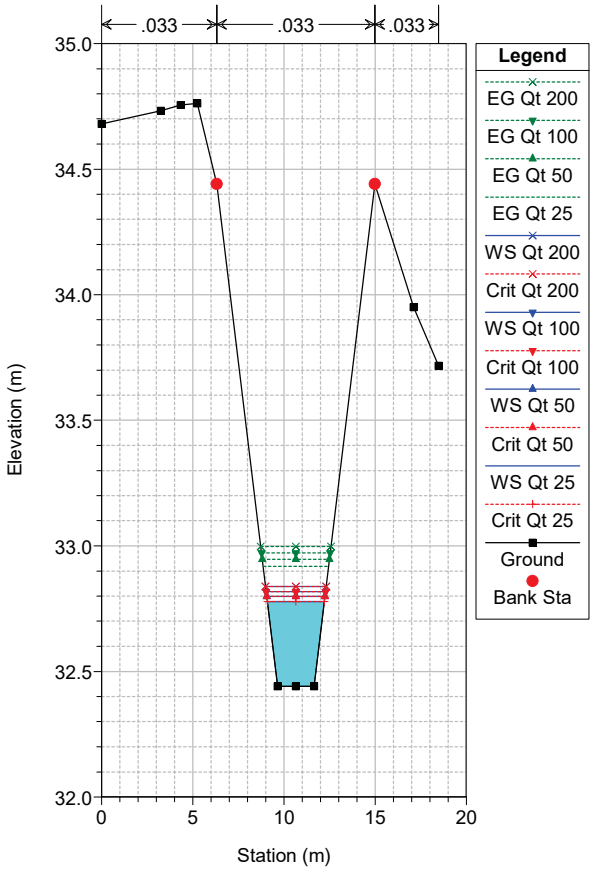


[VIII] fosso vecchia Plan: [VIII] Fosso Vecchia Plan 11-Jan-23



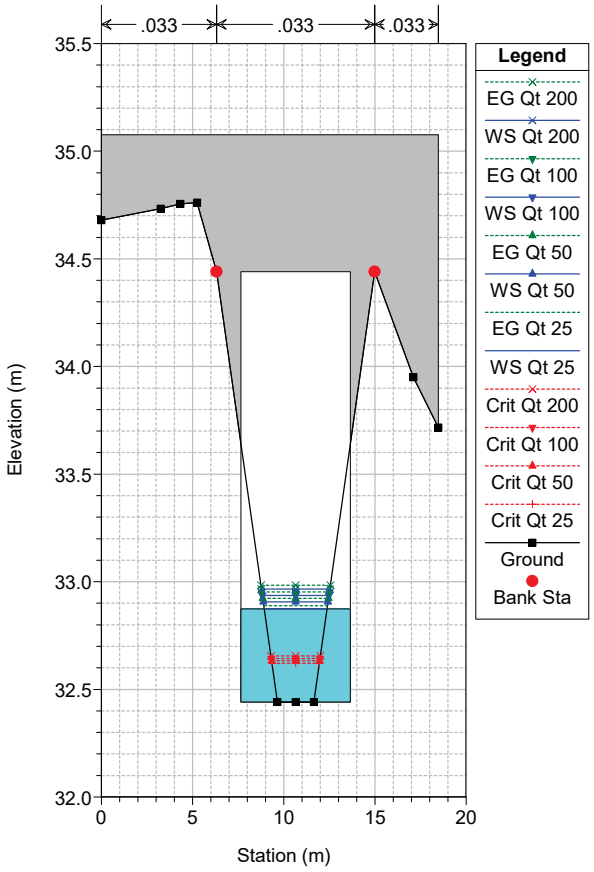
[VIII] fosso vecchia Plan: [VIII] Fosso Vecchia Plan 11-Jan-23

s8



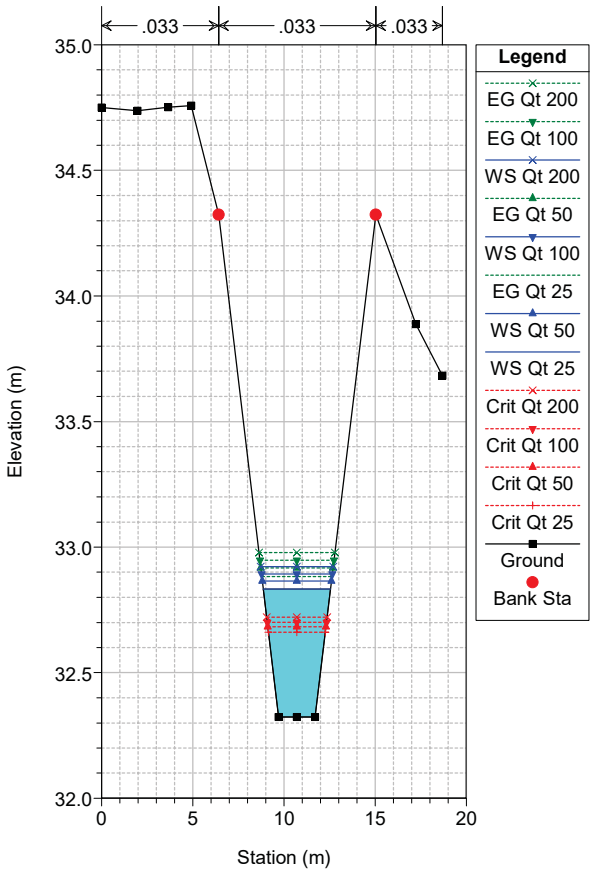
[VIII] fosso vecchia Plan: [VIII] Fosso Vecchia Plan 11-Jan-23

TM24 - scatolare Fosso vecchia



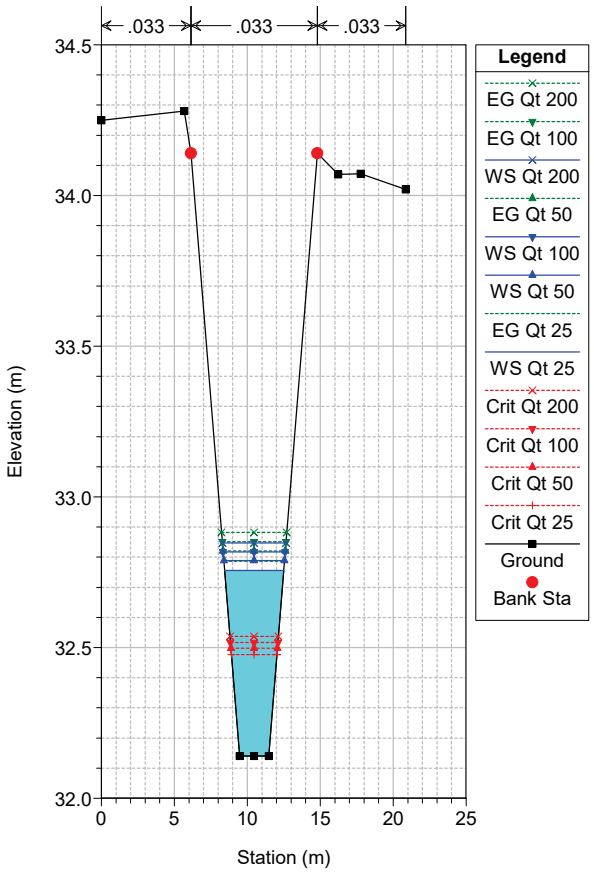
[VIII] fosso vecchia Plan: [VIII] Fosso Vecchia Plan 11-Jan-23

s5

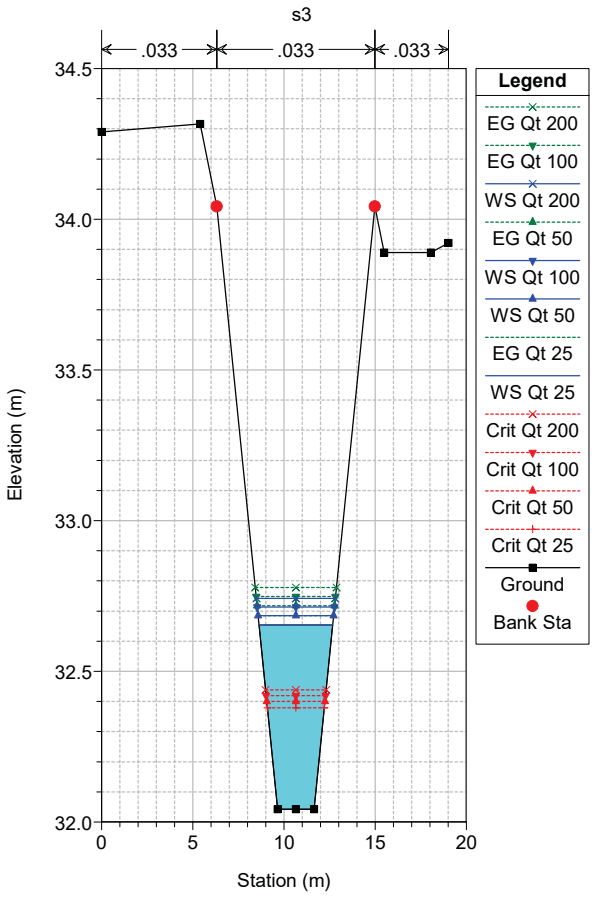


[VIII] fosso vecchia Plan: [VIII] Fosso Vecchia Plan 11-Jan-23

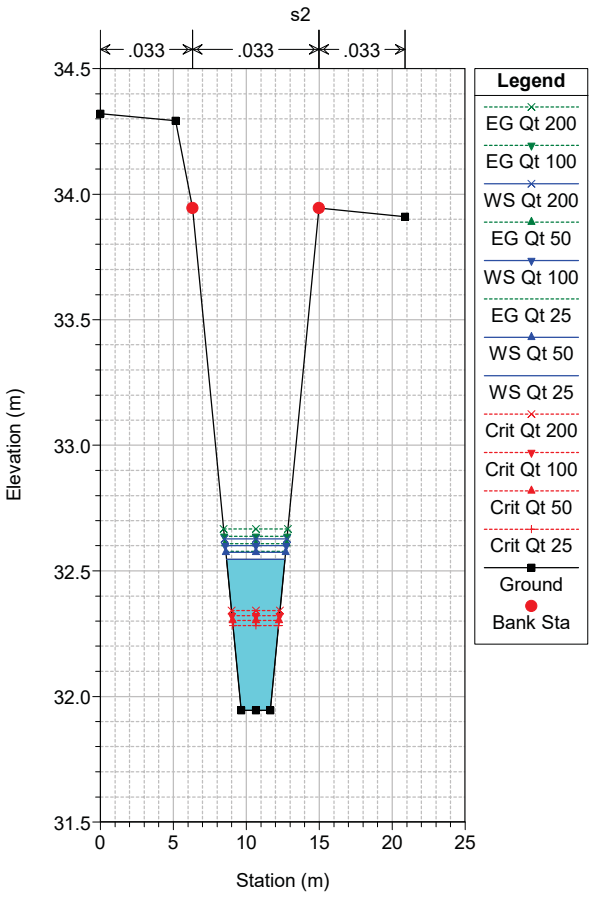
s4



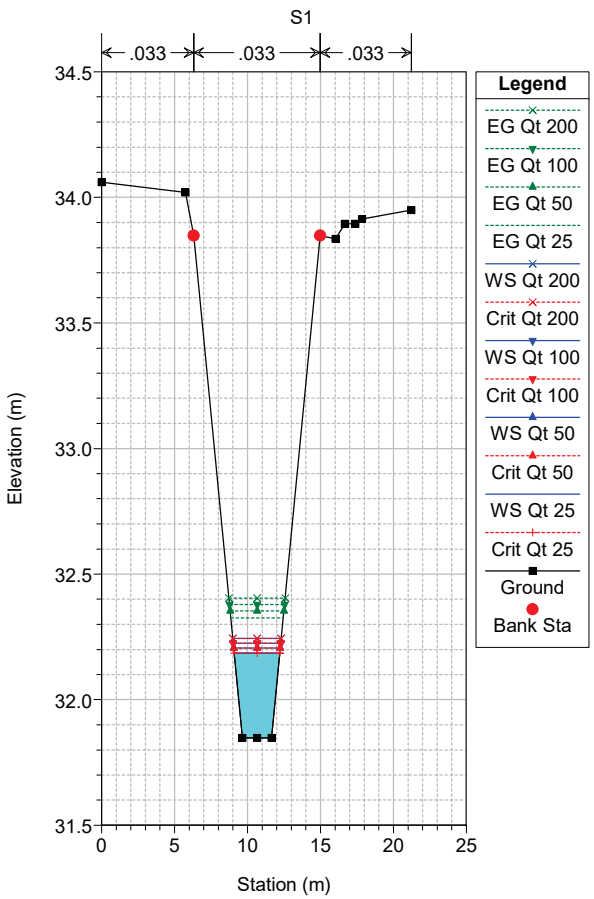
[VIII] fosso vecchia Plan: [VIII] Fosso Vecchia Plan 11-Jan-23



[VIII] fosso vecchia Plan: [VIII] Fosso Vecchia Plan 11-Jan-23

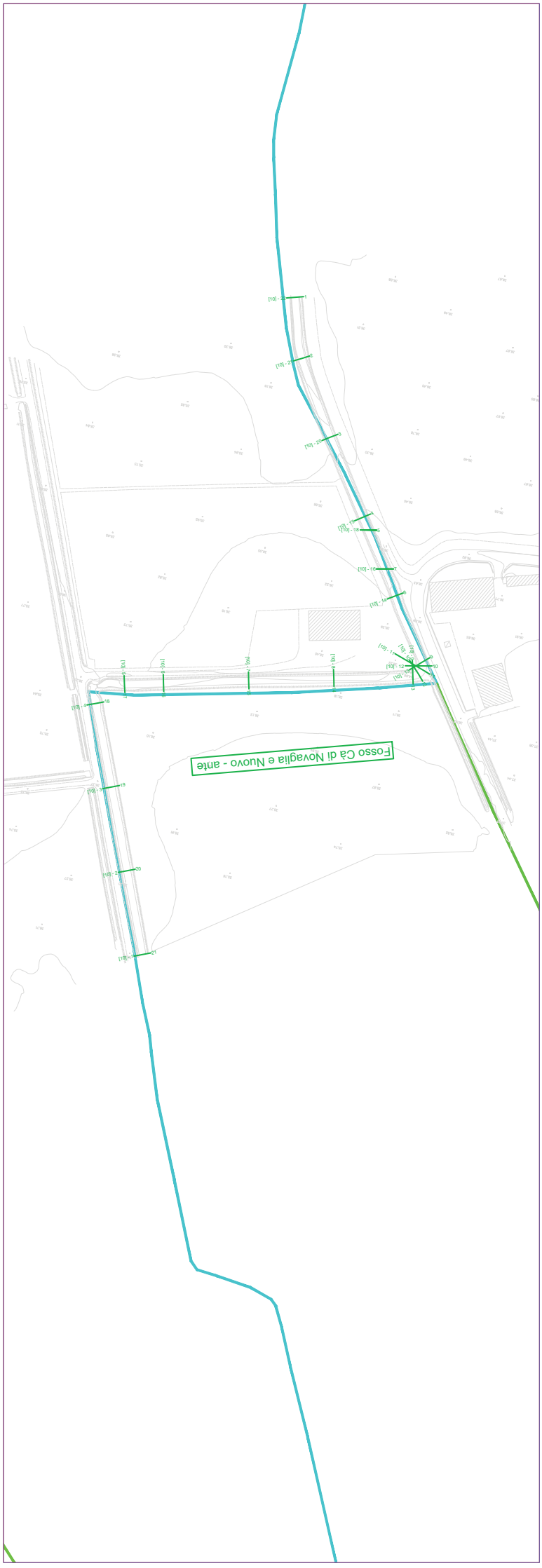


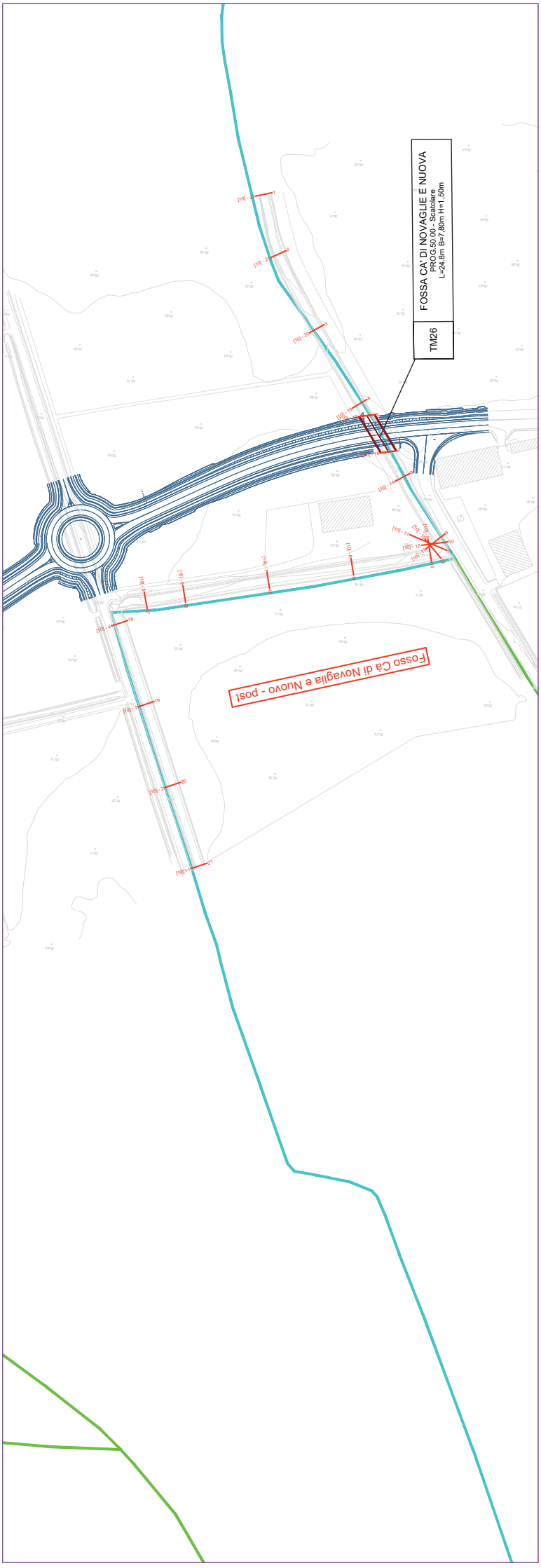
[VIII] fosso vecchia Plan: [VIII] Fosso Vecchia Plan 11-Jan-23

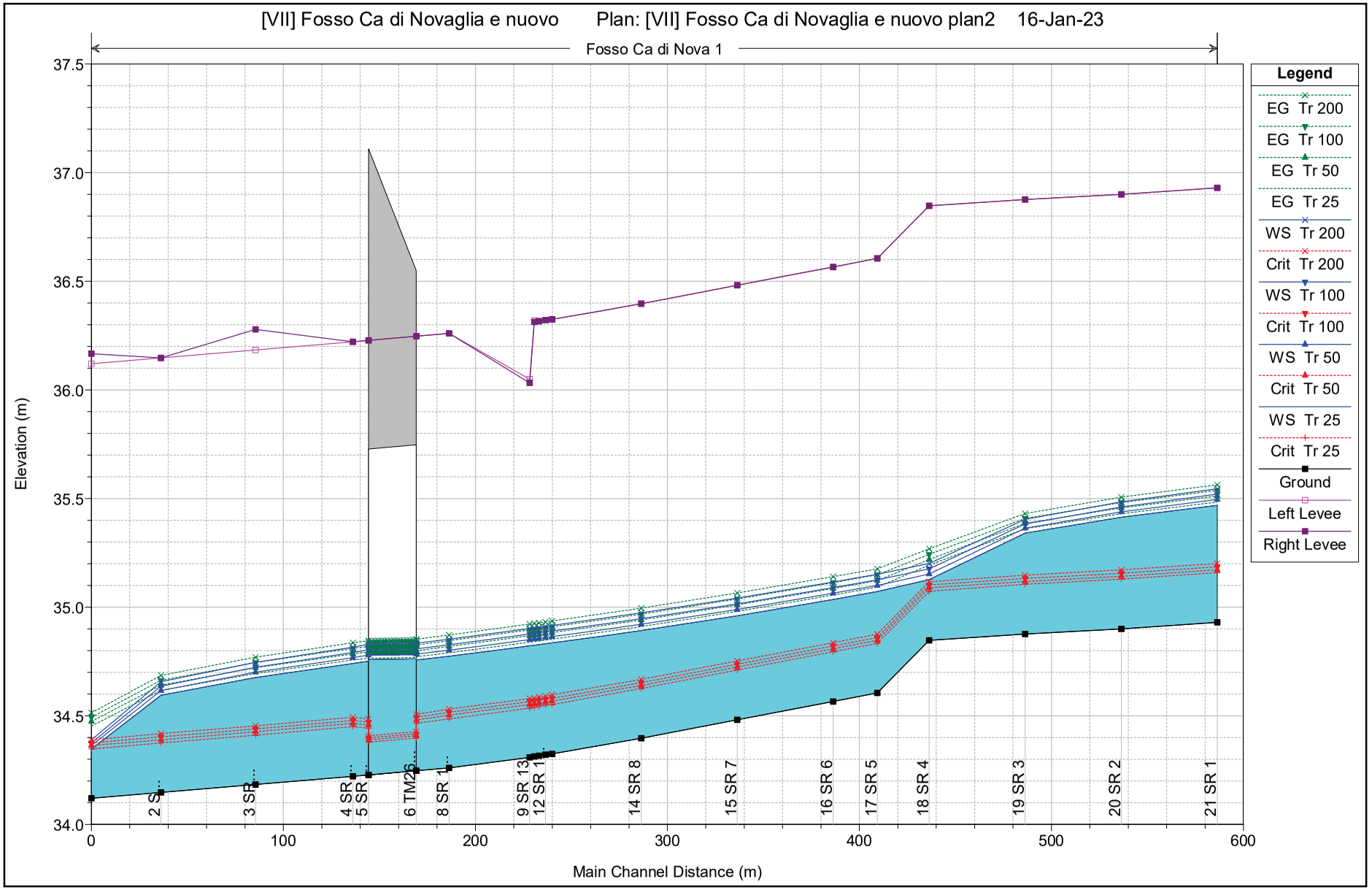


HEC-RAS Plan: FossoVecchia River: Fosso Vecchia Reach: 1

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
1	11	Qt 25	1.43	33.56	34.00	33.89	34.07	0.006543	1.17	1.23	3.49	0.63
1	11	Qt 50	1.58	33.56	34.03	33.92	34.10	0.006540	1.20	1.32	3.57	0.63
1	11	Qt 100	1.72	33.56	34.05	33.93	34.13	0.006537	1.23	1.40	3.65	0.64
1	11	Qt 200	1.87	33.56	34.07	33.95	34.16	0.006536	1.26	1.48	3.72	0.64
1	10	Qt 25	1.43	33.40	33.85	33.74	33.92	0.006255	1.15	1.25	3.51	0.62
1	10	Qt 50	1.58	33.40	33.88	33.76	33.95	0.006297	1.18	1.33	3.59	0.62
1	10	Qt 100	1.72	33.40	33.90	33.78	33.97	0.006330	1.22	1.41	3.66	0.63
1	10	Qt 200	1.87	33.40	33.92	33.80	34.00	0.006360	1.25	1.50	3.74	0.63
1	9	Qt 25	1.43	33.07	33.51	33.41	33.58	0.007251	1.21	1.18	3.45	0.66
1	9	Qt 50	1.58	33.07	33.53	33.43	33.61	0.007149	1.24	1.27	3.53	0.66
1	9	Qt 100	1.72	33.07	33.56	33.45	33.64	0.007069	1.27	1.36	3.61	0.66
1	9	Qt 200	1.87	33.07	33.58	33.47	33.67	0.006994	1.29	1.45	3.69	0.66
1	8	Qt 25	1.43	32.75	33.25	33.08	33.30	0.004255	1.00	1.43	3.68	0.51
1	8	Qt 50	1.58	32.75	33.28	33.11	33.33	0.004308	1.04	1.53	3.76	0.52
1	8	Qt 100	1.72	32.75	33.30	33.12	33.36	0.004350	1.07	1.61	3.84	0.52
1	8	Qt 200	1.87	32.75	33.32	33.14	33.39	0.004403	1.10	1.71	3.92	0.53
1	7	Qt 25	1.43	32.44	32.78	32.78	32.92	0.017944	1.66	0.86	3.12	1.01
1	7	Qt 50	1.58	32.44	32.80	32.80	32.95	0.017665	1.70	0.93	3.19	1.01
1	7	Qt 100	1.72	32.44	32.82	32.82	32.97	0.017472	1.74	0.99	3.25	1.01
1	7	Qt 200	1.87	32.44	32.84	32.84	33.00	0.017163	1.77	1.06	3.32	1.00
1	6		Culvert									
1	5	Qt 25	1.43	32.32	32.83	32.66	32.88	0.004075	0.99	1.45	3.69	0.50
1	5	Qt 50	1.58	32.32	32.87	32.68	32.92	0.003983	1.01	1.57	3.79	0.50
1	5	Qt 100	1.72	32.32	32.89	32.70	32.95	0.003907	1.03	1.68	3.89	0.50
1	5	Qt 200	1.87	32.32	32.92	32.72	32.98	0.003840	1.04	1.79	3.98	0.50
1	4	Qt 25	1.43	32.14	32.76	32.48	32.79	0.002007	0.77	1.86	4.05	0.36
1	4	Qt 50	1.58	32.14	32.79	32.50	32.82	0.002023	0.79	2.00	4.16	0.36
1	4	Qt 100	1.72	32.14	32.82	32.52	32.85	0.002032	0.81	2.12	4.26	0.37
1	4	Qt 200	1.87	32.14	32.85	32.54	32.88	0.002044	0.83	2.25	4.35	0.37
1	3	Qt 25	1.43	32.04	32.65	32.38	32.68	0.002060	0.77	1.85	4.04	0.37
1	3	Qt 50	1.58	32.04	32.69	32.40	32.72	0.002088	0.80	1.98	4.14	0.37
1	3	Qt 100	1.72	32.04	32.71	32.42	32.75	0.002105	0.82	2.09	4.24	0.37
1	3	Qt 200	1.87	32.04	32.74	32.44	32.78	0.002126	0.84	2.22	4.33	0.38
1	2	Qt 25	1.43	31.94	32.55	32.28	32.58	0.002207	0.79	1.80	4.00	0.38
1	2	Qt 50	1.58	31.94	32.57	32.30	32.61	0.002265	0.82	1.92	4.10	0.38
1	2	Qt 100	1.72	31.94	32.60	32.32	32.64	0.002294	0.85	2.03	4.19	0.39
1	2	Qt 200	1.87	31.94	32.63	32.34	32.67	0.002331	0.87	2.14	4.27	0.39
1	1	Qt 25	1.43	31.85	32.18	32.18	32.32	0.017947	1.66	0.86	3.12	1.01
1	1	Qt 50	1.58	31.85	32.21	32.21	32.35	0.017685	1.70	0.93	3.19	1.01
1	1	Qt 100	1.72	31.85	32.22	32.22	32.38	0.017455	1.74	0.99	3.25	1.01
1	1	Qt 200	1.87	31.85	32.24	32.24	32.40	0.017251	1.77	1.05	3.32	1.01

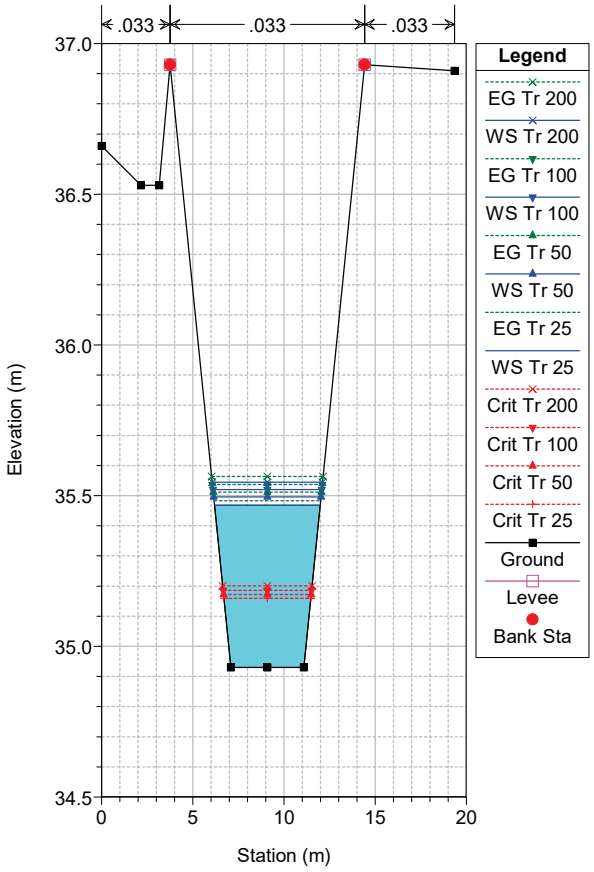

Fosso Cà di Novaglia e Nuovo - ante


TM26
FOSSA CA' DI NOVAGLIE E NUOVA
PROG.50,00 - Scatolare
L=24.8m B=7,80m H=1,50m
Fosso Cà di Novaglia e Nuovo - post


[VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo
Plan: [VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo plan2
16-Jan-23
Fosso Ca di Nova 1
Elevation (m)
Main Channel Distance (m)
37.5
37.0
36.5
36.0
35.5
35.0
34.5
34.0
0
100
200
300
400
500
600
2 SR
3 SR
4 SR
5 SR
6 TM2
8 SR 1
9 SR 13
12 SR 1
14 SR 8
15 SR 7
16 SR 6
17 SR 5
18 SR 4
19 SR 3
20 SR 2
21 SR 1
Legend
EG Tr 200
EG Tr 100
EG Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 200
Crit Tr 200
WS Tr 100
Crit Tr 100
WS Tr 50
Crit Tr 50
WS Tr 25
Crit Tr 25
Ground
Left Levee
Right Levee

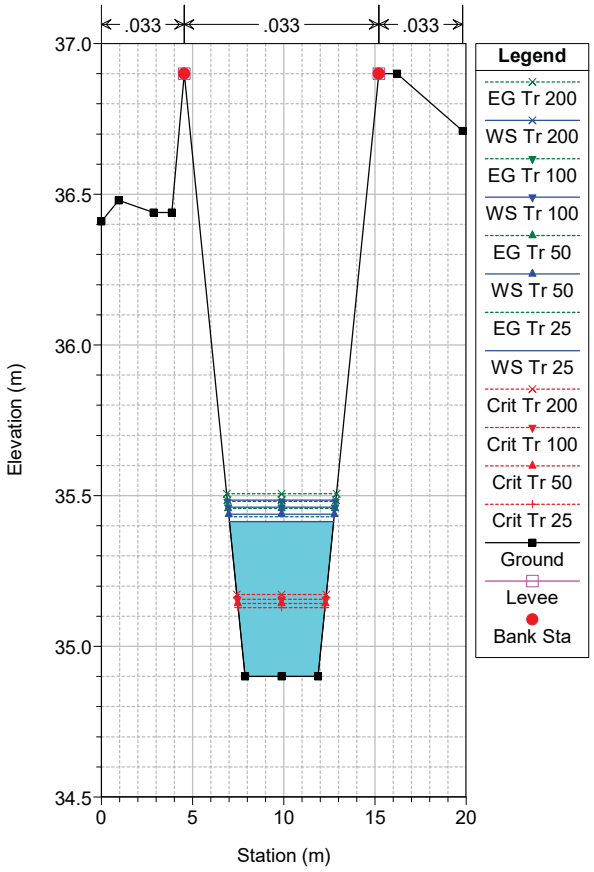
[VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo Plan: [VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo plan2 16-Jan-23

SR 1



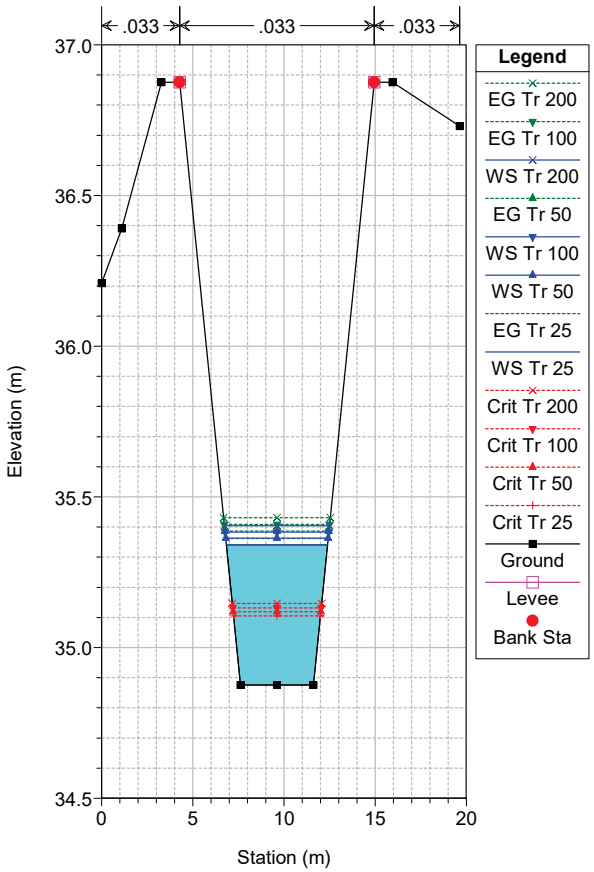
[VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo Plan: [VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo plan2 16-Jan-23

SR 2



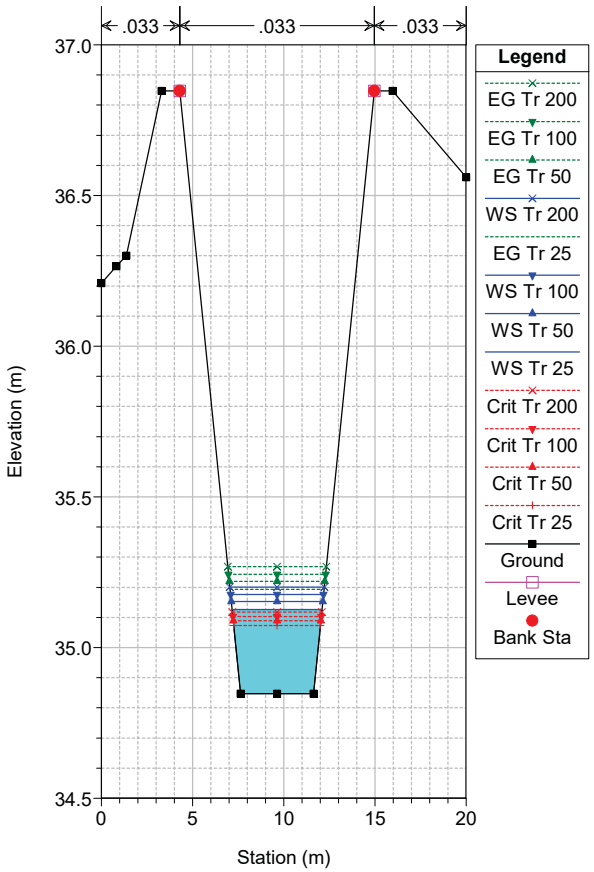
[VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo Plan: [VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo plan2 16-Jan-23

SR 3



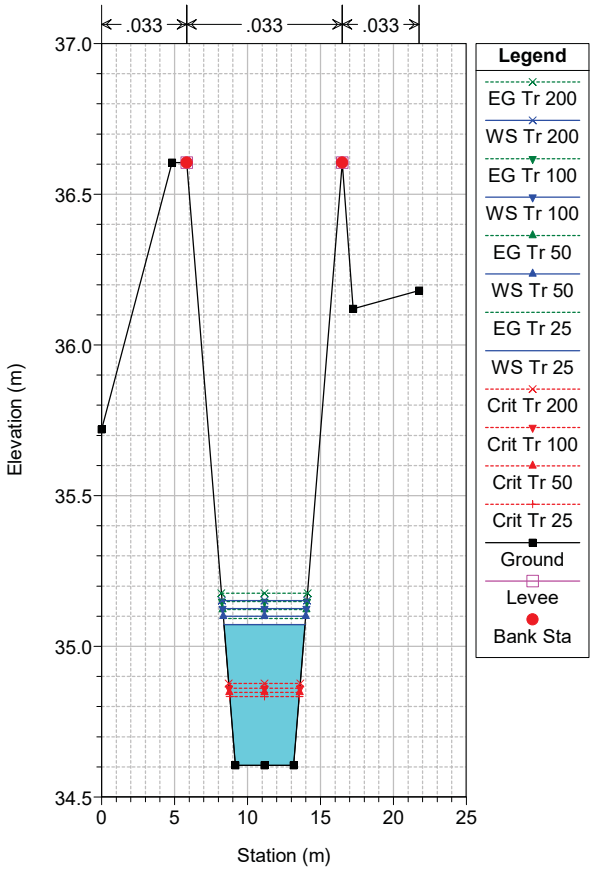
[VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo Plan: [VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo plan2 16-Jan-23

SR 4



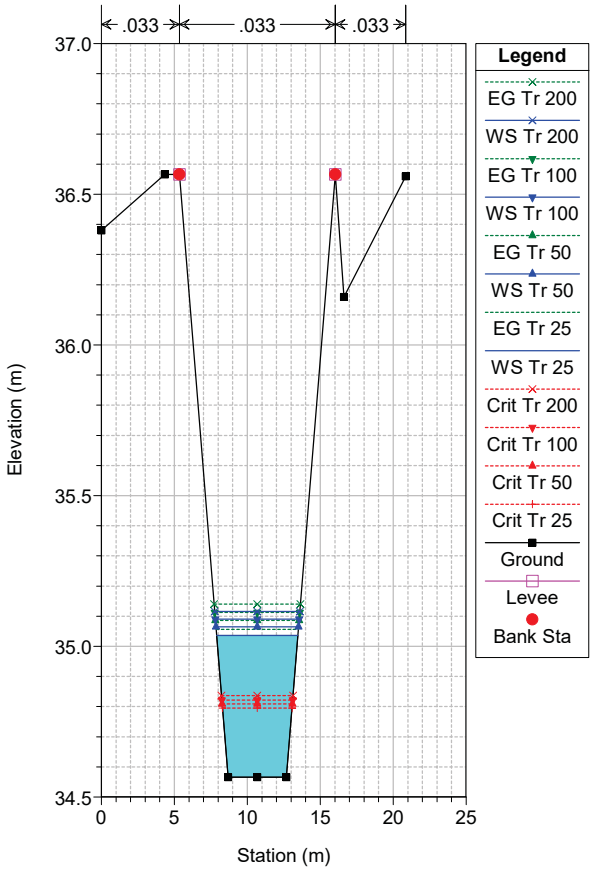
[VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo Plan: [VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo plan2 16-Jan-23

SR 5



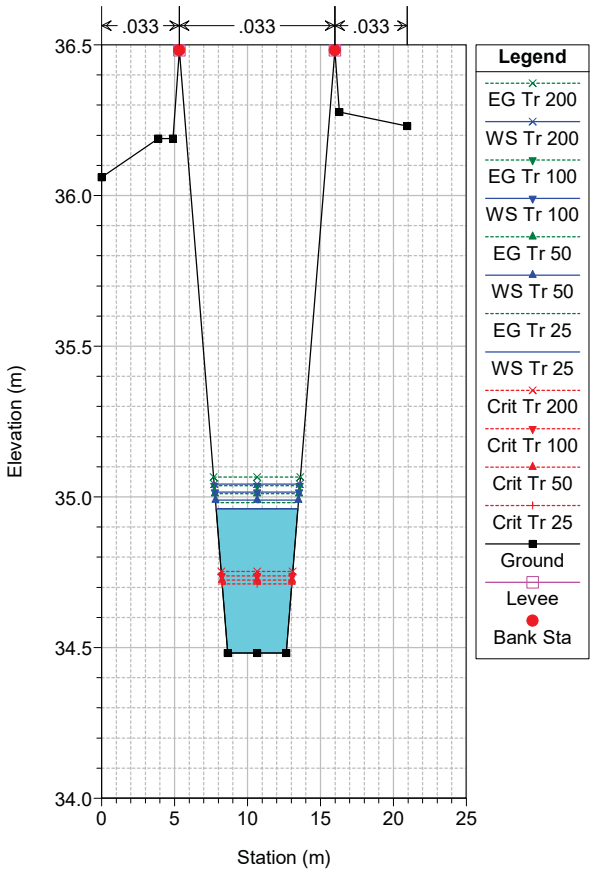
[VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo Plan: [VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo plan2 16-Jan-23

SR 6



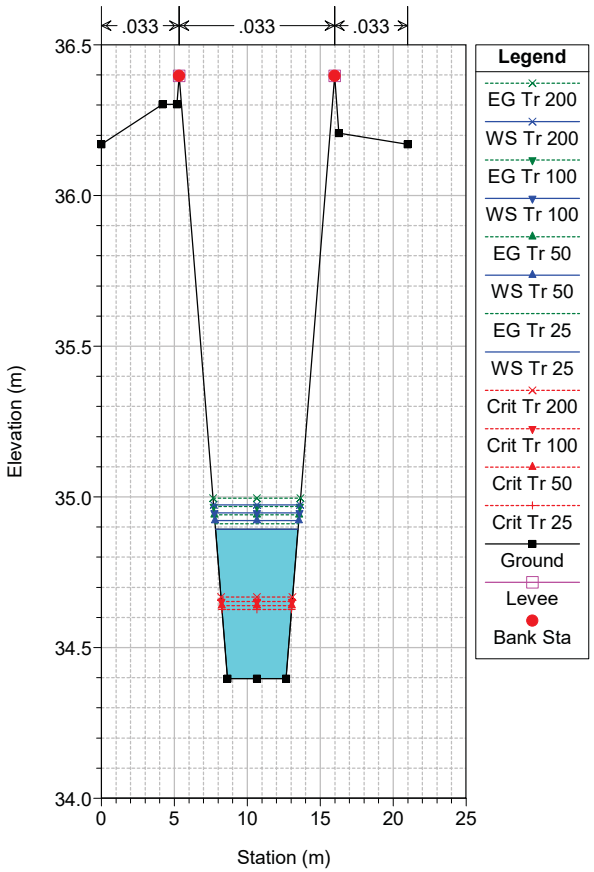
[VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo Plan: [VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo plan2 16-Jan-23

SR 7



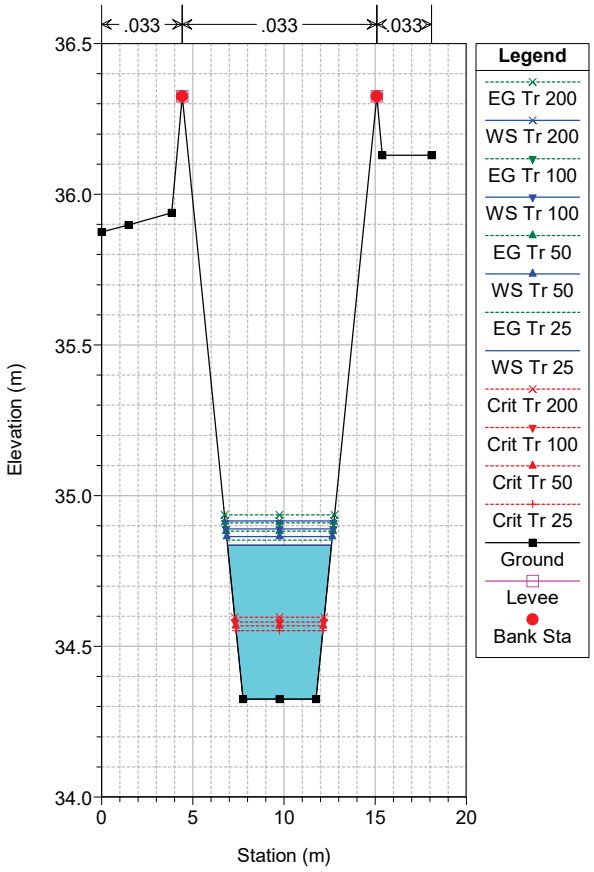
[VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo Plan: [VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo plan2 16-Jan-23

SR 8



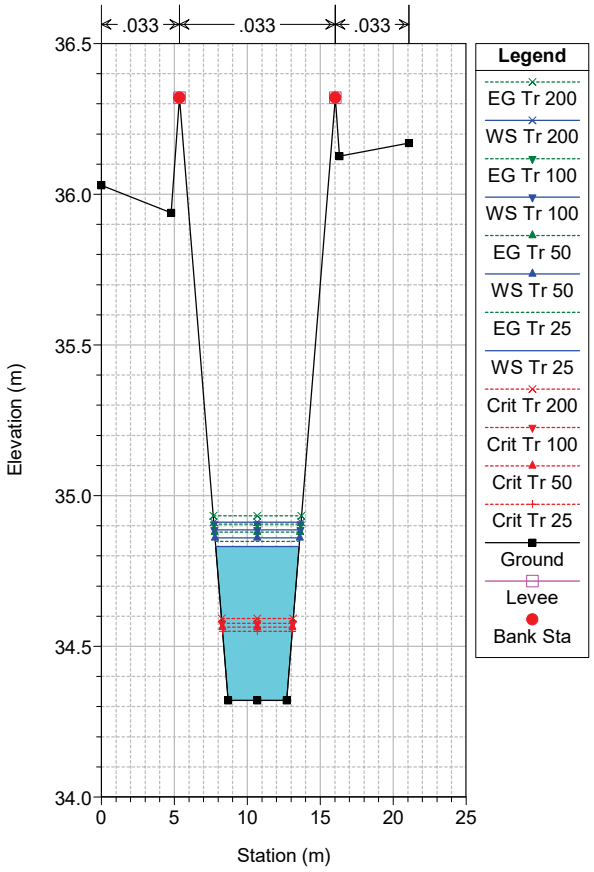
[VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo Plan: [VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo plan2 16-Jan-23

SR 9



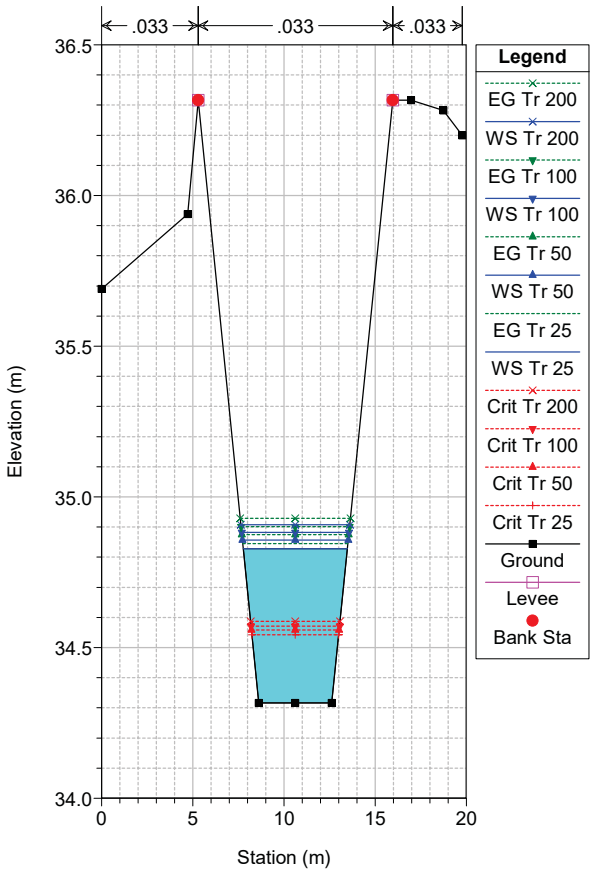
[VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo Plan: [VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo plan2 16-Jan-23

SR 10



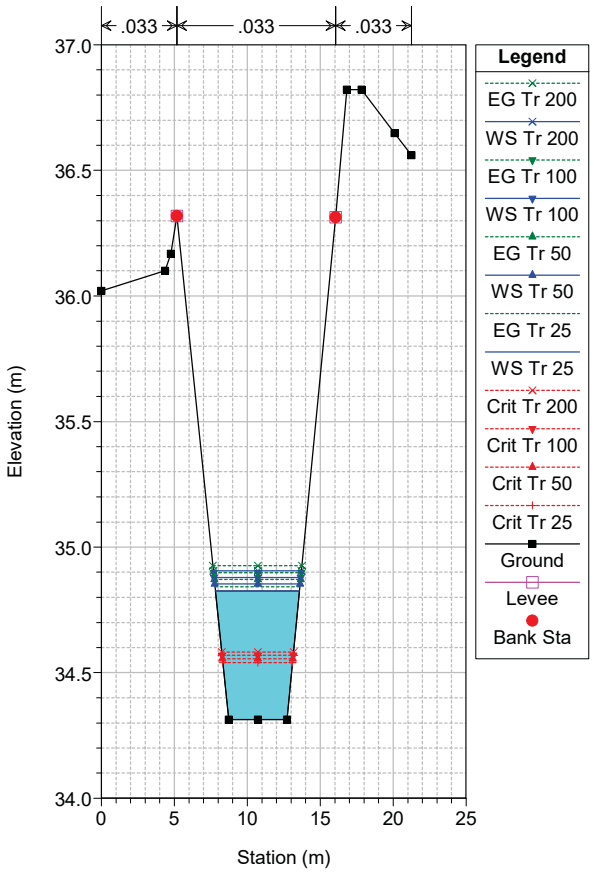
[VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo Plan: [VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo plan2 16-Jan-23

SR 11



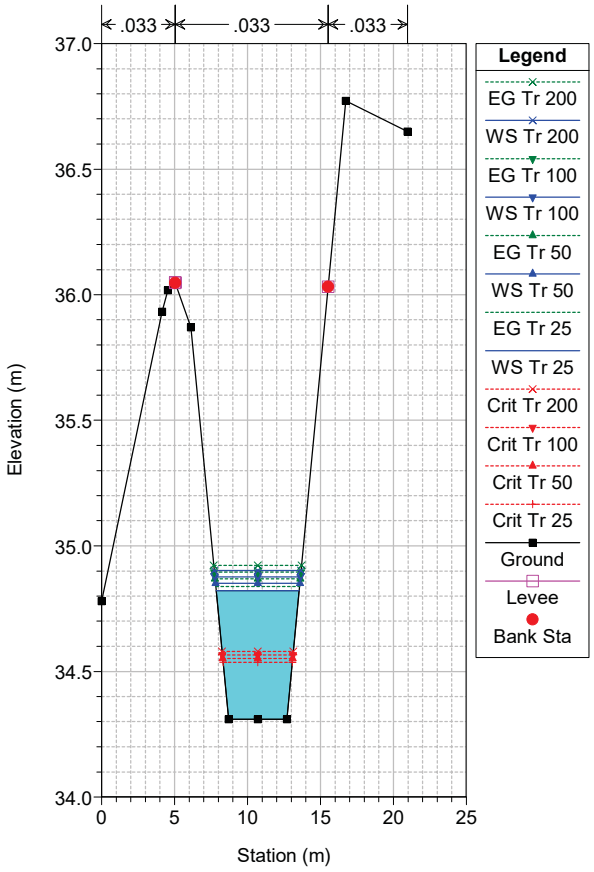
[VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo Plan: [VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo plan2 16-Jan-23

SR 12



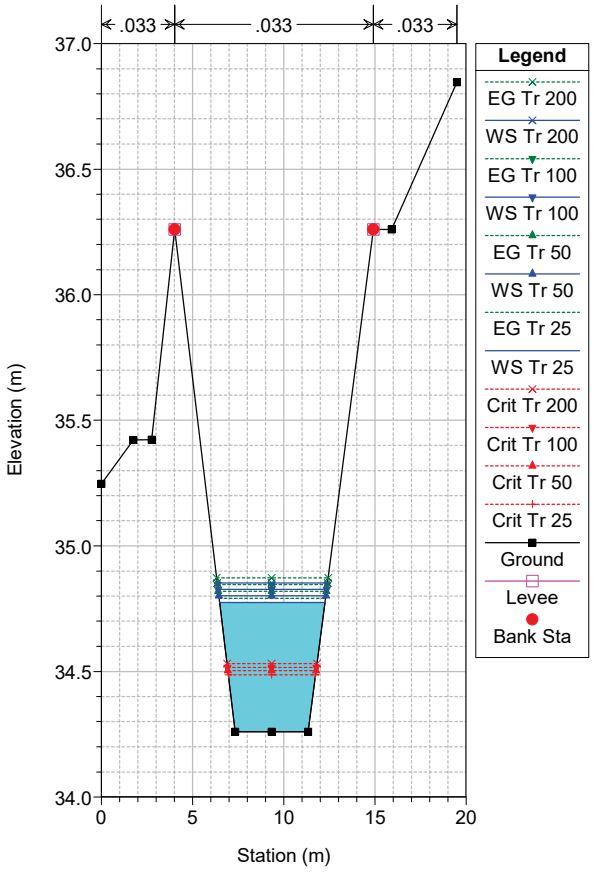
[VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo Plan: [VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo plan2 16-Jan-23

SR 13



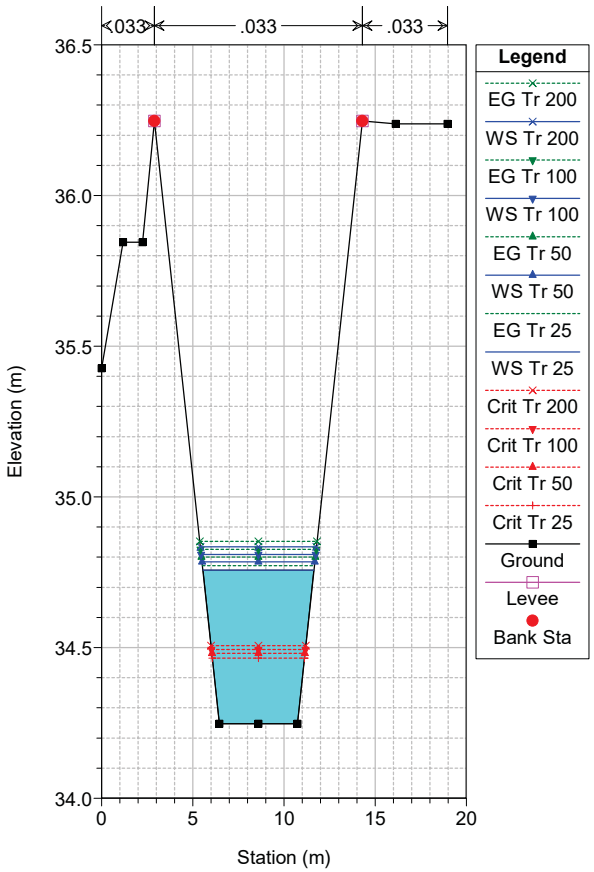
[VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo Plan: [VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo plan2 16-Jan-23

SR 14



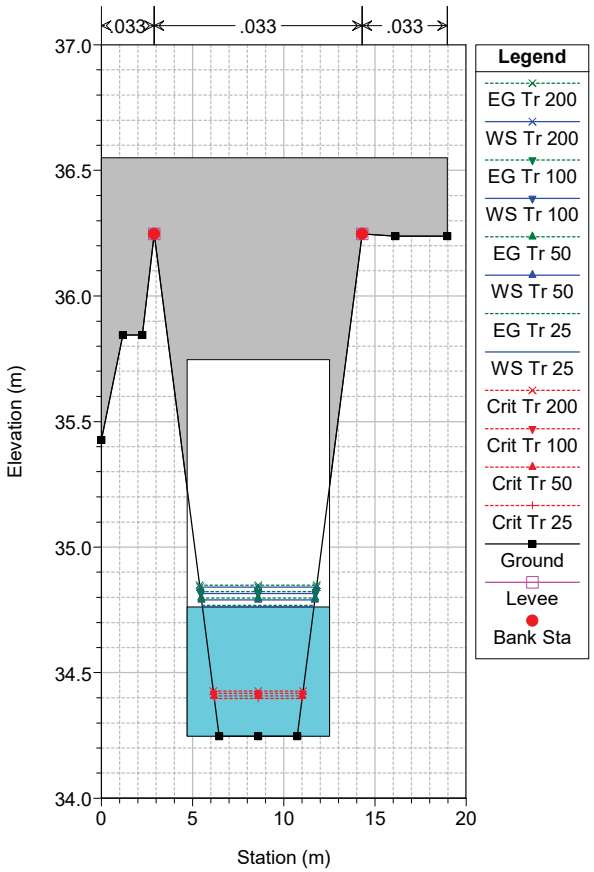
[VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo Plan: [VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo plan2 16-Jan-23

SR 15



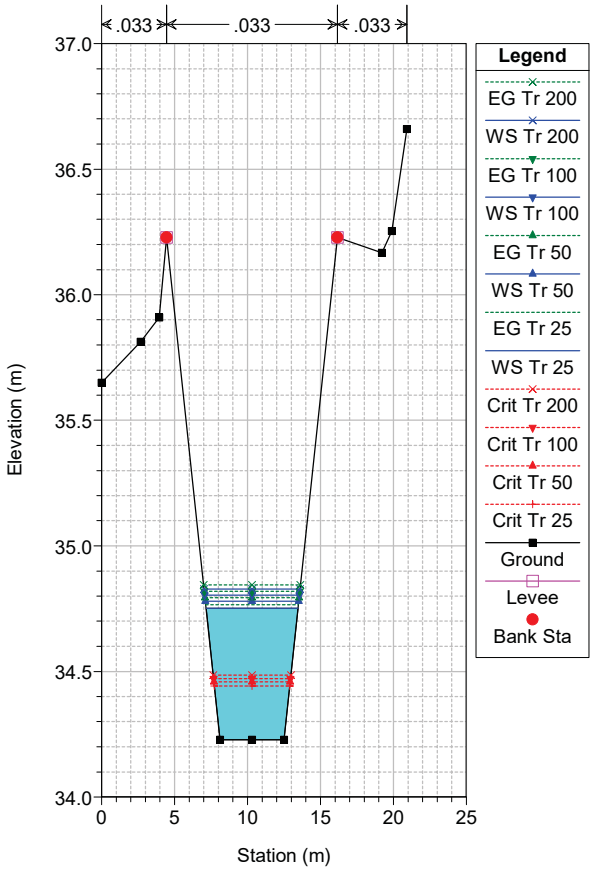
[VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo Plan: [VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo plan2 16-Jan-23

TM26- SCATOLARE FOSSO CA DI NOVAGLIA E NUOVO



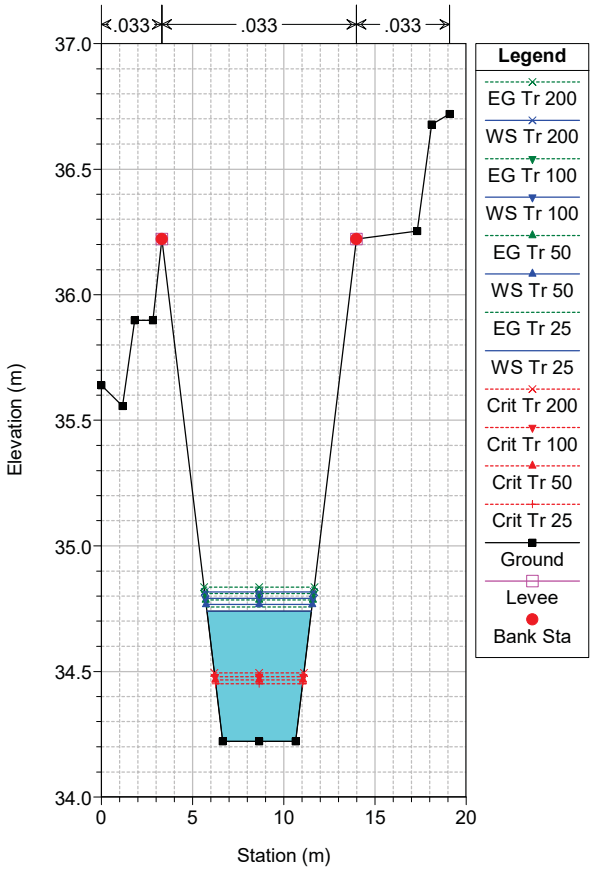
[VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo Plan: [VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo plan2 16-Jan-23

SR 18



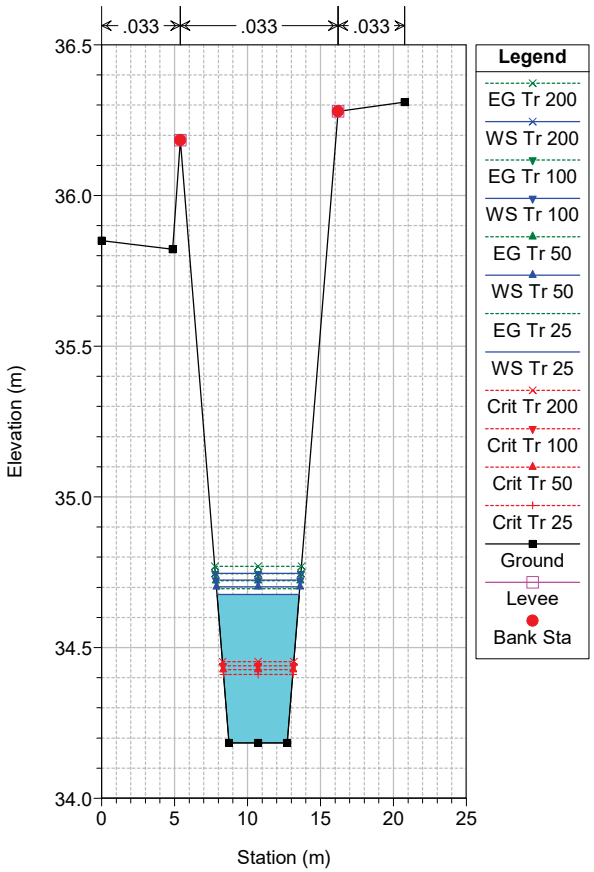
[VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo Plan: [VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo plan2 16-Jan-23

SR 19



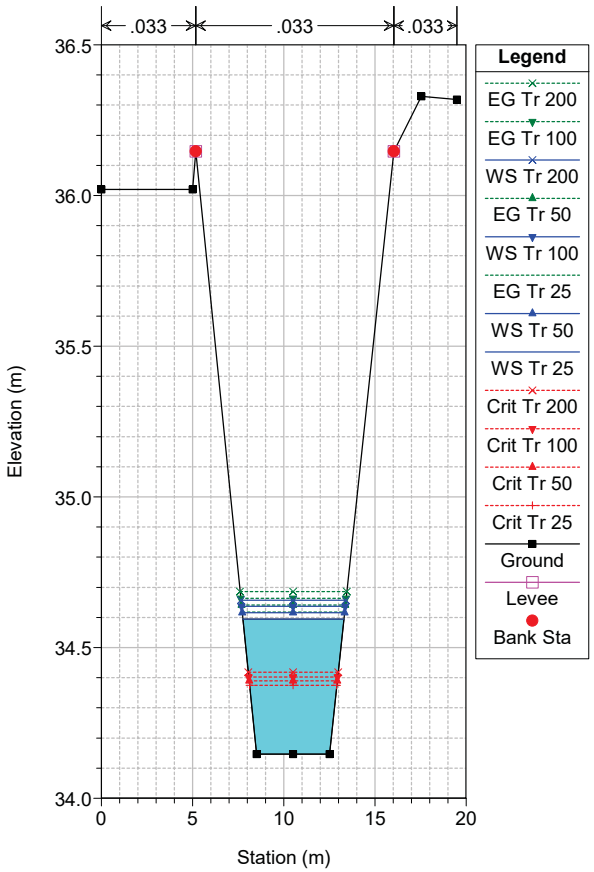
[VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo Plan: [VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo plan2 16-Jan-23

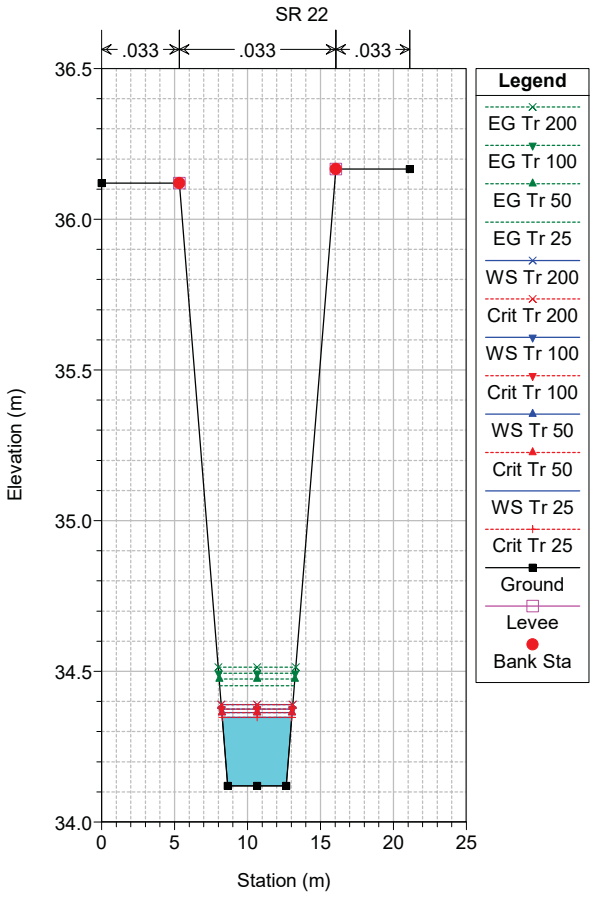
SR 20



[VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo Plan: [VII] Fosso Ca di Novaglia e nuovo plan2 16-Jan-23

SR 21




SR 22
.033
.033
.033
36.5
36.0
35.5
35.0
34.5
34.0
Elevation (m)
0
5
10
15
20
25
Station (m)
Legend
EG Tr 200
EG Tr 100
EG Tr 50
EG Tr 25
WS Tr 200
Crit Tr 200
WS Tr 100
Crit Tr 100
WS Tr 50
Crit Tr 50
WS Tr 25
Crit Tr 25
Ground
Levee
Bank Sta

HEC-RAS Plan: fosso ca di novaglia River: Fosso Ca di Nova Reach: 1

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
1	21	Tr 25	1.43	34.93	35.47	35.16	35.48	0.000979	0.54	2.64	5.79	0.26
1	21	Tr 50	1.58	34.93	35.50	35.17	35.51	0.001006	0.57	2.80	5.88	0.26
1	21	Tr 100	1.72	34.93	35.52	35.19	35.54	0.001029	0.59	2.94	5.96	0.27
1	21	Tr 200	1.87	34.93	35.54	35.20	35.56	0.001052	0.61	3.09	6.05	0.27
1	20	Tr 25	1.43	34.90	35.41	35.13	35.43	0.001153	0.57	2.49	5.71	0.28
1	20	Tr 50	1.58	34.90	35.44	35.14	35.46	0.001191	0.60	2.64	5.79	0.28
1	20	Tr 100	1.72	34.90	35.46	35.16	35.48	0.001222	0.62	2.77	5.87	0.29
1	20	Tr 200	1.87	34.90	35.49	35.17	35.51	0.001251	0.64	2.91	5.95	0.29
1	19	Tr 25	1.43	34.88	35.34	35.11	35.36	0.001636	0.65	2.22	5.55	0.33
1	19	Tr 50	1.58	34.88	35.36	35.12	35.39	0.001696	0.67	2.34	5.62	0.33
1	19	Tr 100	1.72	34.88	35.38	35.13	35.41	0.001743	0.70	2.46	5.69	0.34
1	19	Tr 200	1.87	34.88	35.40	35.15	35.43	0.001786	0.72	2.58	5.76	0.35
1	18	Tr 25	1.43	34.85	35.13	35.07	35.19	0.009302	1.15	1.25	4.93	0.73
1	18	Tr 50	1.58	34.85	35.15	35.09	35.22	0.008365	1.15	1.38	5.02	0.70
1	18	Tr 100	1.72	34.85	35.18	35.10	35.24	0.007684	1.15	1.50	5.10	0.68
1	18	Tr 200	1.87	34.85	35.20	35.12	35.27	0.007099	1.15	1.63	5.18	0.66
1	17	Tr 25	1.43	34.60	35.07	34.83	35.09	0.001604	0.64	2.23	5.56	0.32
1	17	Tr 50	1.58	34.60	35.10	34.85	35.12	0.001596	0.66	2.39	5.65	0.32
1	17	Tr 100	1.72	34.60	35.13	34.86	35.15	0.001590	0.68	2.54	5.74	0.33
1	17	Tr 200	1.87	34.60	35.15	34.88	35.18	0.001583	0.70	2.69	5.82	0.33
1	16	Tr 25	1.43	34.57	35.04	34.80	35.06	0.001573	0.64	2.25	5.57	0.32
1	16	Tr 50	1.58	34.57	35.06	34.81	35.09	0.001565	0.66	2.41	5.66	0.32
1	16	Tr 100	1.72	34.57	35.09	34.82	35.11	0.001559	0.67	2.55	5.75	0.32
1	16	Tr 200	1.87	34.57	35.12	34.84	35.14	0.001553	0.69	2.70	5.83	0.32
1	15	Tr 25	1.43	34.48	34.96	34.71	34.98	0.001473	0.62	2.30	5.59	0.31
1	15	Tr 50	1.58	34.48	34.99	34.72	35.01	0.001468	0.64	2.46	5.69	0.31
1	15	Tr 100	1.72	34.48	35.02	34.74	35.04	0.001463	0.66	2.61	5.78	0.31
1	15	Tr 200	1.87	34.48	35.04	34.75	35.07	0.001460	0.68	2.76	5.86	0.32
1	14	Tr 25	1.43	34.40	34.89	34.63	34.91	0.001308	0.60	2.39	5.65	0.29
1	14	Tr 50	1.58	34.40	34.92	34.64	34.94	0.001310	0.62	2.56	5.75	0.30
1	14	Tr 100	1.72	34.40	34.95	34.65	34.97	0.001312	0.64	2.71	5.83	0.30
1	14	Tr 200	1.87	34.40	34.97	34.67	35.00	0.001315	0.65	2.86	5.92	0.30
1	13	Tr 25	1.43	34.33	34.84	34.55	34.85	0.001176	0.58	2.48	5.70	0.28
1	13	Tr 50	1.58	34.33	34.86	34.57	34.88	0.001188	0.60	2.64	5.80	0.28
1	13	Tr 100	1.72	34.33	34.89	34.58	34.91	0.001196	0.62	2.79	5.88	0.29
1	13	Tr 200	1.87	34.33	34.92	34.60	34.94	0.001206	0.63	2.95	5.97	0.29
1	12	Tr 25	1.43	34.32	34.83	34.55	34.85	0.001176	0.58	2.48	5.70	0.28
1	12	Tr 50	1.58	34.32	34.86	34.56	34.88	0.001188	0.60	2.64	5.80	0.28
1	12	Tr 100	1.72	34.32	34.89	34.58	34.91	0.001197	0.62	2.79	5.88	0.29
1	12	Tr 200	1.87	34.32	34.91	34.59	34.93	0.001207	0.63	2.95	5.97	0.29
1	11	Tr 25	1.43	34.32	34.83	34.54	34.84	0.001167	0.58	2.48	5.71	0.28
1	11	Tr 50	1.58	34.32	34.86	34.56	34.87	0.001180	0.60	2.65	5.80	0.28
1	11	Tr 100	1.72	34.32	34.88	34.57	34.90	0.001189	0.61	2.80	5.89	0.28
1	11	Tr 200	1.87	34.32	34.91	34.59	34.93	0.001200	0.63	2.95	5.97	0.29
1	10	Tr 25	1.43	34.31	34.83	34.54	34.84	0.001155	0.57	2.50	5.76	0.28
1	10	Tr 50	1.58	34.31	34.85	34.56	34.87	0.001167	0.59	2.66	5.86	0.28
1	10	Tr 100	1.72	34.31	34.88	34.57	34.90	0.001176	0.61	2.82	5.94	0.28
1	10	Tr 200	1.87	34.31	34.91	34.58	34.93	0.001187	0.63	2.97	6.03	0.29
1	9	Tr 25	1.43	34.31	34.82	34.54	34.84	0.001161	0.58	2.49	5.69	0.28
1	9	Tr 50	1.58	34.31	34.85	34.55	34.87	0.001174	0.60	2.65	5.78	0.28
1	9	Tr 100	1.72	34.31	34.88	34.57	34.90	0.001184	0.61	2.80	5.87	0.28
1	9	Tr 200	1.87	34.31	34.90	34.58	34.92	0.001197	0.63	2.95	5.96	0.29
1	8	Tr 25	1.43	34.26	34.77	34.49	34.79	0.001140	0.57	2.51	5.77	0.28
1	8	Tr 50	1.58	34.26	34.80	34.50	34.82	0.001159	0.59	2.67	5.87	0.28
1	8	Tr 100	1.72	34.26	34.83	34.52	34.85	0.001172	0.61	2.82	5.96	0.28
1	8	Tr 200	1.87	34.26	34.85	34.53	34.87	0.001188	0.63	2.97	6.04	0.29
1	7	Tr 25	1.43	34.25	34.76	34.47	34.77	0.001031	0.54	2.64	6.09	0.26
1	7	Tr 50	1.58	34.25	34.78	34.48	34.80	0.001049	0.56	2.81	6.18	0.27
1	7	Tr 100	1.72	34.25	34.81	34.49	34.83	0.001061	0.58	2.96	6.27	0.27
1	7	Tr 200	1.87	34.25	34.83	34.51	34.85	0.001075	0.60	3.12	6.36	0.27
1	6		Culvert									
1	5	Tr 25	1.43	34.23	34.75	34.44	34.77	0.000888	0.51	2.80	6.30	0.24
1	5	Tr 50	1.58	34.23	34.78	34.46	34.79	0.000909	0.53	2.97	6.40	0.25
1	5	Tr 100	1.72	34.23	34.80	34.47	34.82	0.000925	0.55	3.13	6.49	0.25
1	5	Tr 200	1.87	34.23	34.83	34.49	34.85	0.000942	0.57	3.29	6.58	0.26
1	4	Tr 25	1.43	34.22	34.74	34.45	34.76	0.001114	0.57	2.52	5.73	0.27

HEC-RAS Plan: fosso ca di novaglia River: Fosso Ca di Nova Reach: 1 (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
1	4	Tr 50	1.58	34.22	34.77	34.47	34.79	0.001143	0.59	2.68	5.82	0.28
1	4	Tr 100	1.72	34.22	34.79	34.48	34.81	0.001164	0.61	2.82	5.90	0.28
1	4	Tr 200	1.87	34.22	34.82	34.49	34.84	0.001187	0.63	2.96	5.98	0.29
1	3	Tr 25	1.43	34.18	34.68	34.41	34.70	0.001333	0.60	2.37	5.64	0.30
1	3	Tr 50	1.58	34.18	34.70	34.43	34.72	0.001374	0.63	2.51	5.72	0.30
1	3	Tr 100	1.72	34.18	34.72	34.44	34.75	0.001402	0.65	2.64	5.80	0.31
1	3	Tr 200	1.87	34.18	34.75	34.45	34.77	0.001434	0.67	2.78	5.87	0.31
1	2	Tr 25	1.43	34.15	34.59	34.38	34.62	0.001847	0.67	2.13	5.53	0.34
1	2	Tr 50	1.58	34.15	34.62	34.39	34.64	0.001917	0.70	2.25	5.61	0.35
1	2	Tr 100	1.72	34.15	34.64	34.40	34.66	0.001952	0.73	2.37	5.68	0.36
1	2	Tr 200	1.87	34.15	34.66	34.42	34.69	0.002002	0.75	2.49	5.75	0.36
1	1	Tr 25	1.43	34.12	34.35	34.35	34.45	0.018762	1.44	0.99	4.76	1.00
1	1	Tr 50	1.58	34.12	34.36	34.36	34.47	0.018121	1.47	1.07	4.81	1.00
1	1	Tr 100	1.72	34.12	34.38	34.38	34.49	0.018357	1.52	1.13	4.85	1.01
1	1	Tr 200	1.87	34.12	34.39	34.39	34.51	0.017948	1.56	1.20	4.90	1.01