

Comune di Pisa Comune di Cascina

ELABORATO **ADOTTATO**
CON DELIBERAZIONE

Giunta Comunale
 Consiglio Comunale

n° 39 ..del... 25 MAG. 2006



Piano Particolareggiato di
iniziativa pubblica per
ampliamento della zona
produttiva di Ospedaletto



Relazione idrologico-idraulica

| | | |
|------------------------|------------|-----------|
| Il tecnico incaricato: | Data: | Versione: |
| Ing. Stefano Pagliara | marzo 2006 | 1.1.0306 |
| | | |

Piano Particolareggiato di iniziativa pubblica per ampliamento della zona produttiva di Ospedaletto

Studio idrologico-idraulico

Premesse

Il comune di Cascina e il Comune di Pisa hanno incaricato lo scrivente di effettuare lo studio idrologico-idraulico della rete di bonifica del Comparto Pisa sud-est. Lo studio, avrà come scopo la definizione di soluzioni alternative fino alla quantificazione dei costi degli interventi strutturali atti alla messa in sicurezza e alla mitigazione del rischio per la realizzazione del comparto Pisa SE. Lo studio di riferimento risulta essere quello presentato nel 2002 dai Comuni di Cascina e Pisa a firma dello scrivente.

MODELLO IDROLOGICO

PLUVIOMETRIA

Il modello idrologico di riferimento è quello relativo allo “Studio idrologico-idraulico della rete idraulica di bonifica del Comparto Pisa SE” del dicembre 2002 che viene di seguito riassunto:

Per definire il regime pluviometrico della zona in oggetto e trovare quindi gli idrogrammi di piena relativi ai vari tempi di ritorno si è fatto riferimento ai dati relativi alle piogge intense ($t > 1$ ora) ed ai dati di durata compresa tra 1 e 24 ore registrate alla stazione pluviometrica di Pisa.

Per ciascuna durata sono stati raccolti i valori massimi relativi a ciascun anno del periodo di osservazione che arriva fino all'anno 1996. I dati suddetti sono stati ricavati dall'esame degli Annali Idrologici, parte prima, pubblicati dal Servizio Idrografico Sezione di Pisa.

Tali dati sono stati sottoposti ad analisi statistica utilizzando diverse distribuzioni teoriche.

In particolare l'elaborazione dei dati è stata effettuata con:

- distribuzione di Gumbel;

- distribuzione GEV (Generalized Extreme Value)
- LN3 (Log Normale a 3 parametri)
- LP3 (Log Pearson a 3 parametri)
- P3 (Pearson a 3 parametri)

Nel caso della distribuzione tipo GEV i parametri sono stati calcolati con il metodo degli L-Moments (Hosking, 1985). Per la LN3 e LP3 con il metodo della massima verosomiglianza, per la P3 e per Gumbel con il metodo dei momenti.

Le curve di possibilità climatica sono state calcolate per diversi valori del tempo di ritorno; i risultati ottenuti sono:

$$h = 98 t^{0.30} \quad (Tr=100 \text{ anni})$$

$$h = 113.9 t^{0.30} \quad (Tr=200 \text{ anni})$$

con t espresso in ore ed h in millimetri di pioggia.

Per quanto riguarda la definizione della pioggia di progetto si e' utilizzata quella basata su uno ietogramma noto come tipo "Chicago" , che ha come caratteristica principale il fatto che per ogni durata, anche parziale, la intensità media della precipitazione e' congruente con quella definita dalla curva di possibilita' pluviometrica di assegnato periodo di ritorno. Questo pluviogramma, qualunque sia la sua durata, contiene al suo interno tutte le piogge massime di durate inferiori. Questo fatto lo rende idoneo a rappresentare le condizioni di pioggia critica indipendentemente dalla durata complessiva della pioggia adottata.

E' stata assunta una durata di pioggia pari a 24 ore.

Lo ietogramma è stato poi ragguagliato per tener conto dell'estensione del bacino imbrifero mediante la metodologia introdotta da Pagliara-Milano (2002) e valida nella zona in oggetto.

Bacini Imbriferi

L'area oggetto dello studio è inserita nella zona di bonifica dell'Arnaccio, comparto Pisa SE, ed è caratterizzata da un sistema idrografico suddiviso in acque alte e in acque basse.

Le prime, come il Fosso di Oratoio e il Fosso di Titignano, sono a scolo naturale e raccolgono le acque provenienti da bacini idrografici compresi tra l'argine sinistro dell'Arno a nord e la zona di bonifica a sud.

Le seconde, come il Nugolaio di Ceria e lo Scolo di via Maggiore, sono a scolo meccanico mediante l'impianto idrovoro dell'Arnaccio e raccolgono le acque di bacini idrografici all'interno della zona di bonifica

Corsi d'acqua a scolo naturale

Fosso Oratoio

Il fosso di Oratoio ha origine a sud dell'abitato di Oratoio, prosegue verso il ponte della strada statale n. 206 Emilia con direzione rettilinea NE-SW costeggiando via Maggiore di Oratoio; 300 m a monte del ponte della ferrovia Pisa-Cecina, il corso d'acqua assume la direzione N-S e dopo aver percorso in totale circa 4.000 m si immette nel Fosso di Titignano all'altezza del podere Montacchiello.

Il bacino idrografico del fosso Oratoio ha un'estensione di circa 1.20 kmq e una pendenza media dello 0.14%. Nella parte di monte, il bacino è delimitato dall'abitato di Oratoio, dal rilevato stradale di via Maggiore di Oratoio, in destra idraulica, e da un alto morfologico subparallelo al corso d'acqua, in sinistra. In prossimità della zona artigianale di Ospedaletto, il bacino si restringe a 100 m per poi allargarsi fino a comprendere la zona industriale di Ospedaletto in località Gargalona. Il rilevato stradale della via Emilia costituisce lo spartiacque di valle del bacino del Fosso Oratoio: a valle del ponte della ferrovia il corso d'acqua procede arginato fino all'immissione nel Fosso di Titignano.

La permeabilità media del bacino dell'Oratoio è scarsa, in relazione a terreni alluvionali recenti ed attuali, depositi di colmata, depositi palustri e terreni torbosi. Il parametro CN in condizioni AMC=2 è dato da un CN=84.

Fosso di Titignano

Il Fosso di Titignano ha origine a est di Petori in località La Fornace e prosegue verso valle con direzione costante NE-SW attraversando le località di Badia San Savino e Titignano, incrociando la strada statale Tosco Romagnola in località Montione e la ferrovia Pisa-Firenze. A valle della S.G.C. Fi-Pi-Li raccoglie in sinistra idraulica le acque del Nugolaio di Ceria Acque Alte e prosegue arginato con andamento rettilineo verso il Ponte Arpiglio della strada statale Emilia. A valle del ponte della ferrovia Pisa-Cecina raccoglie le acque in sinistra idraulica del Fosso Oratoio e dopo aver percorso in totale circa 8.500 m si immette nel Fosso del Caligi.

Il bacino idrografico del Fosso di Titignano, comprendendo quello del Nugolaio di Ceria Acque Alte, ha un'estensione di 5.9 kmq e una pendenza media dello 0.15%. I limiti geografici dell'impiuvio sono costituiti a nord dall'argine sinistro del Fiume Arno, a ovest dagli abitati di Riglione e Oratoio, a est da Badia San Savino e a sud il bacino si chiude all'altezza dell'immissione del Nugolaio di Ceria Acque Alte.

La permeabilità media del bacino del Fosso di Titignano è scarsa, in relazione a terreni alluvionali recenti ed attuali, depositi di colmata, depositi palustri e a terreni torbosi. Il parametro CN in condizioni AMC=2 è dato da un CN=78.

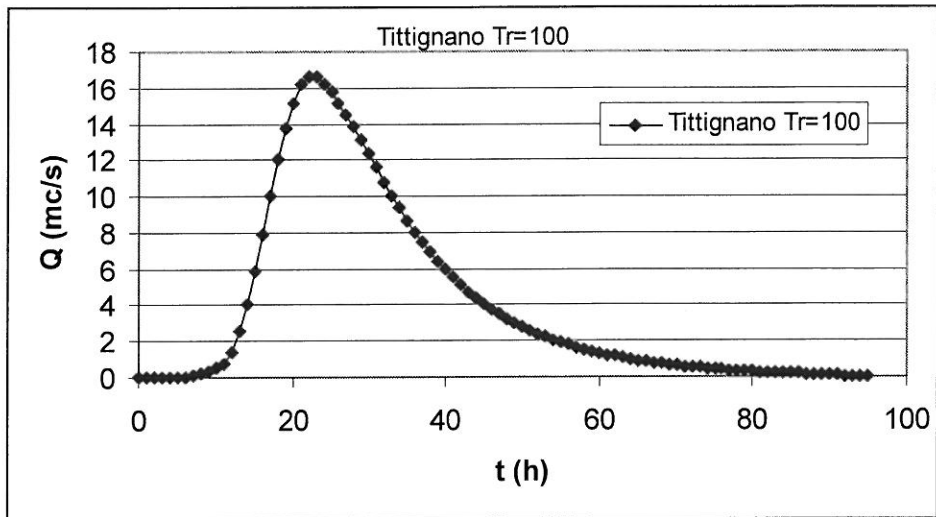
Corsi d'acqua a scolo meccanico

Nugolaio di Ceria

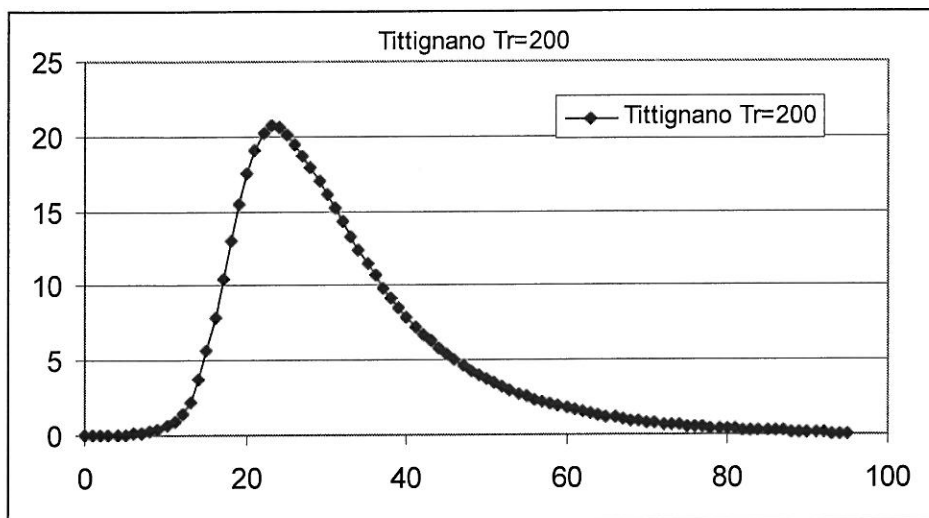
Il Nugolaio di Ceria ha origine a sud della località Crocino ed ha un andamento rettilineo con direzione NE-SW fino all'immissione nell'Antifosso destro di Oratoio che avviene 30 m a valle del sifone sotto il Fosso di Oratoio dopo aver percorso circa 3.100 m. In prossimità del ponte della ferrovia Pisa-Cecina, riceve le acque, in sinistra idraulica, dello Scolo di Via maggiore.

Il bacino idrografico del Nugolaio di Ceria ha un'estensione di circa 1.2 kmq ed una pendenza media dello 0.04%. La permeabilità media è scarsa in relazione a terreni alluvionali recenti ed attuali, depositi di colmata, depositi palustri e a terreni torbosi. Il parametro CN in condizioni AMC=2 è dato da un CN=82.

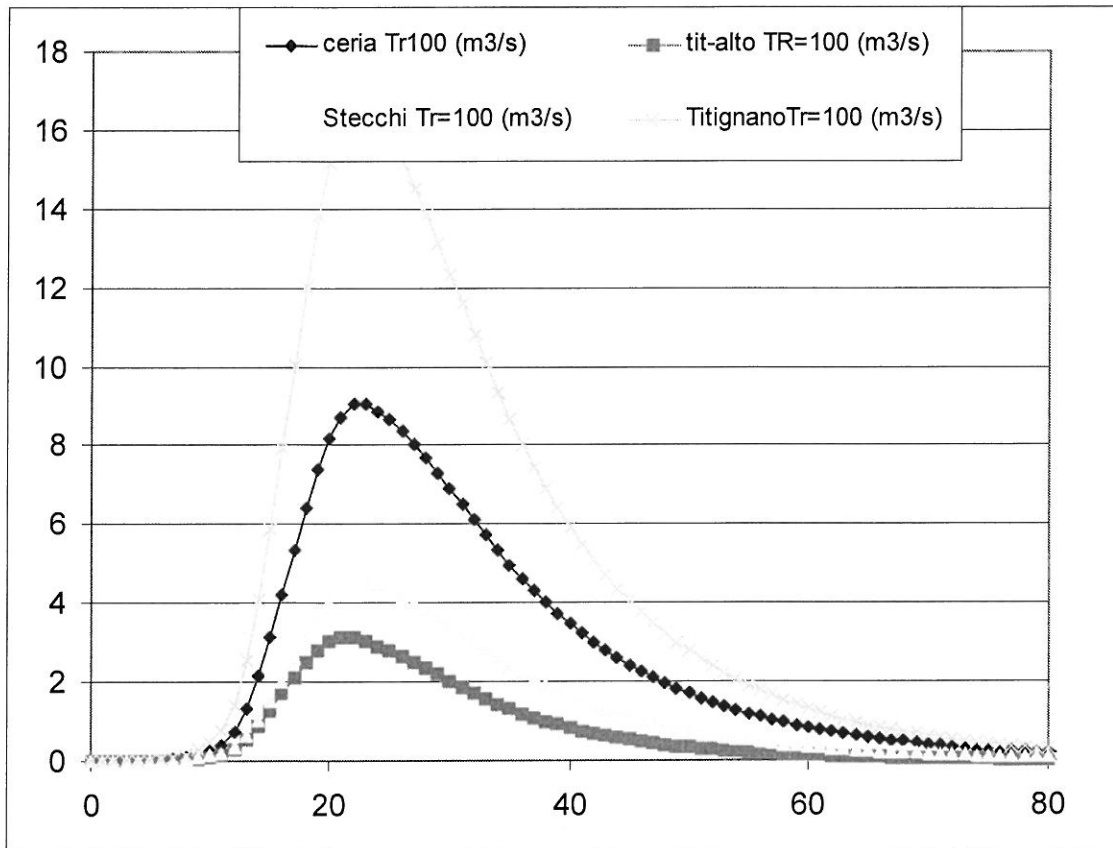
Scolo di via Maggiore



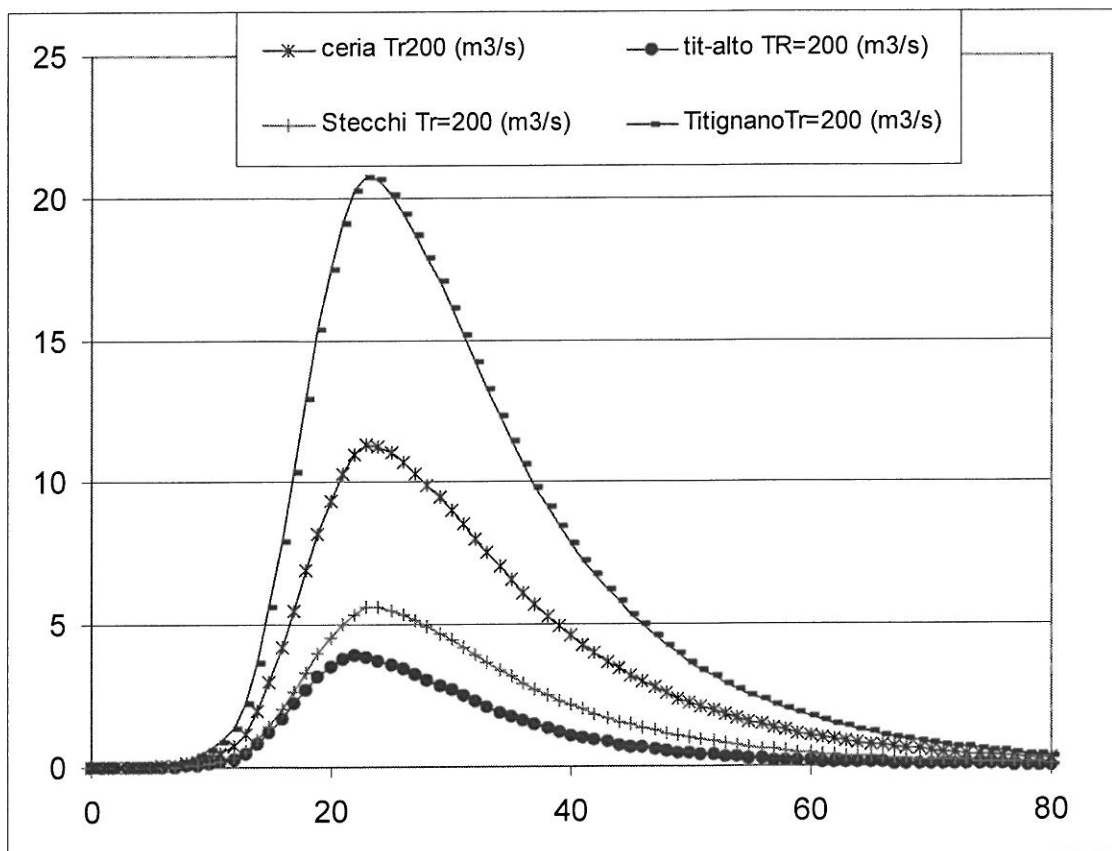
Fosso Tittignano. Idrogramma per $Tr=100$ anni



Fosso Tittignano. Idrogramma per $Tr=200$ anni



Fosso Titignano e suoi affluenti (Tr=100 anni)



Fosso Titignano e suoi affluenti (Tr=200 anni)

Calcolo Idraulico

Il calcolo idraulico dei corsi d'acqua nell'intorno dell'area ha dimostrato l'insufficienza degli stessi per tempi di ritorno alti.

Acque basse

Nugolaio di Ceria

SITUAZIONE ATTUALE

Il Nugolaio di Ceria esce a valle del ponte sull'Emilia ed a monte per un piccolo tratto (2-300 m)

Quota livello liquido max: 2.3-2.4 m s.l.m.

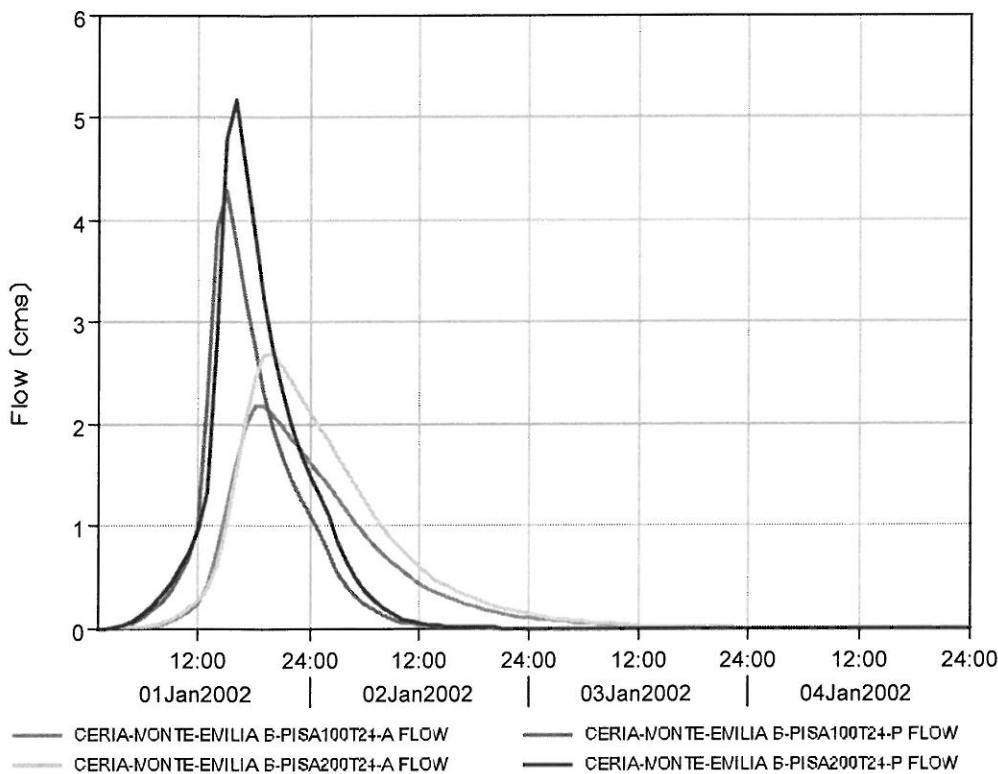
SITUAZIONE DI PROGETTO (ad urbanizzazione avvenuta)

L'area scolante passa (a monte dell'Emilia) da 0.67 km² a 0.75 km². Si ha inoltre un aumento dell'area impermeabilizzata ed una diminuzione dell'invaso e dei tempi di corrivazione.

La portata cresce da 2.2 a 4.2 per Tr100 e da 2.7 a 5.1 per Tr= 200 anni.

Gli output del calcolo idraulico sono riportati in app.I2.

//CERIA-MONTE-EMILIA/FLOW/01JAN2002/1HOUR/B-PISA100T24-A/



Schema portate per il Nugolaio di Ceria(attuale e progetto). Legenda 100= Tr100; A= attuale; P=progetto)

Opere da prevedere:

-ricalibratura del tratto a valle della sez. 2314 e rialzamento sponda e/o argini; rifacimento di alcuni attraversamenti.

- realizzazione di area di laminazione subito a monte della via Emilia;

- realizzazione di cassa di laminazione di acque basse a valle della linea ferroviaria

Scolo di Via Maggiore

SITUAZIONE ATTUALE

Risente delle condizioni di valle e subisce esondazioni per rigurgito.

Quota livello liquido max: 2.3-2.4 m s.l.m.

SITUAZIONE DI PROGETTO (ad urbanizzazione avvenuta)

Si ha però un aumento dell'area impermeabilizzata ed una diminuzione dell'invaso e dei tempi di corrivazione.

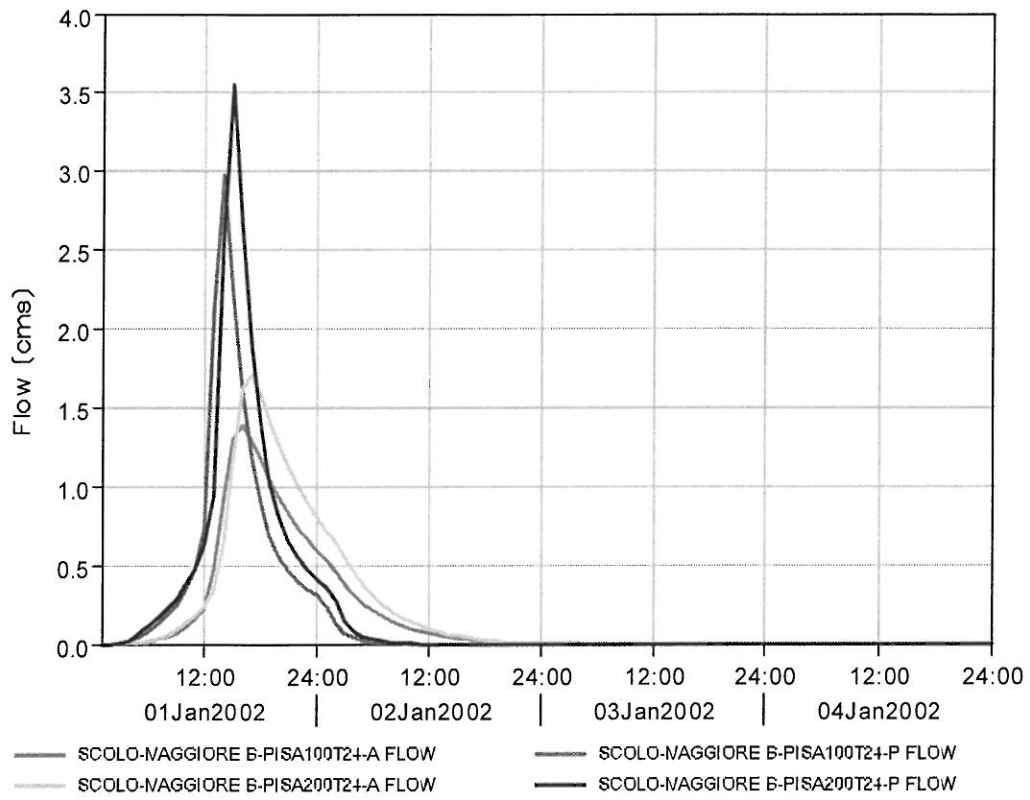
La portata massima cresce da 1.4 a 3.0 m³/s (per Tr= 100 anni) e da 1.7 a 3.5 (per Tr= 200 anni).

Gli output del calcolo idraulico sono riportati in app.I2.

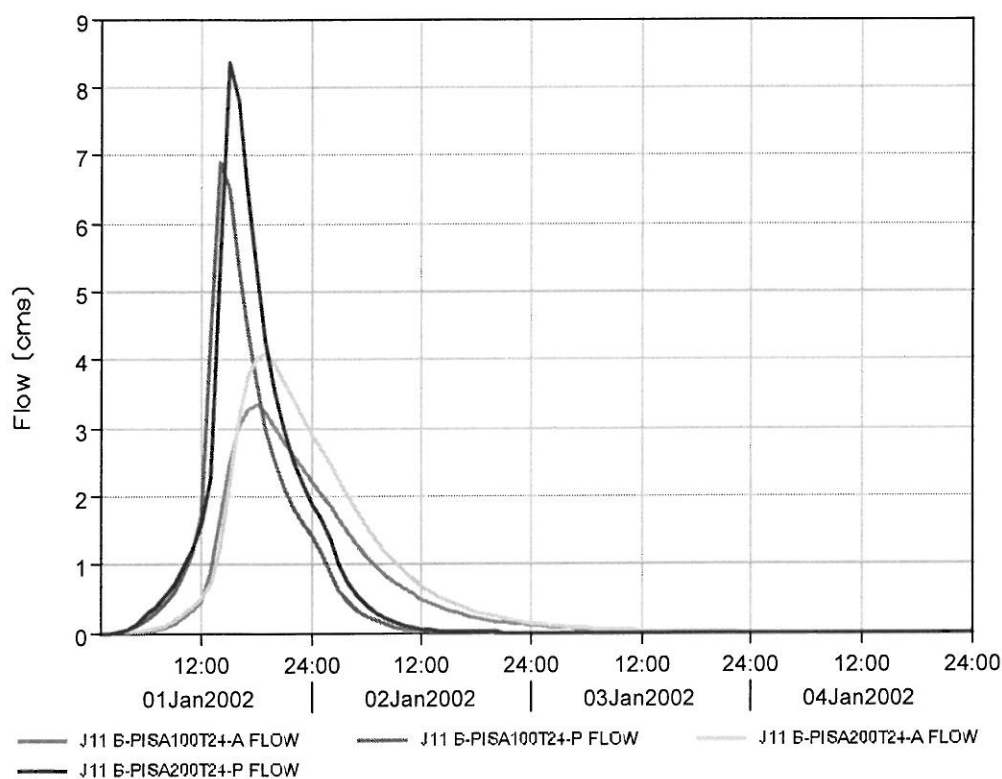
Opere da prevedere:

- ricalibratura e rialzamento sponda; rifacimento di alcuni attraversamenti.
- realizzazione di area di laminazione subito a monte della via Emilia;
- realizzazione di cassa di laminazione di acque basse a valle della linea ferroviaria

//SCOLO-MAGGIORE/FLOW/01JAN2002/1HOUR/B-PISA100T24-A/



//J11/FLOW/01JAN2002/1HOUR/B-PISA100T24-A/

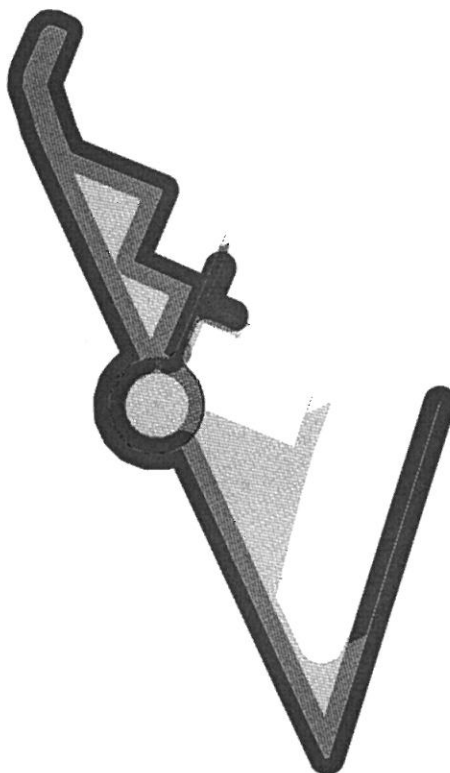


Incremento globale dovuto all'urbanizzazione per Ceria e Scolo Maggiore insieme

Per le acque basse e' prevista una zona di laminazione a monte della statale Emilia. In tale area e' possibile immagazzinare circa 35000 mc di acqua mediante abbassamento del piano campagna mediamente di 70-80 cm. Il resto andra' compensato nella cassa a valle della Ferrovia.

In totale, il volume di acqua da compensare risulta pari a circa 180.000 mc derivanti in parte dall'aumento del deflusso dovuto all'urbanizzazione e in parte al rialzamento delle nuove zone urbanizzate.

La prima cassa a monte dell'Emilia basta per la prima UMI. Dalla realizzazione della seconda si dovra' provvedere alla realizzazione della cassa di acque basse.



Aree di espansione acque basse (in verde) a monte della via emilia

Acque alte

Fosso di Oratoio

SITUAZIONE ATTUALE

Insufficiente a contenere la portata avente $Tr=100$ anni. Insufficienze di alcuni ponti.

SITUAZIONE DI PROGETTO (ad urbanizzazione avvenuta)

La portata massima ($Tr=100$ anni) è $5.3 \text{ m}^3/\text{s}$.

La quota di progetto dell'acqua è $+2.4-2.5$. L'area in progetto dovrà essere quindi difesa o essere a quota di circa $2.4-2.5 \text{ m. s.l.m.}$ La mitigazione rispetto al fosso di Oratoio risulta compresa negli interventi di sistemazione del F. Titignano.

I risultati sono riportati in appendice I3.

Fosso di Titignano

SITUAZIONE ATTUALE

Insufficiente per la portata centennale.

$Q_{200}=21 \text{ m}^3/\text{s}$; $Q_{100}=17 \text{ m}^3/\text{s}$

SITUAZIONE DI PROGETTO (ad urbanizzazione avvenuta)

Interventi: ricalibratura sezioni (in sponda SX) rialzamenti arginali anche mediante muretti in c.a. e/o rialzamenti del piano campagna e realizzazione di una cassa di laminazione a monte dalla Emilia (vedi Tavola n.2).

Quota acqua nella situazione di progetto 2.1-2.4 m. s.l.m. Arginature 3.1 (3.4) (vedi appendice I1)

Tale cassa riduce la portata a valle a circa 11.5 mc/s per $Tr=200$ anni e 10 mc/s per $Tr=100$ anni.

-demolizione ponte sez. 1327;

Il nodo in località il Crocino deve essere sistemato in modo da permettere il transito della portata di progetto.

Descrizione della cassa:

L'ipotesi progettuale risulta essere quella di considerare, per la laminazione del F. di Titignano, l'invaso già parzialmente presente in località Mattinga, in sx idraulica.

Tale area è caratterizzata dai seguenti parametri:

- superficie totale circa 65.000 mq.
- Volume totale invasabile circa 220.000 mc
- Profondità massima circa -3,5 m s.l.m.



Aree considerate per la laminazione del Fosso di Titignano (acque alte)

Tale volume risulta idoneo alla laminazione dell'idrogramma di piena duecentennale del Fosso di Titignano in modo da ridurre la portata di massima piena duecentennale a circa 11.5 mc/s e quella centennale a circa 10 mc/s.

Le verifiche idrauliche sono riportate in appendice.

Canale immissario

Il canale dovrà smaltire una portata massima di circa 10 mc/s.

La larghezza totale della striscia da espropriare dovrà essere di 20 m comprendendo la larghezza del canale (circa 10m), le arginature e la viabilità di servizio.

Il canale sarà arginato con argini che corrono a quota + 3.3 m s.l.m.

Svuotamento della cassa

Lo svuotamento della cassa avverrà mediante pompaggio, con la tubazione di mandata che potrà correre parallelamente al canale di immissione e con sbocco nuovamente nel Fosso di Titignano. La tubazione, di diametro 500 – 600 mm sarà dimensionata per una portata di circa 1 mc/s in modo da prevedere un tempo di svuotamento di circa 2 giorni.

Costi

Per gli interventi di sistemazione previsti nella seguente relazione e riportati in dettaglio nella Tavola n.2, si possono desumere, di larga massima, i seguenti costi:

| n. | Costi | costi in € |
|---------------|--|------------------|
| 1 | Cassa di espansione Titignano | |
| | canale di adduzione, sfioratore, arginature, opere accessorie | 1,200,000 |
| 2 | adeguamento reticolo minore (Scolo di via maggiore, Nugolaio ecct), comprese opere d'arte | 500,000 |
| 3 | adeguamento F.Titignano | 500,000 |
| 4 | Cassa di espansione acque basse a valle della FF.SS. | 800,000 |
| totale | | 3,000,000 |

Conclusioni

È stata individuata una nuova soluzione progettuale per le acque basse e per il F. di Acque alte Titignano. Tale soluzione permette la laminazione delle piene del F.Titignano con conseguente notevole beneficio per tutto il reticolo di acque alte a valle dell'intervento e il compenso dell'aggravio nel reticolo di acque basse.

Quanto sopra a espletamento dell'incarico.

Pisa, marzo 2006

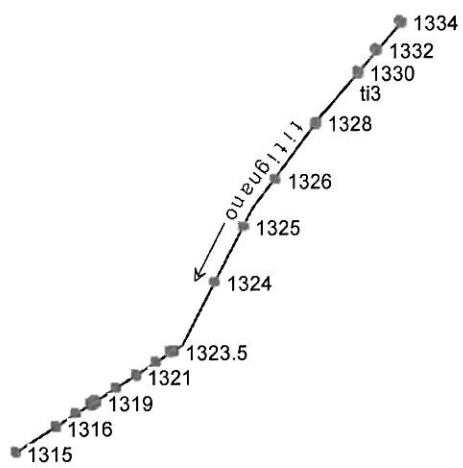
Il tecnico

Ing. Stefano Pagliara

A handwritten signature in black ink, consisting of a tall, thin vertical stroke on the left, followed by a series of loops and a horizontal tail extending to the right.

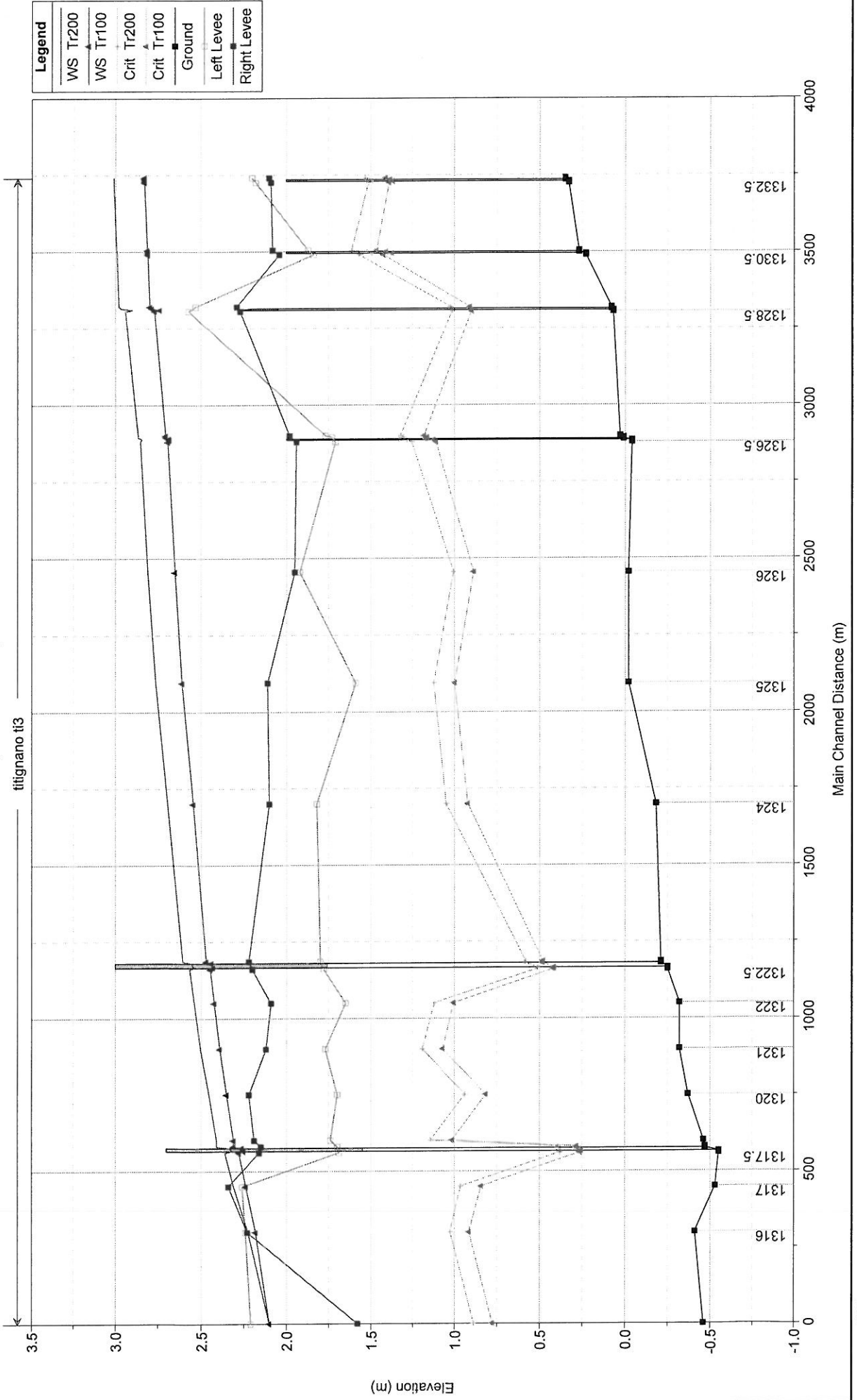
Appendice: Calcoli Idraulici

Appendice I1

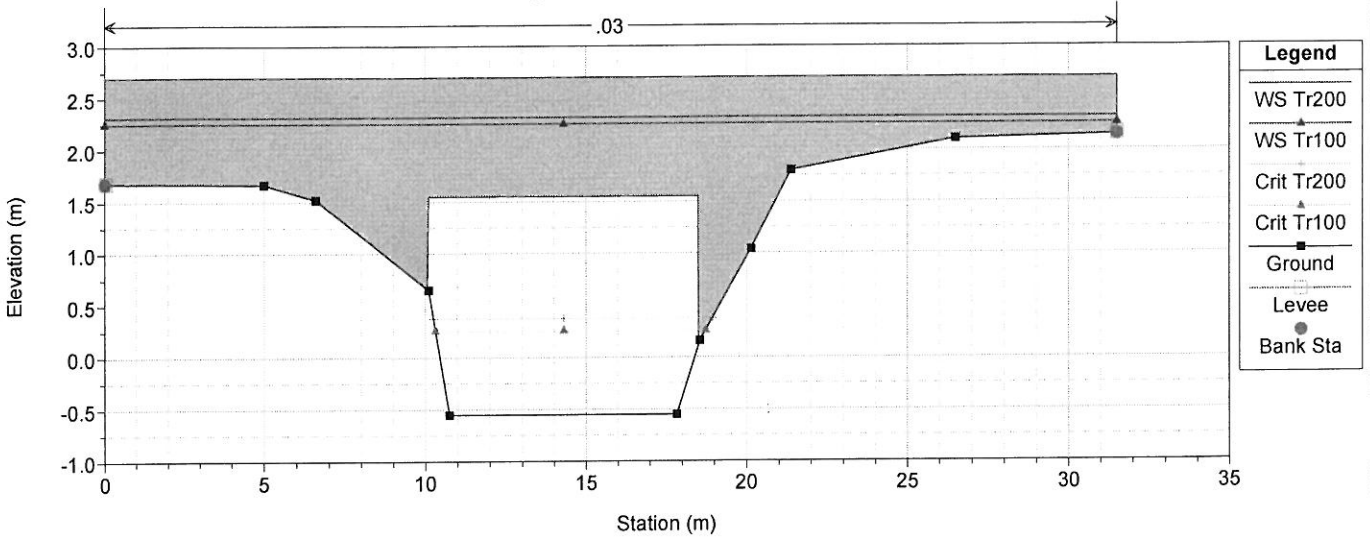


titignano2006 Plan: att 3/11/2006

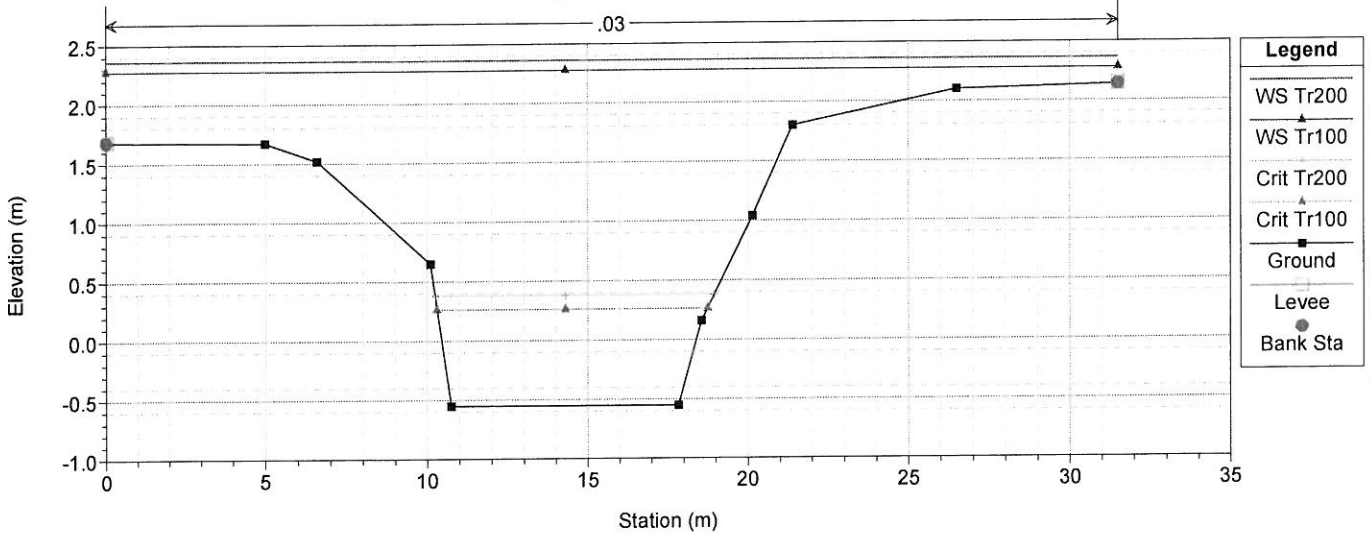
Geom: titignano-att Flow: portate-att



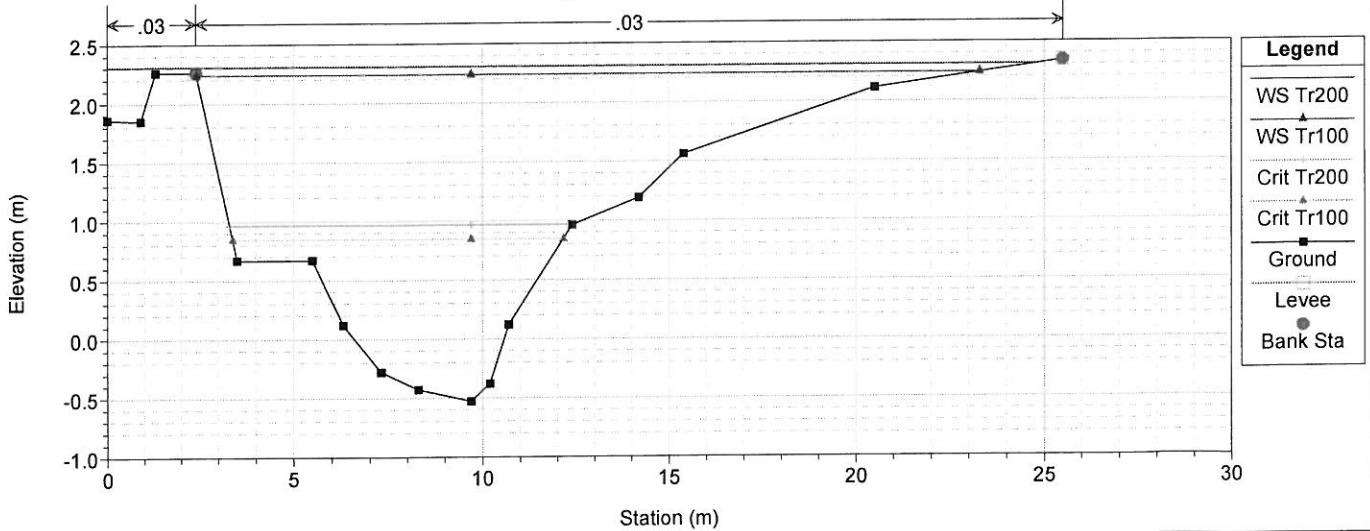
titignano2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: titignano-att Flow: portate-att
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1318 BR



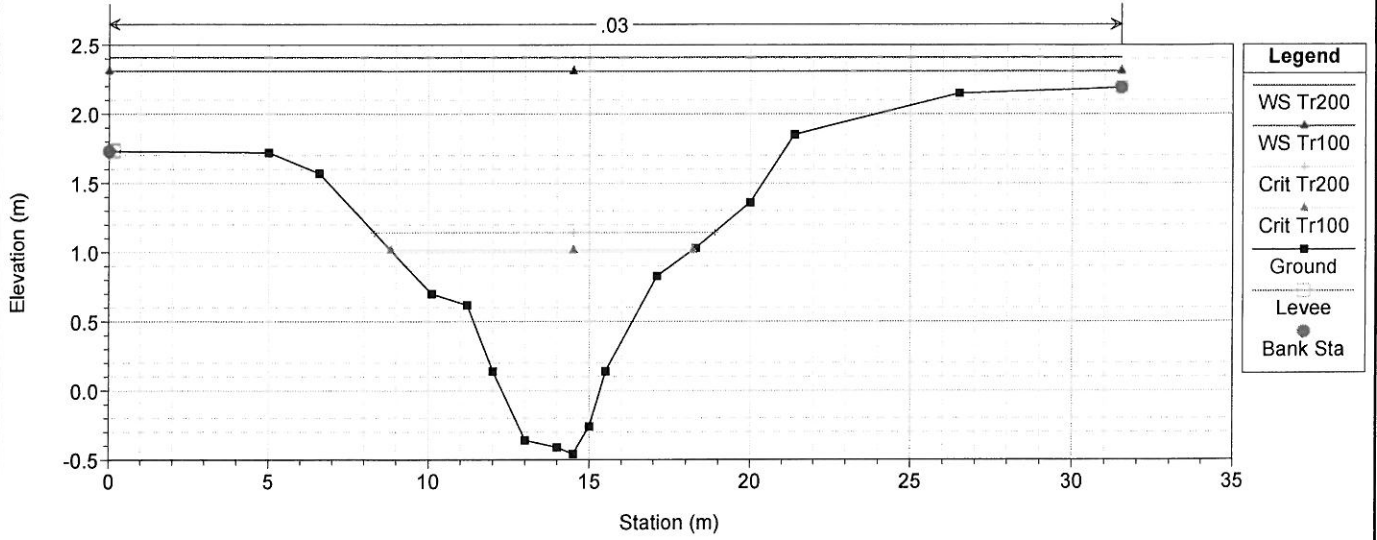
titignano2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: titignano-att Flow: portate-att
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1317.5



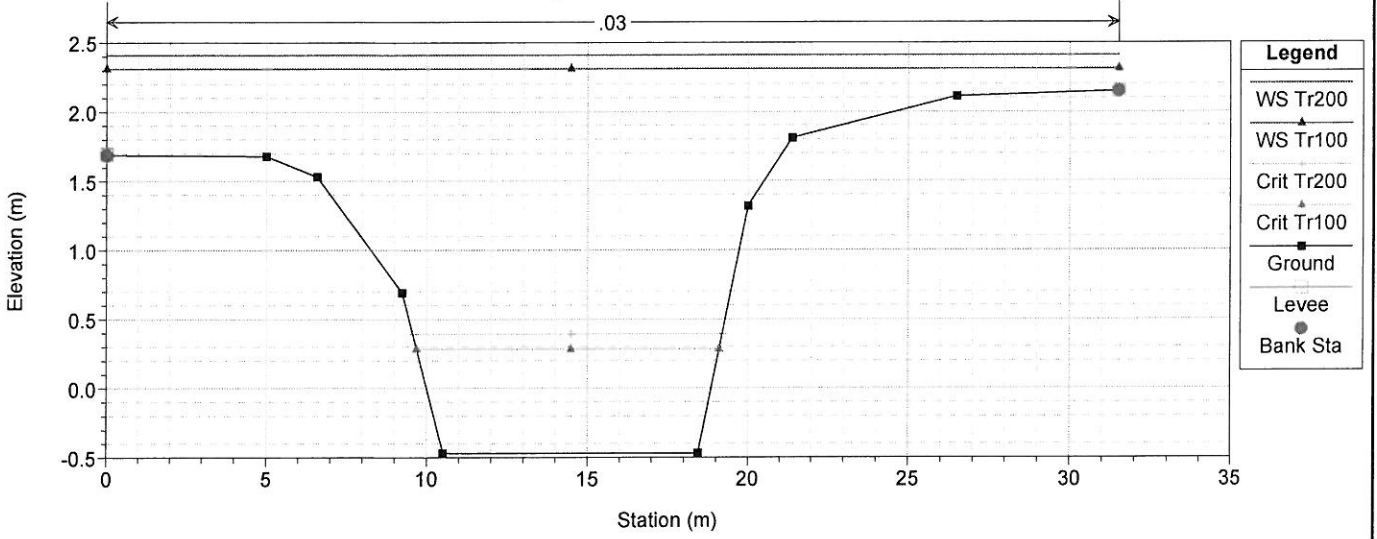
titignano2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: titignano-att Flow: portate-att
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1317



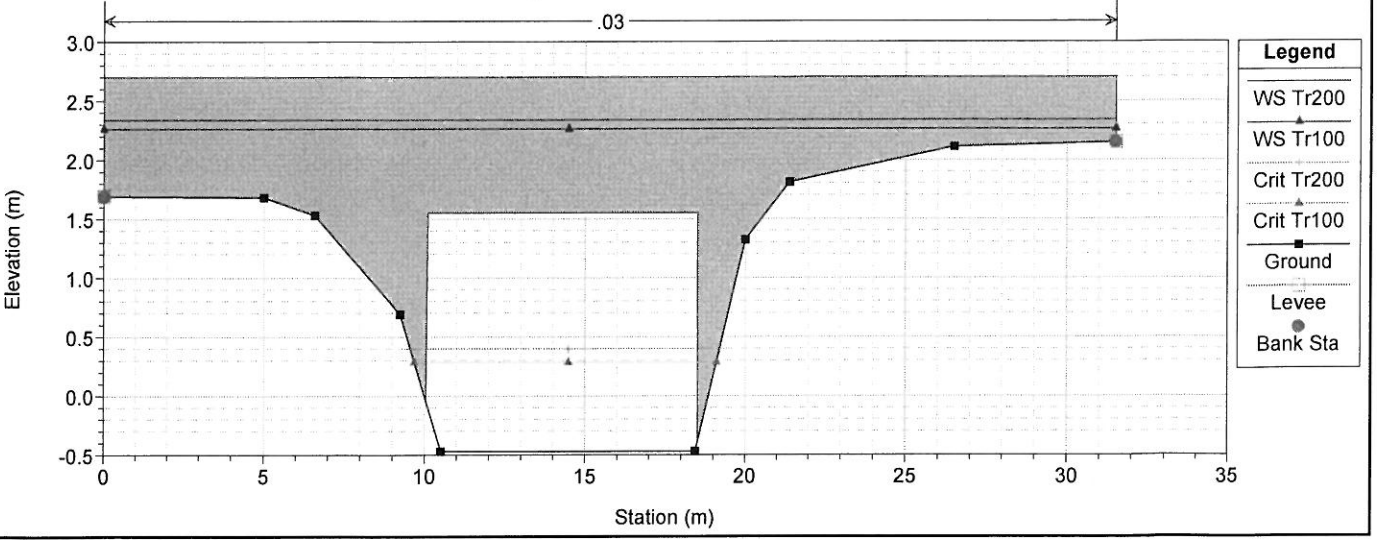
titignano2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: titignano-att Flow: portate-att
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1319



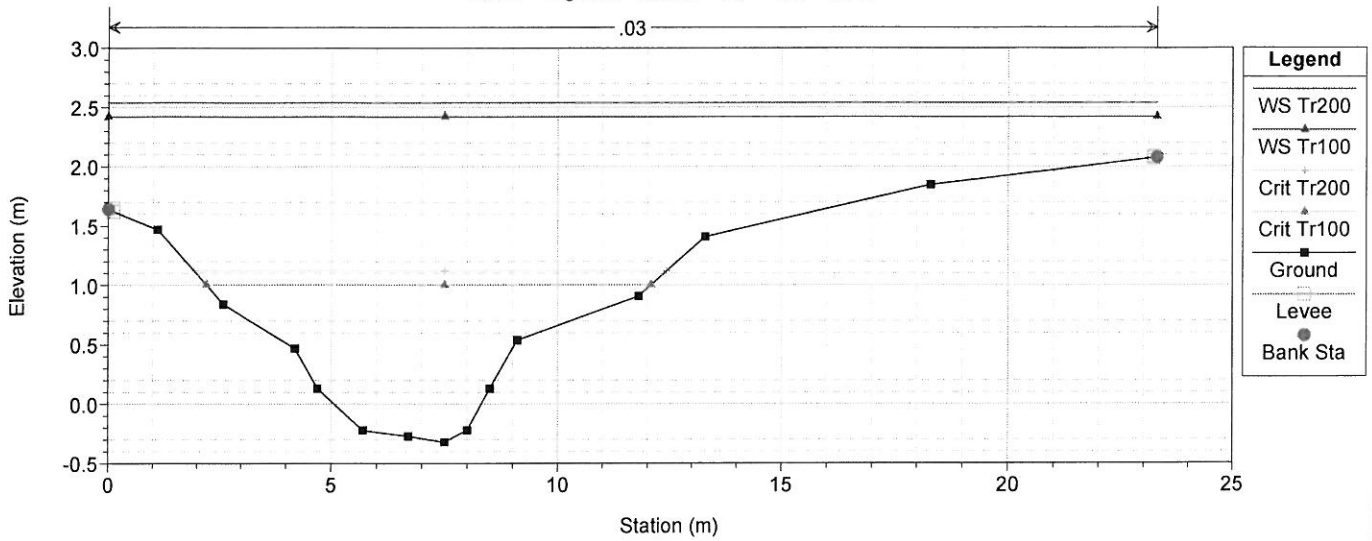
titignano2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: titignano-att Flow: portate-att
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1318.5



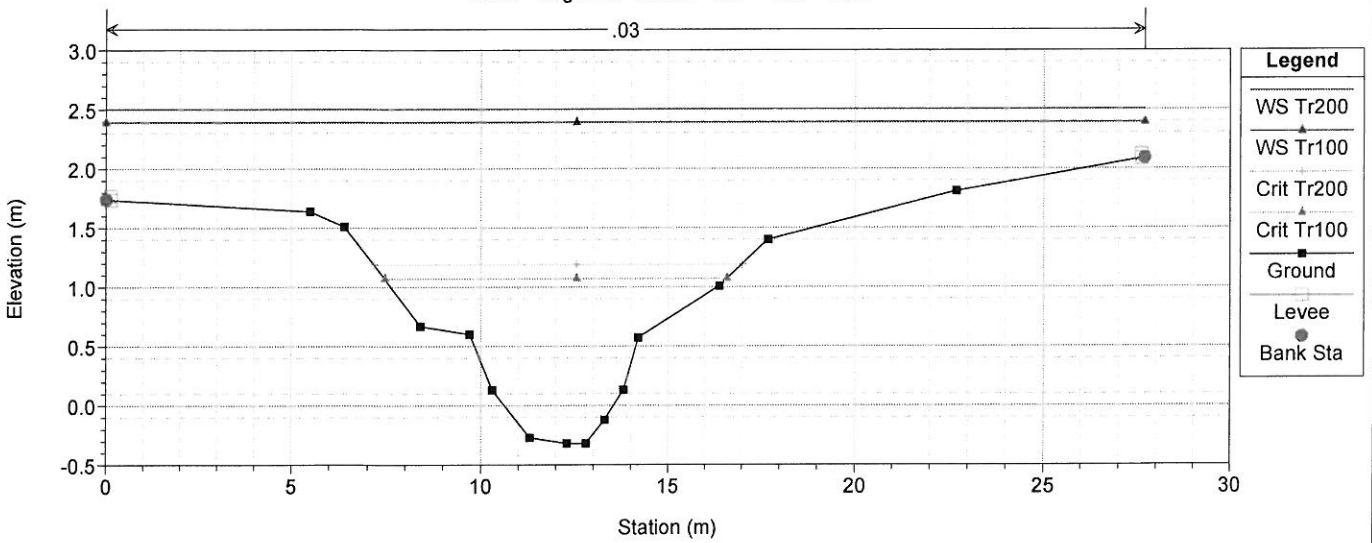
titignano2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: titignano-att Flow: portate-att
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1318 BR



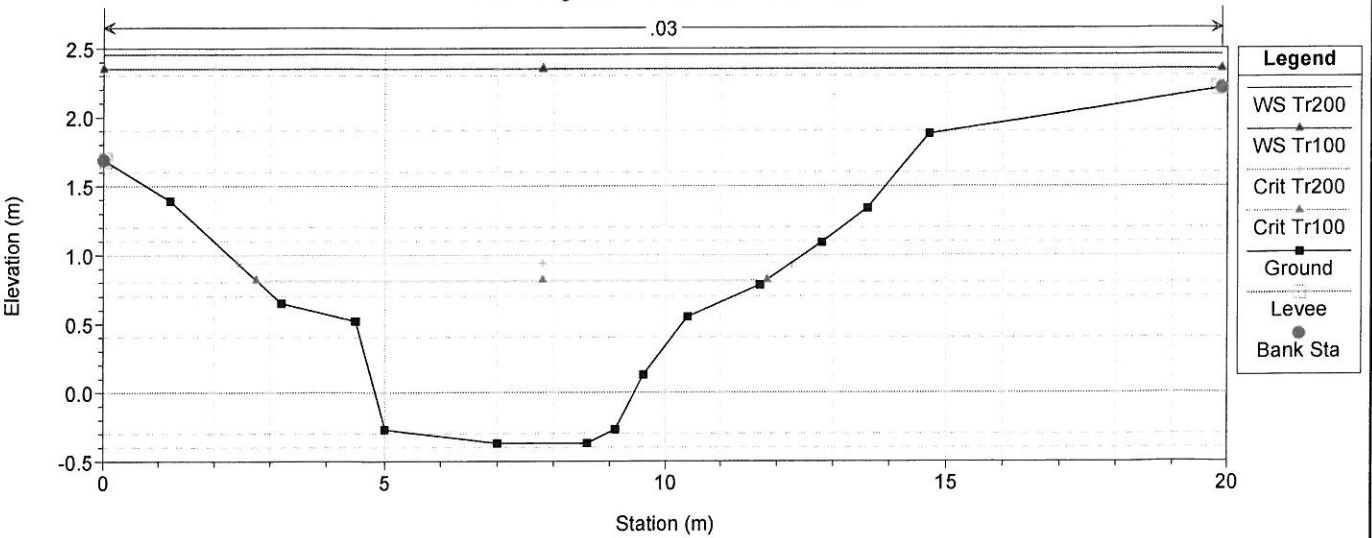
titignano2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: titignano-att Flow: portate-att
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1322



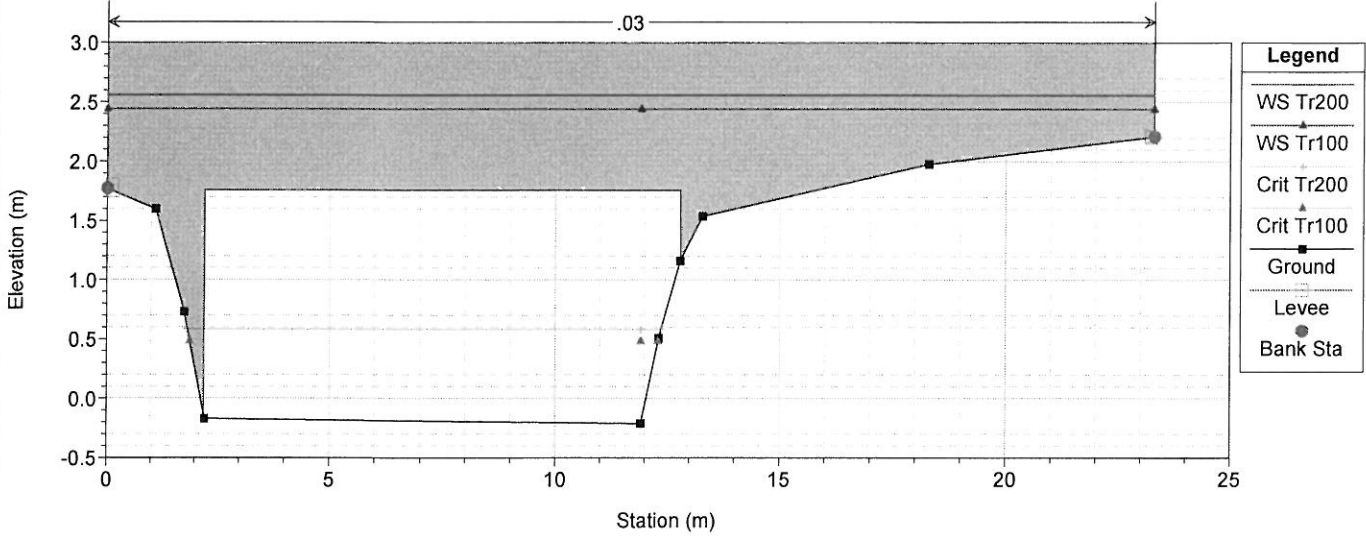
titignano2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: titignano-att Flow: portate-att
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1321



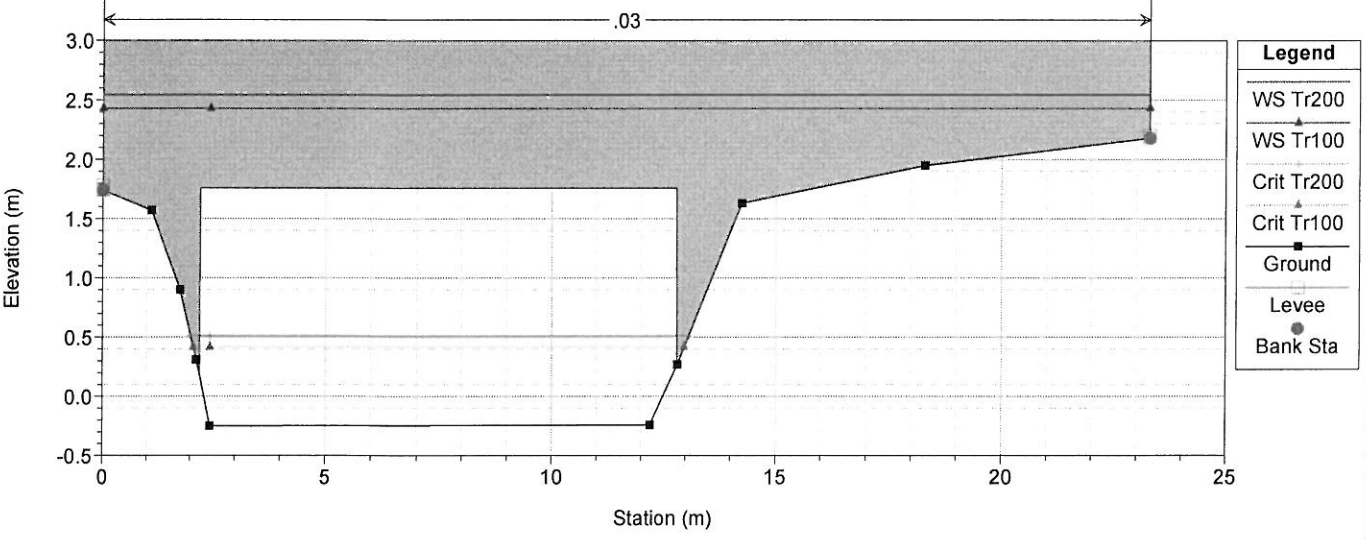
titignano2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: titignano-att Flow: portate-att
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1320



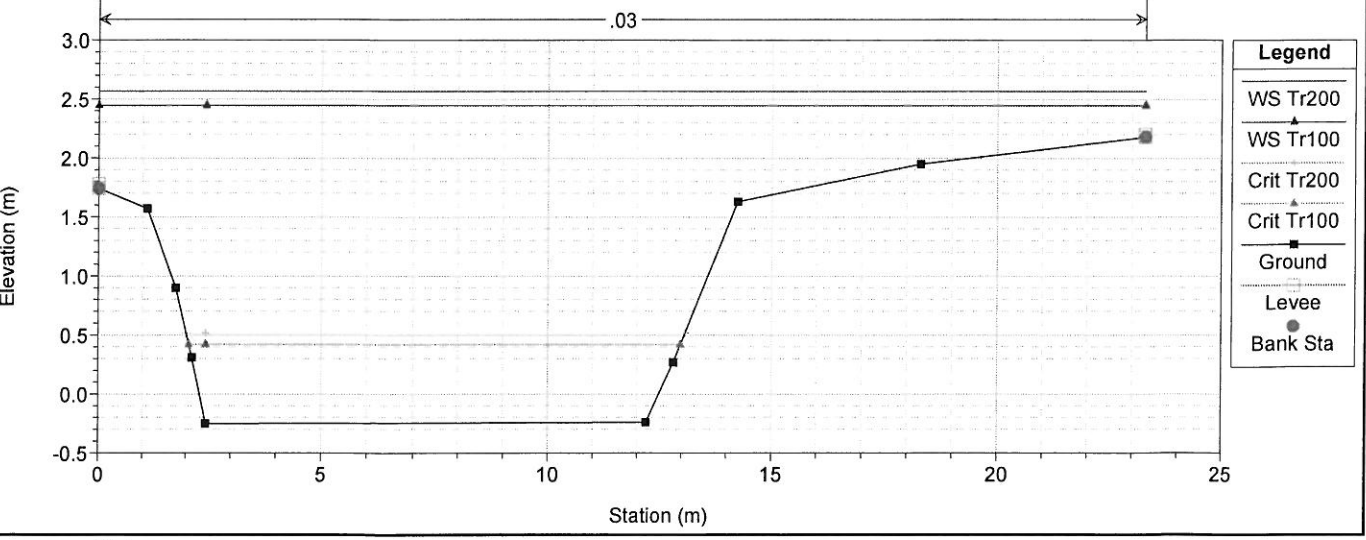
titignano2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: titignano-att Flow: portate-att
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1323 BR Ponte Emilia



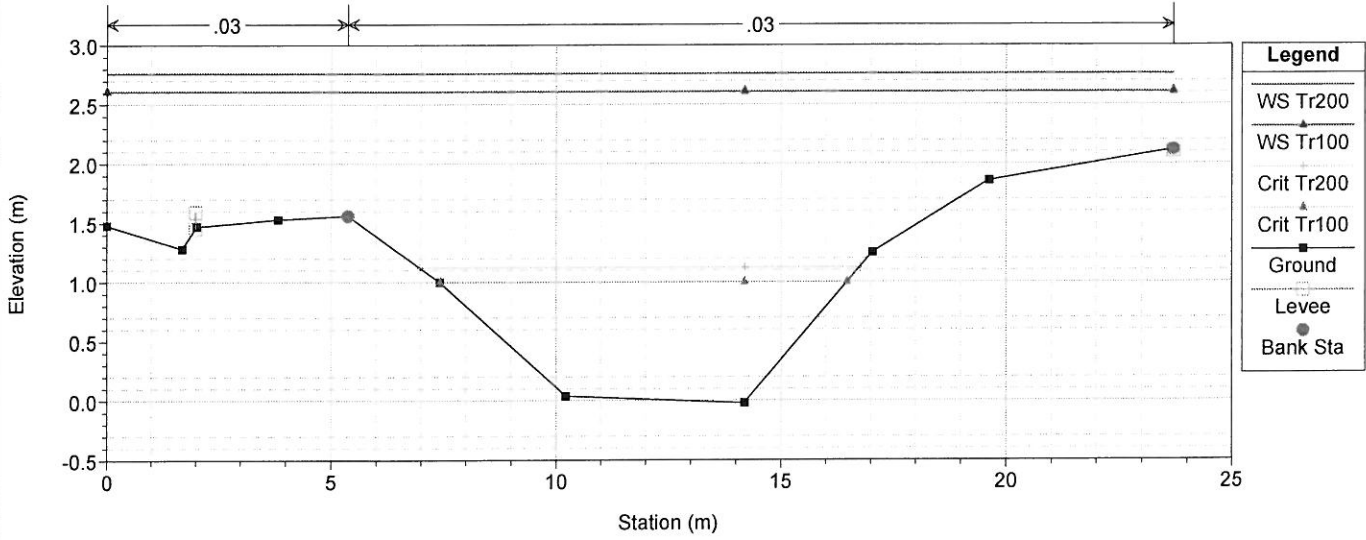
titignano2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: titignano-att Flow: portate-att
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1323 BR Ponte Emilia



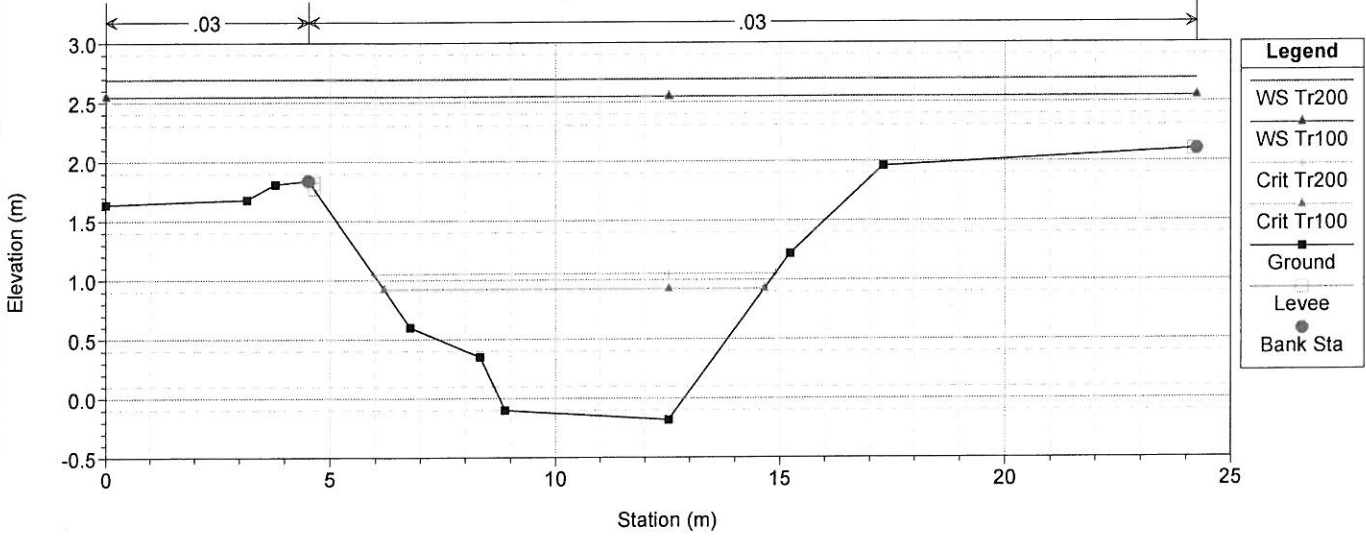
titignano2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: titignano-att Flow: portate-att
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1322.5



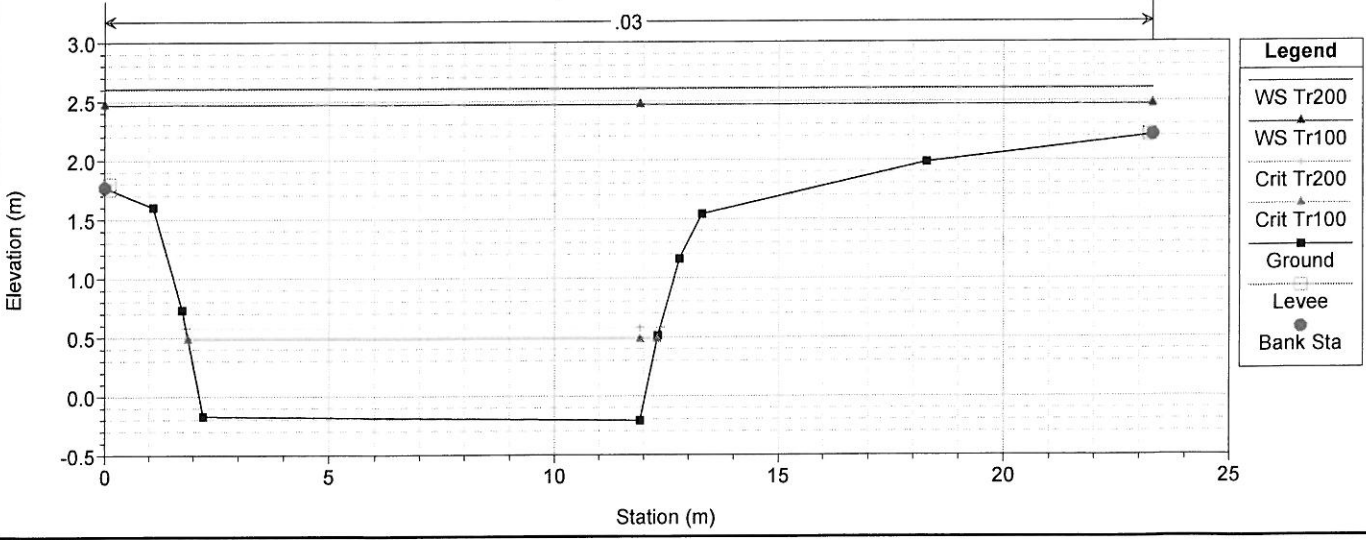
titignano2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: titignano-att Flow: portate-att
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1325



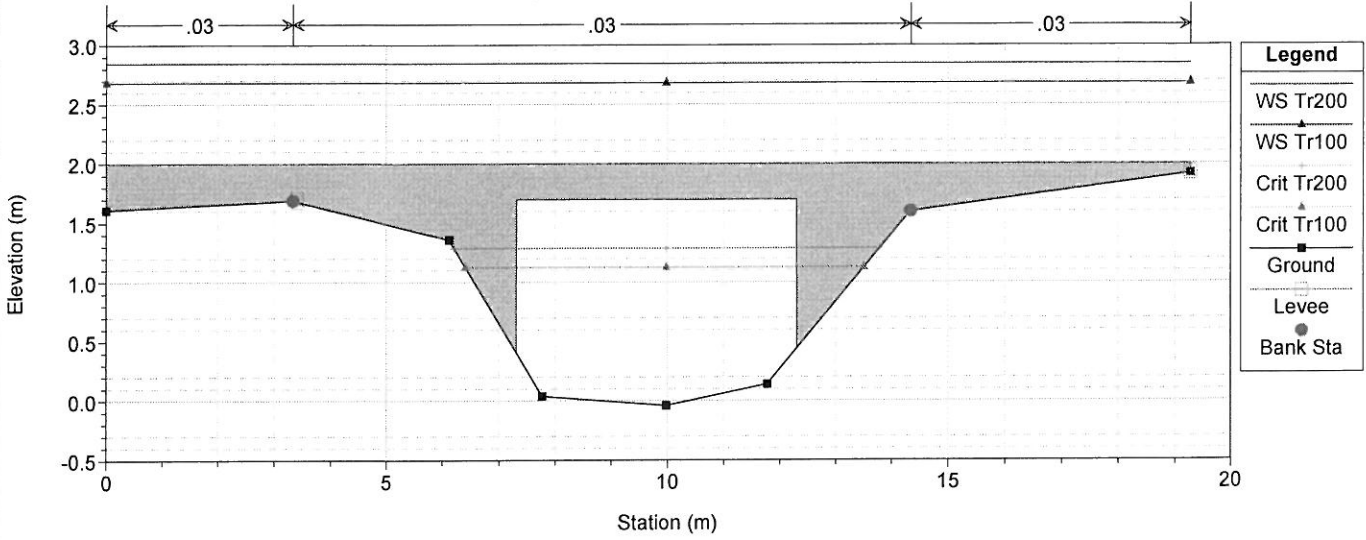
titignano2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: titignano-att Flow: portate-att
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1324



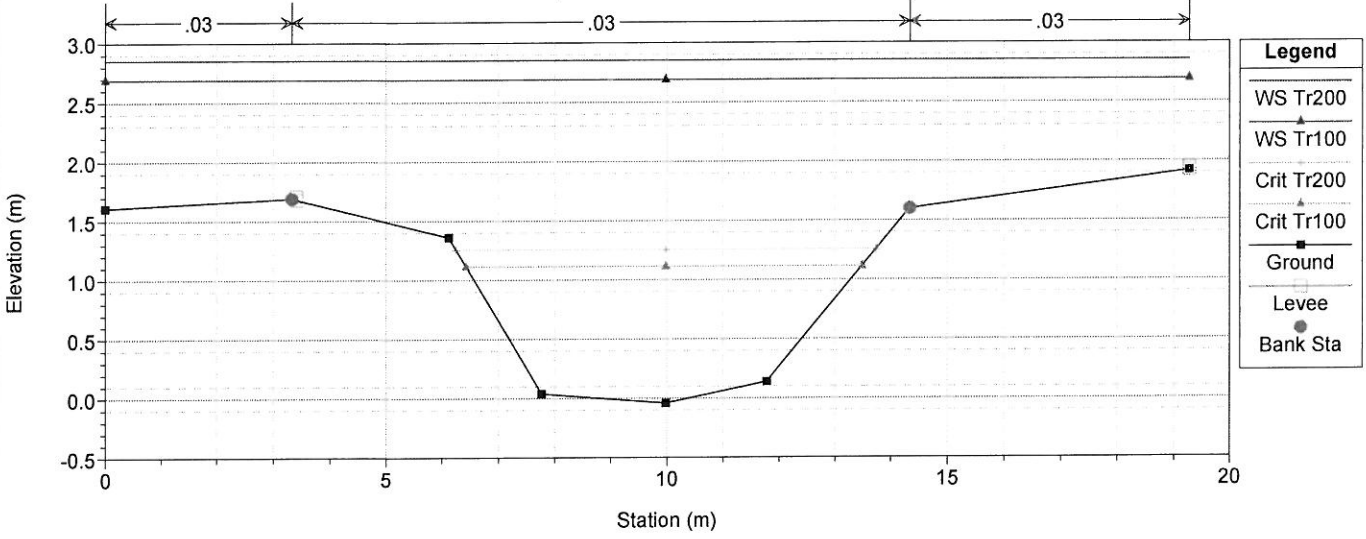
titignano2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: titignano-att Flow: portate-att
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1323.5



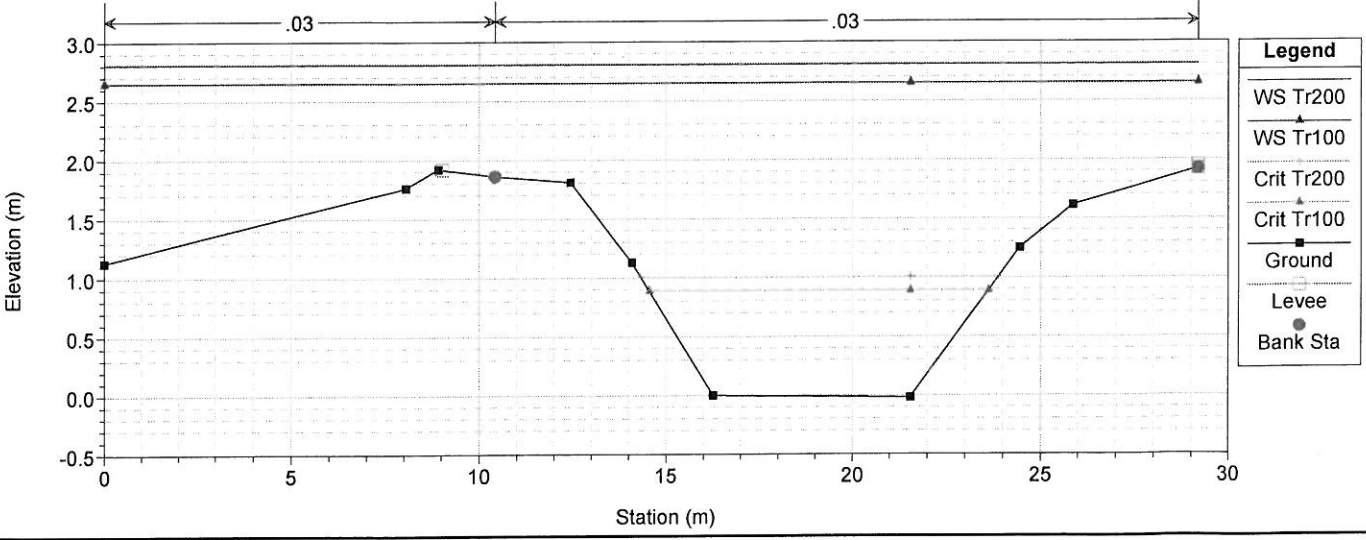
titignano2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: titignano-att Flow: portate-att
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1327 BR



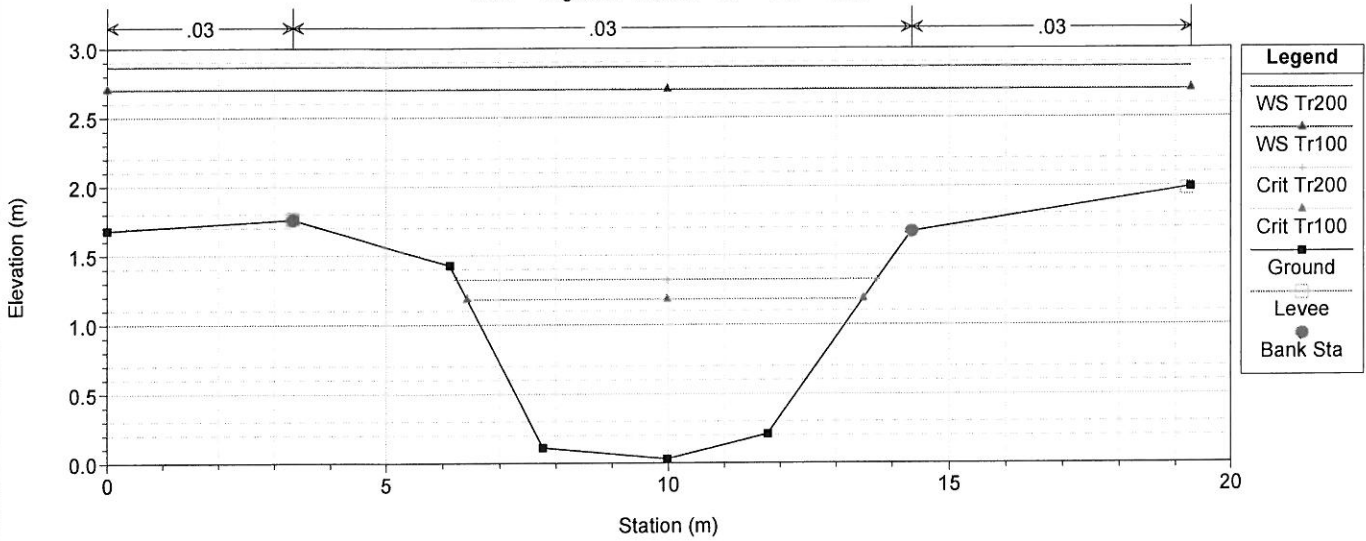
titignano2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: titignano-att Flow: portate-att
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1326.5



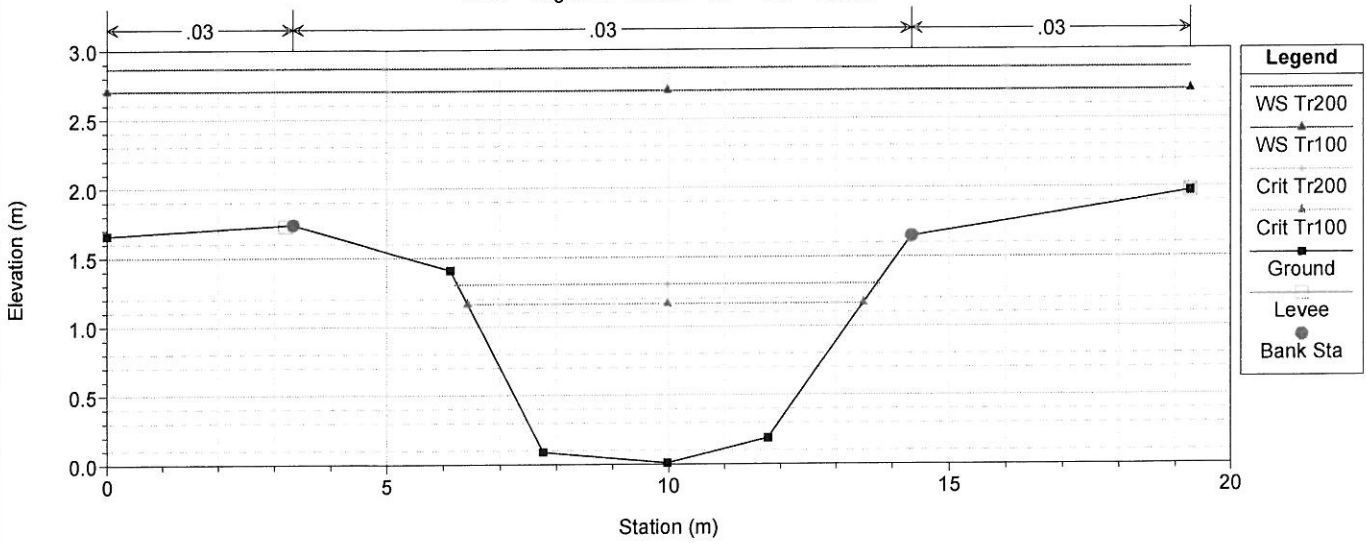
titignano2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: titignano-att Flow: portate-att
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1326



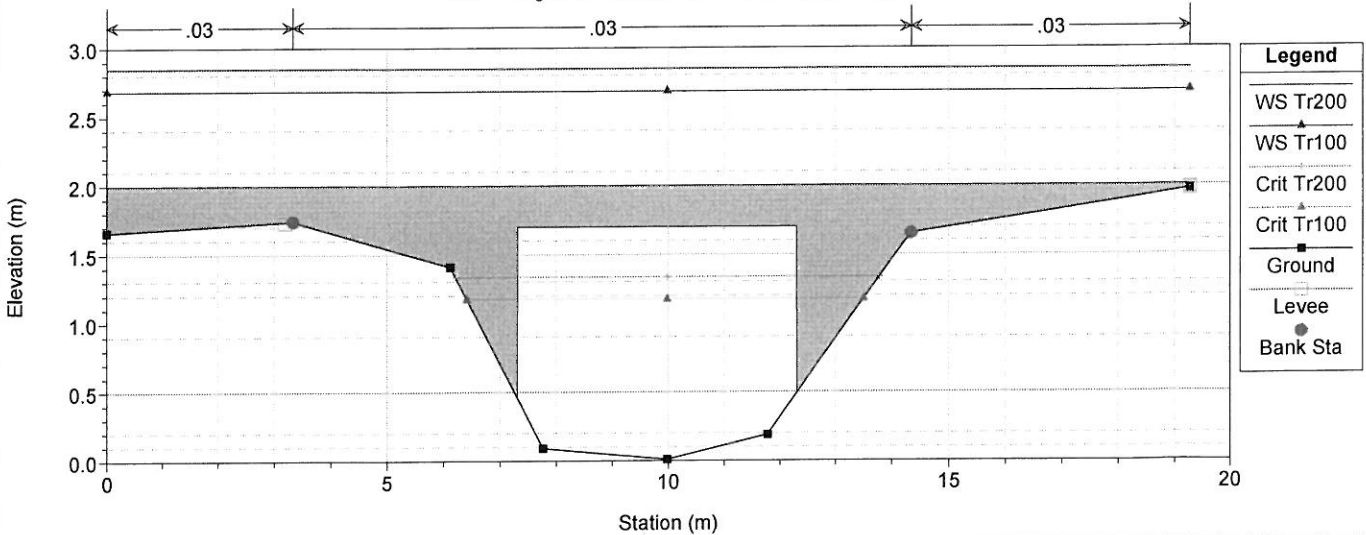
titignano2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: titignano-att Flow: portate-att
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1328



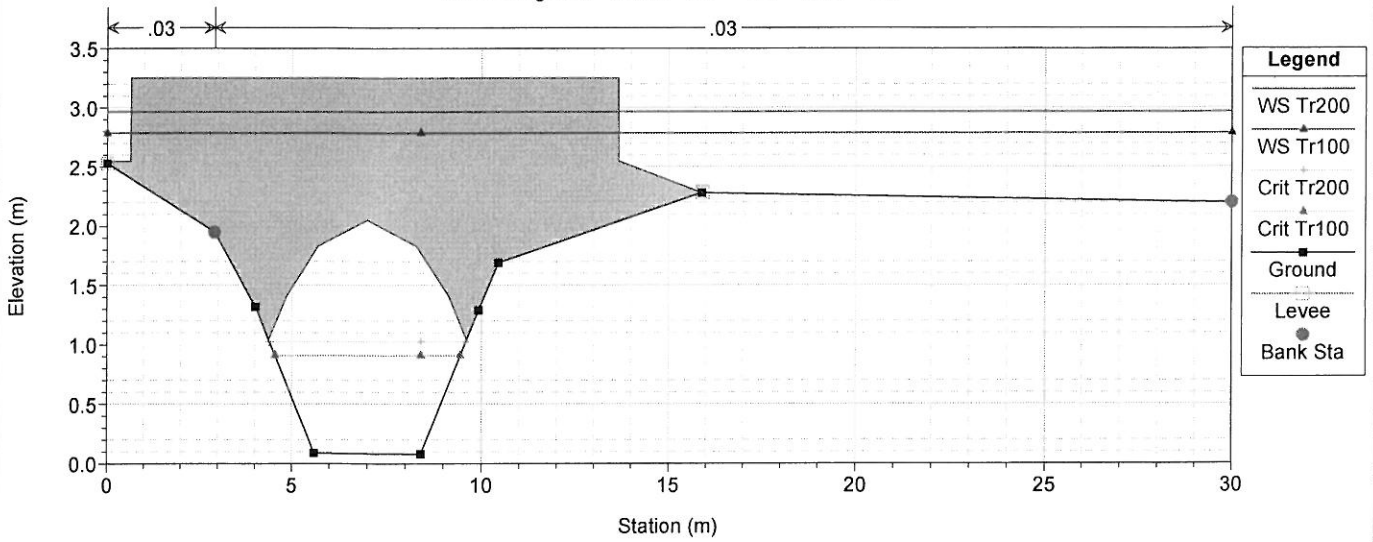
titignano2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: titignano-att Flow: portate-att
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1327.5



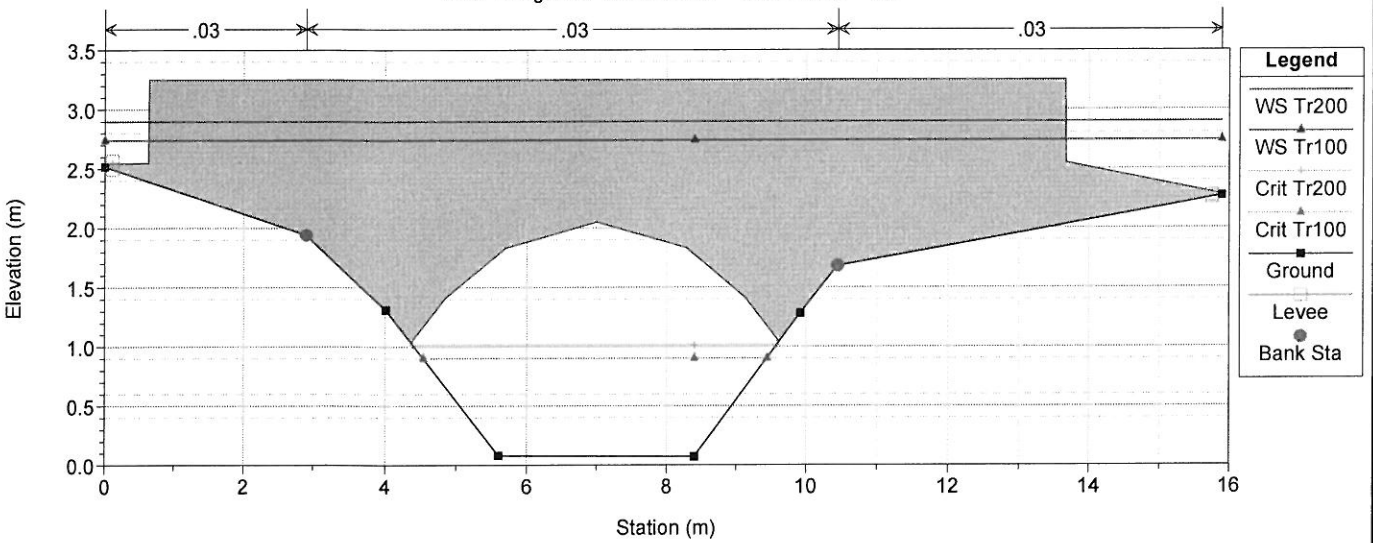
titignano2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: titignano-att Flow: portate-att
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1327 BR



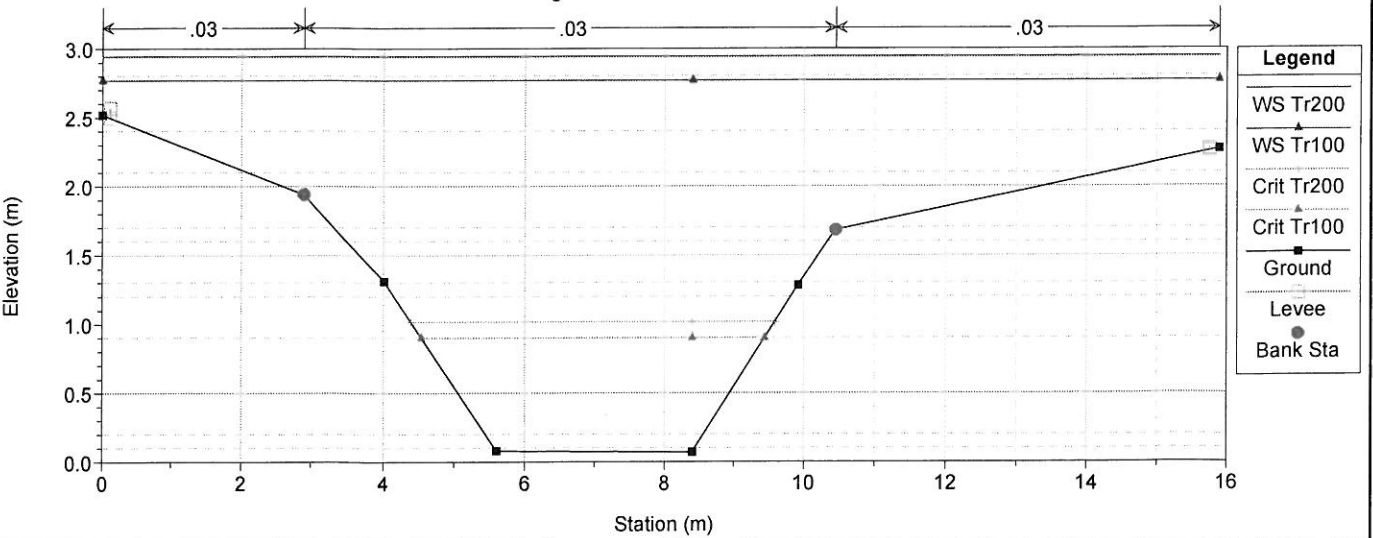
titignano2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: titignano-att Flow: portate-att
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1329 BR



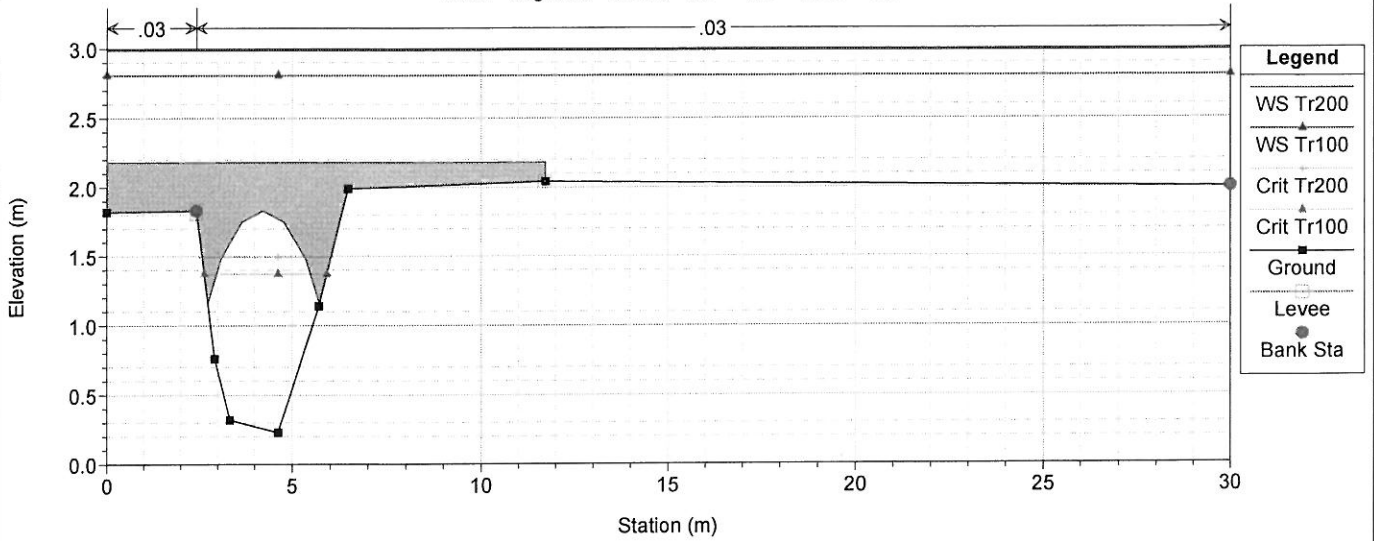
titignano2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: titignano-att Flow: portate-att
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1329 BR



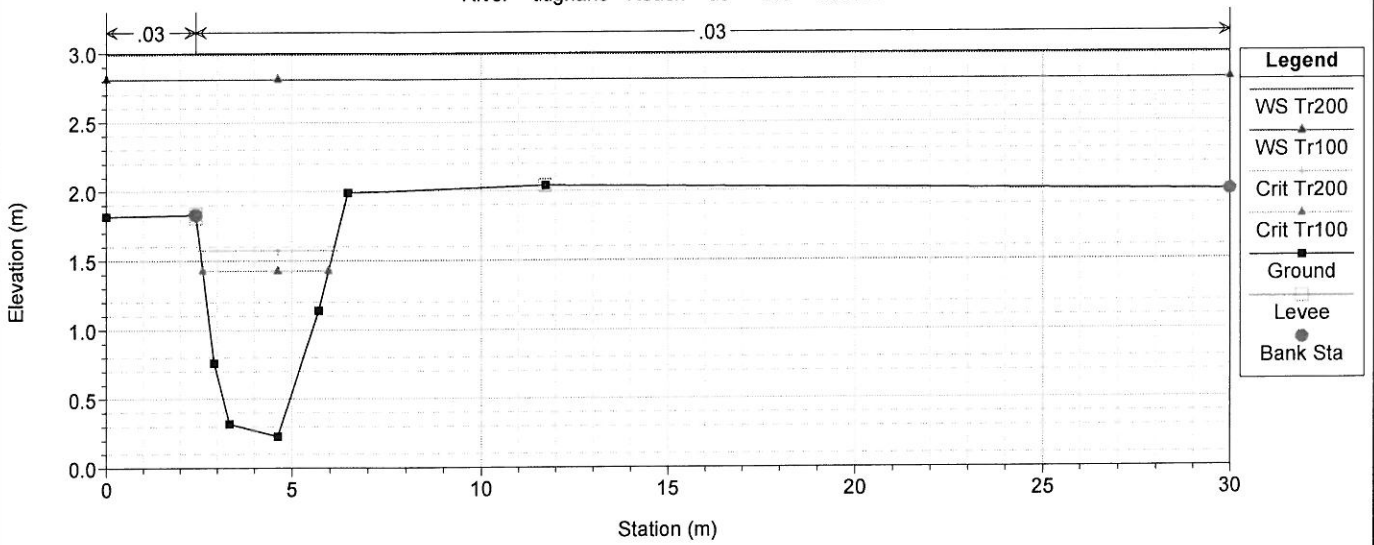
titignano2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: titignano-att Flow: portate-att
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1328.5



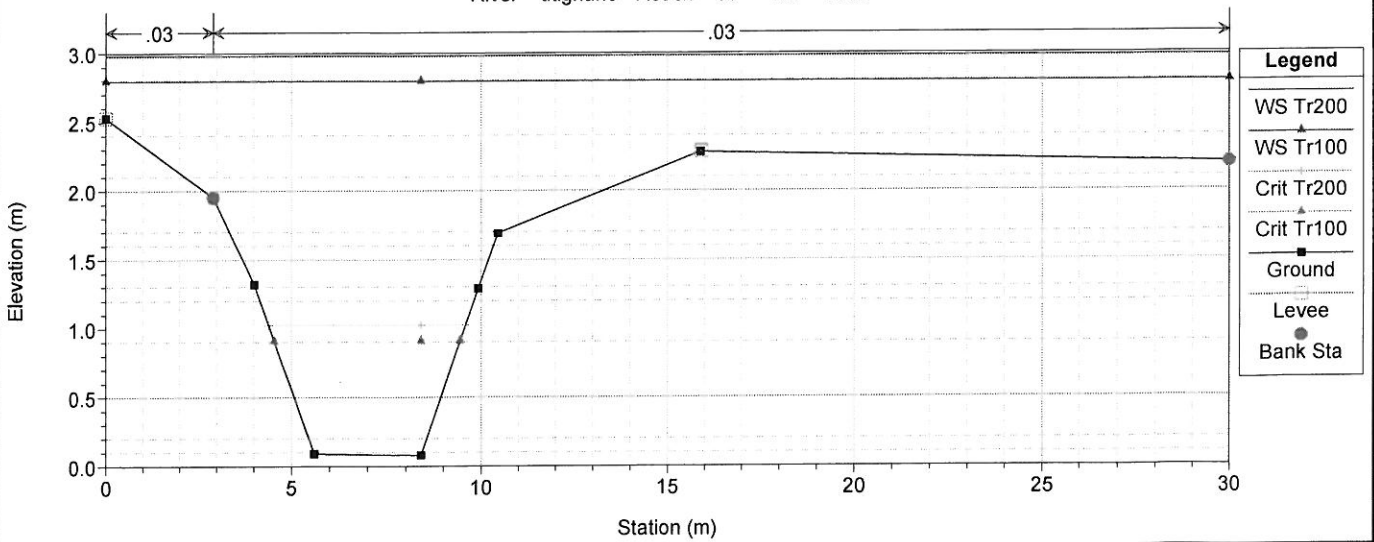
titignano2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: titignano-att Flow: portate-att
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1331 BR



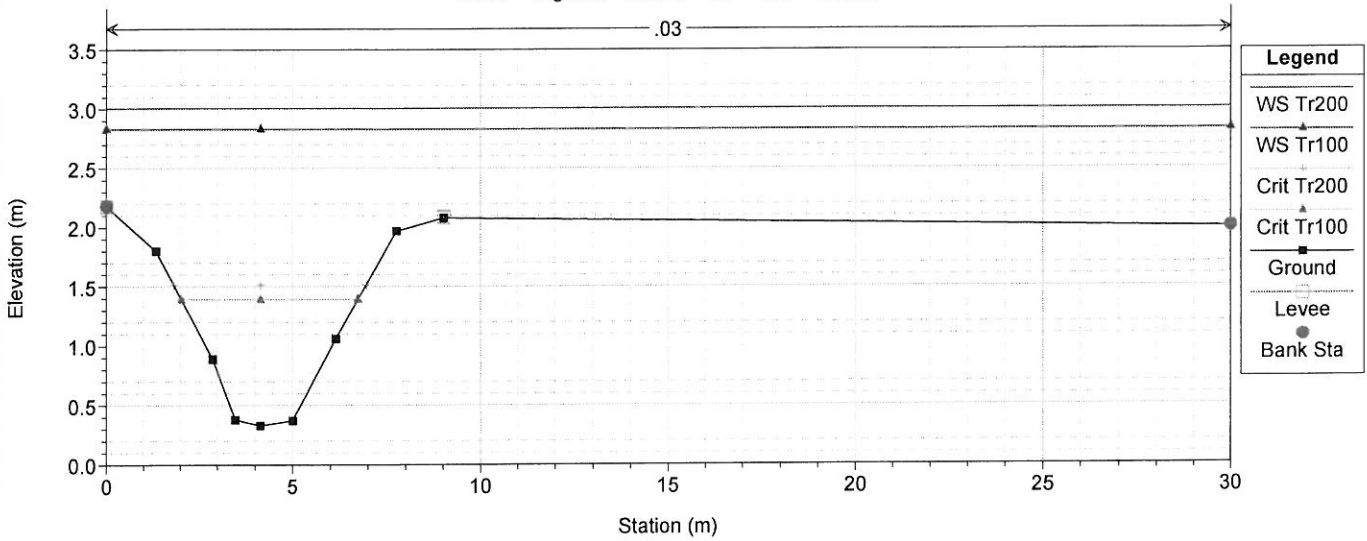
titignano2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: titignano-att Flow: portate-att
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1330.5



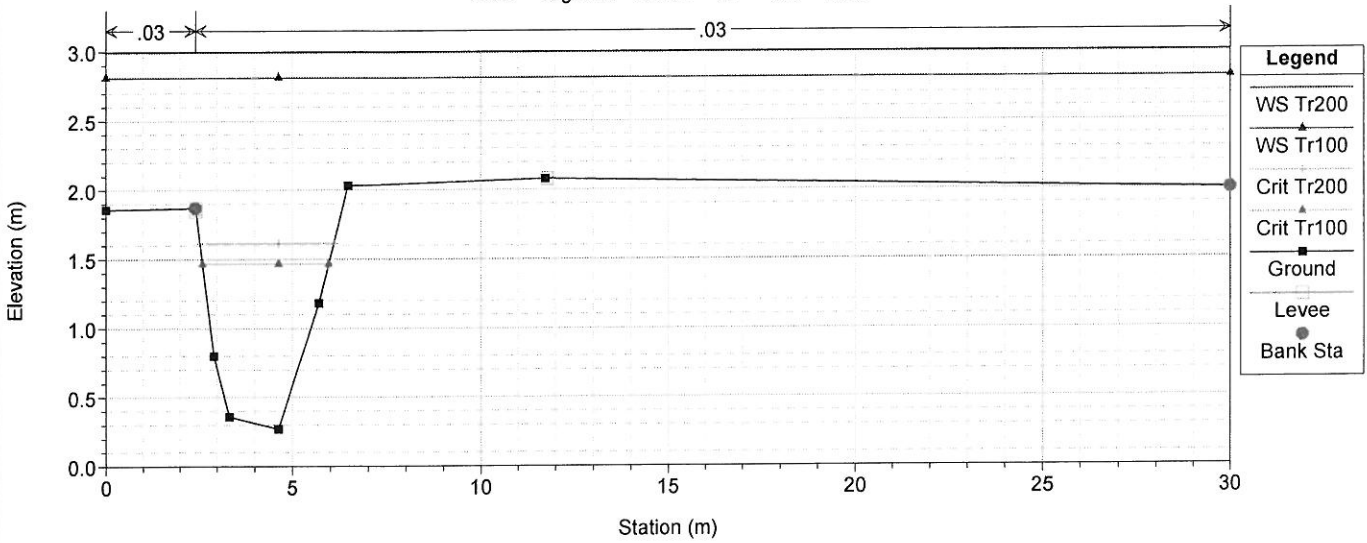
titignano2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: titignano-att Flow: portate-att
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1330



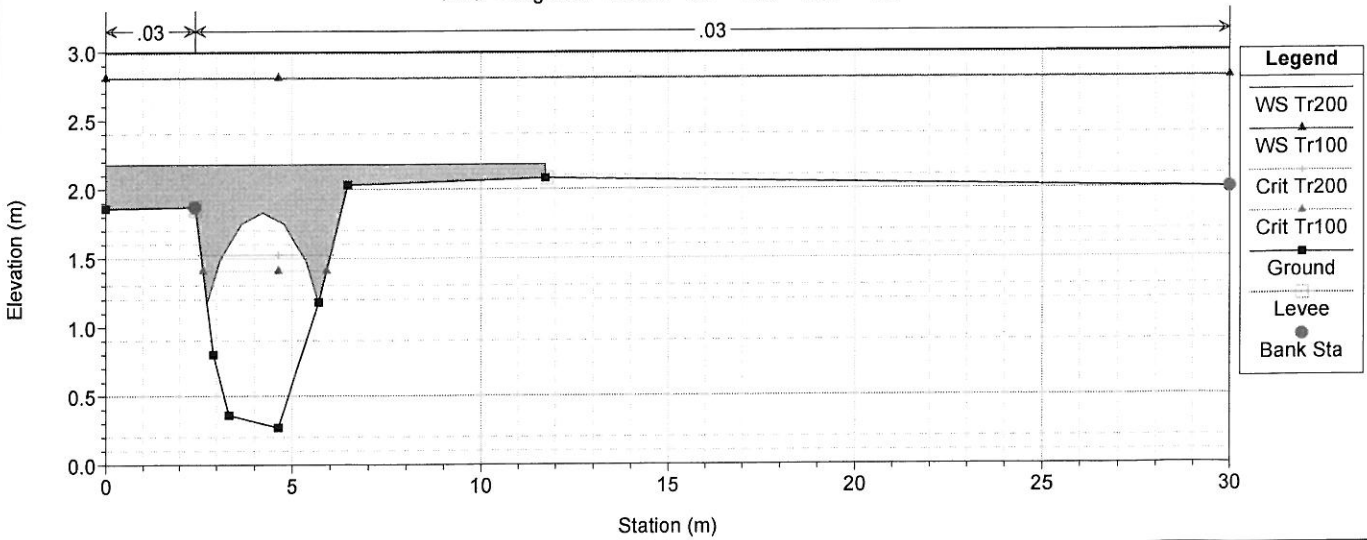
titignano2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: titignano-att Flow: portate-att
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1332.5



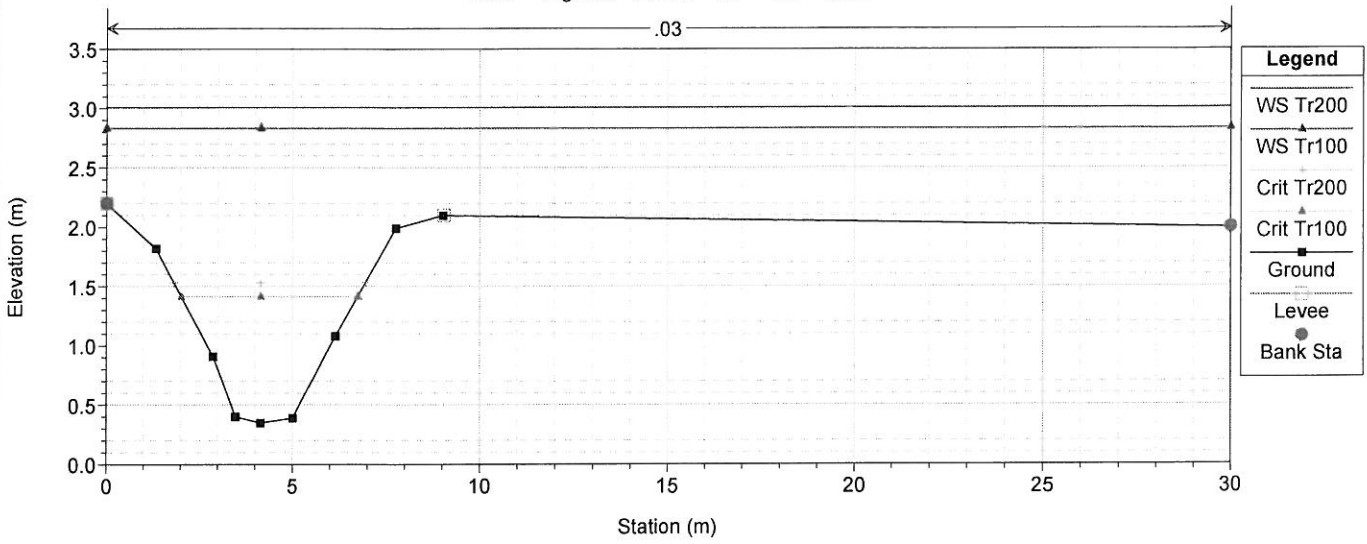
titignano2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: titignano-att Flow: portate-att
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1332



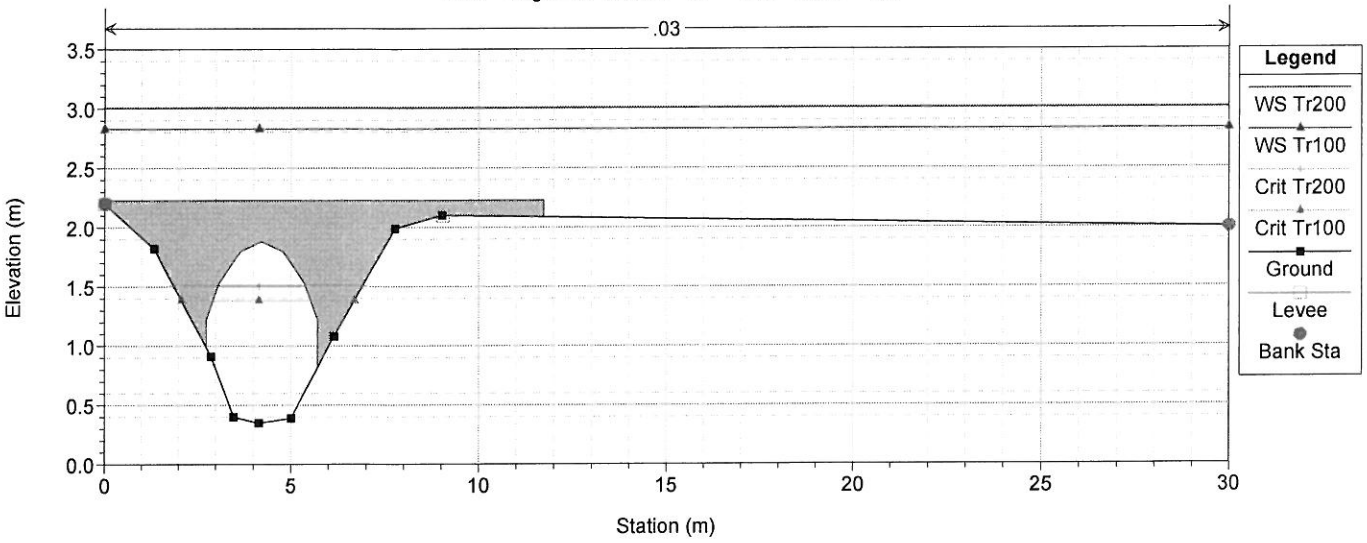
titignano2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: titignano-att Flow: portate-att
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1331 BR



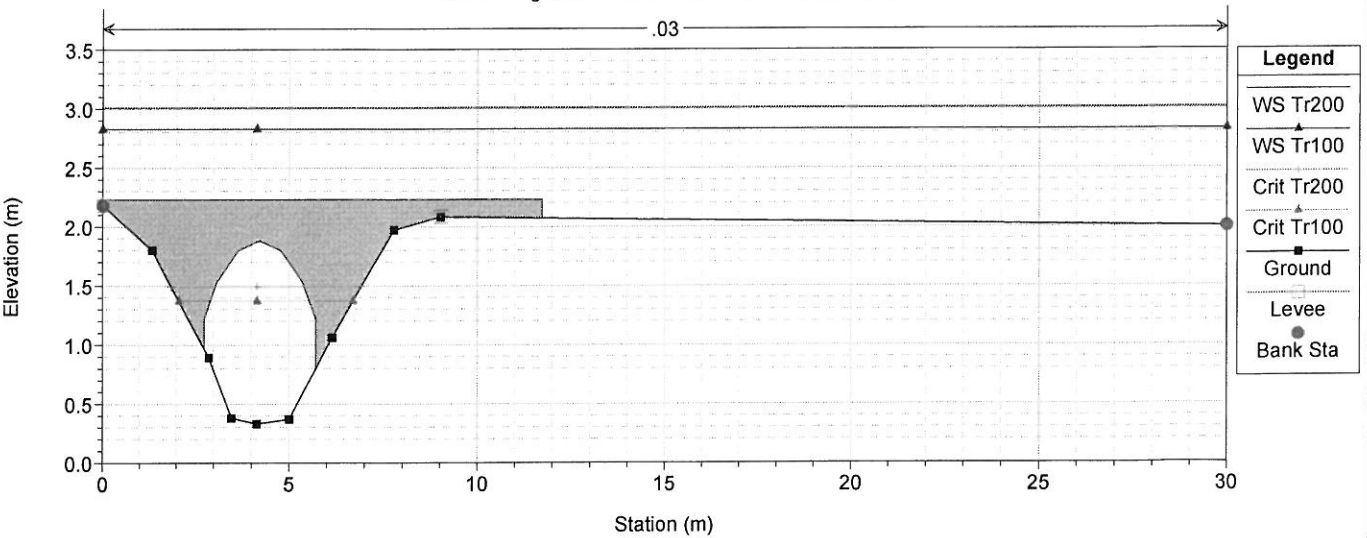
titignano2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: titignano-att Flow: portate-att
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1334



titignano2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: titignano-att Flow: portate-att
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1333 BR

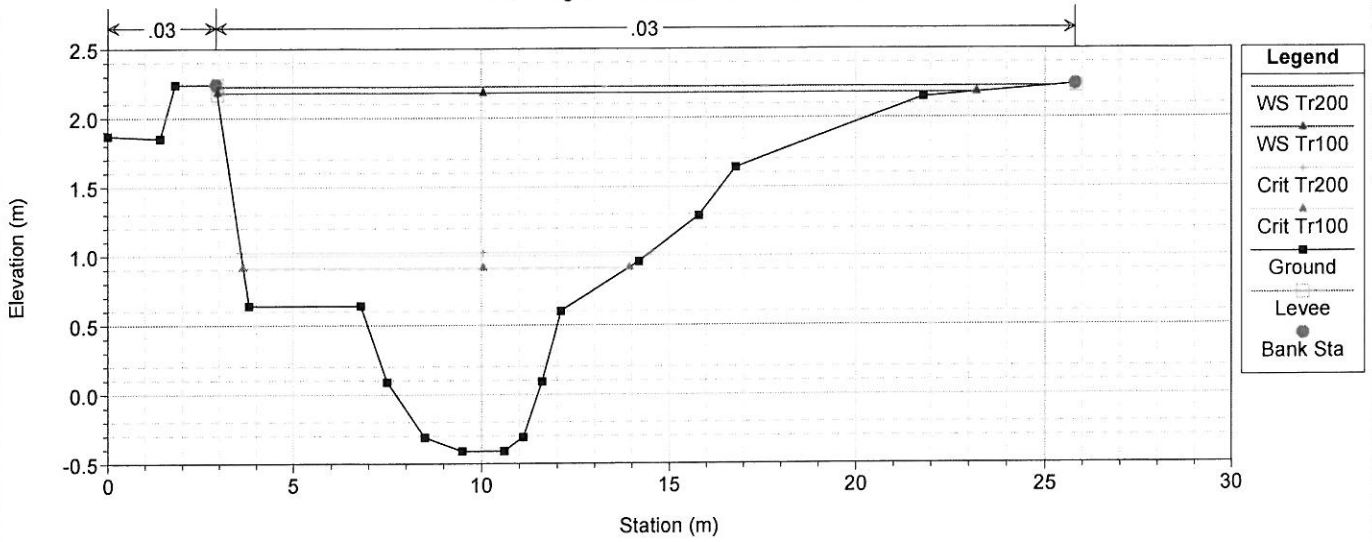


titignano2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: titignano-att Flow: portate-att
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1333 BR



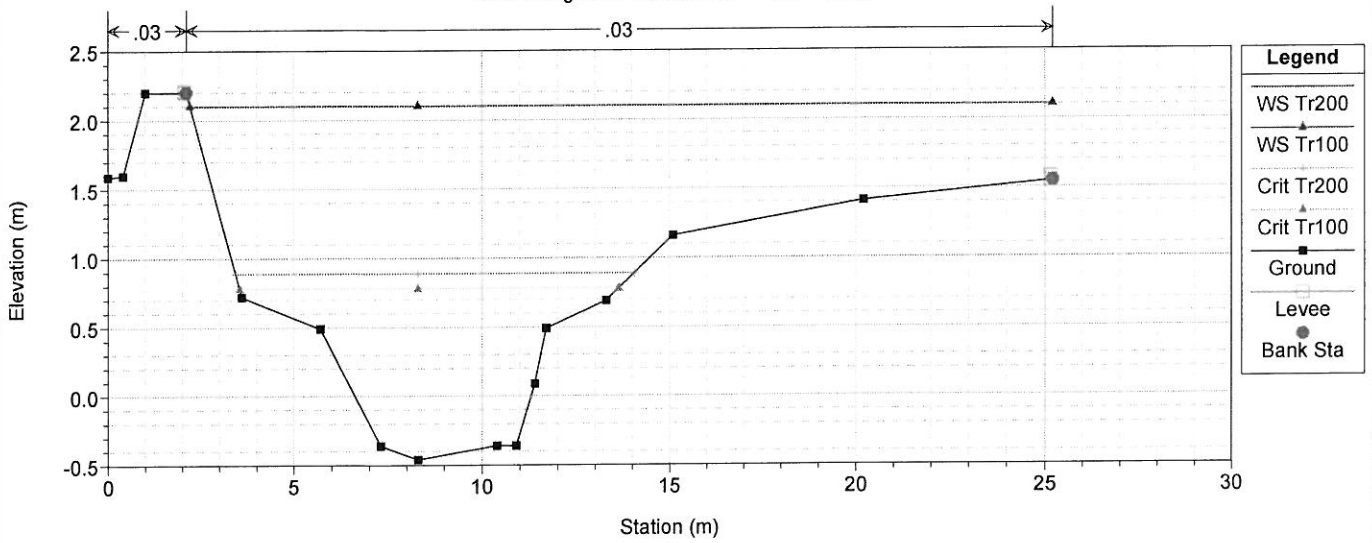
titignano2006 Plan: att 3/11/2006

Geom: titignano-att Flow: portate-att
River = titignano Reach = ti3 RS = 1316



titignano2006 Plan: att 3/11/2006

Geom: titignano-att Flow: portate-att
River = titignano Reach = ti3 RS = 1315



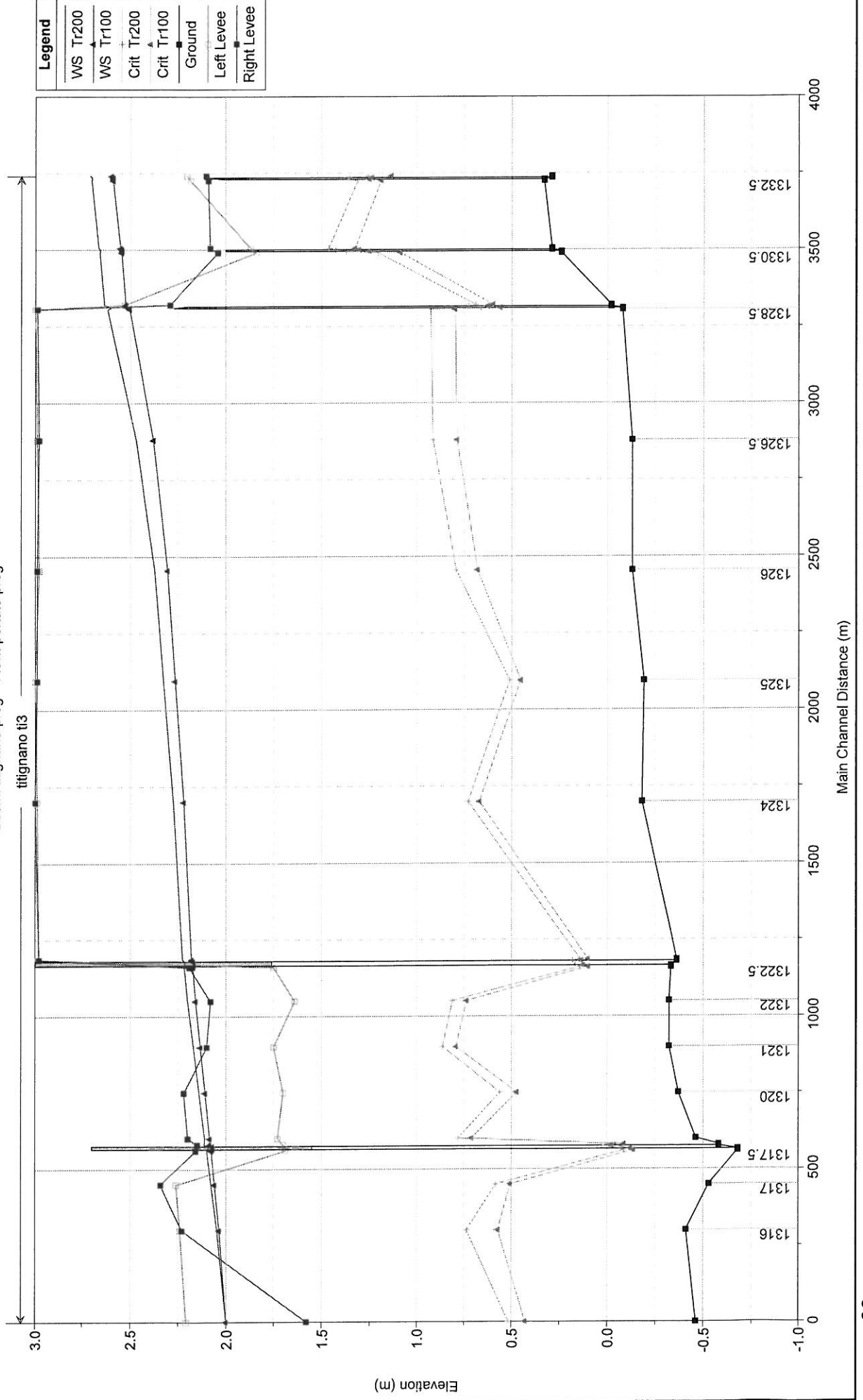
| Reach | River Sta | Profile | Q Total (m3/s) | Min Ch El (m) | W.S. Elev (m) | Crit W.S. (m) | E.G. Elev (m) | E.G. Slope (m/m) | Vel Chnl (m/s) | Flow Area (m2) | Top Width (m) | Froude # Chl |
|-------|-----------|---------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------|-------------------|-------------------|------------------|--------------|
| ti3 | 1334 | Tr200 | 10.00 | 0.35 | 3.01 | 1.53 | 3.01 | 0.000063 | 0.28 | 35.66 | 30.00 | 0.08 |
| ti3 | 1334 | Tr100 | 8.00 | 0.35 | 2.83 | 1.41 | 2.83 | 0.000069 | 0.26 | 30.30 | 30.00 | 0.08 |
| ti3 | 1333 | | Bridge | | | | | | | | | |
| ti3 | 1332.5 | Tr200 | 10.00 | 0.33 | 3.01 | 1.51 | 3.01 | 0.000061 | 0.28 | 35.98 | 30.00 | 0.08 |
| ti3 | 1332.5 | Tr100 | 8.00 | 0.33 | 2.83 | 1.39 | 2.83 | 0.000066 | 0.26 | 30.62 | 30.00 | 0.08 |
| ti3 | 1332 | Tr200 | 10.00 | 0.27 | 2.99 | 1.61 | 3.00 | 0.000078 | 0.30 | 33.86 | 30.00 | 0.09 |
| ti3 | 1332 | Tr100 | 8.00 | 0.27 | 2.81 | 1.47 | 2.82 | 0.000088 | 0.28 | 28.45 | 30.00 | 0.09 |
| ti3 | 1331 | | Bridge | | | | | | | | | |
| ti3 | 1330.5 | Tr200 | 10.00 | 0.23 | 2.99 | 1.57 | 2.99 | 0.000072 | 0.29 | 34.63 | 30.00 | 0.09 |
| ti3 | 1330.5 | Tr100 | 8.00 | 0.23 | 2.81 | 1.43 | 2.81 | 0.000080 | 0.28 | 29.21 | 30.00 | 0.09 |
| ti3 | 1330 | Tr200 | 10.00 | 0.08 | 2.98 | 1.02 | 2.98 | 0.000062 | 0.29 | 35.46 | 30.00 | 0.08 |
| ti3 | 1330 | Tr100 | 8.00 | 0.08 | 2.80 | 0.91 | 2.80 | 0.000068 | 0.27 | 30.00 | 30.00 | 0.08 |
| ti3 | 1329 | | Bridge | | | | | | | | | |
| ti3 | 1328.5 | Tr200 | 10.00 | 0.07 | 2.94 | 1.01 | 2.95 | 0.000080 | 0.47 | 24.60 | 15.89 | 0.10 |
| ti3 | 1328.5 | Tr100 | 8.00 | 0.07 | 2.77 | 0.90 | 2.78 | 0.000072 | 0.42 | 21.85 | 15.89 | 0.09 |
| ti3 | 1328 | Tr200 | 21.00 | 0.03 | 2.87 | 1.32 | 2.89 | 0.000205 | 0.74 | 32.00 | 19.27 | 0.16 |
| ti3 | 1328 | Tr100 | 17.00 | 0.03 | 2.70 | 1.18 | 2.72 | 0.000184 | 0.67 | 28.85 | 19.27 | 0.15 |
| ti3 | 1327.5 | Tr200 | 21.00 | 0.01 | 2.87 | 1.31 | 2.89 | 0.000198 | 0.73 | 32.38 | 19.27 | 0.16 |
| ti3 | 1327.5 | Tr100 | 17.00 | 0.01 | 2.70 | 1.16 | 2.72 | 0.000177 | 0.66 | 29.23 | 19.27 | 0.15 |
| ti3 | 1327 | | Bridge | | | | | | | | | |
| ti3 | 1326.5 | Tr200 | 21.00 | -0.04 | 2.85 | 1.25 | 2.88 | 0.000187 | 0.72 | 33.09 | 19.27 | 0.16 |
| ti3 | 1326.5 | Tr100 | 17.00 | -0.04 | 2.69 | 1.11 | 2.71 | 0.000165 | 0.64 | 29.94 | 19.27 | 0.15 |
| ti3 | 1326 | Tr200 | 21.00 | -0.02 | 2.81 | 1.01 | 2.82 | 0.000092 | 0.46 | 48.92 | 29.18 | 0.11 |
| ti3 | 1326 | Tr100 | 17.00 | -0.02 | 2.65 | 0.89 | 2.66 | 0.000082 | 0.42 | 44.28 | 29.18 | 0.10 |
| ti3 | 1325 | Tr200 | 21.00 | -0.02 | 2.76 | 1.12 | 2.78 | 0.000142 | 0.56 | 39.58 | 23.69 | 0.13 |
| ti3 | 1325 | Tr100 | 17.00 | -0.02 | 2.61 | 1.00 | 2.62 | 0.000126 | 0.50 | 35.94 | 23.69 | 0.12 |
| ti3 | 1324 | Tr200 | 21.00 | -0.18 | 2.69 | 1.05 | 2.71 | 0.000204 | 0.61 | 35.74 | 24.24 | 0.16 |
| ti3 | 1324 | Tr100 | 17.00 | -0.18 | 2.55 | 0.92 | 2.56 | 0.000185 | 0.55 | 32.20 | 24.24 | 0.15 |
| ti3 | 1323.5 | Tr200 | 21.00 | -0.21 | 2.60 | 0.58 | 2.62 | 0.000151 | 0.53 | 39.37 | 23.30 | 0.13 |
| ti3 | 1323.5 | Tr100 | 17.00 | -0.21 | 2.47 | 0.48 | 2.48 | 0.000129 | 0.47 | 36.21 | 23.30 | 0.12 |
| ti3 | 1323 | | Bridge | | | | | | | | | |
| ti3 | 1322.5 | Tr200 | 21.00 | -0.25 | 2.57 | 0.51 | 2.58 | 0.000137 | 0.52 | 40.40 | 23.30 | 0.13 |
| ti3 | 1322.5 | Tr100 | 17.00 | -0.25 | 2.45 | 0.42 | 2.46 | 0.000113 | 0.45 | 37.55 | 23.30 | 0.11 |
| ti3 | 1322 | Tr200 | 21.00 | -0.32 | 2.54 | 1.12 | 2.56 | 0.000249 | 0.63 | 33.36 | 23.30 | 0.17 |
| ti3 | 1322 | Tr100 | 17.00 | -0.32 | 2.42 | 1.00 | 2.44 | 0.000214 | 0.56 | 30.62 | 23.30 | 0.15 |
| ti3 | 1321 | Tr200 | 21.00 | -0.32 | 2.50 | 1.19 | 2.52 | 0.000267 | 0.60 | 34.80 | 27.70 | 0.17 |
| ti3 | 1321 | Tr100 | 17.00 | -0.32 | 2.39 | 1.07 | 2.40 | 0.000237 | 0.54 | 31.67 | 27.70 | 0.16 |
| ti3 | 1320 | Tr200 | 21.00 | -0.37 | 2.45 | 0.94 | 2.48 | 0.000293 | 0.70 | 30.01 | 19.90 | 0.18 |
| ti3 | 1320 | Tr100 | 17.00 | -0.37 | 2.35 | 0.82 | 2.37 | 0.000241 | 0.61 | 27.92 | 19.90 | 0.16 |
| ti3 | 1319 | Tr200 | 21.00 | -0.46 | 2.41 | 1.14 | 2.43 | 0.000356 | 0.63 | 33.32 | 31.50 | 0.20 |
| ti3 | 1319 | Tr100 | 17.00 | -0.46 | 2.31 | 1.01 | 2.33 | 0.000322 | 0.56 | 30.20 | 31.50 | 0.18 |
| ti3 | 1318.5 | Tr200 | 21.00 | -0.47 | 2.41 | 0.39 | 2.42 | 0.000169 | 0.50 | 42.06 | 31.50 | 0.14 |
| ti3 | 1318.5 | Tr100 | 17.00 | -0.47 | 2.31 | 0.28 | 2.32 | 0.000142 | 0.44 | 38.93 | 31.50 | 0.13 |
| ti3 | 1318 | | Bridge | | | | | | | | | |
| ti3 | 1317.5 | Tr200 | 21.00 | -0.55 | 2.36 | 0.38 | 2.37 | 0.000194 | 0.52 | 40.37 | 31.50 | 0.15 |
| ti3 | 1317.5 | Tr100 | 17.00 | -0.55 | 2.28 | 0.26 | 2.29 | 0.000157 | 0.45 | 37.77 | 31.50 | 0.13 |
| ti3 | 1317 | Tr200 | 21.00 | -0.53 | 2.31 | 0.96 | 2.34 | 0.000490 | 0.79 | 27.07 | 24.83 | 0.23 |
| ti3 | 1317 | Tr100 | 17.00 | -0.53 | 2.24 | 0.84 | 2.26 | 0.000363 | 0.68 | 24.97 | 20.88 | 0.20 |
| ti3 | 1316 | Tr200 | 21.00 | -0.41 | 2.23 | 1.03 | 2.26 | 0.000575 | 0.83 | 25.33 | 22.23 | 0.25 |
| ti3 | 1316 | Tr100 | 17.00 | -0.41 | 2.18 | 0.92 | 2.21 | 0.000380 | 0.70 | 24.39 | 20.26 | 0.20 |

HEC-RAS Plan: att River: titignano Reach: ti3 (Continued)

| Reach | River Sta | Profile | Q Total (m3/s) | Min Ch El (m) | W.S. Elev (m) | Crit W.S. (m) | E.G. Elev (m) | E.G. Slope (m/m) | Vel Chnl (m/s) | Flow Area (m2) | Top Width (m) | Froude # Chl |
|-------|-----------|---------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------|-------------------|-------------------|------------------|--------------|
| ti3 | 1315 | Tr200 | 21.00 | -0.46 | 2.10 | 0.89 | 2.13 | 0.000350 | 0.70 | 29.82 | 23.00 | 0.20 |
| ti3 | 1315 | Tr100 | 17.00 | -0.46 | 2.10 | 0.78 | 2.12 | 0.000230 | 0.57 | 29.82 | 23.00 | 0.16 |

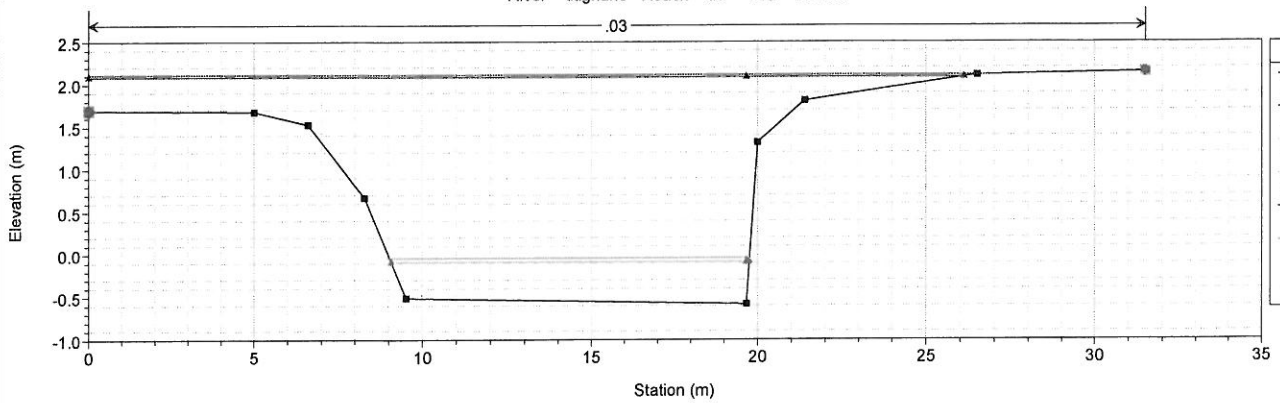
titignano2006 Plan: prog 3/11/2006

Geom: titignano-prog Flow: portate-prog



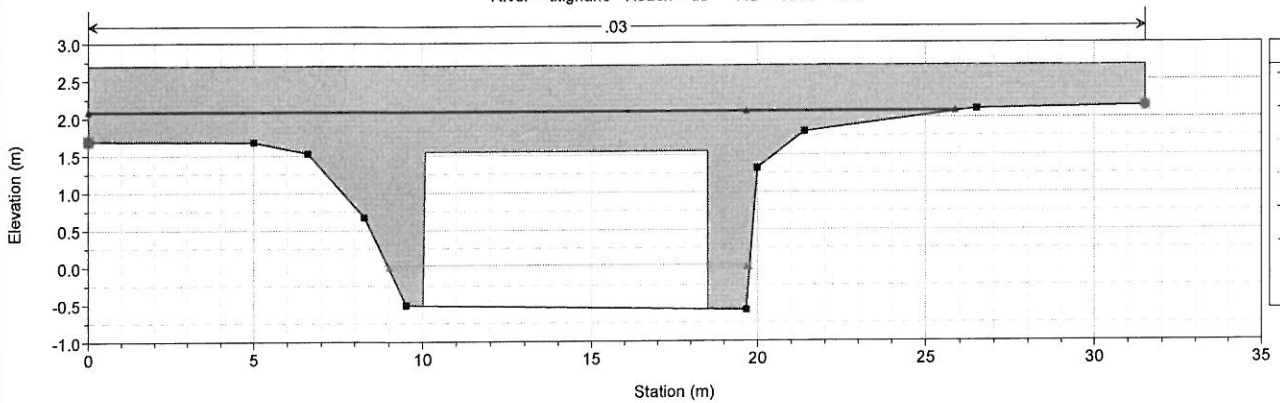
| Legend | |
|-------------|---|
| WS Tr200 | ▲ |
| WS Tr100 | ▲ |
| Crit Tr200 | ▲ |
| Crit Tr100 | ▲ |
| Ground | ■ |
| Left Levee | ■ |
| Right Levee | ■ |

titignano2006 Plan: prog 3/11/2006
 Geom: titignano-prog Flow: portate-prog
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1318.5



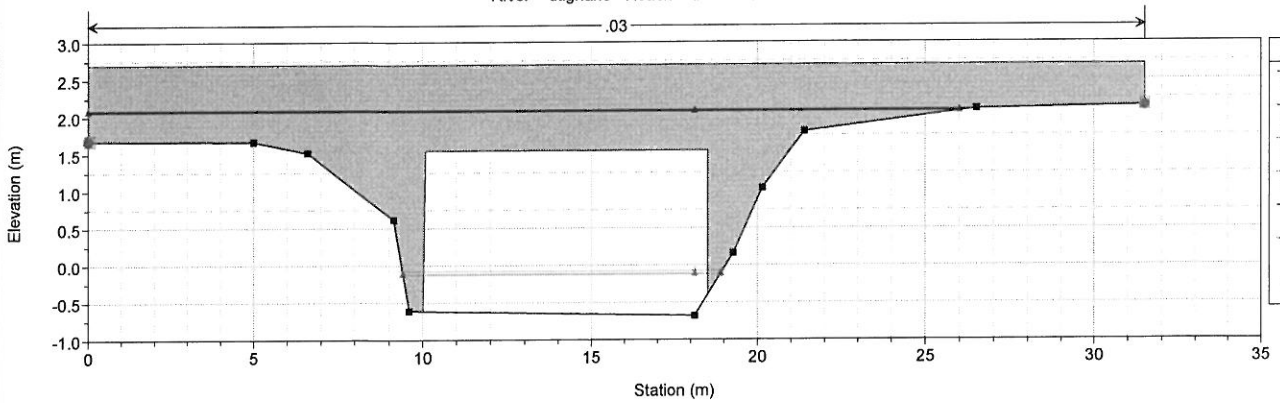
| Legend | |
|------------|---|
| WS Tr200 | ▲ |
| WS Tr100 | ▲ |
| Crit Tr200 | ▲ |
| Crit Tr100 | ▲ |
| Ground | ■ |
| Levee | ■ |
| Bank Sta | ● |

titignano2006 Plan: prog 3/11/2006
 Geom: titignano-prog Flow: portate-prog
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1318 BR



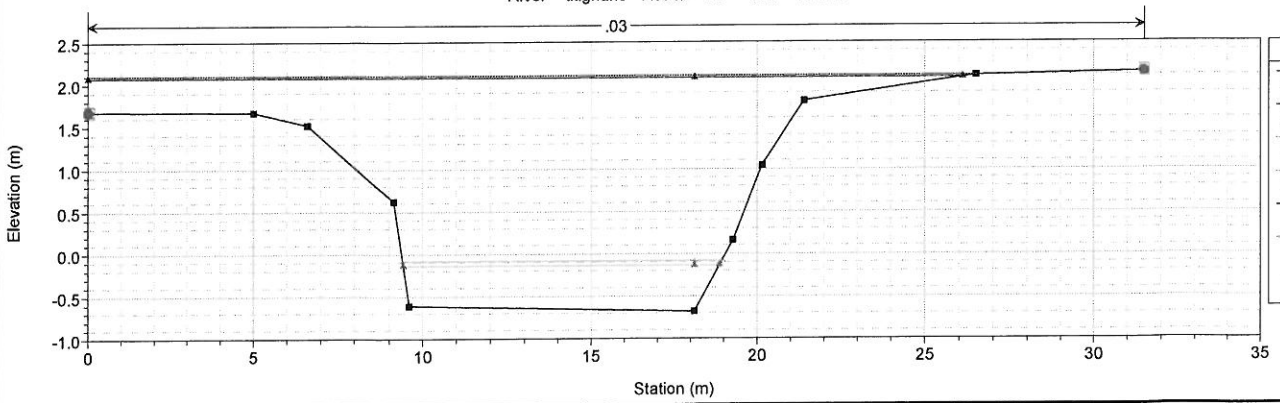
| Legend | |
|------------|---|
| WS Tr200 | ▲ |
| WS Tr100 | ▲ |
| Crit Tr200 | ▲ |
| Crit Tr100 | ▲ |
| Ground | ■ |
| Levee | ■ |
| Bank Sta | ● |

titignano2006 Plan: prog 3/11/2006
 Geom: titignano-prog Flow: portate-prog
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1318 BR

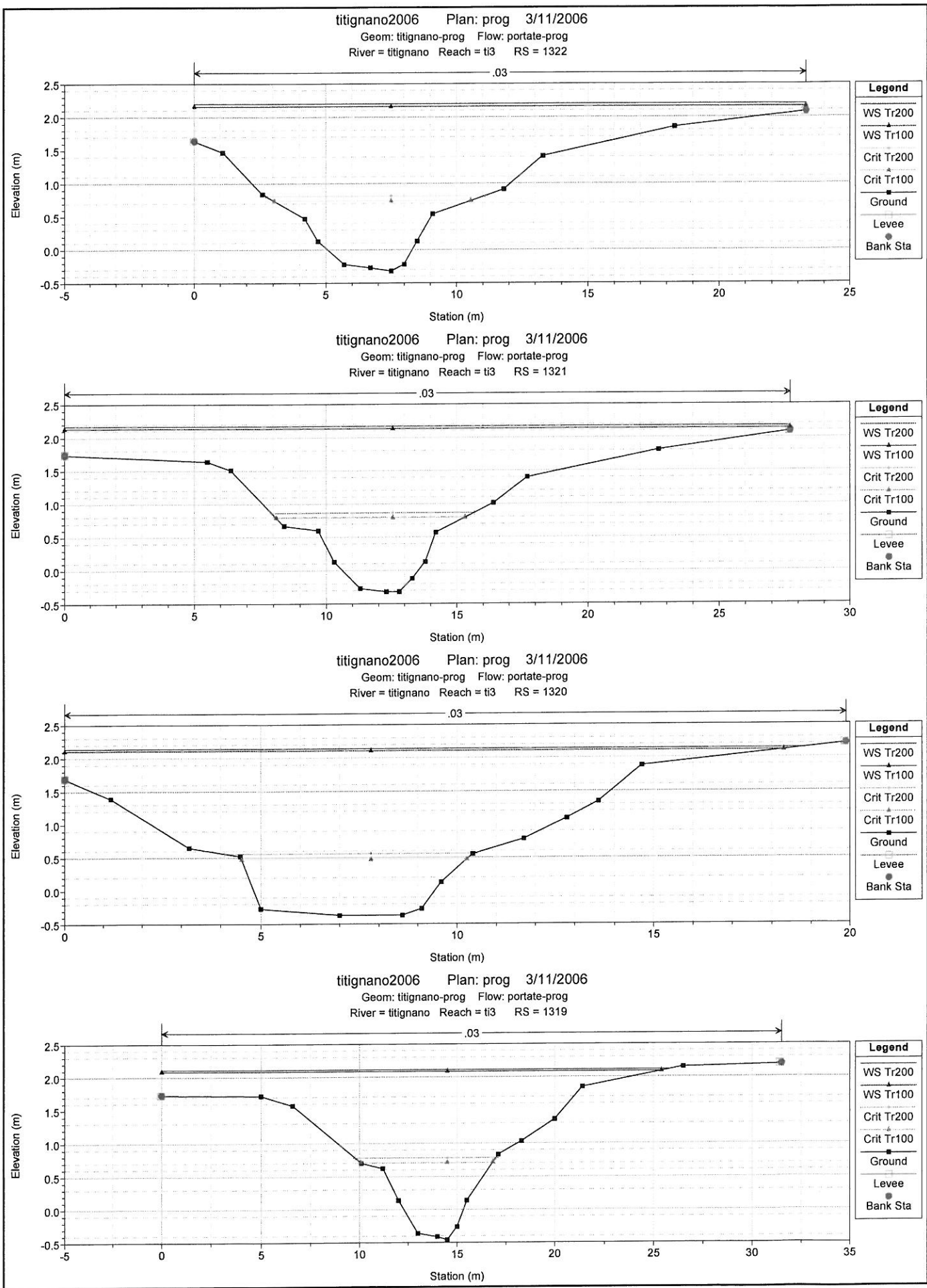


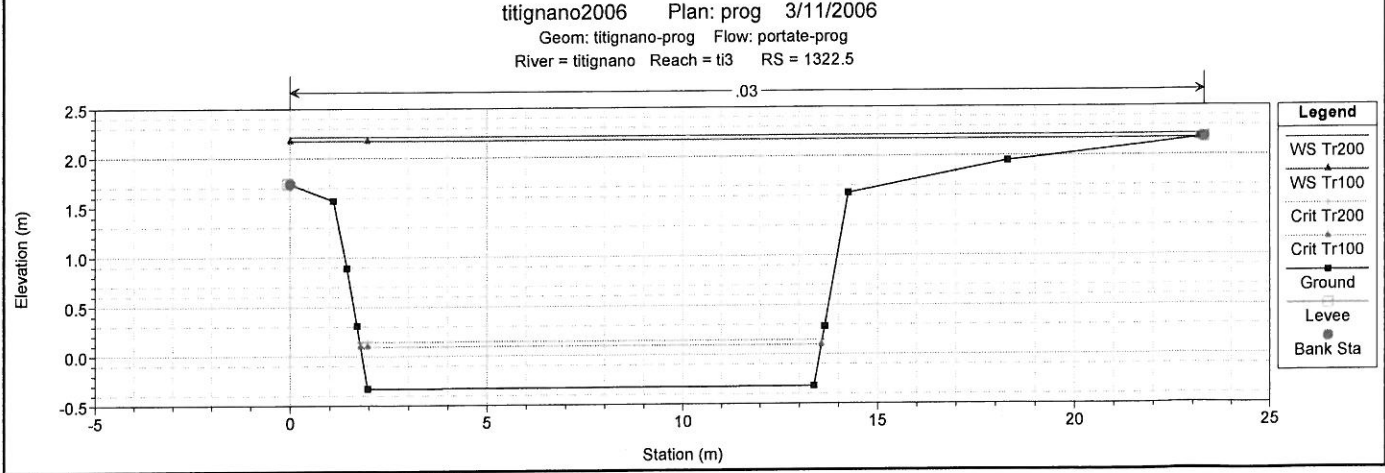
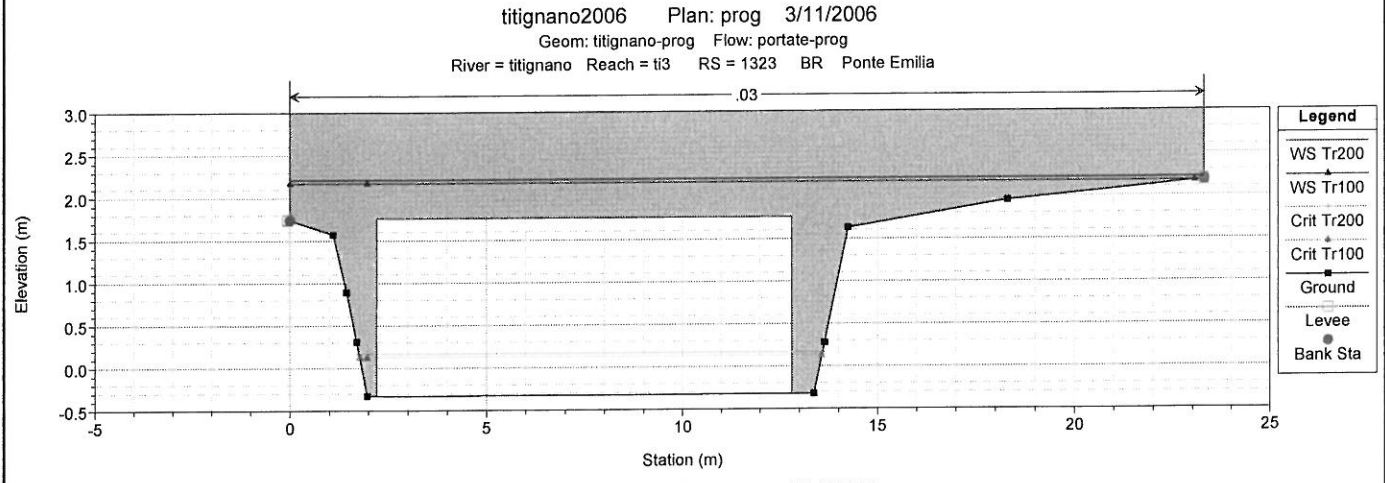
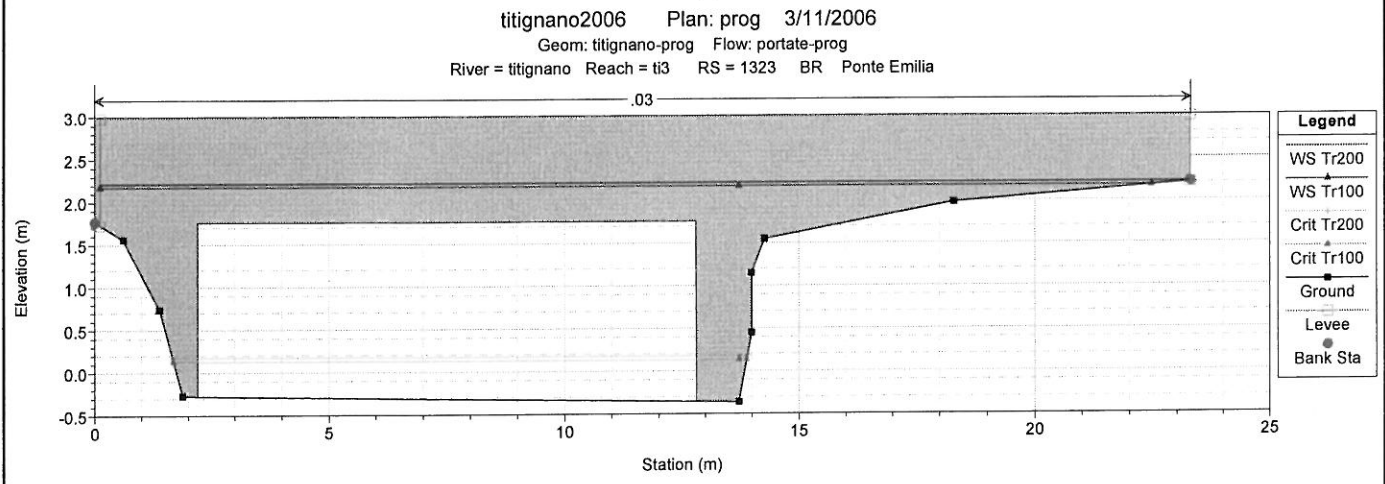
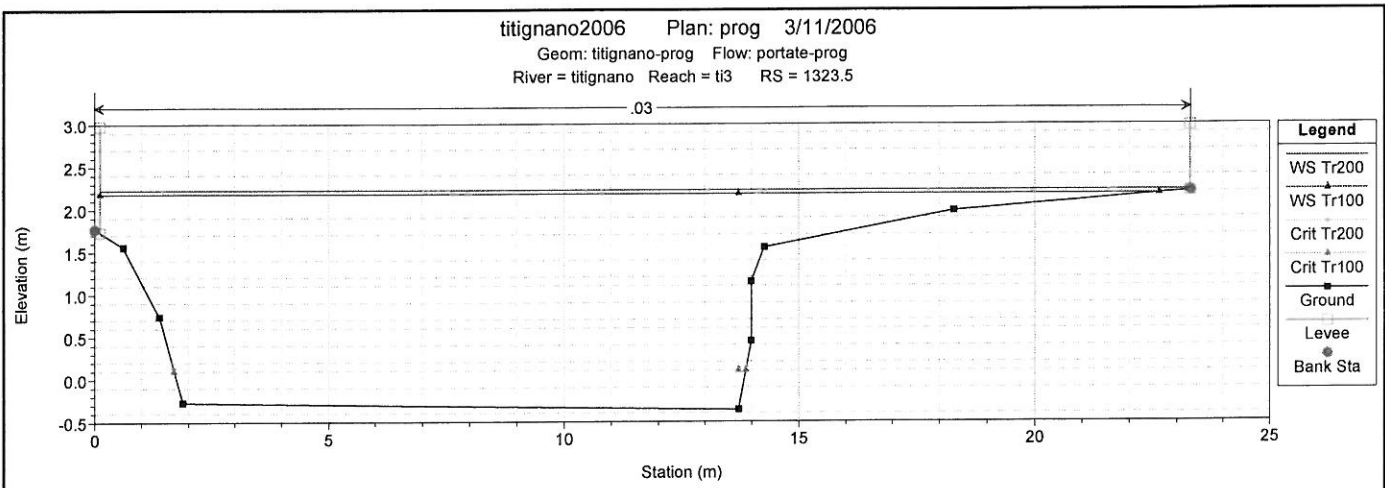
| Legend | |
|------------|---|
| WS Tr200 | ▲ |
| WS Tr100 | ▲ |
| Crit Tr200 | ▲ |
| Crit Tr100 | ▲ |
| Ground | ■ |
| Levee | ■ |
| Bank Sta | ● |

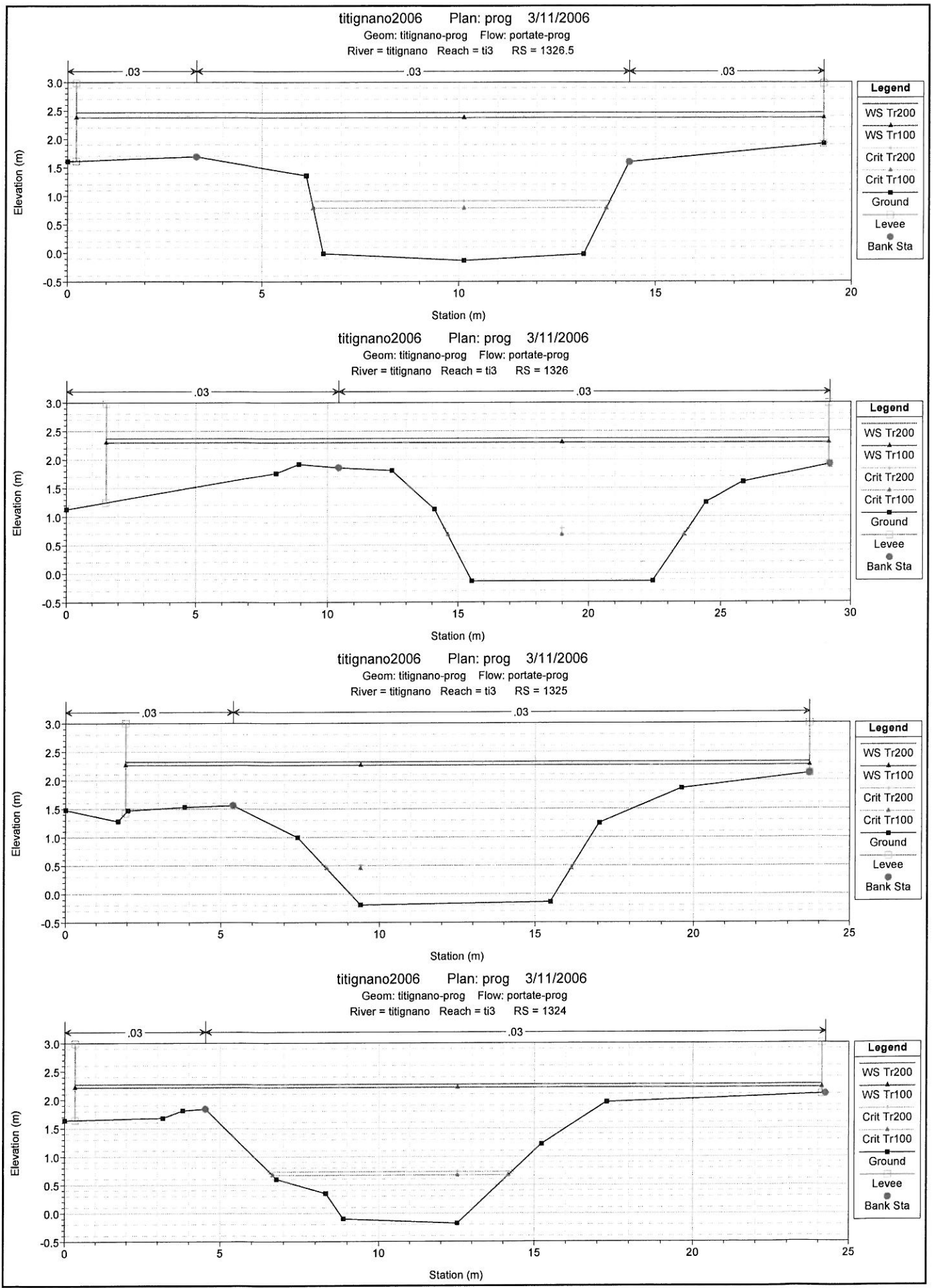
titignano2006 Plan: prog 3/11/2006
 Geom: titignano-prog Flow: portate-prog
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1317.5

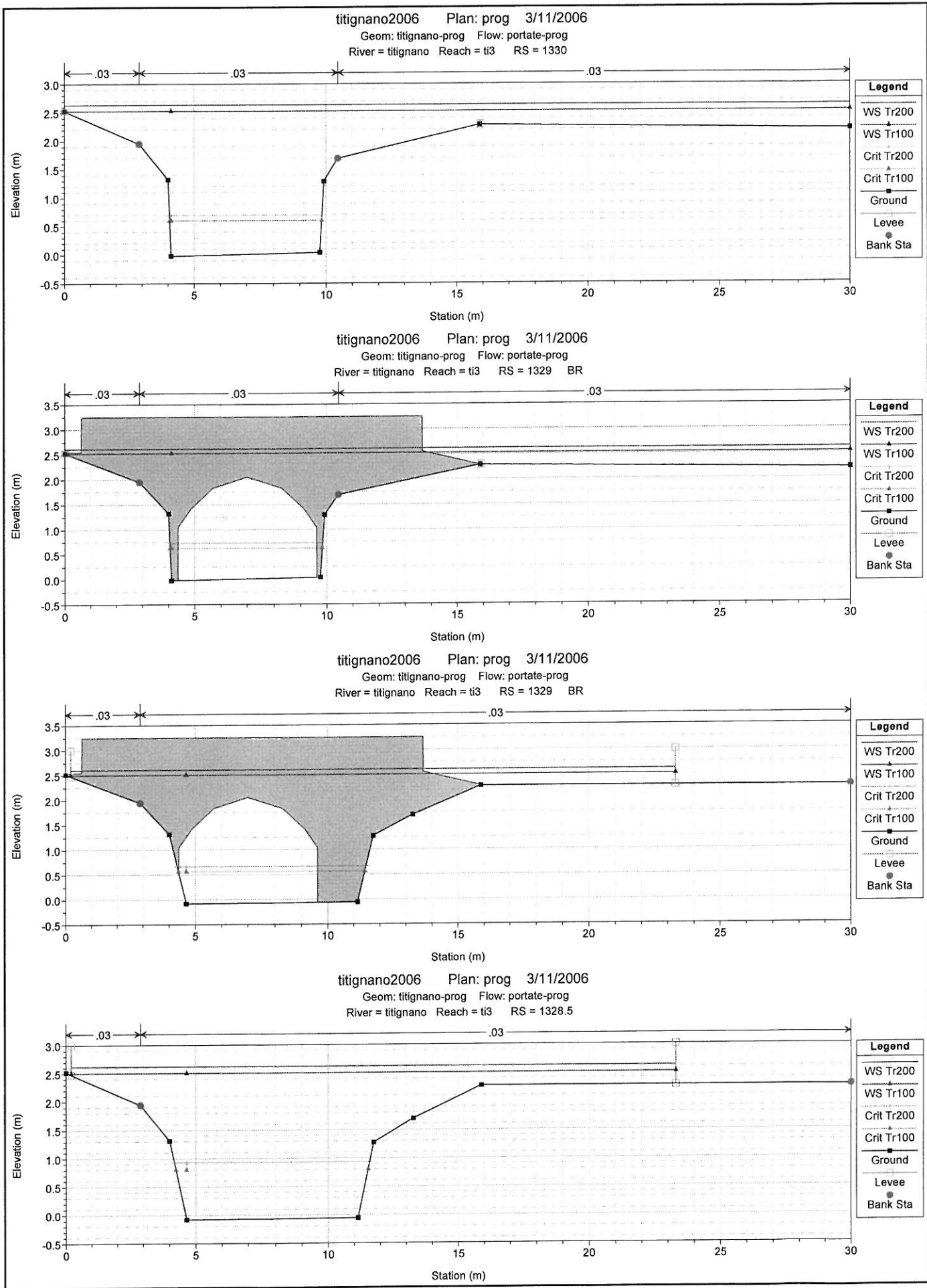


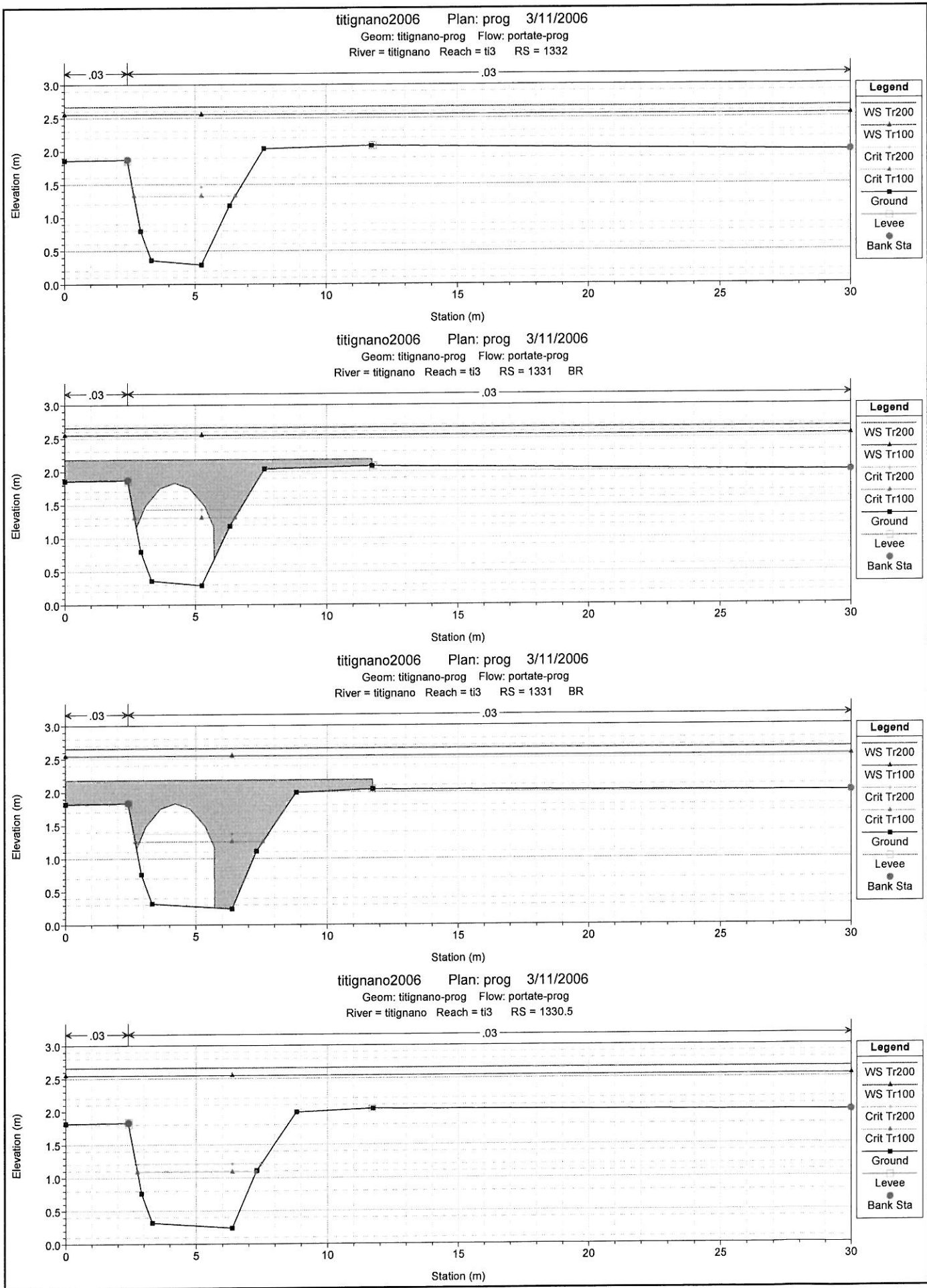
| Legend | |
|------------|---|
| WS Tr200 | ▲ |
| WS Tr100 | ▲ |
| Crit Tr200 | ▲ |
| Crit Tr100 | ▲ |
| Ground | ■ |
| Levee | ■ |
| Bank Sta | ● |

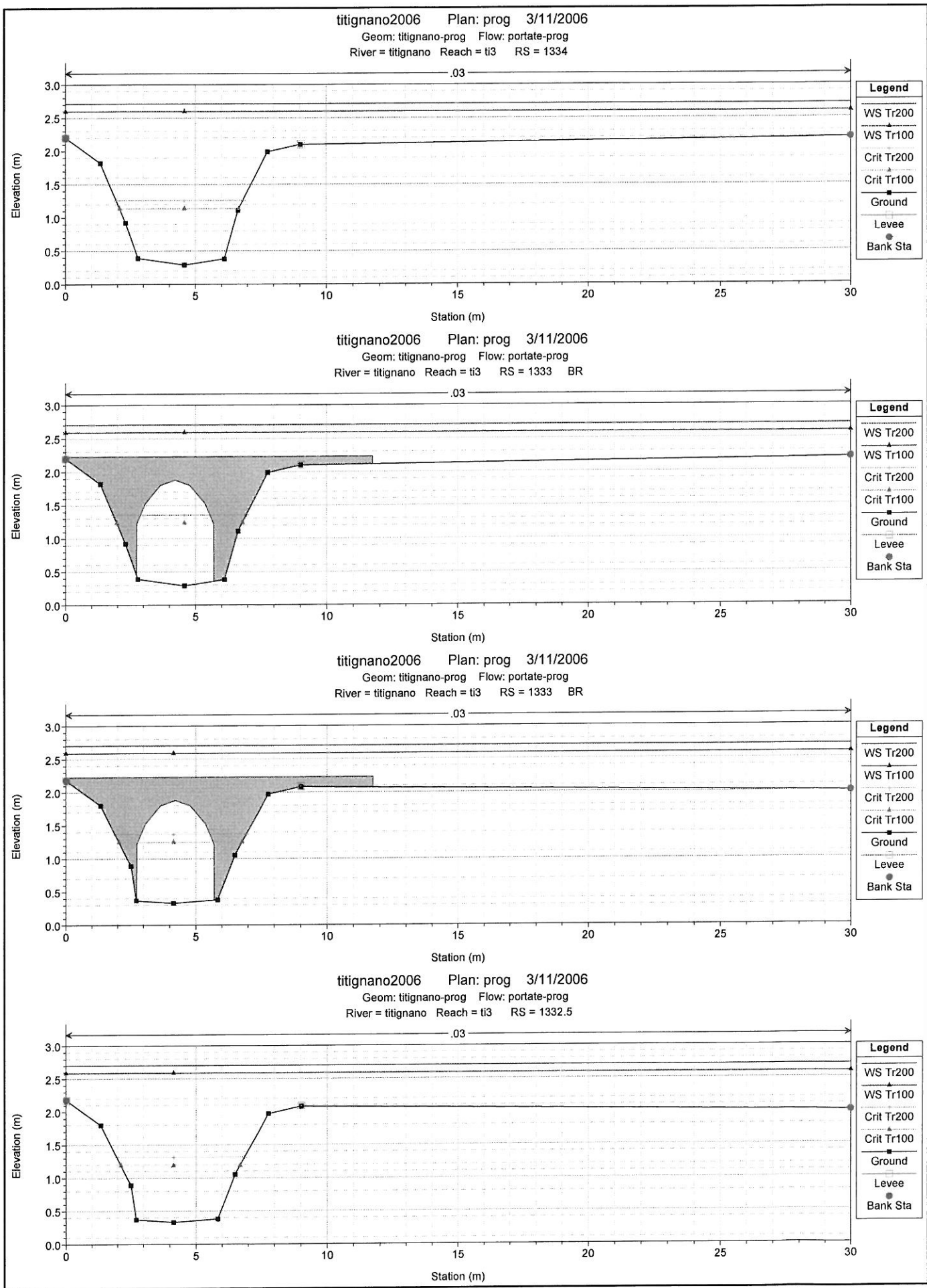




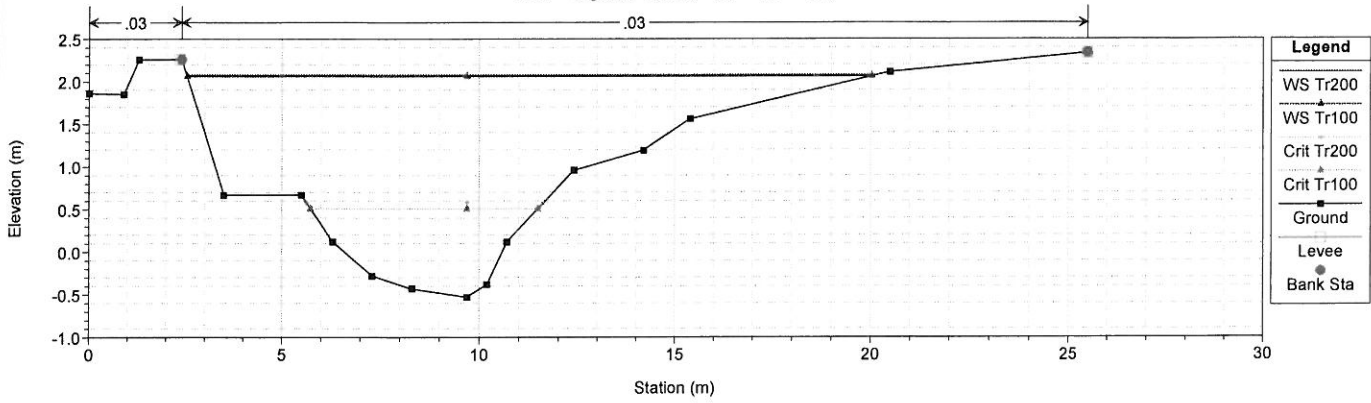




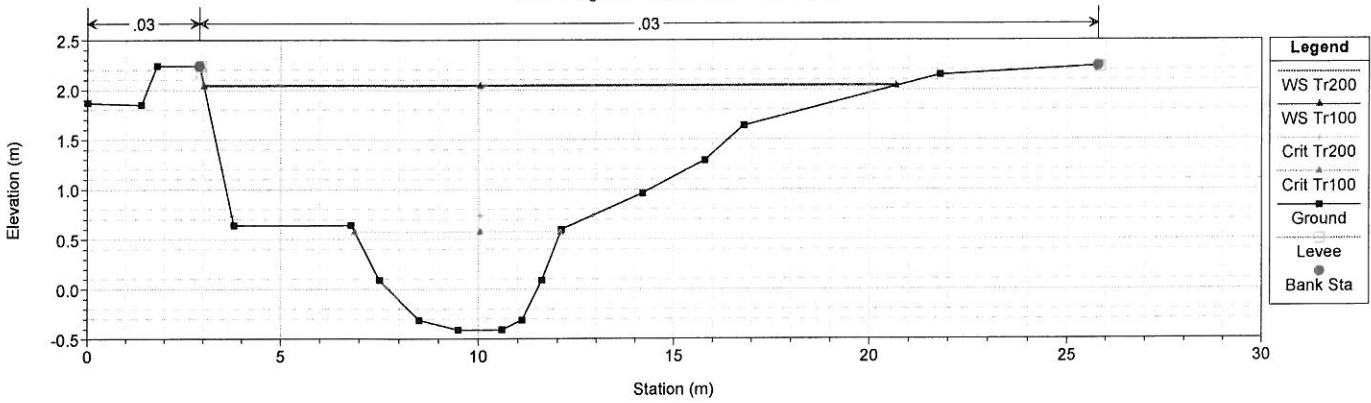




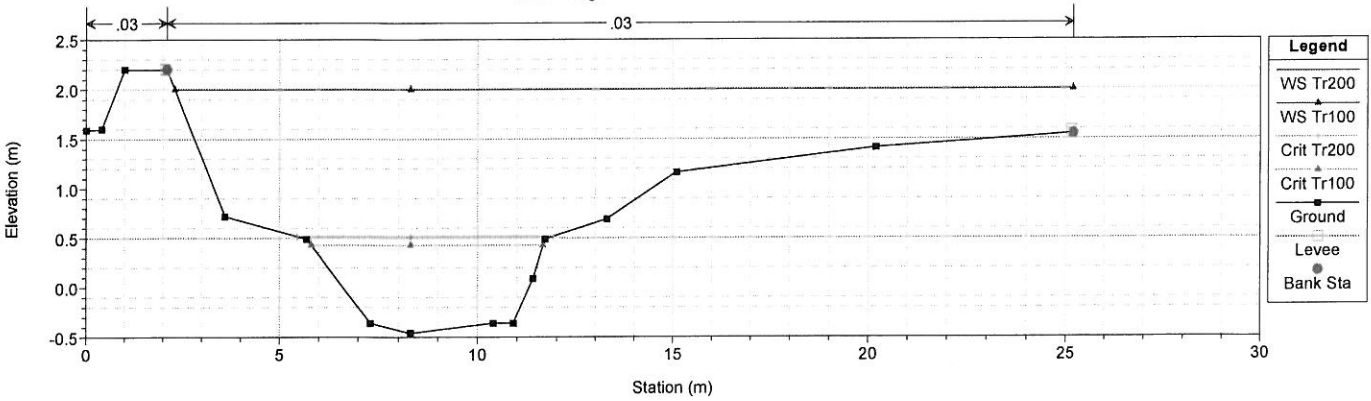
titignano2006 Plan: prog 3/11/2006
 Geom: titignano-prog Flow: portate-prog
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1317



titignano2006 Plan: prog 3/11/2006
 Geom: titignano-prog Flow: portate-prog
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1316

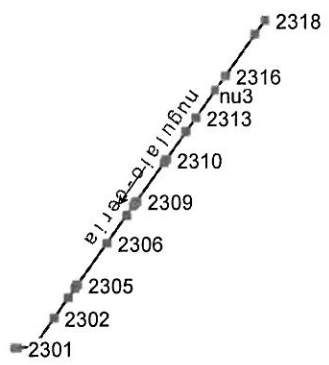


titignano2006 Plan: prog 3/11/2006
 Geom: titignano-prog Flow: portate-prog
 River = titignano Reach = ti3 RS = 1315



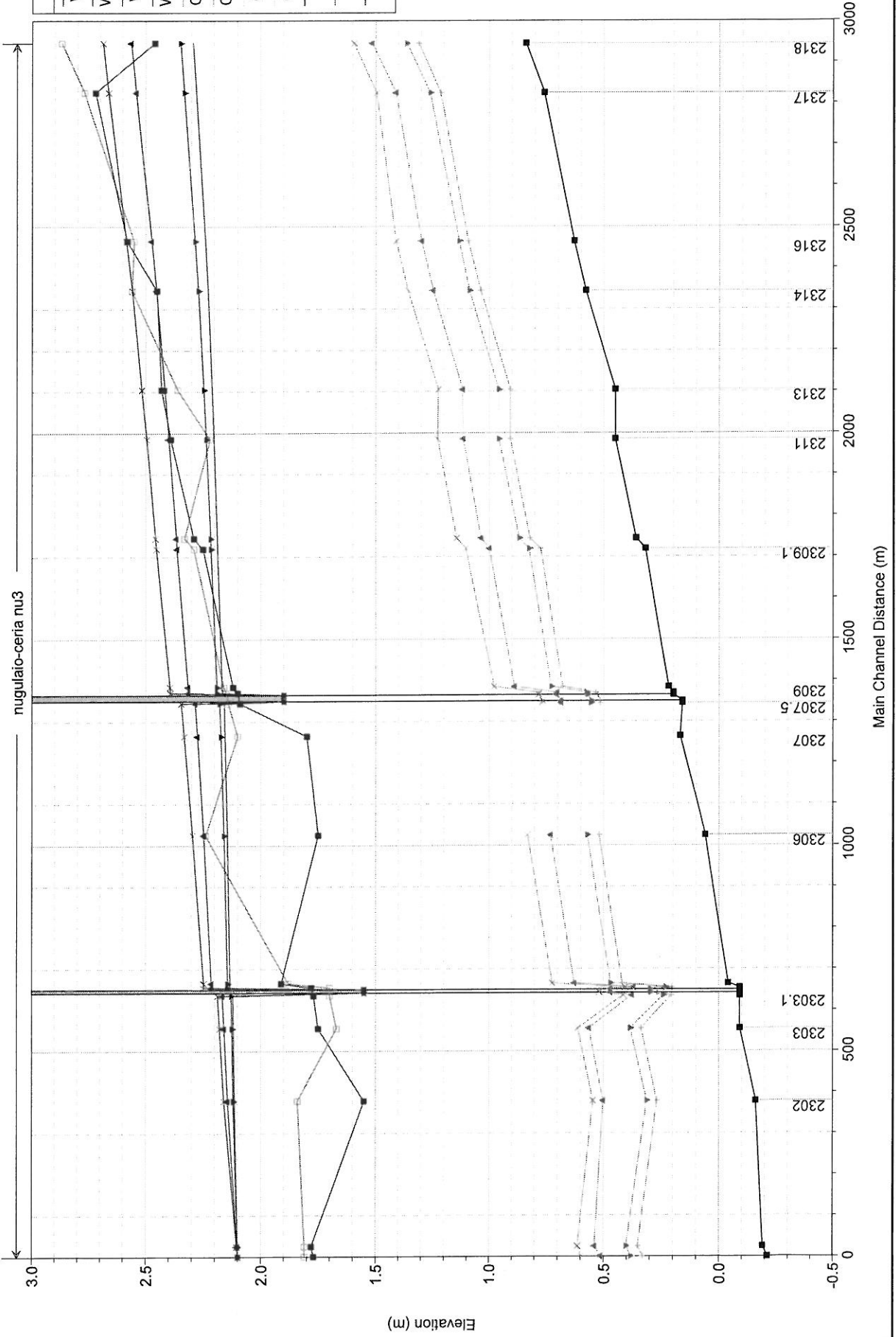
| Reach | River Sta | Profile | Q Total (m3/s) | Min Ch El (m) | W.S. Elev (m) | Crit W.S. (m) | E.G. Elev (m) | E.G. Slope (m/m) | Vel Chnl (m/s) | Flow Area (m2) | Top Width (m) | Froude # Chl |
|-------|-----------|---------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------------------|----------------|----------------|---------------|--------------|
| ti3 | 1334 | Tr200 | 10.00 | 0.29 | 2.71 | 1.26 | 2.72 | 0.000177 | 0.38 | 26.05 | 30.00 | 0.13 |
| ti3 | 1334 | Tr100 | 8.00 | 0.29 | 2.60 | 1.14 | 2.60 | 0.000178 | 0.35 | 22.67 | 30.00 | 0.13 |
| ti3 | 1333 | | Bridge | | | | | | | | | |
| ti3 | 1332.5 | Tr200 | 10.00 | 0.33 | 2.70 | 1.31 | 2.71 | 0.000142 | 0.36 | 27.92 | 30.00 | 0.12 |
| ti3 | 1332.5 | Tr100 | 8.00 | 0.33 | 2.59 | 1.19 | 2.60 | 0.000139 | 0.33 | 24.52 | 30.00 | 0.12 |
| ti3 | 1332 | Tr200 | 10.00 | 0.29 | 2.67 | 1.46 | 2.67 | 0.000198 | 0.40 | 25.32 | 30.00 | 0.14 |
| ti3 | 1332 | Tr100 | 8.00 | 0.29 | 2.55 | 1.33 | 2.56 | 0.000204 | 0.37 | 21.92 | 30.00 | 0.14 |
| ti3 | 1331 | | Bridge | | | | | | | | | |
| ti3 | 1330.5 | Tr200 | 10.00 | 0.24 | 2.66 | 1.21 | 2.67 | 0.000143 | 0.36 | 27.93 | 30.00 | 0.12 |
| ti3 | 1330.5 | Tr100 | 8.00 | 0.24 | 2.55 | 1.09 | 2.55 | 0.000140 | 0.33 | 24.51 | 30.00 | 0.12 |
| ti3 | 1330 | Tr200 | 10.00 | -0.02 | 2.64 | 0.69 | 2.65 | 0.000099 | 0.47 | 27.37 | 30.00 | 0.10 |
| ti3 | 1330 | Tr100 | 8.00 | -0.02 | 2.53 | 0.60 | 2.53 | 0.000086 | 0.42 | 24.01 | 29.97 | 0.09 |
| ti3 | 1329 | | Bridge | | | | | | | | | |
| ti3 | 1328.5 | Tr200 | 21.00 | -0.08 | 2.62 | 0.93 | 2.65 | 0.000413 | 0.76 | 28.20 | 23.10 | 0.21 |
| ti3 | 1328.5 | Tr100 | 17.00 | -0.08 | 2.50 | 0.80 | 2.53 | 0.000370 | 0.68 | 25.49 | 23.10 | 0.20 |
| ti3 | 1326.5 | Tr200 | 21.00 | -0.13 | 2.47 | 0.91 | 2.50 | 0.000299 | 0.83 | 28.24 | 19.05 | 0.19 |
| ti3 | 1326.5 | Tr100 | 17.00 | -0.13 | 2.38 | 0.79 | 2.40 | 0.000235 | 0.71 | 26.53 | 19.05 | 0.16 |
| ti3 | 1326 | Tr200 | 21.00 | -0.13 | 2.37 | 0.79 | 2.39 | 0.000212 | 0.62 | 36.36 | 27.61 | 0.16 |
| ti3 | 1326 | Tr100 | 17.00 | -0.13 | 2.30 | 0.68 | 2.32 | 0.000164 | 0.53 | 34.46 | 27.61 | 0.14 |
| ti3 | 1325 | Tr200 | 11.50 | -0.19 | 2.32 | 0.51 | 2.33 | 0.000092 | 0.40 | 29.96 | 21.75 | 0.10 |
| ti3 | 1325 | Tr100 | 10.00 | -0.19 | 2.26 | 0.45 | 2.27 | 0.000080 | 0.36 | 28.64 | 21.75 | 0.10 |
| ti3 | 1324 | Tr200 | 11.50 | -0.18 | 2.27 | 0.73 | 2.28 | 0.000175 | 0.47 | 25.35 | 23.79 | 0.14 |
| ti3 | 1324 | Tr100 | 10.00 | -0.18 | 2.22 | 0.67 | 2.23 | 0.000156 | 0.43 | 24.06 | 23.79 | 0.13 |
| ti3 | 1323.5 | Tr200 | 11.50 | -0.36 | 2.23 | 0.14 | 2.23 | 0.000063 | 0.32 | 35.54 | 23.18 | 0.08 |
| ti3 | 1323.5 | Tr100 | 10.00 | -0.36 | 2.18 | 0.10 | 2.18 | 0.000051 | 0.29 | 34.48 | 22.52 | 0.07 |
| ti3 | 1323 | | Bridge | | | | | | | | | |
| ti3 | 1322.5 | Tr200 | 11.50 | -0.33 | 2.22 | 0.14 | 2.22 | 0.000068 | 0.33 | 34.82 | 23.30 | 0.09 |
| ti3 | 1322.5 | Tr100 | 10.00 | -0.33 | 2.17 | 0.10 | 2.18 | 0.000056 | 0.30 | 33.79 | 23.14 | 0.08 |
| ti3 | 1322 | Tr200 | 11.50 | -0.32 | 2.20 | 0.81 | 2.21 | 0.000177 | 0.45 | 25.42 | 23.30 | 0.14 |
| ti3 | 1322 | Tr100 | 10.00 | -0.32 | 2.16 | 0.74 | 2.17 | 0.000152 | 0.41 | 24.46 | 23.30 | 0.13 |
| ti3 | 1321 | Tr200 | 11.50 | -0.32 | 2.17 | 0.86 | 2.18 | 0.000215 | 0.45 | 25.60 | 27.70 | 0.15 |
| ti3 | 1321 | Tr100 | 10.00 | -0.32 | 2.13 | 0.79 | 2.14 | 0.000186 | 0.41 | 24.57 | 27.70 | 0.14 |
| ti3 | 1320 | Tr200 | 11.50 | -0.37 | 2.14 | 0.56 | 2.15 | 0.000170 | 0.48 | 23.80 | 18.80 | 0.14 |
| ti3 | 1320 | Tr100 | 10.00 | -0.37 | 2.11 | 0.47 | 2.12 | 0.000135 | 0.43 | 23.22 | 18.30 | 0.12 |
| ti3 | 1319 | Tr200 | 11.50 | -0.46 | 2.11 | 0.78 | 2.12 | 0.000234 | 0.47 | 24.24 | 25.83 | 0.16 |
| ti3 | 1319 | Tr100 | 10.00 | -0.46 | 2.08 | 0.71 | 2.09 | 0.000190 | 0.42 | 23.58 | 25.39 | 0.14 |
| ti3 | 1318.5 | Tr200 | 11.50 | -0.58 | 2.11 | -0.04 | 2.12 | 0.000069 | 0.32 | 36.26 | 26.84 | 0.09 |
| ti3 | 1318.5 | Tr100 | 10.00 | -0.58 | 2.09 | -0.09 | 2.09 | 0.000054 | 0.28 | 35.57 | 26.10 | 0.08 |
| ti3 | 1318 | | Bridge | | | | | | | | | |
| ti3 | 1317.5 | Tr200 | 11.50 | -0.68 | 2.10 | -0.09 | 2.11 | 0.000071 | 0.32 | 35.56 | 26.52 | 0.09 |
| ti3 | 1317.5 | Tr100 | 10.00 | -0.68 | 2.08 | -0.14 | 2.08 | 0.000056 | 0.29 | 34.96 | 26.11 | 0.08 |
| ti3 | 1317 | Tr200 | 11.50 | -0.53 | 2.08 | 0.58 | 2.09 | 0.000208 | 0.53 | 21.90 | 17.68 | 0.15 |
| ti3 | 1317 | Tr100 | 10.00 | -0.53 | 2.06 | 0.51 | 2.07 | 0.000163 | 0.46 | 21.58 | 17.50 | 0.13 |
| ti3 | 1316 | Tr200 | 11.50 | -0.41 | 2.05 | 0.74 | 2.06 | 0.000212 | 0.53 | 21.88 | 17.78 | 0.15 |
| ti3 | 1316 | Tr100 | 10.00 | -0.41 | 2.04 | 0.57 | 2.05 | 0.000164 | 0.46 | 21.68 | 17.66 | 0.13 |
| ti3 | 1315 | Tr200 | 11.50 | -0.46 | 2.00 | 0.52 | 2.01 | 0.000135 | 0.42 | 27.53 | 22.90 | 0.12 |
| ti3 | 1315 | Tr100 | 10.00 | -0.46 | 2.00 | 0.43 | 2.01 | 0.000102 | 0.36 | 27.53 | 22.90 | 0.11 |

Appendice I2

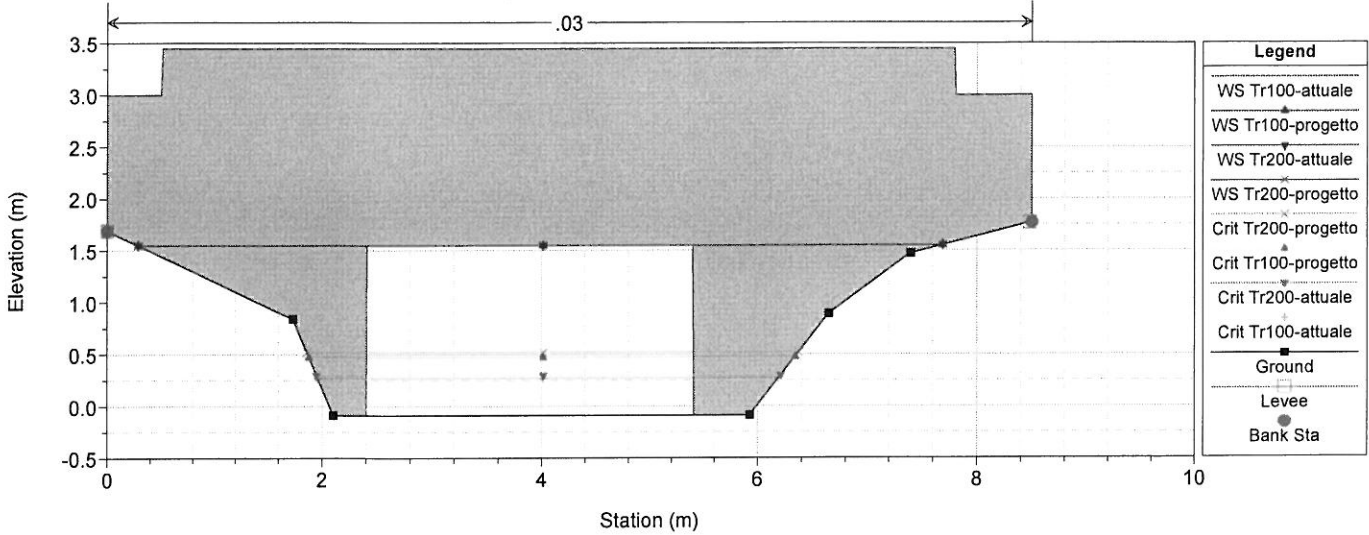


nugolaio-ceria-2006 Plan: Plan 09 3/11/2006

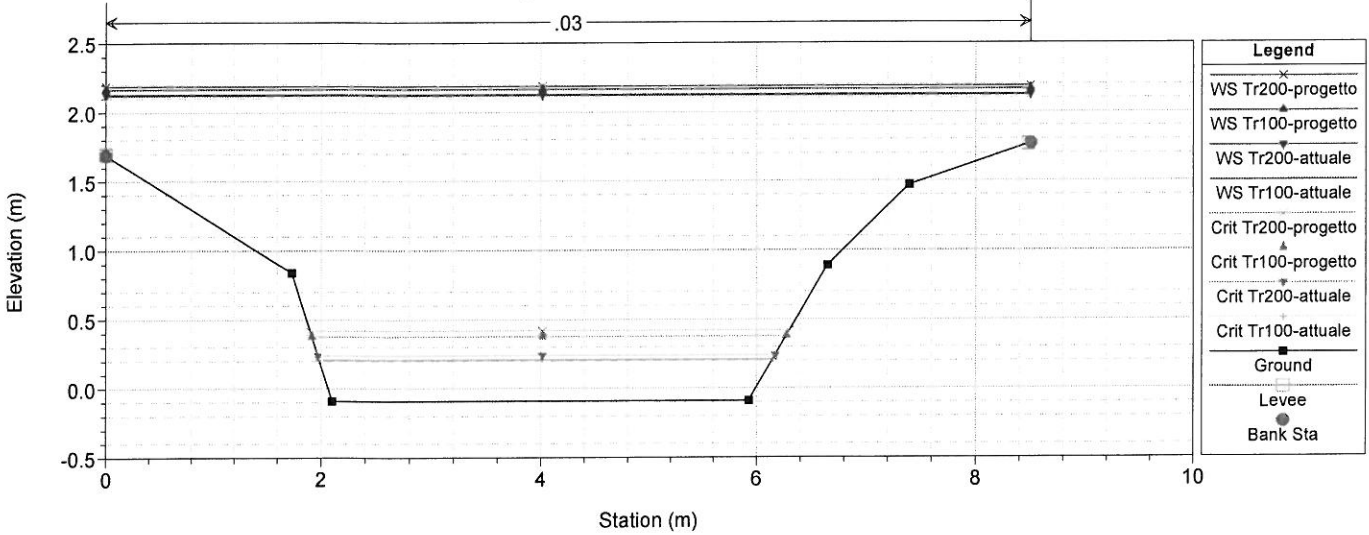
Geom: nugolaio-att Flow: attuale



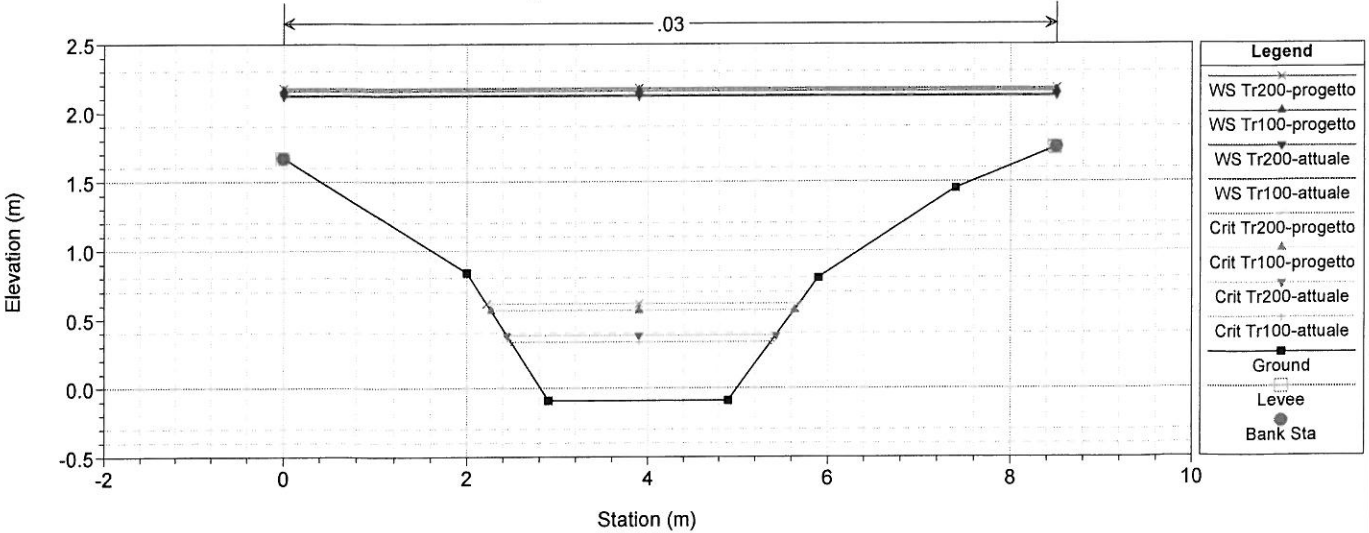
nugolaio-ceria-2006 Plan: Plan 09 3/11/2006
 Geom: nugolaio-att Flow: attuale
 River = nugolaio-ceria Reach = nu3 RS = 2304 BR



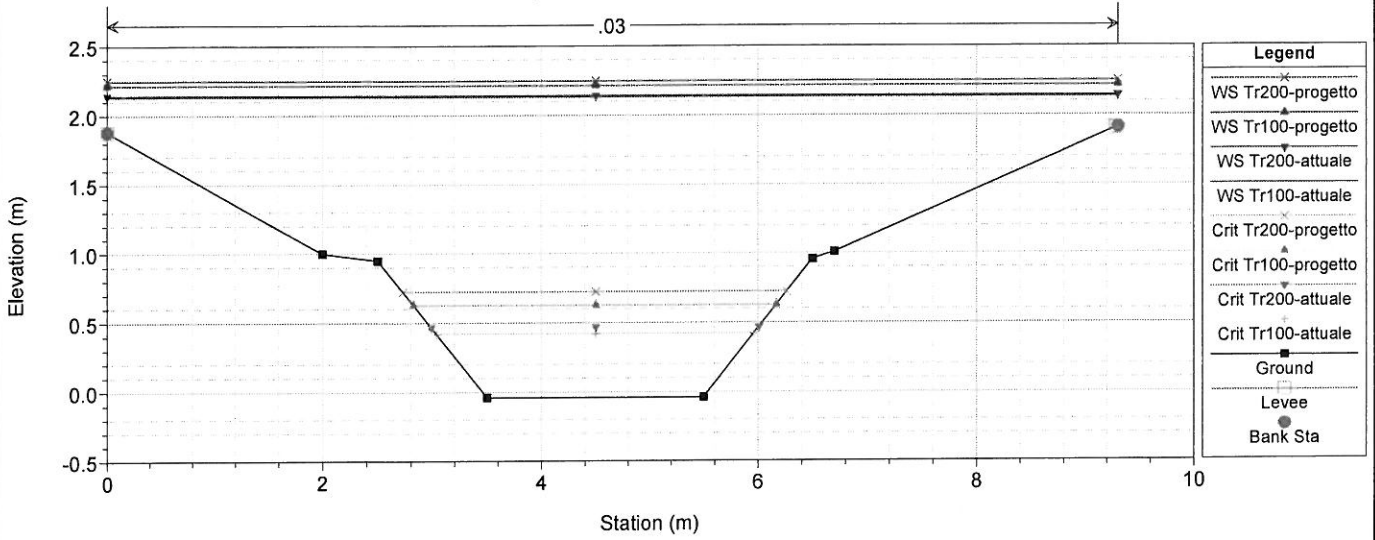
nugolaio-ceria-2006 Plan: Plan 09 3/11/2006
 Geom: nugolaio-att Flow: attuale
 River = nugolaio-ceria Reach = nu3 RS = 2303.1



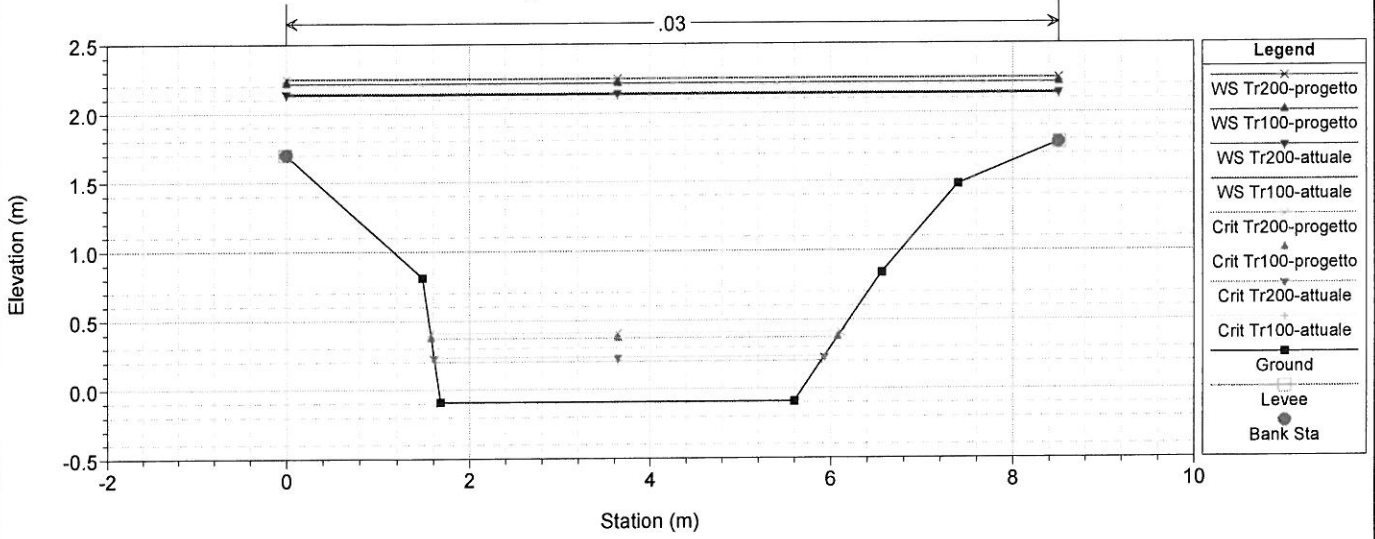
nugolaio-ceria-2006 Plan: Plan 09 3/11/2006
 Geom: nugolaio-att Flow: attuale
 River = nugolaio-ceria Reach = nu3 RS = 2303



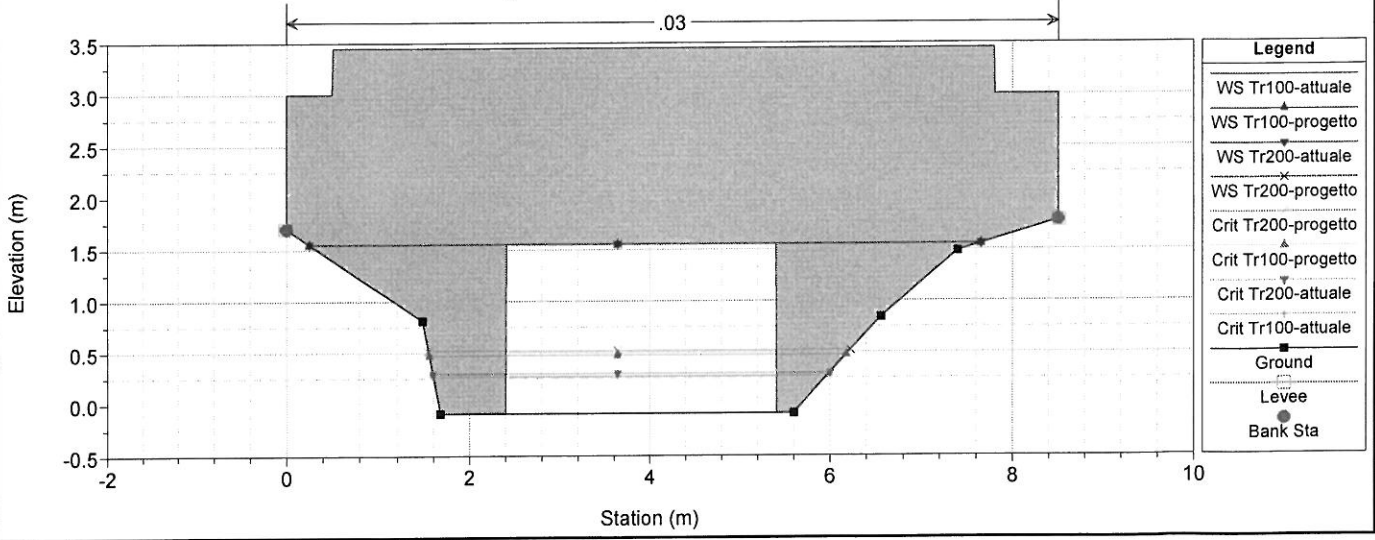
nugolaio-ceria-2006 Plan: Plan 09 3/11/2006
 Geom: nugolaio-att Flow: attuale
 River = nugolaio-ceria Reach = nu3 RS = 2305



nugolaio-ceria-2006 Plan: Plan 09 3/11/2006
 Geom: nugolaio-att Flow: attuale
 River = nugolaio-ceria Reach = nu3 RS = 2304.9



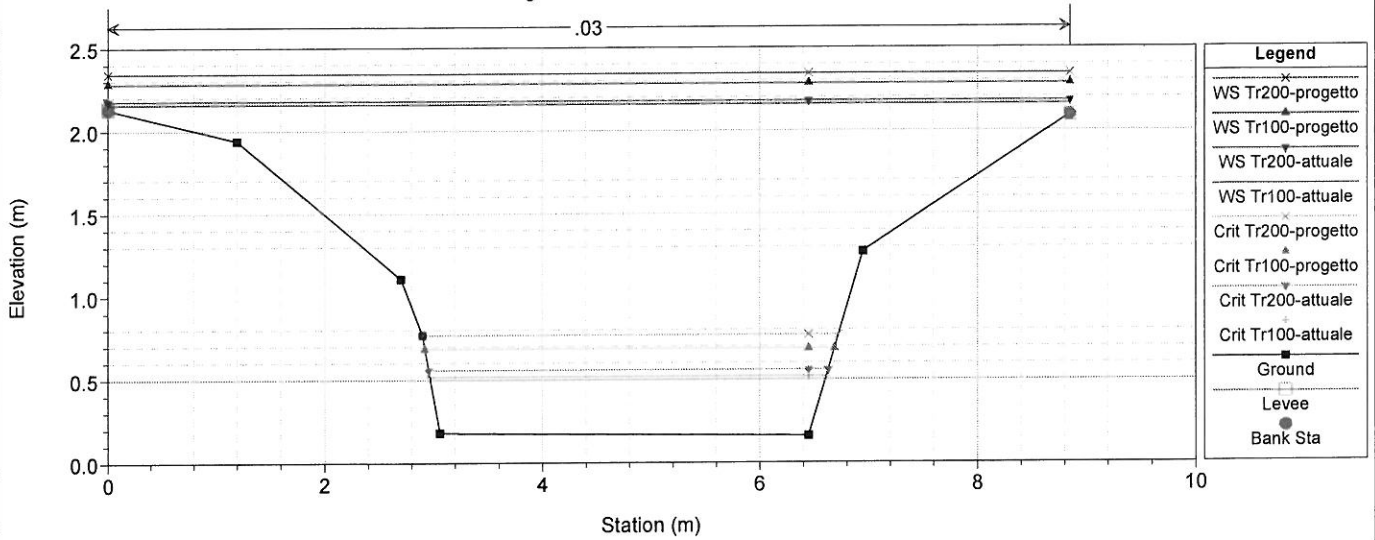
nugolaio-ceria-2006 Plan: Plan 09 3/11/2006
 Geom: nugolaio-att Flow: attuale
 River = nugolaio-ceria Reach = nu3 RS = 2304 BR



nugolaio-ceria-2006 Plan: Plan 09 3/11/2006

Geom: nugolaio-att Flow: attuale

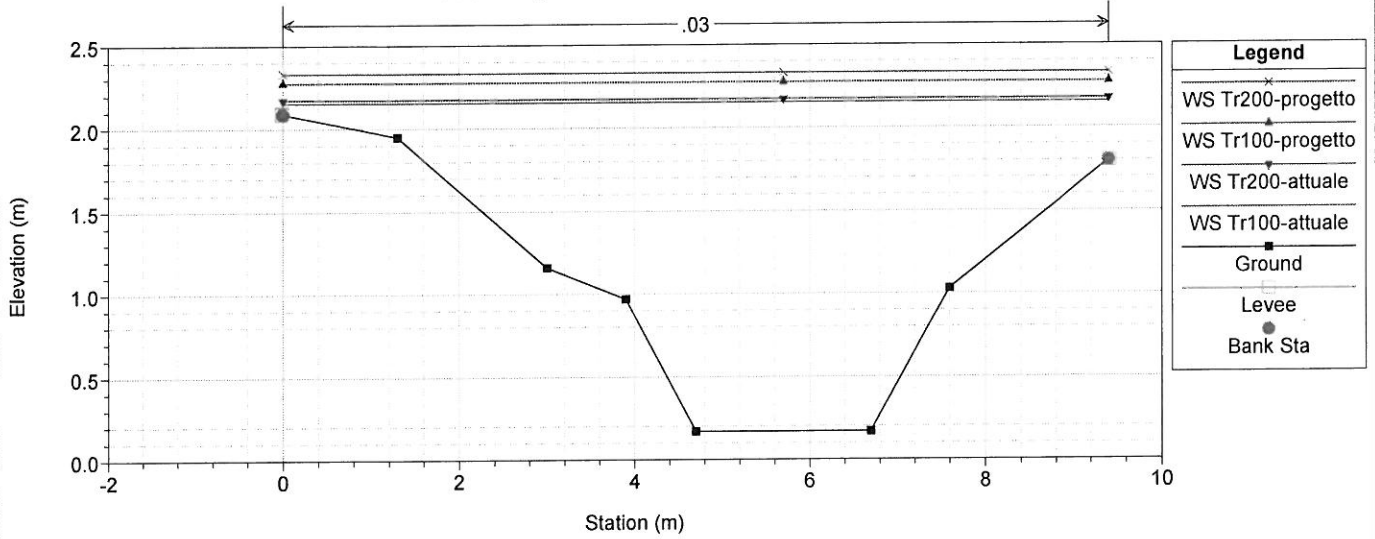
River = nugolaio-ceria Reach = nu3 RS = 2307.5



nugolaio-ceria-2006 Plan: Plan 09 3/11/2006

Geom: nugolaio-att Flow: attuale

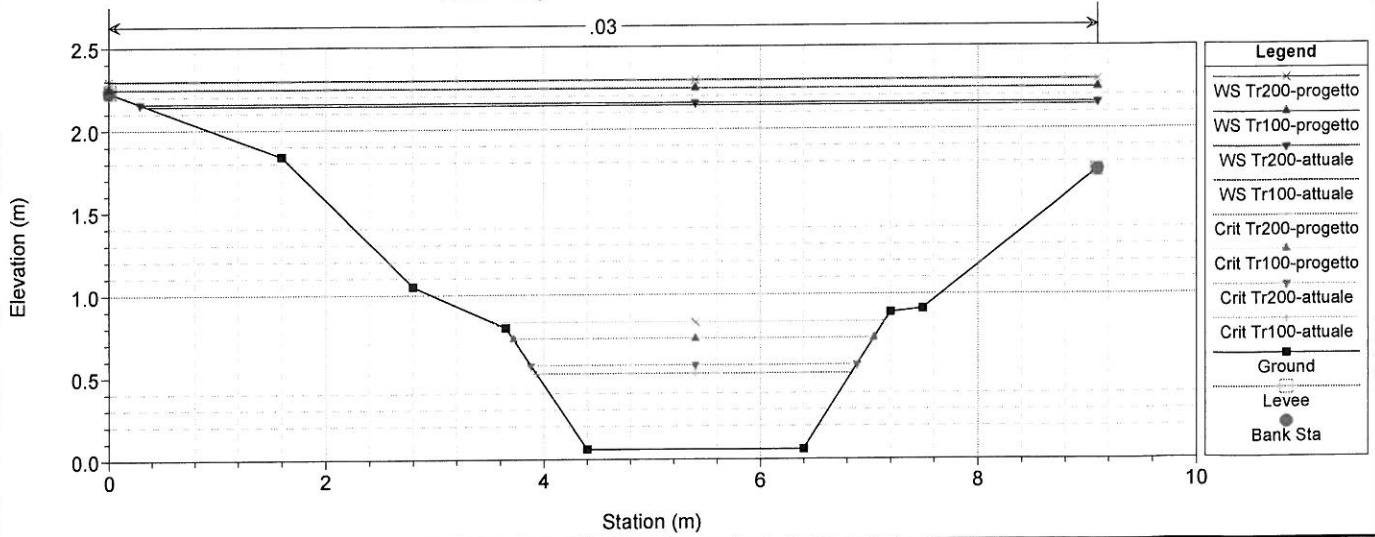
River = nugolaio-ceria Reach = nu3 RS = 2307



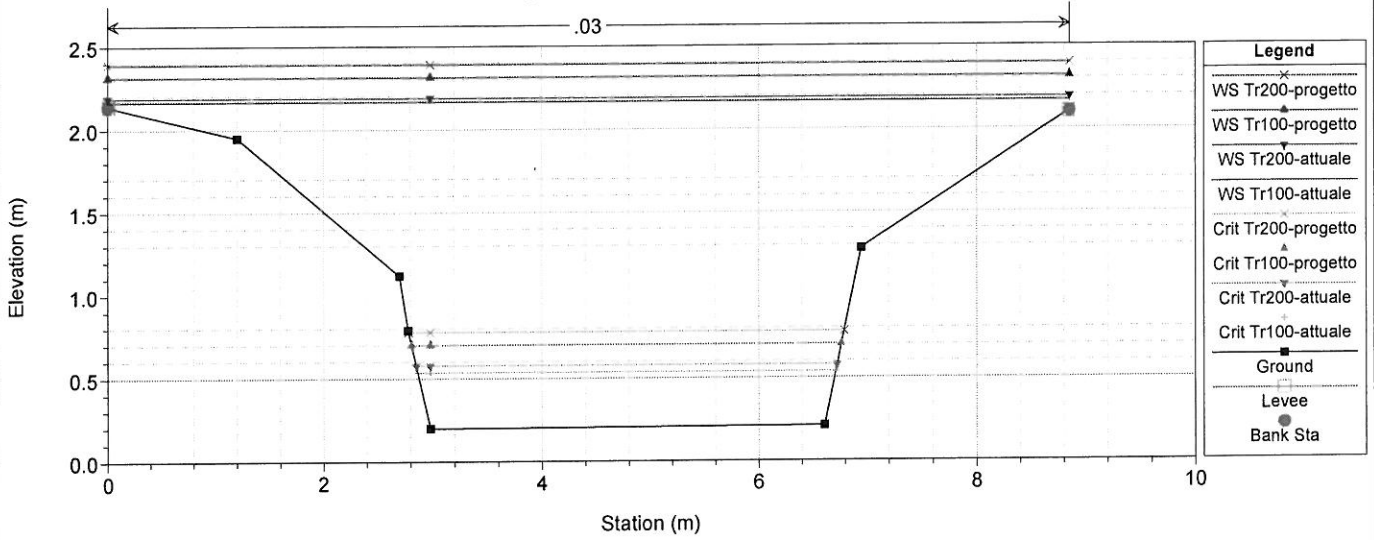
nugolaio-ceria-2006 Plan: Plan 09 3/11/2006

Geom: nugolaio-att Flow: attuale

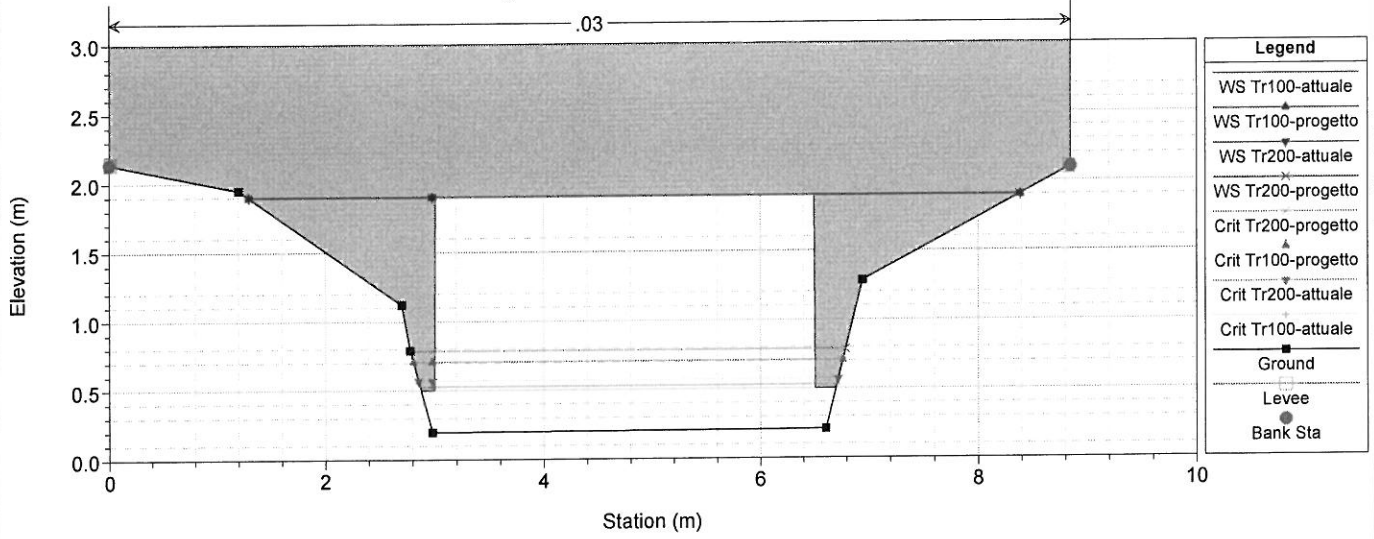
River = nugolaio-ceria Reach = nu3 RS = 2306



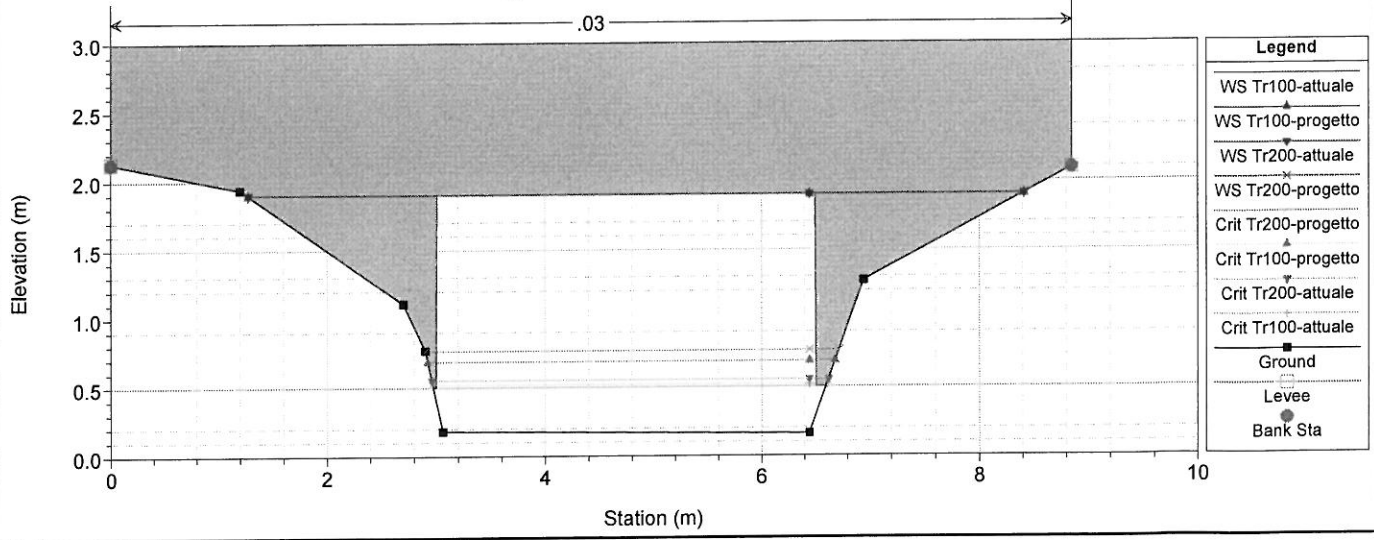
nugolaio-ceria-2006 Plan: Plan 09 3/11/2006
 Geom: nugolaio-att Flow: attuale
 River = nugolaio-ceria Reach = nu3 RS = 2308.5



nugolaio-ceria-2006 Plan: Plan 09 3/11/2006
 Geom: nugolaio-att Flow: attuale
 River = nugolaio-ceria Reach = nu3 RS = 2308 BR



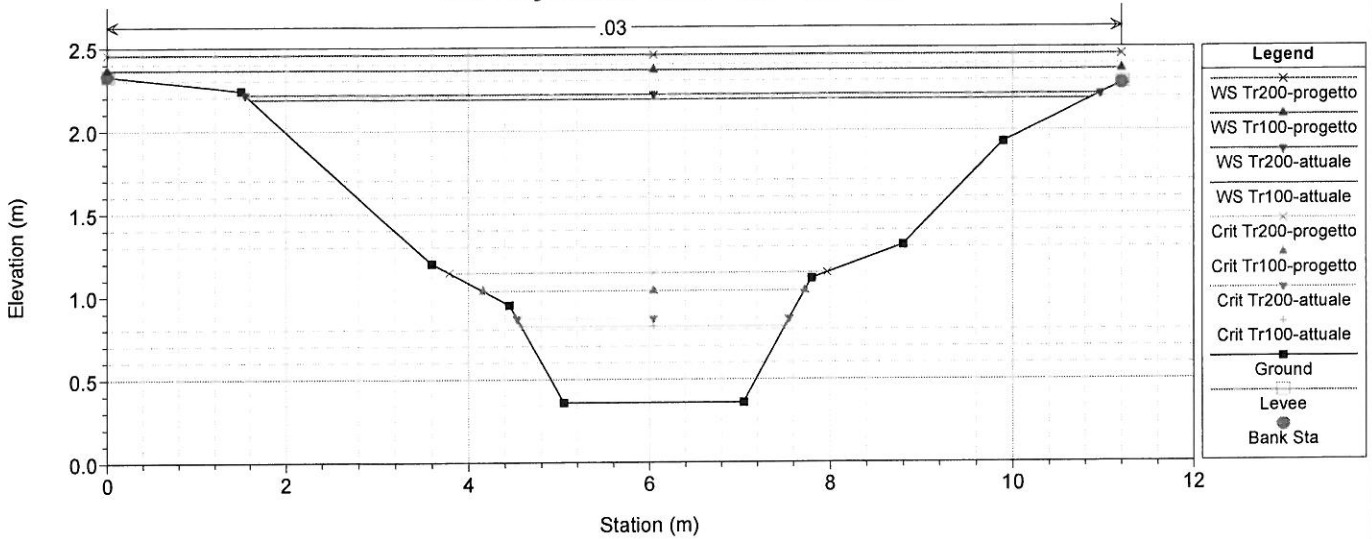
nugolaio-ceria-2006 Plan: Plan 09 3/11/2006
 Geom: nugolaio-att Flow: attuale
 River = nugolaio-ceria Reach = nu3 RS = 2308 BR



nugolaio-ceria-2006 Plan: Plan 09 3/11/2006

Geom: nugolaio-att Flow: attuale

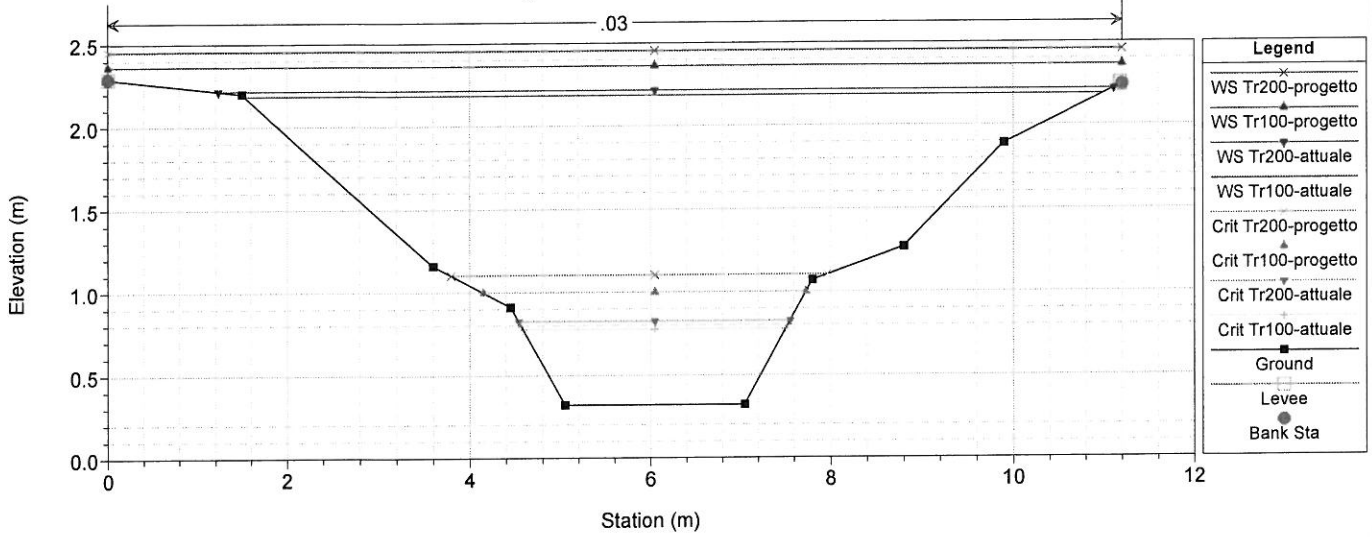
River = nugolaio-ceria Reach = nu3 RS = 2310



nugolaio-ceria-2006 Plan: Plan 09 3/11/2006

Geom: nugolaio-att Flow: attuale

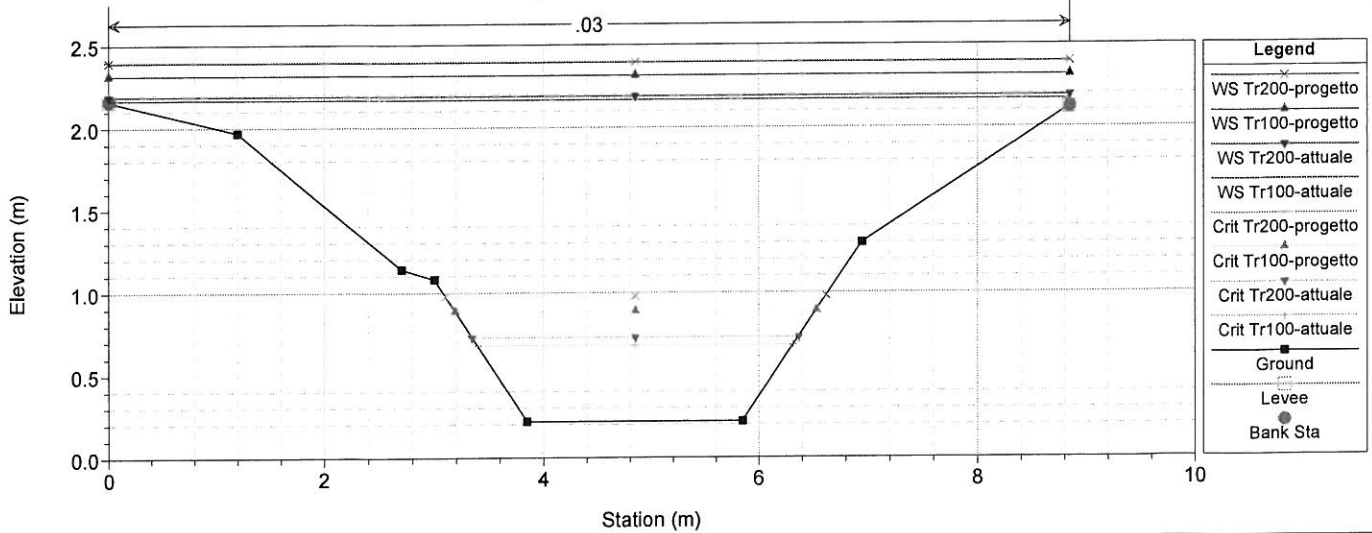
River = nugolaio-ceria Reach = nu3 RS = 2309.1



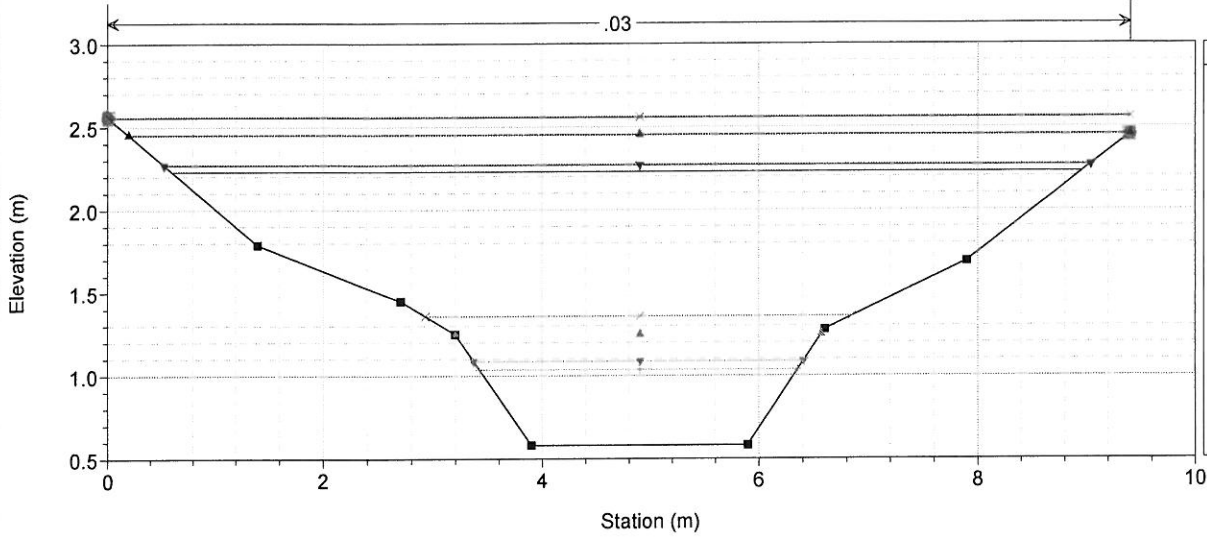
nugolaio-ceria-2006 Plan: Plan 09 3/11/2006

Geom: nugolaio-att Flow: attuale

River = nugolaio-ceria Reach = nu3 RS = 2309

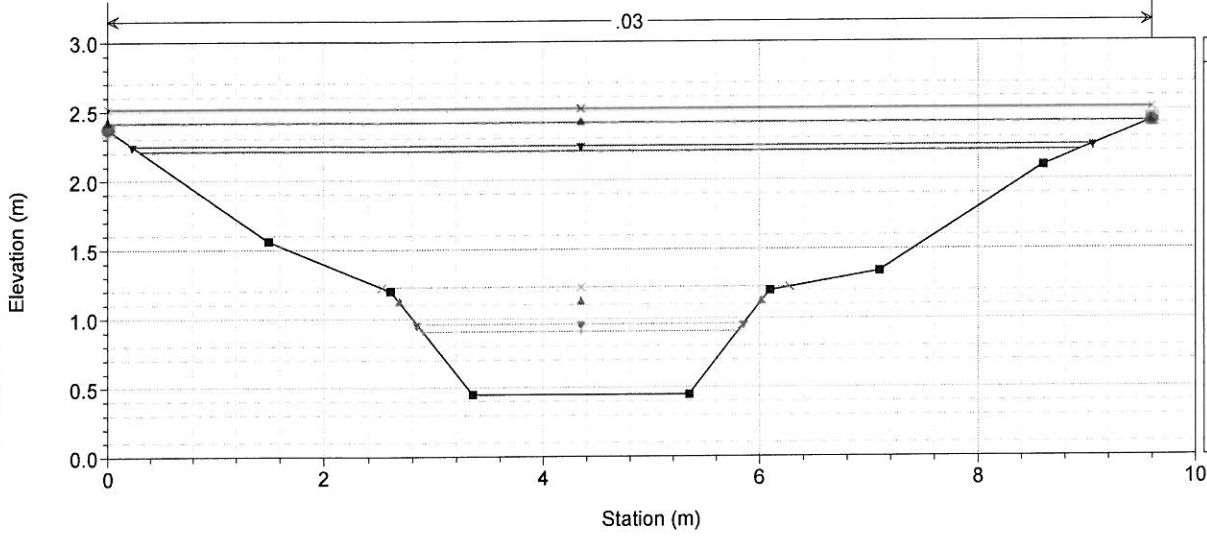


nugolaio-ceria-2006 Plan: Plan 09 3/11/2006
 Geom: nugolaio-att Flow: attuale
 River = nugolaio-ceria Reach = nu3 RS = 2314



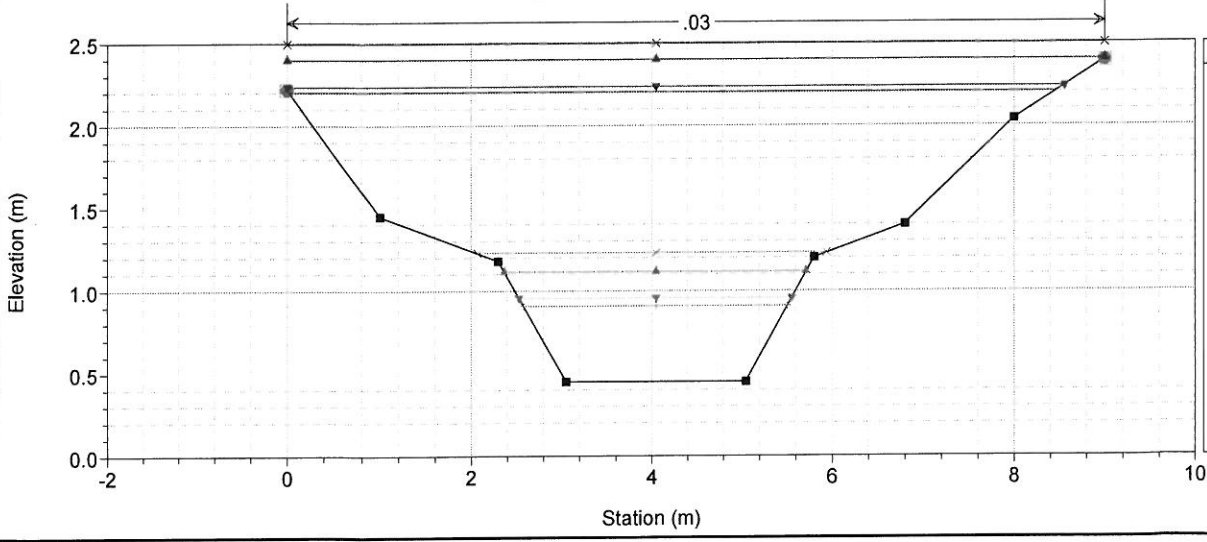
| Legend | |
|---------------------|---|
| WS Tr200-progetto | x |
| WS Tr100-progetto | ▲ |
| WS Tr200-attuale | ▼ |
| WS Tr100-attuale | ● |
| Crit Tr200-progetto | ▲ |
| Crit Tr100-progetto | ▲ |
| Crit Tr200-attuale | ▼ |
| Crit Tr100-attuale | ▼ |
| Ground | ■ |
| Levee | □ |
| Bank Sta | ● |

nugolaio-ceria-2006 Plan: Plan 09 3/11/2006
 Geom: nugolaio-att Flow: attuale
 River = nugolaio-ceria Reach = nu3 RS = 2313



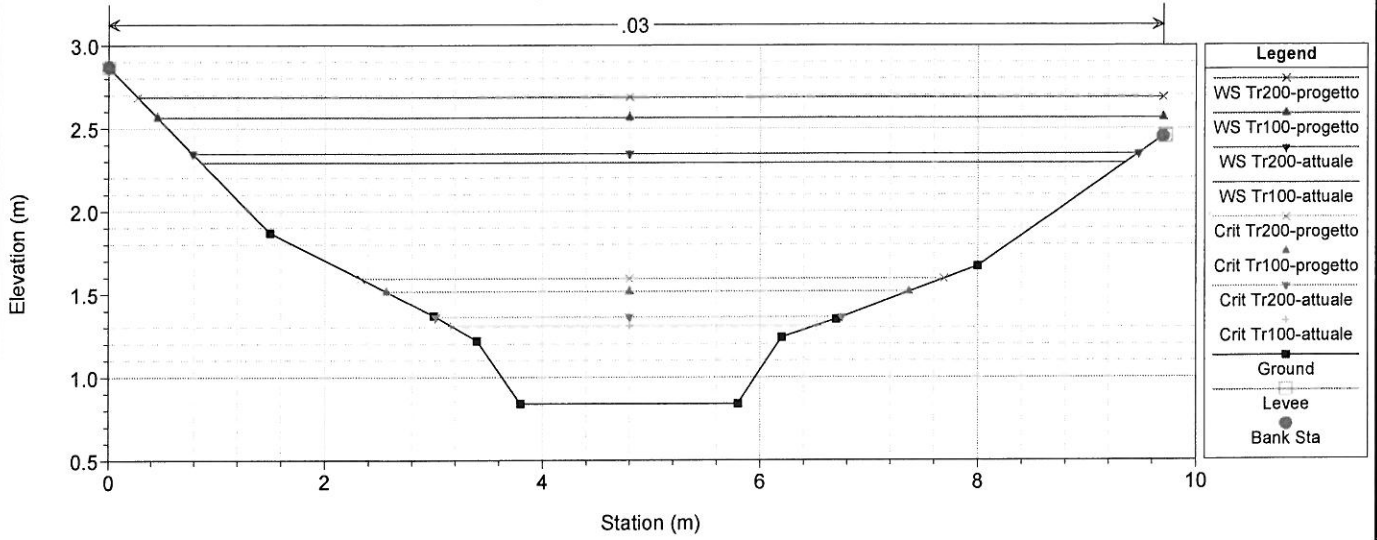
| Legend | |
|---------------------|---|
| WS Tr200-progetto | x |
| WS Tr100-progetto | ▲ |
| WS Tr200-attuale | ▼ |
| WS Tr100-attuale | ● |
| Crit Tr200-progetto | ▲ |
| Crit Tr100-progetto | ▲ |
| Crit Tr200-attuale | ▼ |
| Crit Tr100-attuale | ▼ |
| Ground | ■ |
| Levee | □ |
| Bank Sta | ● |

nugolaio-ceria-2006 Plan: Plan 09 3/11/2006
 Geom: nugolaio-att Flow: attuale
 River = nugolaio-ceria Reach = nu3 RS = 2311

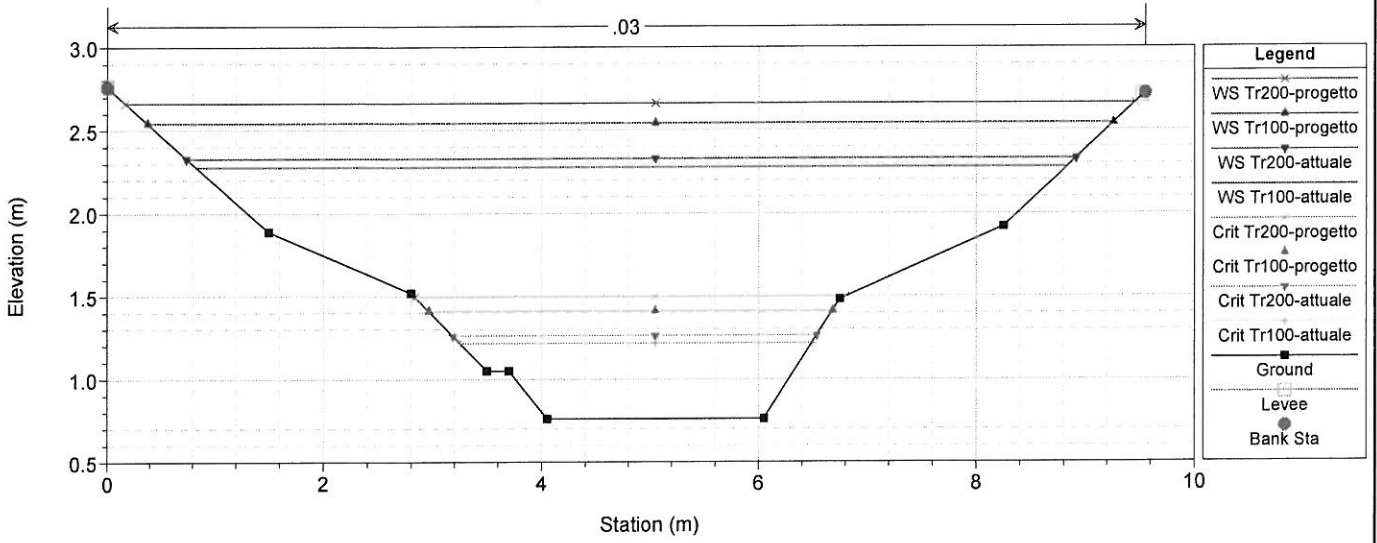


| Legend | |
|---------------------|---|
| WS Tr200-progetto | x |
| WS Tr100-progetto | ▲ |
| WS Tr200-attuale | ▼ |
| WS Tr100-attuale | ● |
| Crit Tr200-progetto | ▲ |
| Crit Tr100-progetto | ▲ |
| Crit Tr200-attuale | ▼ |
| Crit Tr100-attuale | ▼ |
| Ground | ■ |
| Levee | □ |
| Bank Sta | ● |

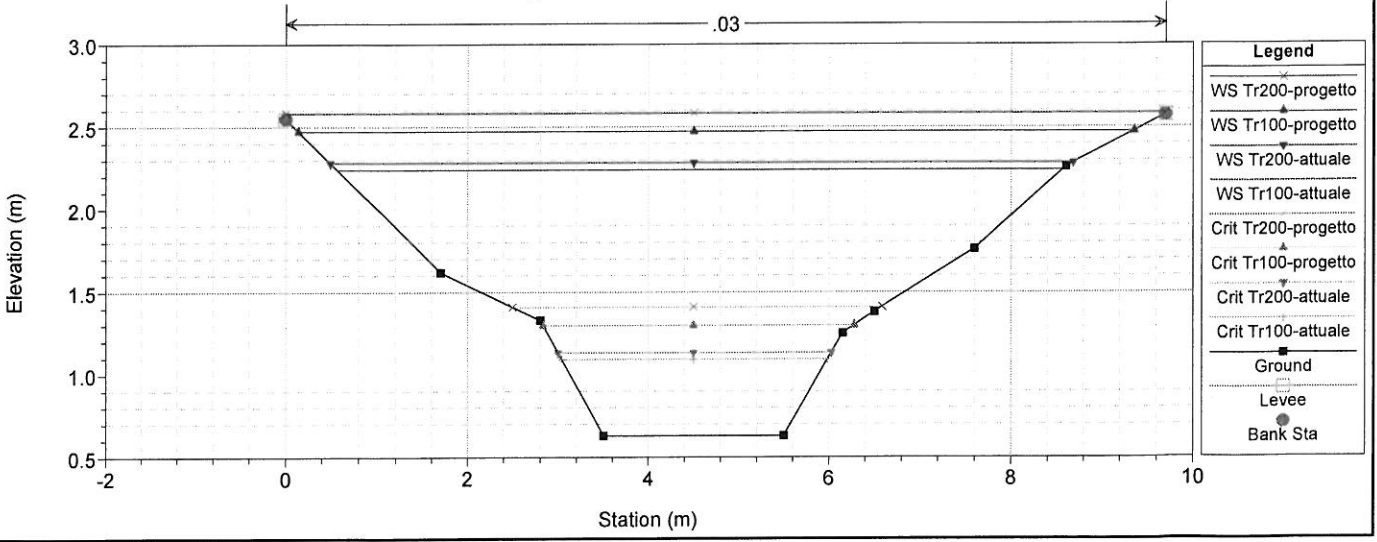
nugolaio-ceria-2006 Plan: Plan 09 3/11/2006
 Geom: nugolaio-att Flow: attuale
 River = nugolaio-ceria Reach = nu3 RS = 2318



nugolaio-ceria-2006 Plan: Plan 09 3/11/2006
 Geom: nugolaio-att Flow: attuale
 River = nugolaio-ceria Reach = nu3 RS = 2317



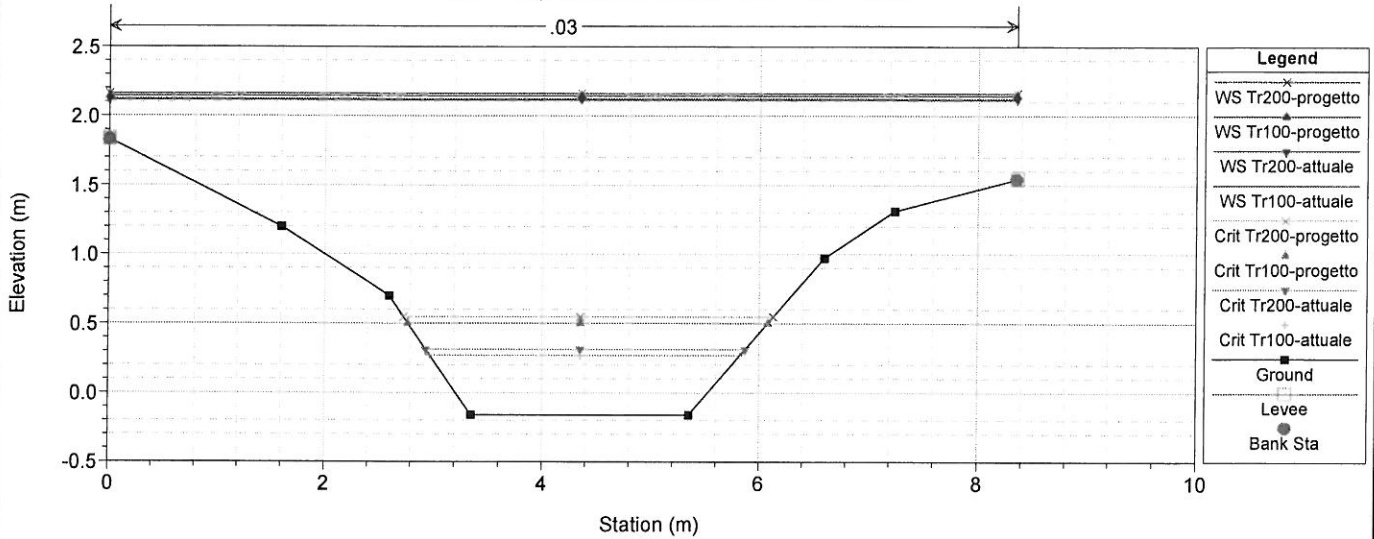
nugolaio-ceria-2006 Plan: Plan 09 3/11/2006
 Geom: nugolaio-att Flow: attuale
 River = nugolaio-ceria Reach = nu3 RS = 2316



nugolaio-ceria-2006 Plan: Plan 09 3/11/2006

Geom: nugolaio-att Flow: attuale

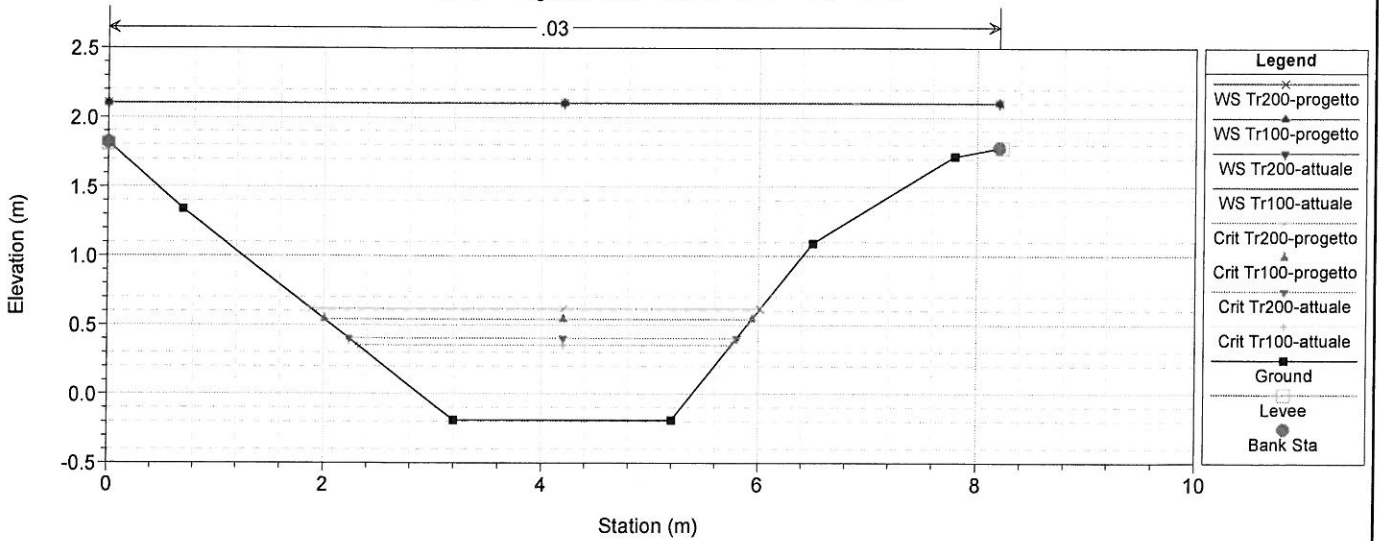
River = nugolaio-ceria Reach = nu3 RS = 2302



nugolaio-ceria-2006 Plan: Plan 09 3/11/2006

Geom: nugolaio-att Flow: attuale

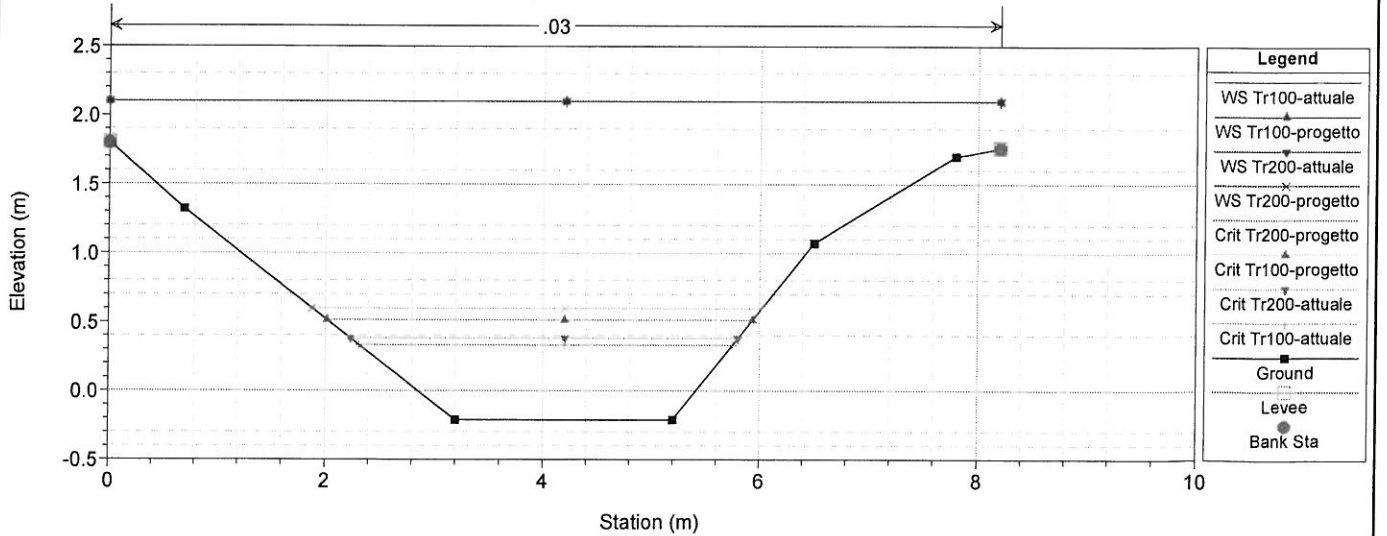
River = nugolaio-ceria Reach = nu3 RS = 2301



nugolaio-ceria-2006 Plan: Plan 09 3/11/2006

Geom: nugolaio-att Flow: attuale

River = nugolaio-ceria Reach = nu3 RS = 2300.5

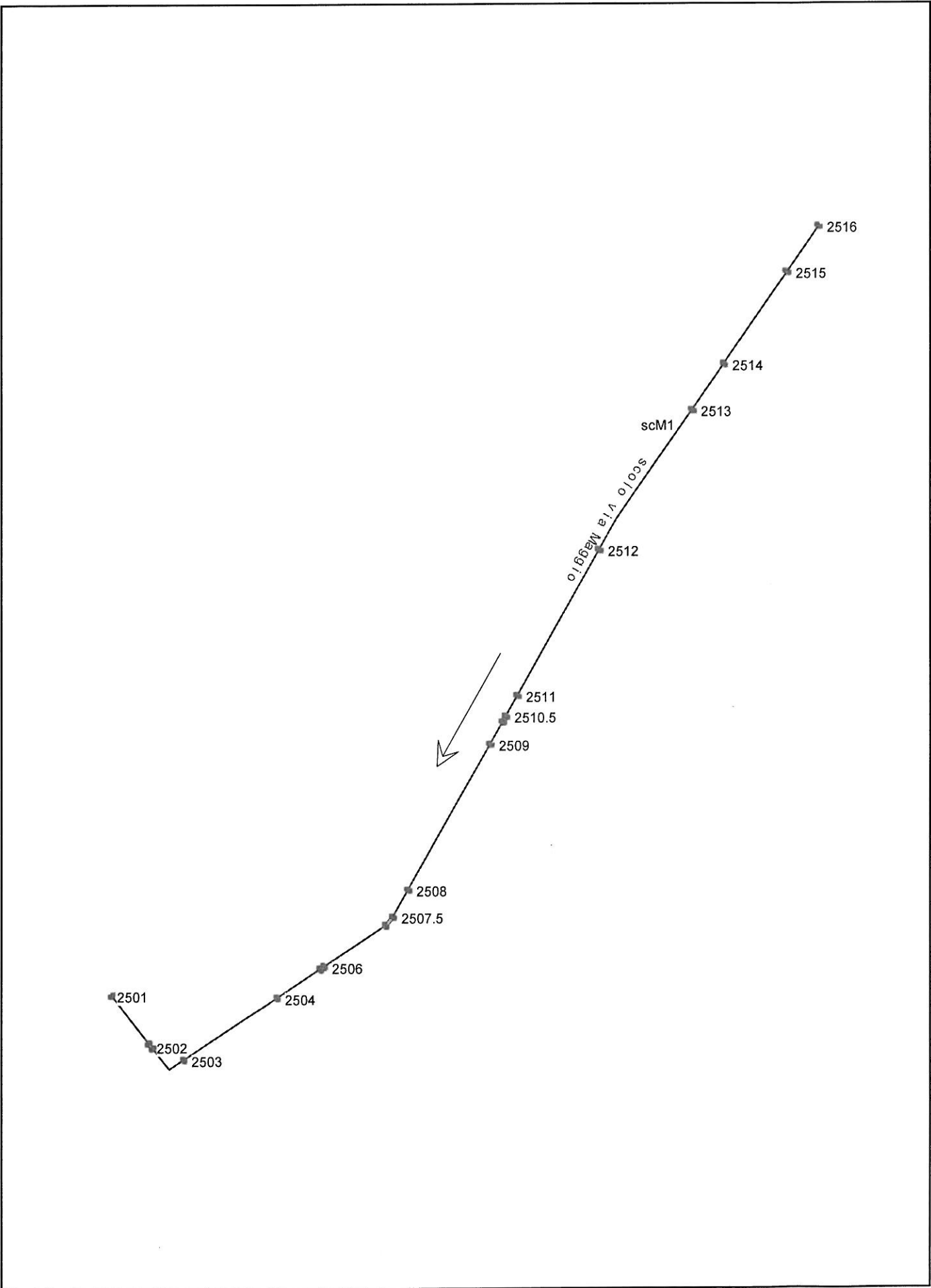


HEC-RAS Plan:

| Reach | River Sta | Profile | Q Total (m3/s) | Min Ch El (m) | W.S. Elev (m) | Crit W.S. (m) | E.G. Elev (m) | E.G. Slope (m/m) | Vel Chnl (m/s) | Flow Area (m2) | Top Width (m) | Froude # Chl |
|-------|-----------|----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------|-------------------|-------------------|------------------|--------------|
| nu3 | 2318 | Tr100-attuale | 2.20 | 0.84 | 2.29 | 1.31 | 2.30 | 0.000107 | 0.30 | 7.39 | 8.49 | 0.10 |
| nu3 | 2318 | Tr100-progetto | 4.10 | 0.84 | 2.56 | 1.52 | 2.57 | 0.000166 | 0.42 | 9.81 | 9.24 | 0.13 |
| nu3 | 2318 | Tr200-attuale | 2.60 | 0.84 | 2.35 | 1.36 | 2.35 | 0.000126 | 0.33 | 7.86 | 8.69 | 0.11 |
| nu3 | 2318 | Tr200-progetto | 5.10 | 0.84 | 2.69 | 1.59 | 2.70 | 0.000185 | 0.47 | 10.97 | 9.43 | 0.14 |
| nu3 | 2317 | Tr100-attuale | 2.20 | 0.76 | 2.28 | 1.21 | 2.28 | 0.000115 | 0.31 | 7.12 | 8.00 | 0.10 |
| nu3 | 2317 | Tr100-progetto | 4.10 | 0.76 | 2.54 | 1.41 | 2.55 | 0.000188 | 0.44 | 9.33 | 8.88 | 0.14 |
| nu3 | 2317 | Tr200-attuale | 2.60 | 0.76 | 2.33 | 1.26 | 2.34 | 0.000137 | 0.34 | 7.54 | 8.18 | 0.11 |
| nu3 | 2317 | Tr200-progetto | 5.10 | 0.76 | 2.66 | 1.50 | 2.67 | 0.000213 | 0.49 | 10.43 | 9.29 | 0.15 |
| nu3 | 2316 | Tr100-attuale | 2.20 | 0.63 | 2.24 | 1.09 | 2.24 | 0.000101 | 0.30 | 7.43 | 7.99 | 0.10 |
| nu3 | 2316 | Tr100-progetto | 4.10 | 0.63 | 2.47 | 1.30 | 2.48 | 0.000190 | 0.43 | 9.43 | 9.22 | 0.14 |
| nu3 | 2316 | Tr200-attuale | 2.60 | 0.63 | 2.28 | 1.13 | 2.29 | 0.000125 | 0.33 | 7.78 | 8.20 | 0.11 |
| nu3 | 2316 | Tr200-progetto | 5.10 | 0.63 | 2.58 | 1.41 | 2.60 | 0.000222 | 0.49 | 10.48 | 9.70 | 0.15 |
| nu3 | 2314 | Tr100-attuale | 2.20 | 0.58 | 2.23 | 1.04 | 2.23 | 0.000091 | 0.28 | 7.79 | 8.36 | 0.09 |
| nu3 | 2314 | Tr100-progetto | 4.10 | 0.58 | 2.45 | 1.25 | 2.46 | 0.000171 | 0.42 | 9.75 | 9.20 | 0.13 |
| nu3 | 2314 | Tr200-attuale | 2.60 | 0.58 | 2.27 | 1.09 | 2.28 | 0.000113 | 0.32 | 8.13 | 8.52 | 0.10 |
| nu3 | 2314 | Tr200-progetto | 5.10 | 0.58 | 2.56 | 1.36 | 2.57 | 0.000199 | 0.47 | 10.74 | 9.39 | 0.14 |
| nu3 | 2313 | Tr100-attuale | 2.20 | 0.45 | 2.21 | 0.91 | 2.21 | 0.000069 | 0.26 | 8.60 | 8.65 | 0.08 |
| nu3 | 2313 | Tr100-progetto | 4.10 | 0.45 | 2.42 | 1.12 | 2.42 | 0.000143 | 0.39 | 10.48 | 9.59 | 0.12 |
| nu3 | 2313 | Tr200-attuale | 2.60 | 0.45 | 2.25 | 0.96 | 2.25 | 0.000088 | 0.29 | 8.92 | 8.83 | 0.09 |
| nu3 | 2313 | Tr200-progetto | 5.10 | 0.45 | 2.52 | 1.22 | 2.53 | 0.000169 | 0.45 | 11.44 | 9.60 | 0.13 |
| nu3 | 2311 | Tr100-attuale | 2.20 | 0.45 | 2.20 | 0.91 | 2.21 | 0.000067 | 0.26 | 8.62 | 8.44 | 0.08 |
| nu3 | 2311 | Tr100-progetto | 4.10 | 0.45 | 2.40 | 1.11 | 2.41 | 0.000142 | 0.40 | 10.33 | 9.00 | 0.12 |
| nu3 | 2311 | Tr200-attuale | 2.60 | 0.45 | 2.24 | 0.96 | 2.24 | 0.000086 | 0.29 | 8.91 | 8.56 | 0.09 |
| nu3 | 2311 | Tr200-progetto | 5.10 | 0.45 | 2.50 | 1.23 | 2.51 | 0.000171 | 0.46 | 11.20 | 9.00 | 0.13 |
| nu3 | 2310 | Tr100-attuale | 2.20 | 0.36 | 2.19 | 0.82 | 2.19 | 0.000057 | 0.24 | 9.32 | 9.25 | 0.08 |
| nu3 | 2310 | Tr100-progetto | 4.10 | 0.36 | 2.37 | 1.04 | 2.37 | 0.000140 | 0.37 | 11.15 | 11.20 | 0.12 |
| nu3 | 2310 | Tr200-attuale | 2.60 | 0.36 | 2.22 | 0.87 | 2.22 | 0.000074 | 0.27 | 9.60 | 9.42 | 0.09 |
| nu3 | 2310 | Tr200-progetto | 5.10 | 0.36 | 2.46 | 1.14 | 2.46 | 0.000165 | 0.42 | 12.16 | 11.20 | 0.13 |
| nu3 | 2309.1 | Tr100-attuale | 2.20 | 0.32 | 2.19 | 0.77 | 2.19 | 0.000052 | 0.23 | 9.68 | 9.47 | 0.07 |
| nu3 | 2309.1 | Tr100-progetto | 4.10 | 0.32 | 2.36 | 1.00 | 2.37 | 0.000125 | 0.35 | 11.56 | 11.20 | 0.11 |
| nu3 | 2309.1 | Tr200-attuale | 2.60 | 0.32 | 2.22 | 0.83 | 2.22 | 0.000069 | 0.26 | 9.97 | 9.88 | 0.08 |
| nu3 | 2309.1 | Tr200-progetto | 5.10 | 0.32 | 2.45 | 1.10 | 2.46 | 0.000150 | 0.41 | 12.57 | 11.20 | 0.12 |
| nu3 | 2309 | Tr100-attuale | 2.20 | 0.22 | 2.17 | 0.68 | 2.17 | 0.000084 | 0.25 | 8.95 | 8.85 | 0.08 |
| nu3 | 2309 | Tr100-progetto | 4.10 | 0.22 | 2.32 | 0.89 | 2.32 | 0.000146 | 0.40 | 10.27 | 8.85 | 0.12 |
| nu3 | 2309 | Tr200-attuale | 2.60 | 0.22 | 2.19 | 0.73 | 2.19 | 0.000083 | 0.28 | 9.16 | 8.85 | 0.09 |
| nu3 | 2309 | Tr200-progetto | 5.10 | 0.22 | 2.39 | 0.98 | 2.40 | 0.000186 | 0.47 | 10.96 | 8.85 | 0.13 |
| nu3 | 2308.5 | Tr100-attuale | 2.20 | 0.20 | 2.17 | 0.53 | 2.17 | 0.000048 | 0.22 | 10.03 | 8.85 | 0.07 |
| nu3 | 2308.5 | Tr100-progetto | 4.10 | 0.20 | 2.31 | 0.70 | 2.32 | 0.000115 | 0.36 | 11.34 | 8.85 | 0.10 |
| nu3 | 2308.5 | Tr200-attuale | 2.60 | 0.20 | 2.19 | 0.58 | 2.19 | 0.000063 | 0.25 | 10.24 | 8.85 | 0.08 |
| nu3 | 2308.5 | Tr200-progetto | 5.10 | 0.20 | 2.39 | 0.78 | 2.40 | 0.000148 | 0.42 | 12.03 | 8.85 | 0.12 |
| nu3 | 2308 | Bridge | | | | | | | | | | |
| nu3 | 2307.5 | Tr100-attuale | 2.20 | 0.16 | 2.16 | 0.52 | 2.16 | 0.000048 | 0.22 | 9.98 | 8.85 | 0.07 |
| nu3 | 2307.5 | Tr100-progetto | 4.10 | 0.16 | 2.28 | 0.69 | 2.29 | 0.000121 | 0.37 | 11.09 | 8.85 | 0.11 |
| nu3 | 2307.5 | Tr200-attuale | 2.60 | 0.16 | 2.18 | 0.56 | 2.18 | 0.000064 | 0.26 | 10.15 | 8.85 | 0.08 |
| nu3 | 2307.5 | Tr200-progetto | 5.10 | 0.16 | 2.34 | 0.77 | 2.35 | 0.000162 | 0.44 | 11.63 | 8.85 | 0.12 |
| nu3 | 2307 | Tr100-attuale | 2.20 | 0.17 | 2.15 | | 2.16 | 0.000046 | 0.22 | 10.14 | 9.40 | 0.07 |
| nu3 | 2307 | Tr100-progetto | 4.10 | 0.17 | 2.27 | | 2.28 | 0.000117 | 0.36 | 11.27 | 9.40 | 0.11 |
| nu3 | 2307 | Tr200-attuale | 2.60 | 0.17 | 2.17 | | 2.18 | 0.000062 | 0.25 | 10.31 | 9.40 | 0.08 |
| nu3 | 2307 | Tr200-progetto | 5.10 | 0.17 | 2.33 | | 2.34 | 0.000157 | 0.43 | 11.81 | 9.40 | 0.12 |
| nu3 | 2306 | Tr100-attuale | 2.20 | 0.06 | 2.14 | 0.52 | 2.15 | 0.000038 | 0.21 | 10.53 | 8.75 | 0.06 |
| nu3 | 2306 | Tr100-progetto | 4.10 | 0.06 | 2.25 | 0.73 | 2.25 | 0.000107 | 0.36 | 11.46 | 9.10 | 0.10 |
| nu3 | 2306 | Tr200-attuale | 2.60 | 0.06 | 2.16 | 0.57 | 2.16 | 0.000052 | 0.24 | 10.66 | 8.81 | 0.07 |
| nu3 | 2306 | Tr200-progetto | 5.10 | 0.06 | 2.30 | 0.83 | 2.30 | 0.000148 | 0.43 | 11.89 | 9.10 | 0.12 |
| nu3 | 2305 | Tr100-attuale | 2.20 | -0.04 | 2.13 | 0.42 | 2.13 | 0.000030 | 0.19 | 11.64 | 9.30 | 0.05 |
| nu3 | 2305 | Tr100-progetto | 4.10 | -0.04 | 2.21 | 0.63 | 2.22 | 0.000085 | 0.33 | 12.40 | 9.30 | 0.09 |
| nu3 | 2305 | Tr200-attuale | 2.60 | -0.04 | 2.14 | 0.47 | 2.15 | 0.000040 | 0.22 | 11.74 | 9.30 | 0.06 |
| nu3 | 2305 | Tr200-progetto | 5.10 | -0.04 | 2.25 | 0.72 | 2.26 | 0.000122 | 0.40 | 12.71 | 9.30 | 0.11 |
| nu3 | 2304.9 | Tr100-attuale | 2.00 | -0.09 | 2.13 | 0.20 | 2.13 | 0.000015 | 0.15 | 13.43 | 8.50 | 0.04 |
| nu3 | 2304.9 | Tr100-progetto | 4.00 | -0.09 | 2.21 | 0.37 | 2.22 | 0.000052 | 0.28 | 14.12 | 8.50 | 0.07 |
| nu3 | 2304.9 | Tr200-attuale | 2.30 | -0.09 | 2.14 | 0.23 | 2.15 | 0.000020 | 0.17 | 13.52 | 8.50 | 0.04 |
| nu3 | 2304.9 | Tr200-progetto | 4.50 | -0.09 | 2.25 | 0.41 | 2.25 | 0.000062 | 0.31 | 14.41 | 8.50 | 0.08 |
| nu3 | 2304 | Bridge | | | | | | | | | | |
| nu3 | 2303.1 | Tr100-attuale | 2.00 | -0.09 | 2.12 | 0.21 | 2.12 | 0.000016 | 0.15 | 13.09 | 8.50 | 0.04 |
| nu3 | 2303.1 | Tr100-progetto | 4.00 | -0.09 | 2.17 | 0.38 | 2.17 | 0.000060 | 0.30 | 13.47 | 8.50 | 0.08 |

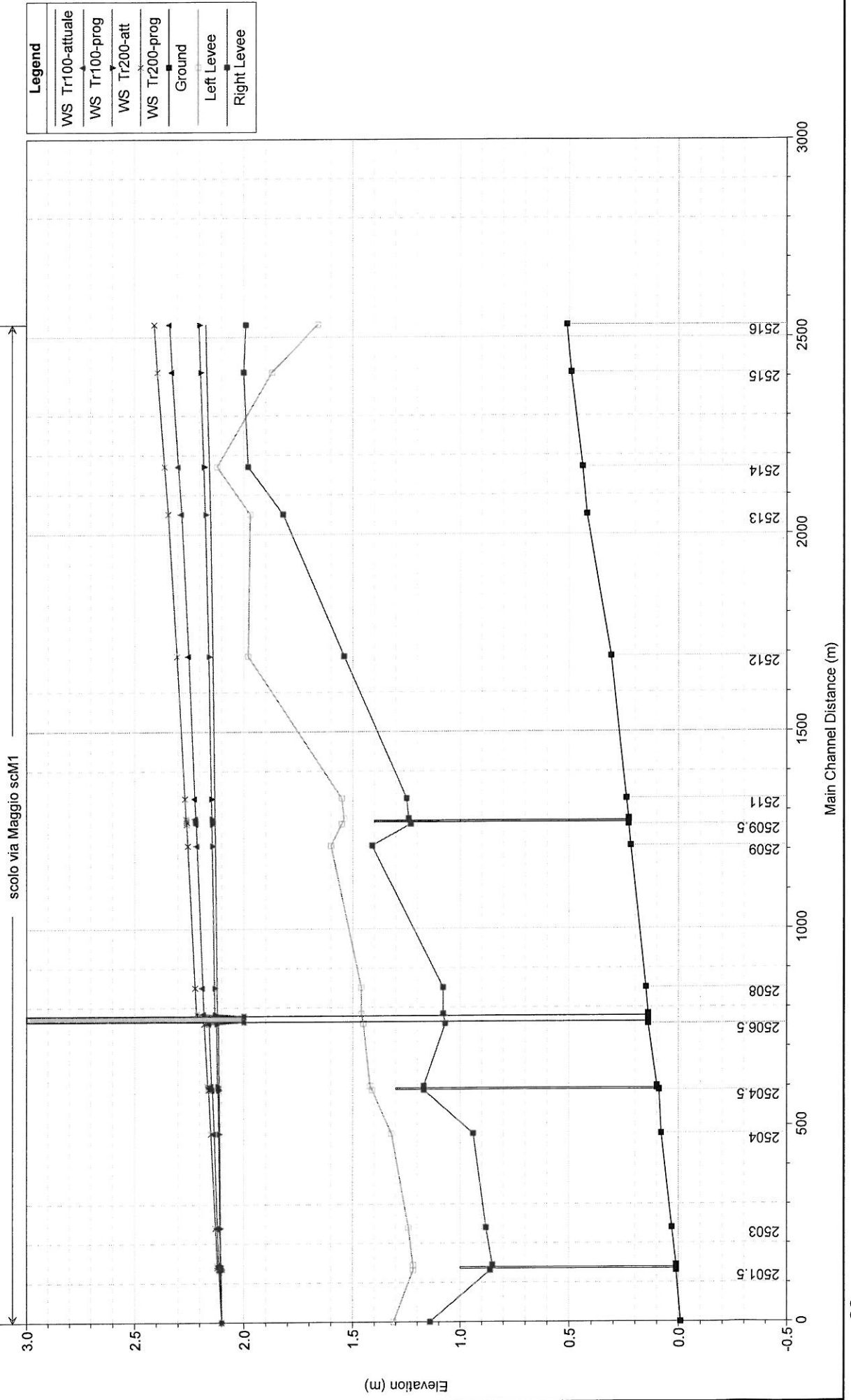
HEC-RAS Plan: (Continued)

| Reach | River Sta | Profile | Q Total (m3/s) | Min Ch El (m) | W.S. Elev (m) | Crit W.S. (m) | E.G. Elev (m) | E.G. Slope (m/m) | Vel Chnl (m/s) | Flow Area (m2) | Top Width (m) | Froude # Chl |
|-------|-----------|----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------|-------------------|-------------------|------------------|--------------|
| nu3 | 2303.1 | Tr200-attuale | 2.30 | -0.09 | 2.13 | 0.24 | 2.13 | 0.000021 | 0.17 | 13.15 | 8.50 | 0.04 |
| nu3 | 2303.1 | Tr200-progetto | 4.50 | -0.09 | 2.19 | 0.42 | 2.19 | 0.000073 | 0.33 | 13.65 | 8.50 | 0.08 |
| nu3 | 2303 | Tr100-attuale | 2.00 | -0.09 | 2.12 | 0.34 | 2.12 | 0.000024 | 0.17 | 11.54 | 8.50 | 0.05 |
| nu3 | 2303 | Tr100-progetto | 4.00 | -0.09 | 2.16 | 0.56 | 2.16 | 0.000086 | 0.34 | 11.88 | 8.50 | 0.09 |
| nu3 | 2303 | Tr200-attuale | 2.30 | -0.09 | 2.13 | 0.38 | 2.13 | 0.000031 | 0.20 | 11.59 | 8.50 | 0.05 |
| nu3 | 2303 | Tr200-progetto | 4.50 | -0.09 | 2.18 | 0.61 | 2.19 | 0.000105 | 0.37 | 12.05 | 8.50 | 0.10 |
| nu3 | 2302 | Tr100-attuale | 2.00 | -0.16 | 2.11 | 0.27 | 2.12 | 0.000023 | 0.17 | 11.59 | 8.35 | 0.05 |
| nu3 | 2302 | Tr100-progetto | 4.00 | -0.16 | 2.14 | 0.50 | 2.15 | 0.000087 | 0.34 | 11.83 | 8.35 | 0.09 |
| nu3 | 2302 | Tr200-attuale | 2.30 | -0.16 | 2.12 | 0.31 | 2.12 | 0.000030 | 0.20 | 11.63 | 8.35 | 0.05 |
| nu3 | 2302 | Tr200-progetto | 4.50 | -0.16 | 2.16 | 0.55 | 2.17 | 0.000107 | 0.38 | 11.97 | 8.35 | 0.10 |
| nu3 | 2301 | Tr100-attuale | 3.00 | -0.19 | 2.10 | 0.35 | 2.10 | 0.000045 | 0.25 | 11.95 | 8.20 | 0.07 |
| nu3 | 2301 | Tr100-progetto | 5.00 | -0.19 | 2.10 | 0.54 | 2.11 | 0.000125 | 0.42 | 11.97 | 8.20 | 0.11 |
| nu3 | 2301 | Tr200-attuale | 3.50 | -0.19 | 2.10 | 0.40 | 2.11 | 0.000061 | 0.29 | 11.96 | 8.20 | 0.08 |
| nu3 | 2301 | Tr200-progetto | 6.00 | -0.19 | 2.10 | 0.61 | 2.12 | 0.000179 | 0.50 | 11.98 | 8.20 | 0.13 |
| nu3 | 2300.5 | Tr100-attuale | 3.00 | -0.21 | 2.10 | 0.33 | 2.10 | 0.000043 | 0.25 | 12.11 | 8.20 | 0.07 |
| nu3 | 2300.5 | Tr100-progetto | 5.00 | -0.21 | 2.10 | 0.51 | 2.11 | 0.000121 | 0.41 | 12.11 | 8.20 | 0.11 |
| nu3 | 2300.5 | Tr200-attuale | 3.50 | -0.21 | 2.10 | 0.38 | 2.10 | 0.000059 | 0.29 | 12.11 | 8.20 | 0.08 |
| nu3 | 2300.5 | Tr200-progetto | 6.00 | -0.21 | 2.10 | 0.60 | 2.11 | 0.000174 | 0.50 | 12.11 | 8.20 | 0.13 |



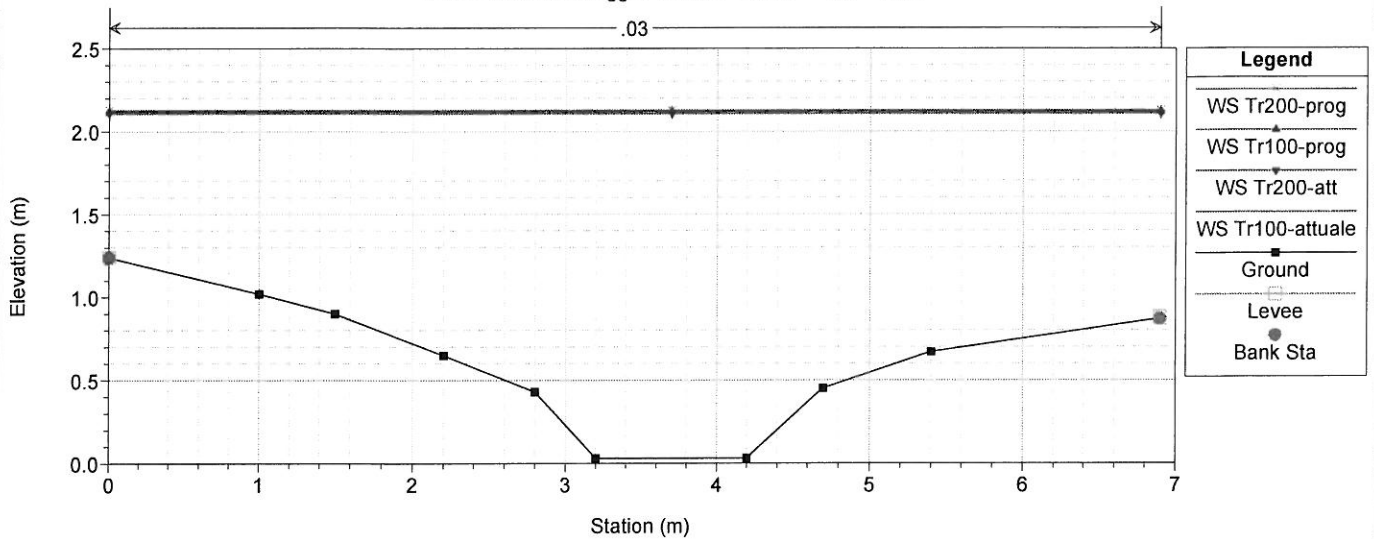
Scolo-maggiore2006 Plan: att 3/11/2006

Geom: scolo-via-maggiore-att Flow: attuale



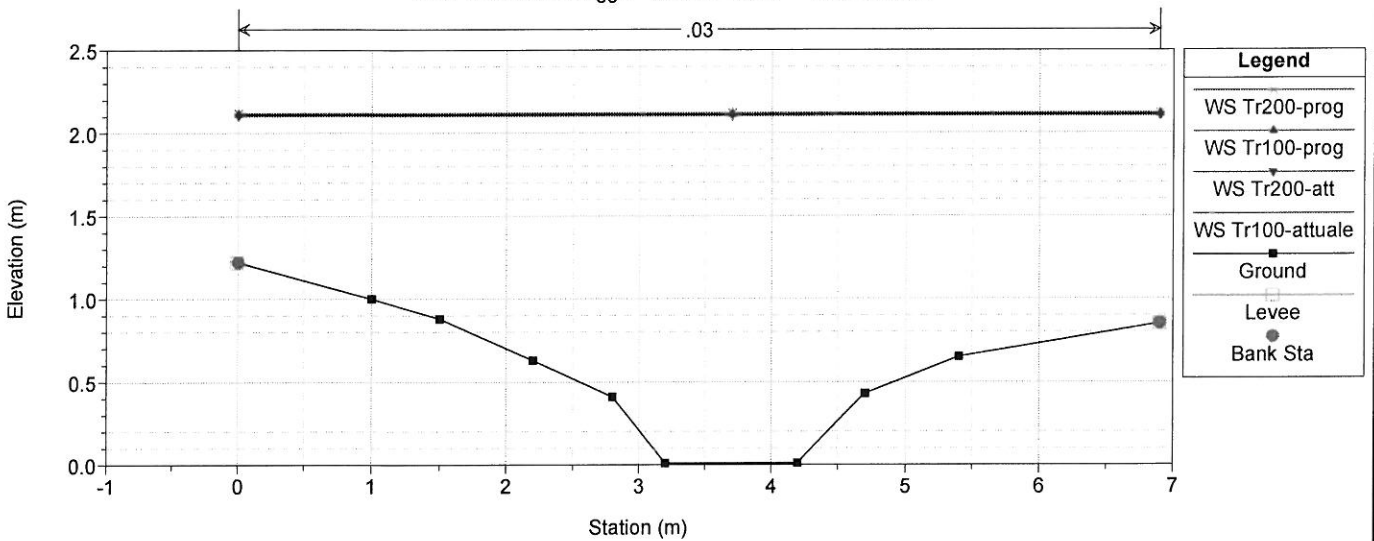
Scolo-maggiore2006 Plan: att 3/11/2006

Geom: scolo-via-maggiore-att Flow: attuale
 River = scolo via Maggio Reach = scM1 RS = 2503



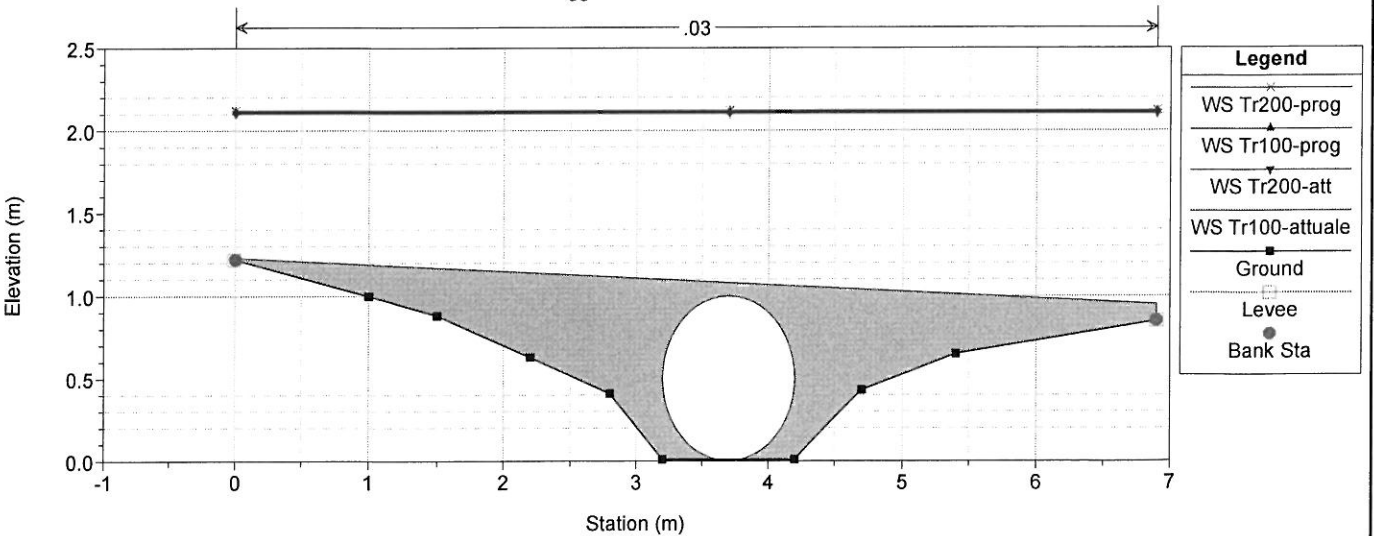
Scolo-maggiore2006 Plan: att 3/11/2006

Geom: scolo-via-maggiore-att Flow: attuale
 River = scolo via Maggio Reach = scM1 RS = 2502.5



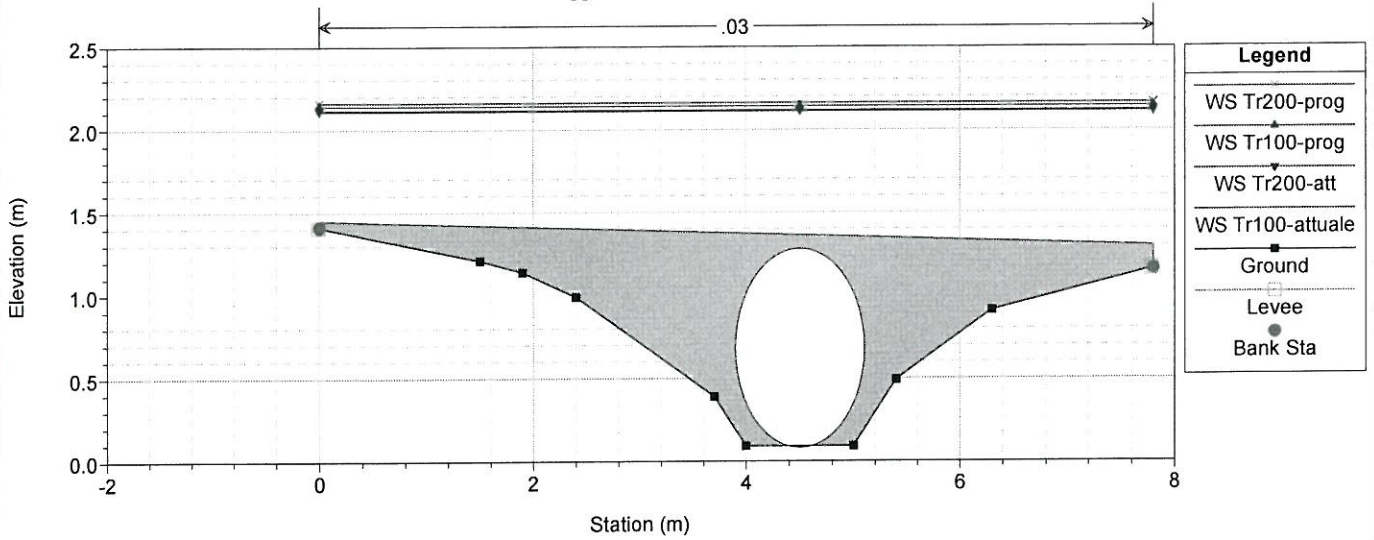
Scolo-maggiore2006 Plan: att 3/11/2006

Geom: scolo-via-maggiore-att Flow: attuale
 River = scolo via Maggio Reach = scM1 RS = 2502 Culv



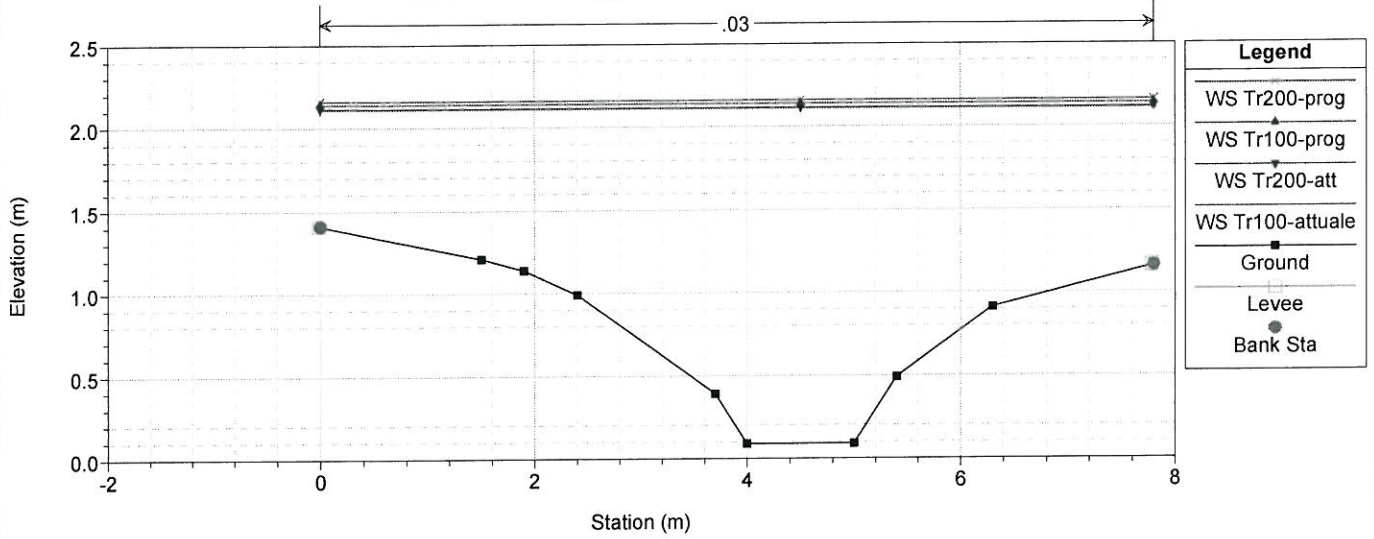
Scolo-maggiore2006 Plan: att 3/11/2006

Geom: scolo-via-maggiore-att Flow: attuale
 River = scolo via Maggio Reach = scM1 RS = 2505 Culv



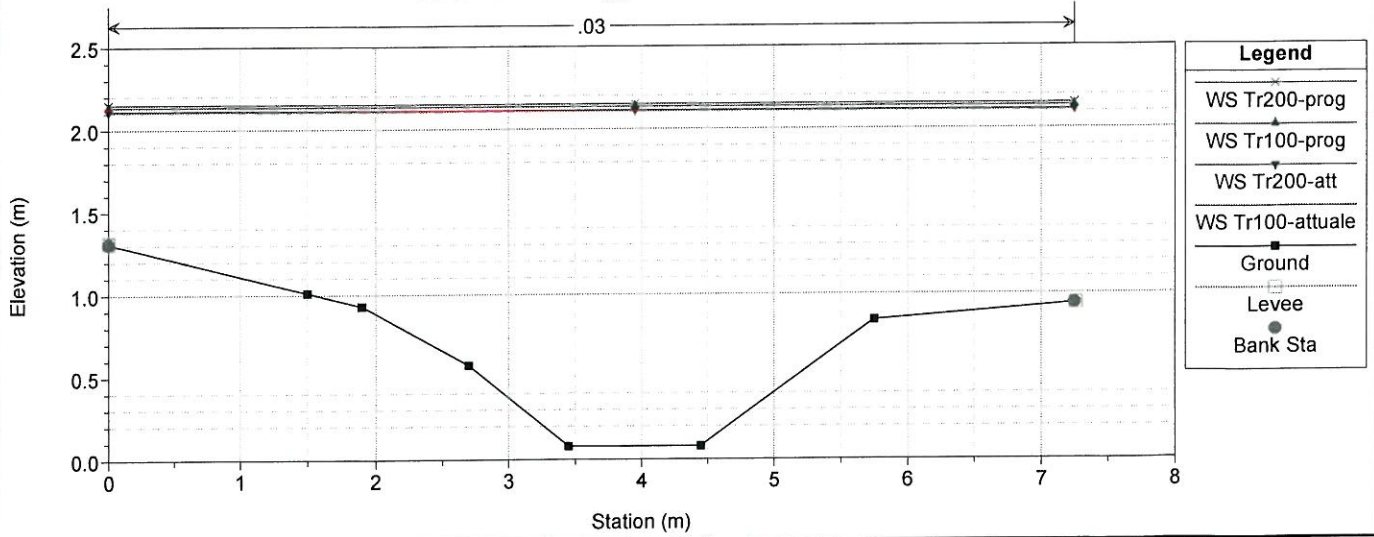
Scolo-maggiore2006 Plan: att 3/11/2006

Geom: scolo-via-maggiore-att Flow: attuale
 River = scolo via Maggio Reach = scM1 RS = 2504.5

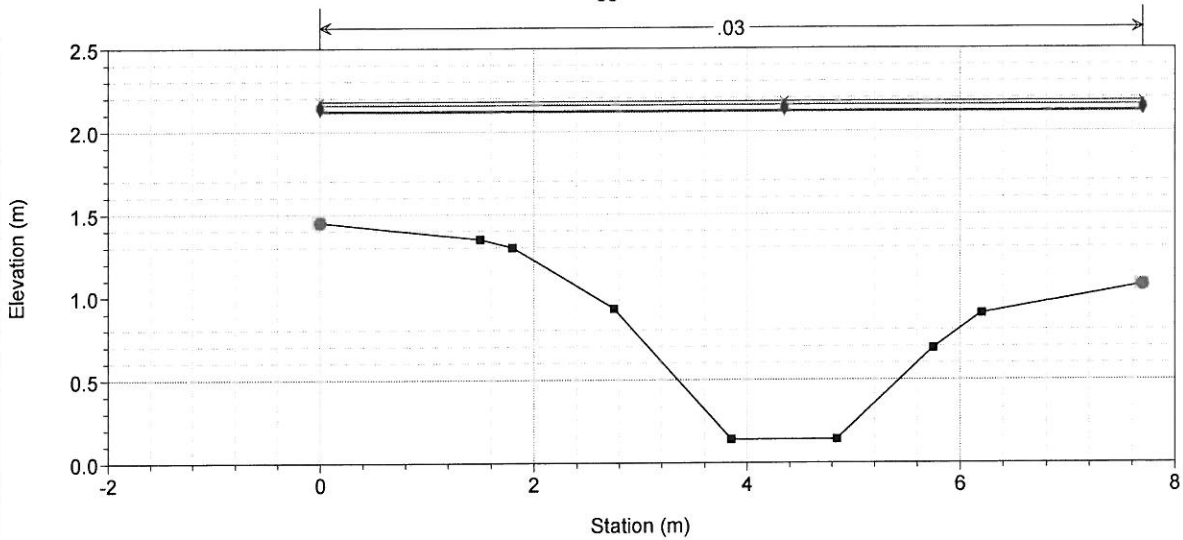


Scolo-maggiore2006 Plan: att 3/11/2006

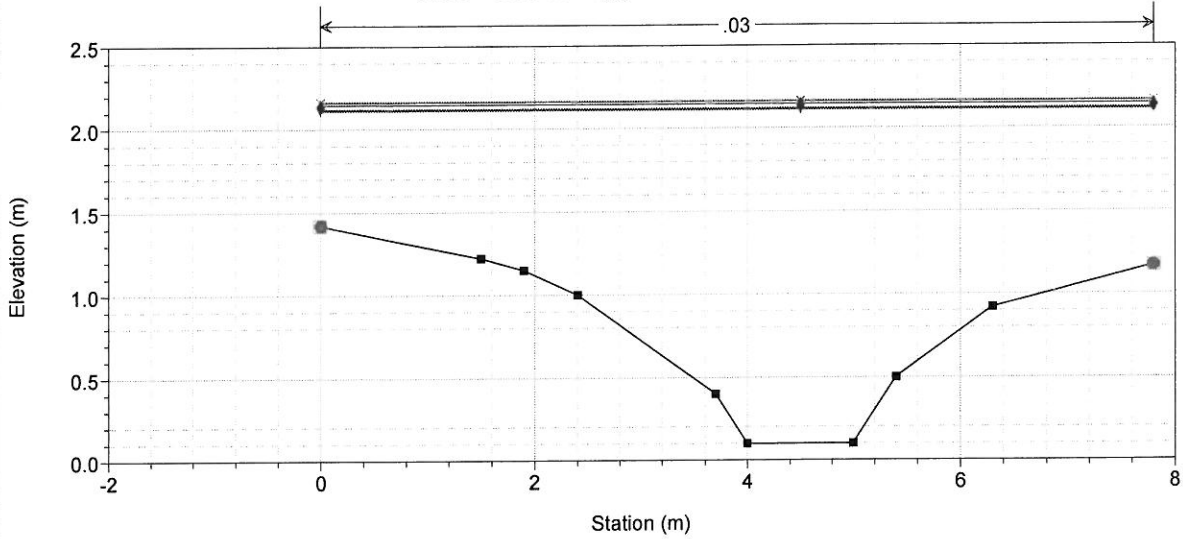
Geom: scolo-via-maggiore-att Flow: attuale
 River = scolo via Maggio Reach = scM1 RS = 2504



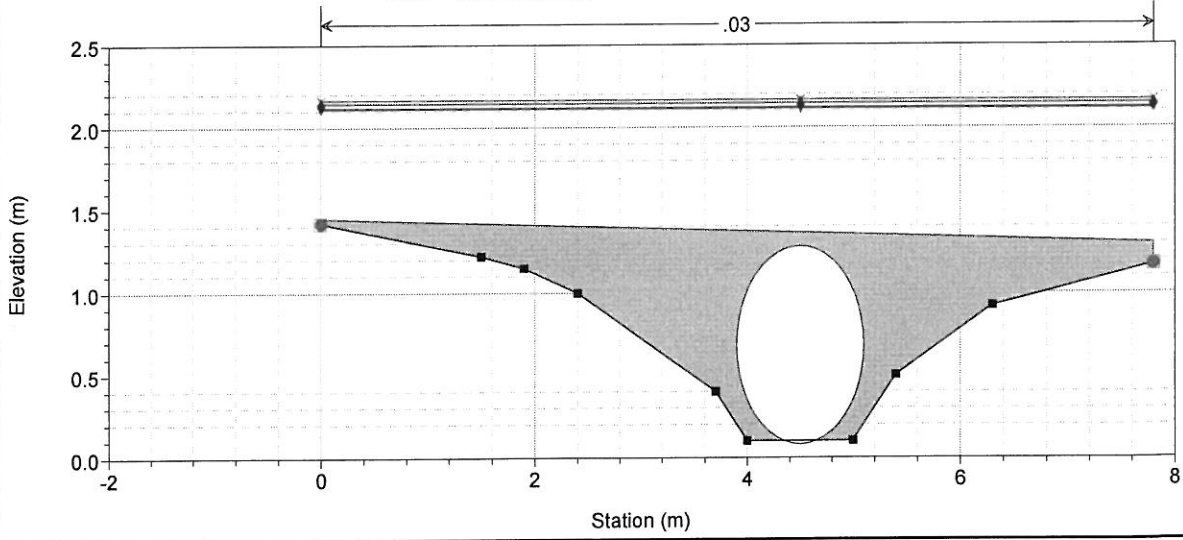
Scolo-maggiore2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: scolo-via-maggiore-att Flow: attuale
 River = scolo via Maggio Reach = scM1 RS = 2506.5



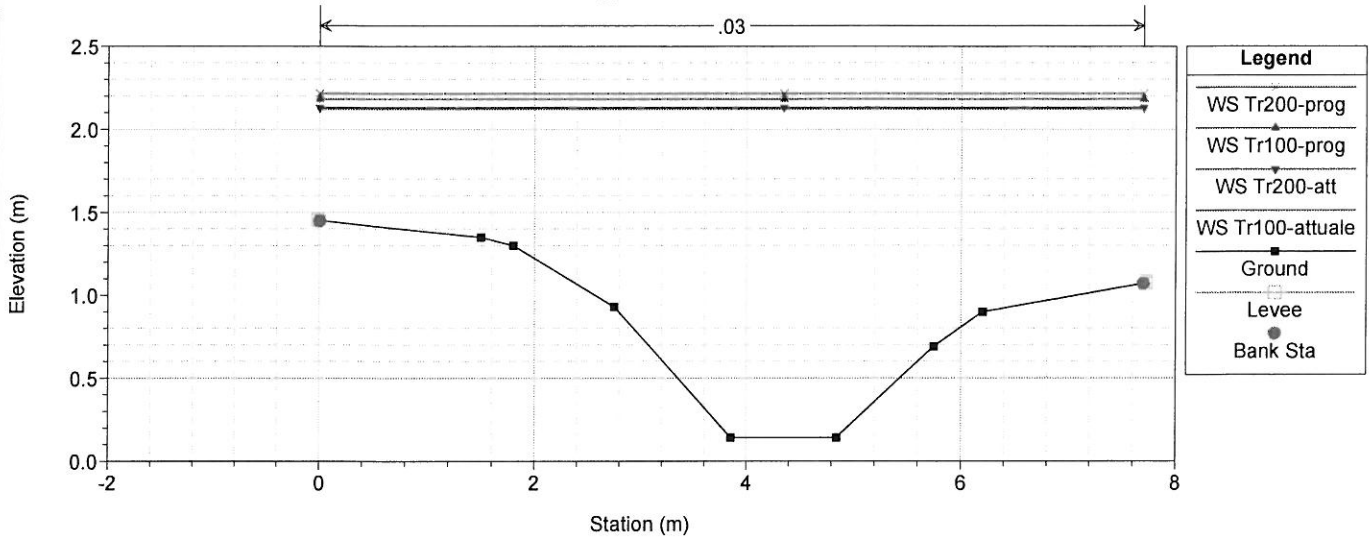
Scolo-maggiore2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: scolo-via-maggiore-att Flow: attuale
 River = scolo via Maggio Reach = scM1 RS = 2506



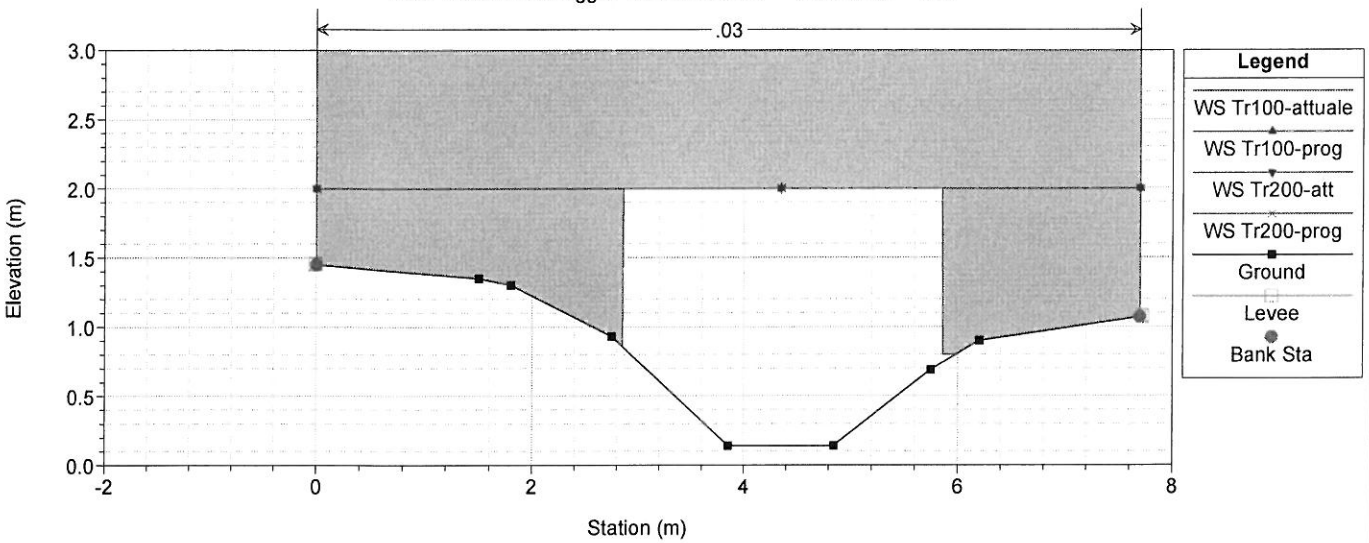
Scolo-maggiore2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: scolo-via-maggiore-att Flow: attuale
 River = scolo via Maggio Reach = scM1 RS = 2505 Culv



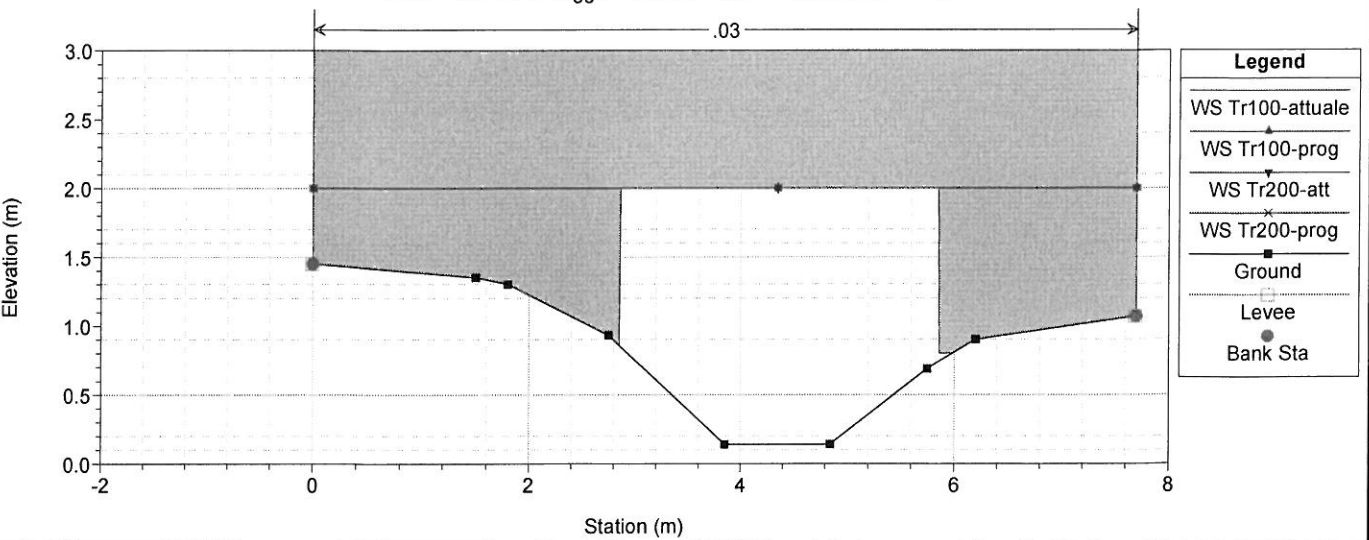
Scolo-maggiore2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: scolo-via-maggiore-att Flow: attuale
 River = scolo via Maggio Reach = scM1 RS = 2507.5



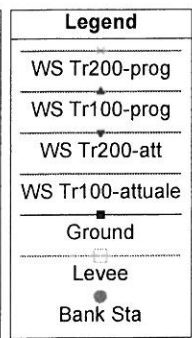
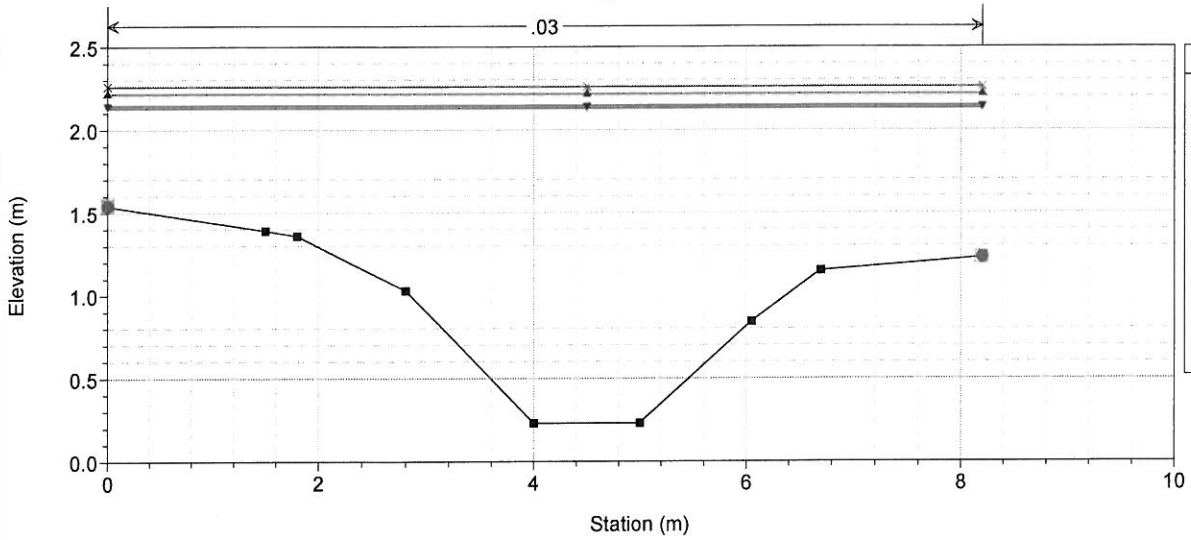
Scolo-maggiore2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: scolo-via-maggiore-att Flow: attuale
 River = scolo via Maggio Reach = scM1 RS = 2507 BR



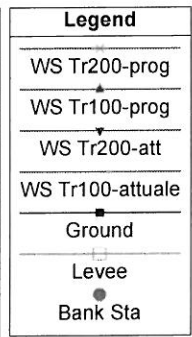
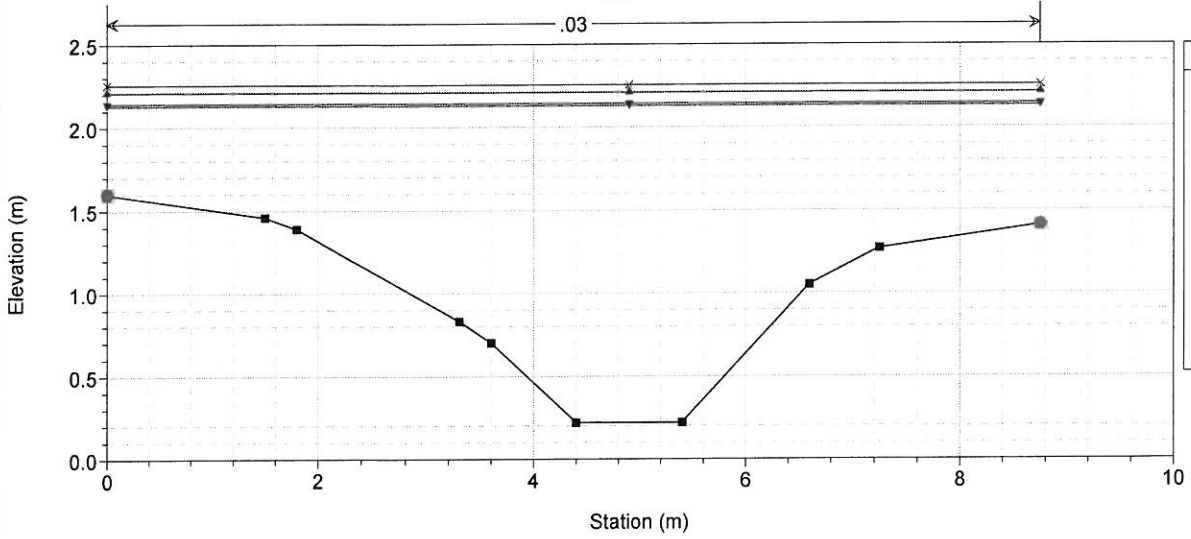
Scolo-maggiore2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: scolo-via-maggiore-att Flow: attuale
 River = scolo via Maggio Reach = scM1 RS = 2507 BR



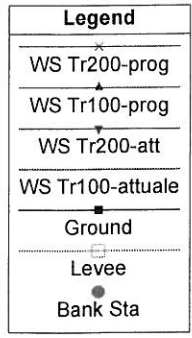
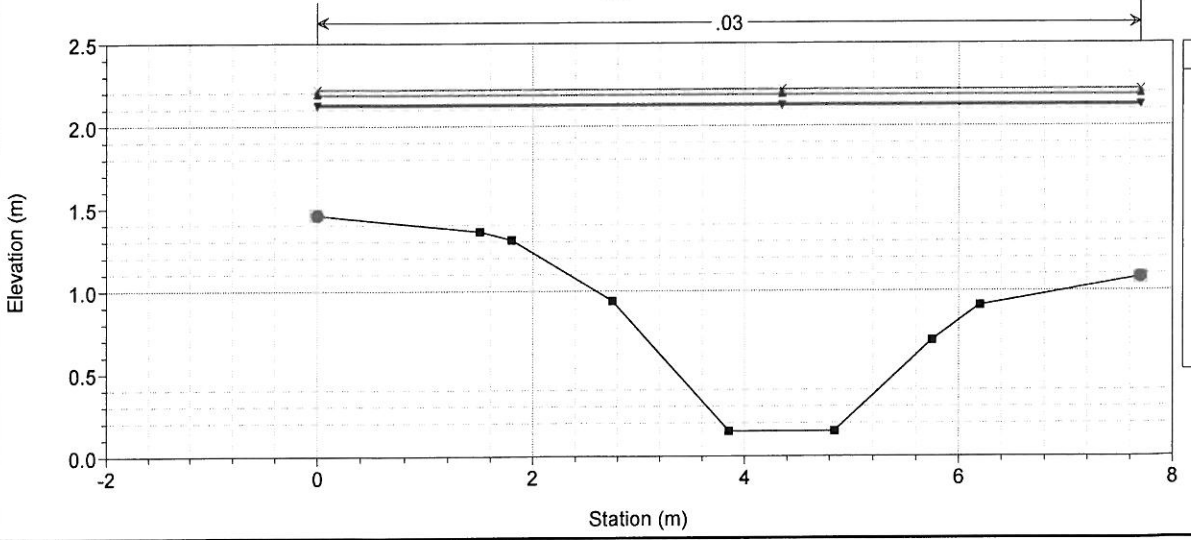
Scolo-maggiore2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: scolo-via-maggiore-att Flow: attuale
 River = scolo via Maggio Reach = scM1 RS = 2509.5



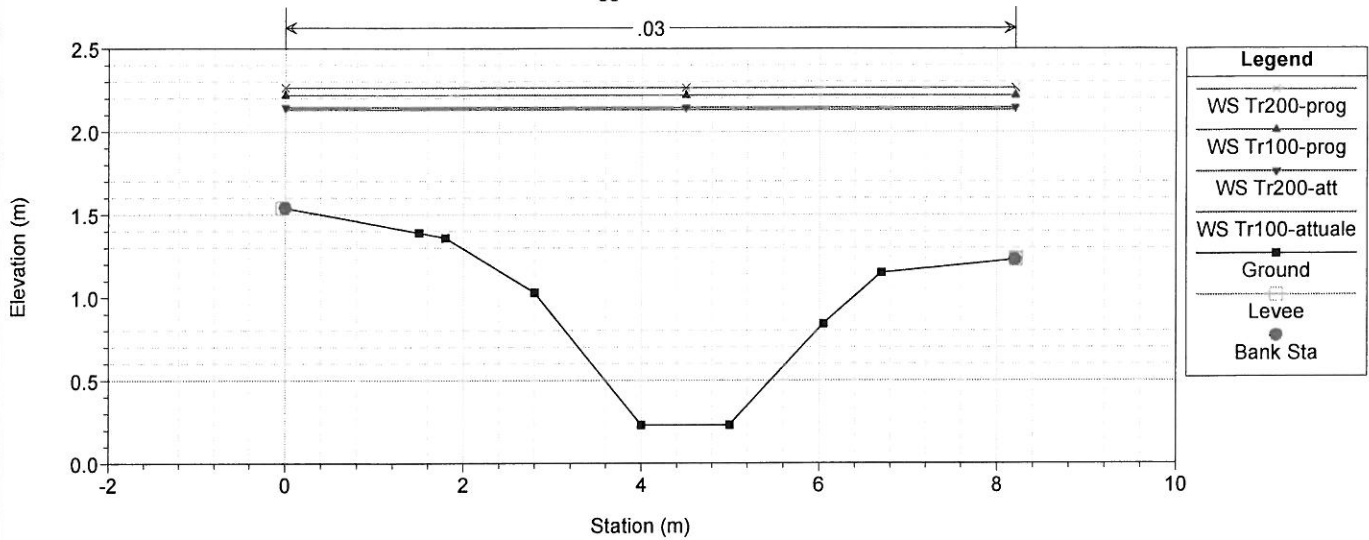
Scolo-maggiore2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: scolo-via-maggiore-att Flow: attuale
 River = scolo via Maggio Reach = scM1 RS = 2509



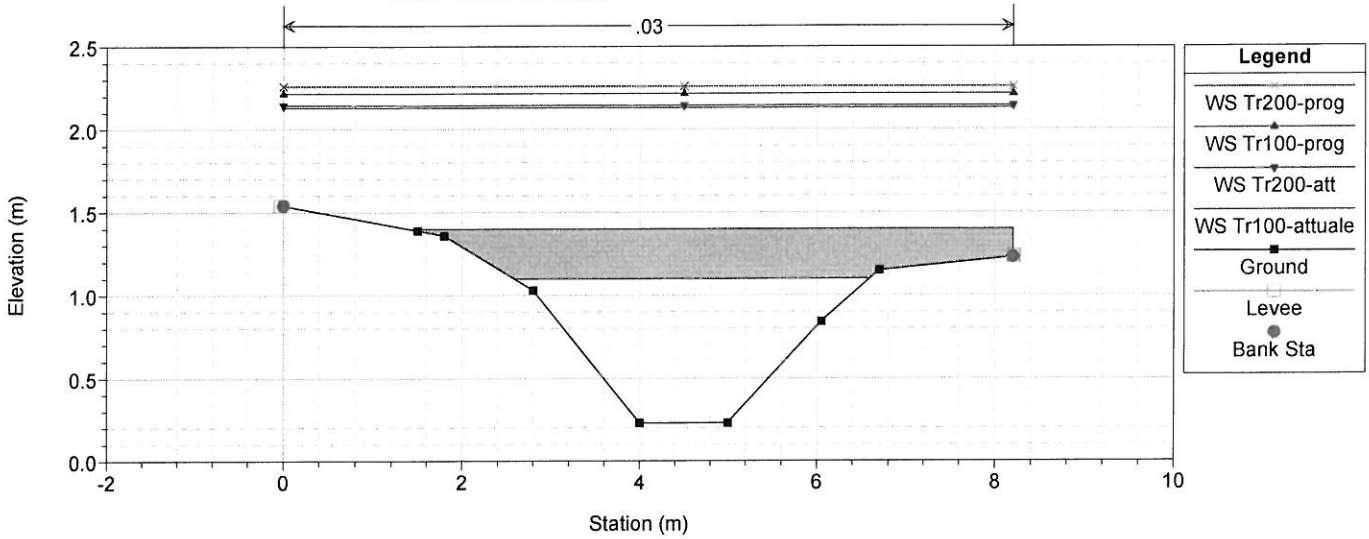
Scolo-maggiore2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: scolo-via-maggiore-att Flow: attuale
 River = scolo via Maggio Reach = scM1 RS = 2508



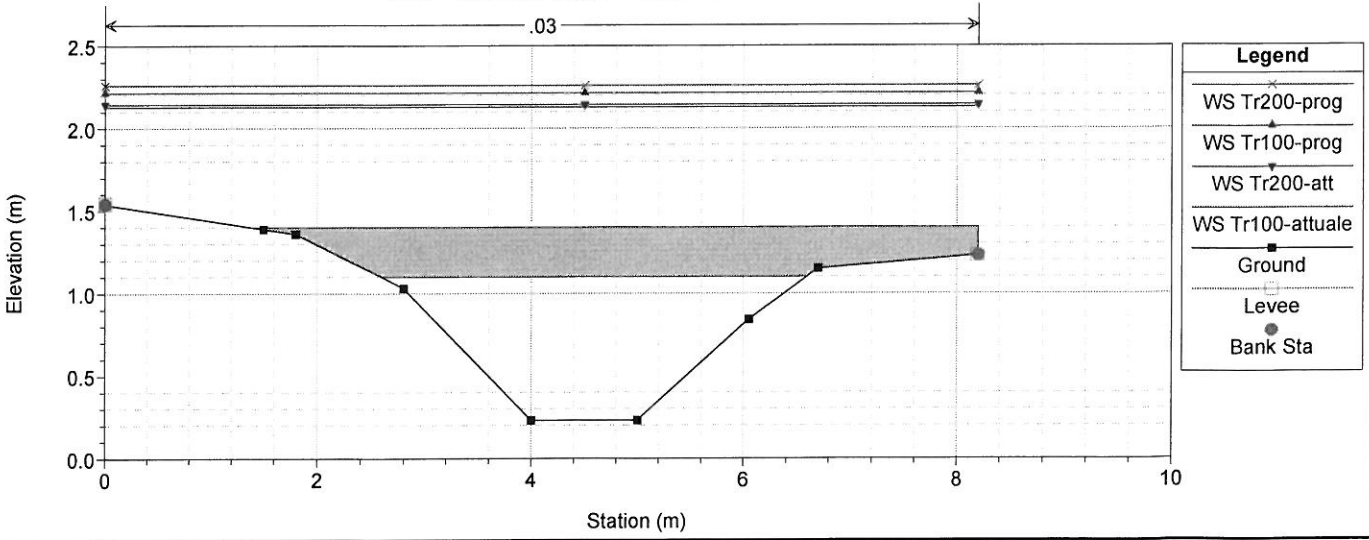
Scolo-maggiore2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: scolo-via-maggiore-att Flow: attuale
 River = scolo via Maggio Reach = scM1 RS = 2510.5



Scolo-maggiore2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: scolo-via-maggiore-att Flow: attuale
 River = scolo via Maggio Reach = scM1 RS = 2510 BR

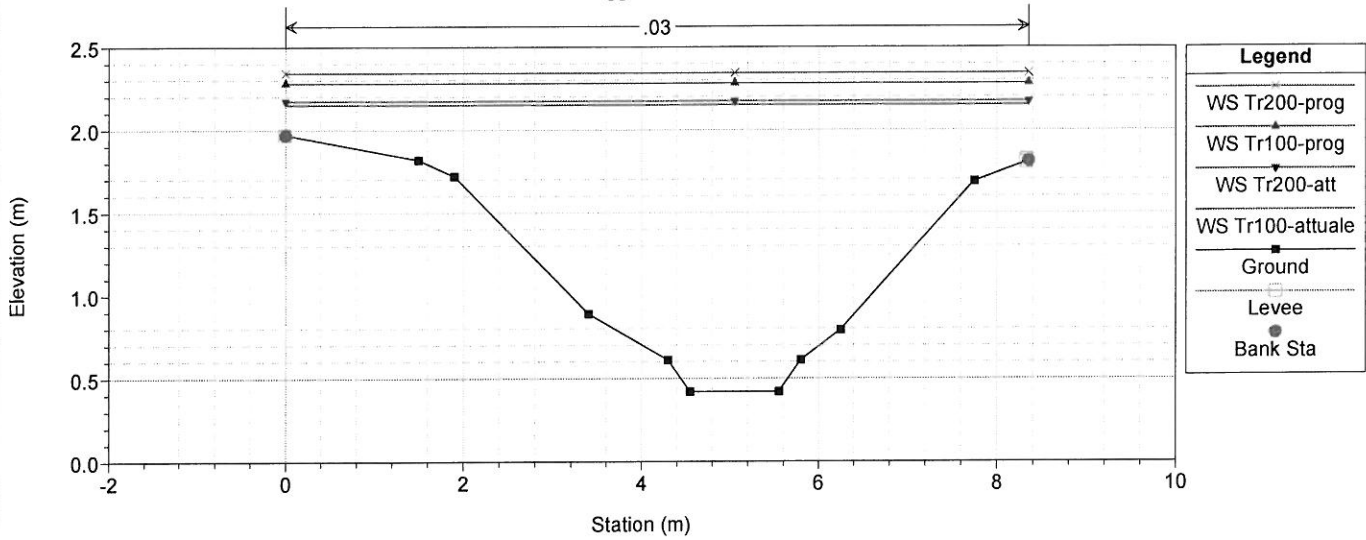


Scolo-maggiore2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: scolo-via-maggiore-att Flow: attuale
 River = scolo via Maggio Reach = scM1 RS = 2510 BR



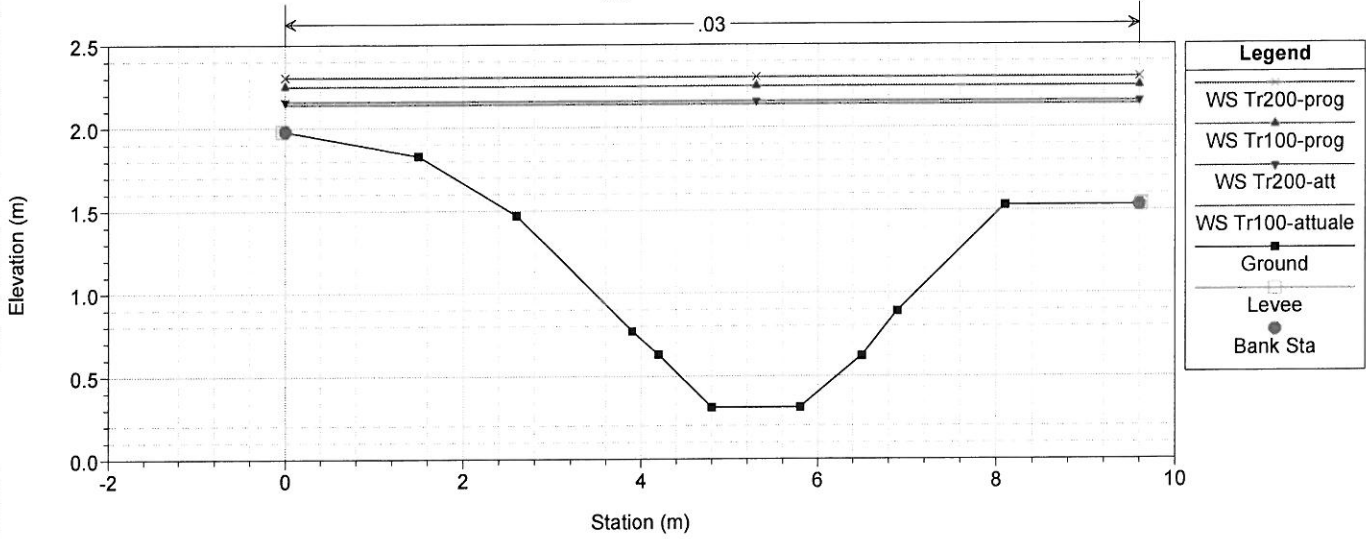
Scolo-maggiore2006 Plan: att 3/11/2006

Geom: scolo-via-maggiore-att Flow: attuale
 River = scolo via Maggio Reach = scM1 RS = 2513



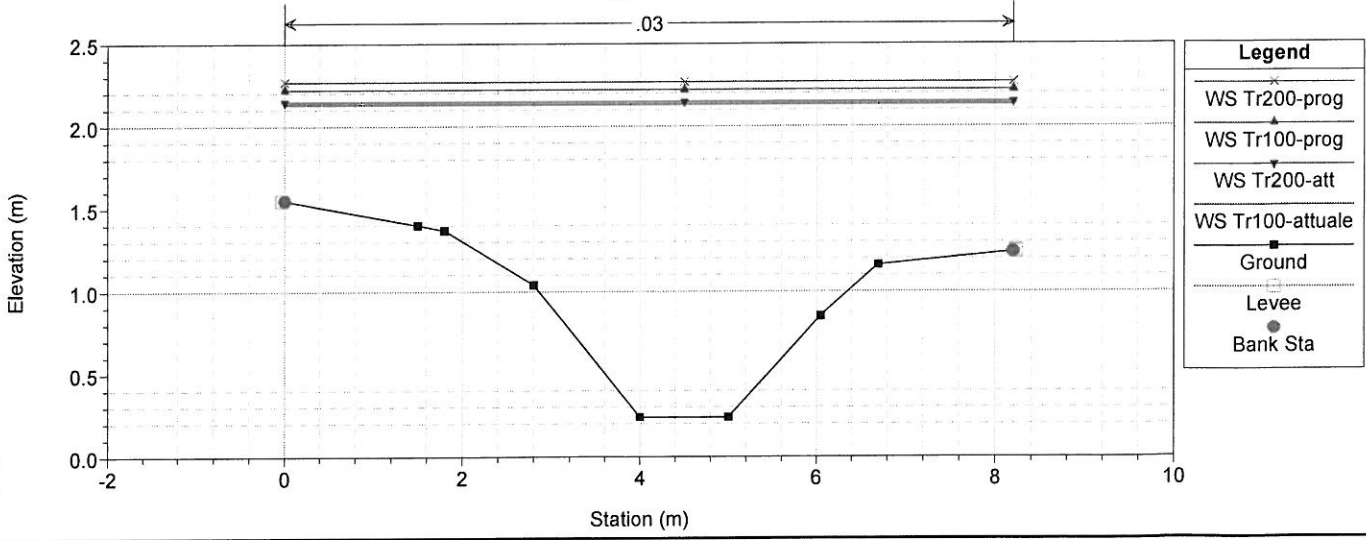
Scolo-maggiore2006 Plan: att 3/11/2006

Geom: scolo-via-maggiore-att Flow: attuale
 River = scolo via Maggio Reach = scM1 RS = 2512



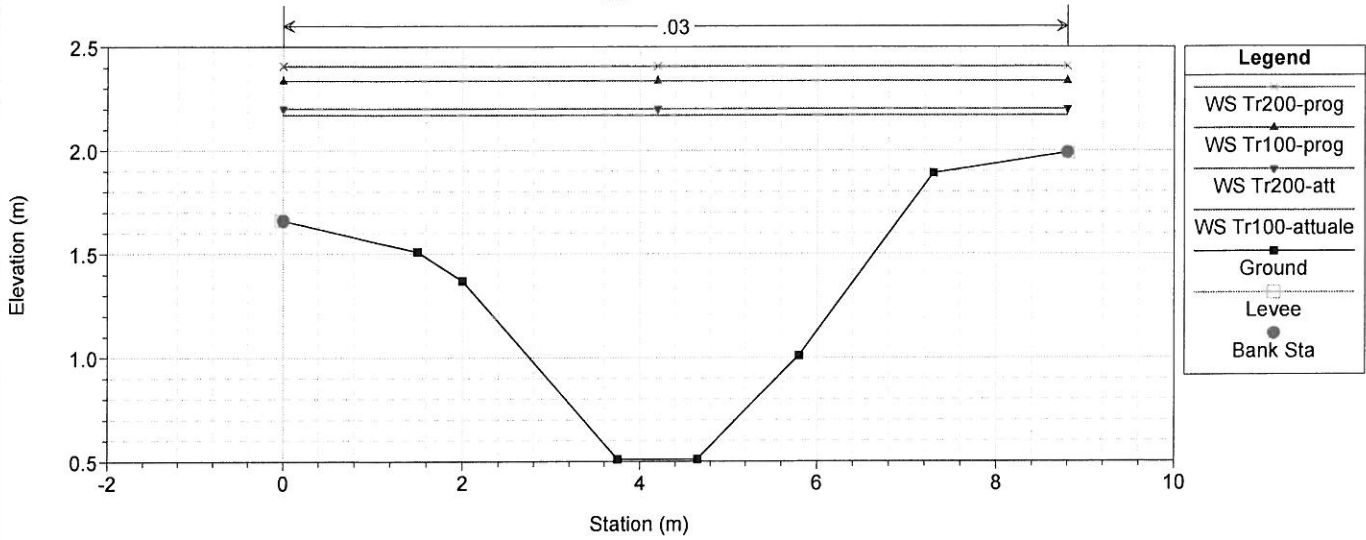
Scolo-maggiore2006 Plan: att 3/11/2006

Geom: scolo-via-maggiore-att Flow: attuale
 River = scolo via Maggio Reach = scM1 RS = 2511



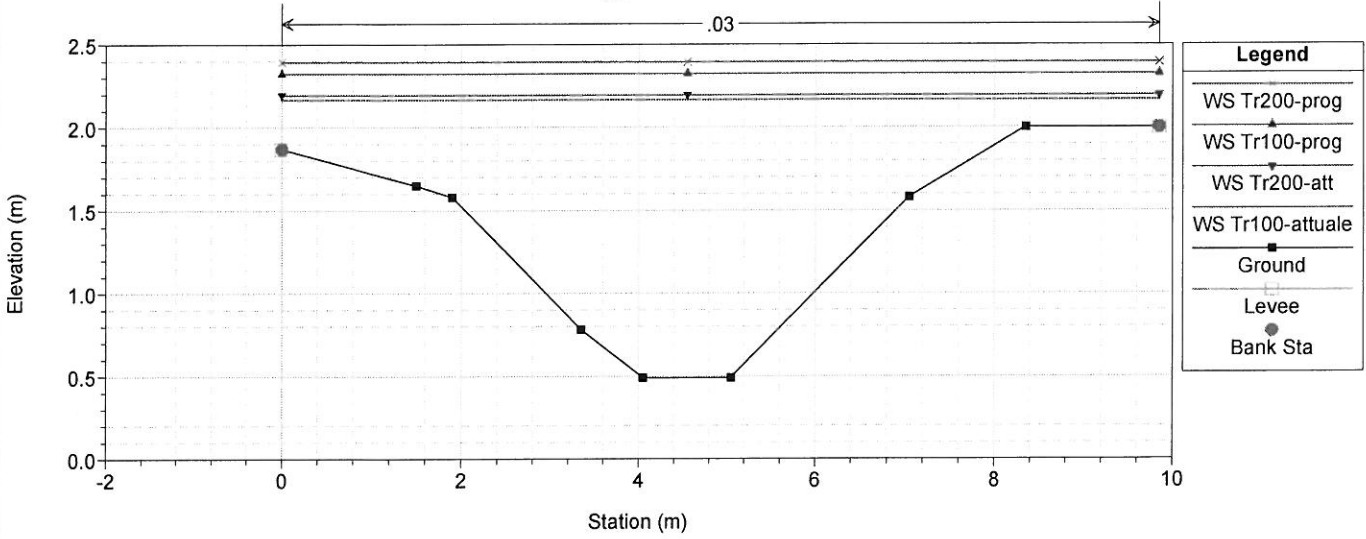
Scolo-maggiore2006 Plan: att 3/11/2006

Geom: scolo-via-maggiore-att Flow: attuale
 River = scolo via Maggio Reach = scM1 RS = 2516



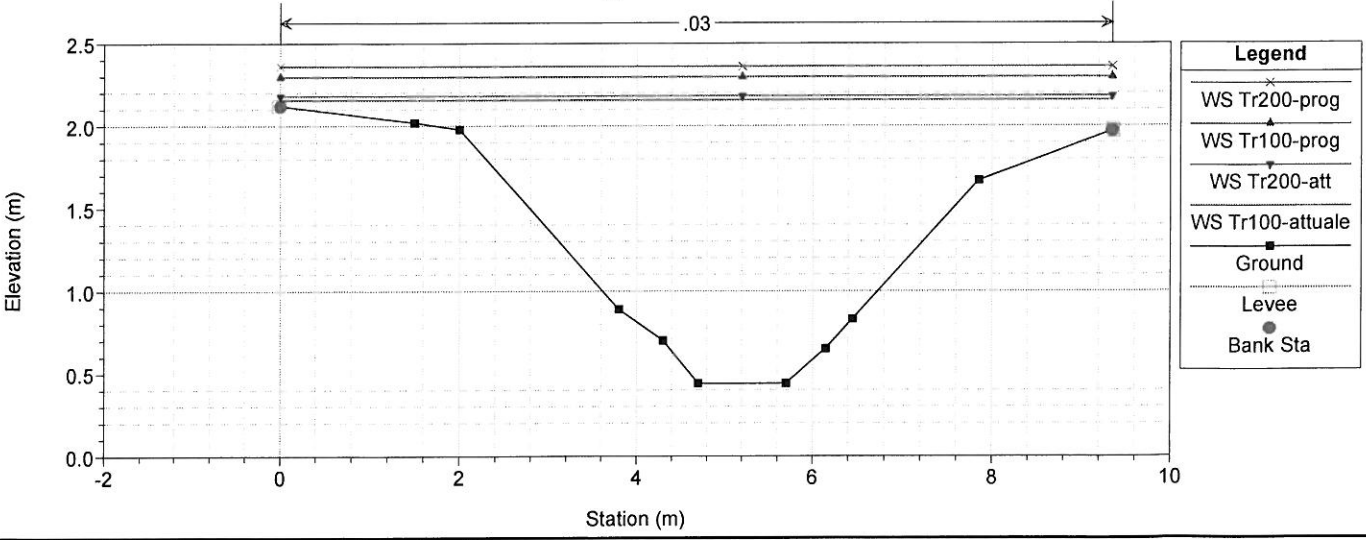
Scolo-maggiore2006 Plan: att 3/11/2006

Geom: scolo-via-maggiore-att Flow: attuale
 River = scolo via Maggio Reach = scM1 RS = 2515

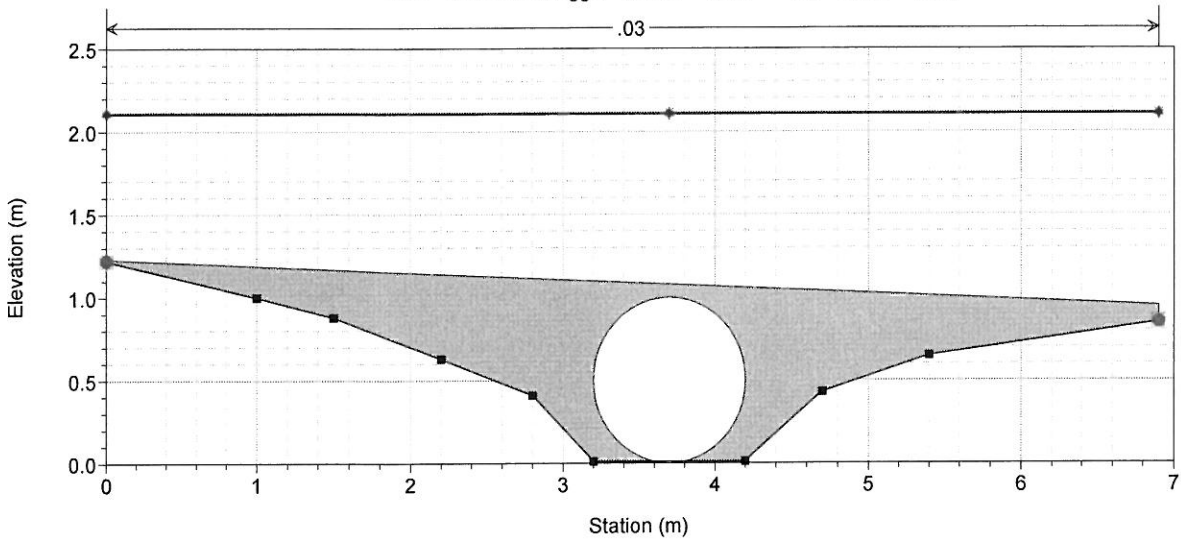


Scolo-maggiore2006 Plan: att 3/11/2006

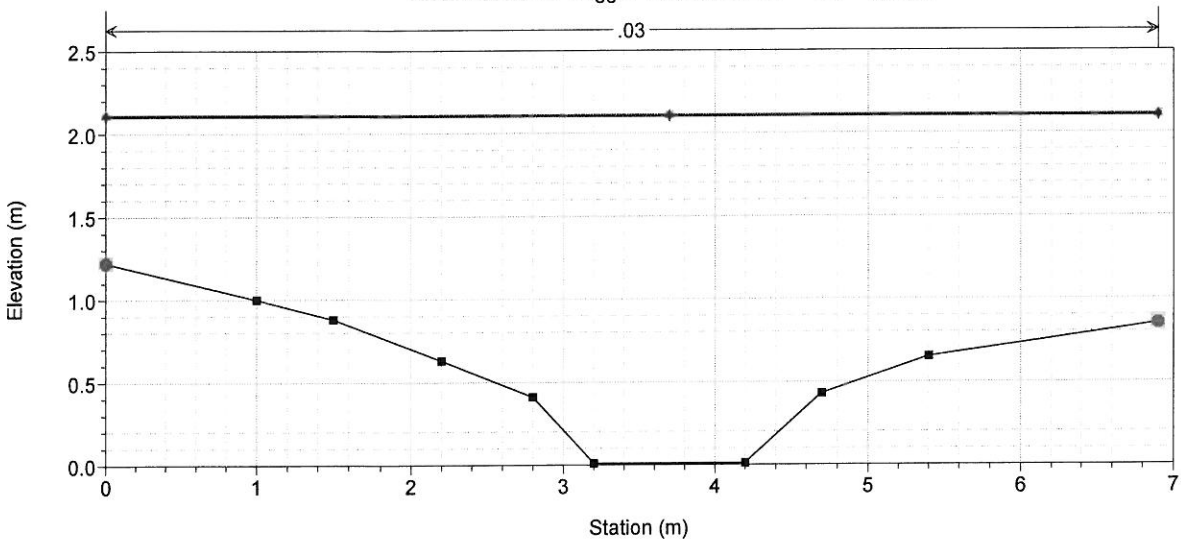
Geom: scolo-via-maggiore-att Flow: attuale
 River = scolo via Maggio Reach = scM1 RS = 2514



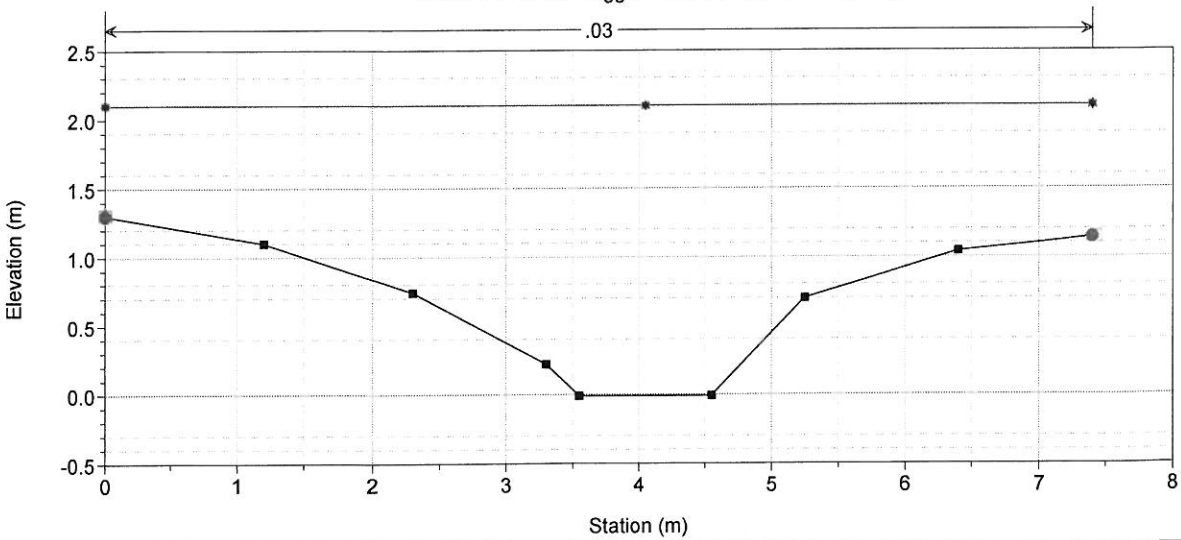
Scolo-maggiore2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: scolo-via-maggiore-att Flow: attuale
 River = scolo via Maggio Reach = scM1 RS = 2502 Culv



Scolo-maggiore2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: scolo-via-maggiore-att Flow: attuale
 River = scolo via Maggio Reach = scM1 RS = 2501.5



Scolo-maggiore2006 Plan: att 3/11/2006
 Geom: scolo-via-maggiore-att Flow: attuale
 River = scolo via Maggio Reach = scM1 RS = 2501

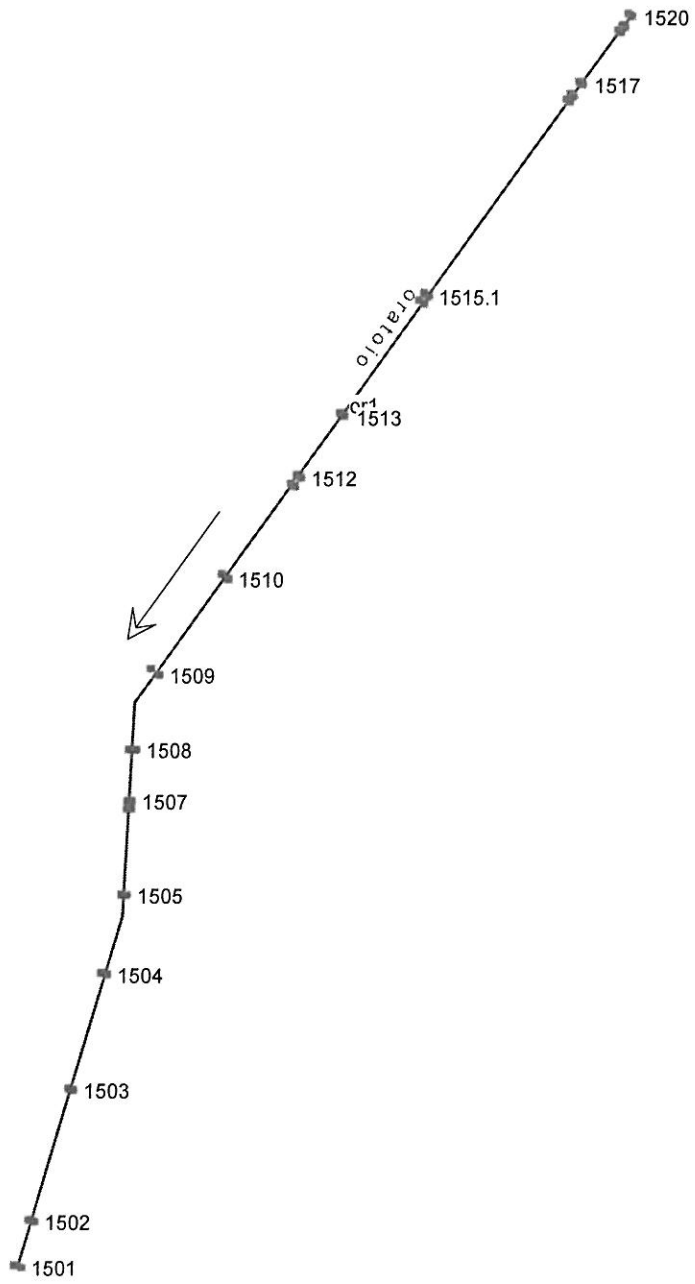


| Reach | River Sta | Profile | Q Total (m3/s) | Min Ch El (m) | W.S. Elev (m) | Crit W.S. (m) | E.G. Elev (m) | E.G. Slope (m/m) | Vel Chnl (m/s) | Flow Area (m2) | Top Width (m) | Froude # Chl |
|-------|-----------|---------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------|-------------------|-------------------|------------------|--------------|
| scM1 | 2516 | Tr100-attuale | 1.40 | 0.51 | 2.17 | | 2.17 | 0.000038 | 0.18 | 7.95 | 8.80 | 0.06 |
| scM1 | 2516 | Tr100-prog | 2.90 | 0.51 | 2.34 | | 2.34 | 0.000098 | 0.31 | 9.39 | 8.80 | 0.10 |
| scM1 | 2516 | Tr200-att | 1.70 | 0.51 | 2.20 | | 2.20 | 0.000051 | 0.21 | 8.22 | 8.80 | 0.07 |
| scM1 | 2516 | Tr200-prog | 3.50 | 0.51 | 2.41 | | 2.41 | 0.000117 | 0.35 | 10.02 | 8.80 | 0.10 |
| scM1 | 2515 | Tr100-attuale | 1.40 | 0.49 | 2.17 | 0.92 | 2.17 | 0.000042 | 0.17 | 8.02 | 9.85 | 0.06 |
| scM1 | 2515 | Tr100-prog | 2.90 | 0.49 | 2.32 | 1.12 | 2.33 | 0.000103 | 0.30 | 9.56 | 9.85 | 0.10 |
| scM1 | 2515 | Tr200-att | 1.70 | 0.49 | 2.20 | 0.97 | 2.20 | 0.000055 | 0.20 | 8.30 | 9.85 | 0.07 |
| scM1 | 2515 | Tr200-prog | 3.50 | 0.49 | 2.39 | 1.19 | 2.40 | 0.000121 | 0.34 | 10.24 | 9.85 | 0.11 |
| scM1 | 2514 | Tr100-attuale | 1.40 | 0.44 | 2.16 | | 2.16 | 0.000049 | 0.19 | 7.46 | 9.35 | 0.07 |
| scM1 | 2514 | Tr100-prog | 2.90 | 0.44 | 2.30 | | 2.30 | 0.000128 | 0.33 | 8.76 | 9.35 | 0.11 |
| scM1 | 2514 | Tr200-att | 1.70 | 0.44 | 2.18 | | 2.18 | 0.000066 | 0.22 | 7.69 | 9.35 | 0.08 |
| scM1 | 2514 | Tr200-prog | 3.50 | 0.44 | 2.36 | | 2.37 | 0.000151 | 0.37 | 9.36 | 9.35 | 0.12 |
| scM1 | 2513 | Tr100-attuale | 1.40 | 0.42 | 2.15 | 0.88 | 2.15 | 0.000037 | 0.18 | 7.88 | 8.35 | 0.06 |
| scM1 | 2513 | Tr100-prog | 2.90 | 0.42 | 2.28 | 1.06 | 2.29 | 0.000107 | 0.32 | 8.96 | 8.35 | 0.10 |
| scM1 | 2513 | Tr200-att | 1.70 | 0.42 | 2.17 | 0.93 | 2.18 | 0.000051 | 0.21 | 8.07 | 8.35 | 0.07 |
| scM1 | 2513 | Tr200-prog | 3.50 | 0.42 | 2.34 | 1.13 | 2.35 | 0.000132 | 0.37 | 9.48 | 8.35 | 0.11 |
| scM1 | 2512 | Tr100-attuale | 1.40 | 0.31 | 2.14 | | 2.14 | 0.000026 | 0.15 | 9.24 | 9.60 | 0.05 |
| scM1 | 2512 | Tr100-prog | 2.90 | 0.31 | 2.25 | | 2.25 | 0.000081 | 0.28 | 10.29 | 9.60 | 0.09 |
| scM1 | 2512 | Tr200-att | 1.70 | 0.31 | 2.16 | | 2.16 | 0.000036 | 0.18 | 9.42 | 9.60 | 0.06 |
| scM1 | 2512 | Tr200-prog | 3.50 | 0.31 | 2.30 | | 2.31 | 0.000101 | 0.32 | 10.80 | 9.60 | 0.10 |
| scM1 | 2511 | Tr100-attuale | 1.40 | 0.24 | 2.13 | | 2.13 | 0.000021 | 0.15 | 9.62 | 8.20 | 0.04 |
| scM1 | 2511 | Tr100-prog | 2.90 | 0.24 | 2.22 | | 2.23 | 0.000071 | 0.28 | 10.35 | 8.20 | 0.08 |
| scM1 | 2511 | Tr200-att | 1.70 | 0.24 | 2.15 | | 2.15 | 0.000029 | 0.17 | 9.74 | 8.20 | 0.05 |
| scM1 | 2511 | Tr200-prog | 3.50 | 0.24 | 2.27 | | 2.27 | 0.000093 | 0.33 | 10.73 | 8.20 | 0.09 |
| scM1 | 2510.5 | Tr100-attuale | 1.40 | 0.23 | 2.13 | 0.69 | 2.13 | 0.000020 | 0.14 | 9.69 | 8.20 | 0.04 |
| scM1 | 2510.5 | Tr100-prog | 2.90 | 0.23 | 2.22 | 0.90 | 2.22 | 0.000070 | 0.28 | 10.41 | 8.20 | 0.08 |
| scM1 | 2510.5 | Tr200-att | 1.70 | 0.23 | 2.15 | 0.74 | 2.15 | 0.000029 | 0.17 | 9.81 | 8.20 | 0.05 |
| scM1 | 2510.5 | Tr200-prog | 3.50 | 0.23 | 2.26 | 0.97 | 2.27 | 0.000092 | 0.32 | 10.77 | 8.20 | 0.09 |
| scM1 | 2510 | | Bridge | | | | | | | | | |
| scM1 | 2509.5 | Tr100-attuale | 1.40 | 0.23 | 2.13 | 0.69 | 2.13 | 0.000020 | 0.14 | 9.68 | 8.20 | 0.04 |
| scM1 | 2509.5 | Tr100-prog | 2.90 | 0.23 | 2.22 | 0.90 | 2.22 | 0.000070 | 0.28 | 10.38 | 8.20 | 0.08 |
| scM1 | 2509.5 | Tr200-att | 1.70 | 0.23 | 2.14 | 0.74 | 2.15 | 0.000029 | 0.17 | 9.80 | 8.20 | 0.05 |
| scM1 | 2509.5 | Tr200-prog | 3.50 | 0.23 | 2.26 | 0.97 | 2.26 | 0.000093 | 0.33 | 10.74 | 8.20 | 0.09 |
| scM1 | 2509 | Tr100-attuale | 1.40 | 0.22 | 2.13 | 0.68 | 2.13 | 0.000020 | 0.14 | 9.90 | 8.75 | 0.04 |
| scM1 | 2509 | Tr100-prog | 2.90 | 0.22 | 2.21 | 0.90 | 2.22 | 0.000068 | 0.27 | 10.62 | 8.75 | 0.08 |
| scM1 | 2509 | Tr200-att | 1.70 | 0.22 | 2.14 | 0.73 | 2.14 | 0.000028 | 0.17 | 10.02 | 8.75 | 0.05 |
| scM1 | 2509 | Tr200-prog | 3.50 | 0.22 | 2.25 | 0.96 | 2.26 | 0.000089 | 0.32 | 11.00 | 8.75 | 0.09 |
| scM1 | 2508 | Tr100-attuale | 1.40 | 0.15 | 2.12 | 0.61 | 2.12 | 0.000019 | 0.14 | 9.77 | 7.70 | 0.04 |
| scM1 | 2508 | Tr100-prog | 2.90 | 0.15 | 2.19 | 0.83 | 2.19 | 0.000070 | 0.28 | 10.26 | 7.70 | 0.08 |
| scM1 | 2508 | Tr200-att | 1.70 | 0.15 | 2.13 | 0.66 | 2.14 | 0.000027 | 0.17 | 9.86 | 7.70 | 0.05 |
| scM1 | 2508 | Tr200-prog | 3.50 | 0.15 | 2.22 | 0.90 | 2.23 | 0.000095 | 0.33 | 10.53 | 7.70 | 0.09 |
| scM1 | 2507.5 | Tr100-attuale | 1.40 | 0.14 | 2.12 | 0.60 | 2.12 | 0.000019 | 0.14 | 9.84 | 7.70 | 0.04 |
| scM1 | 2507.5 | Tr100-prog | 2.90 | 0.14 | 2.18 | 0.82 | 2.19 | 0.000069 | 0.28 | 10.31 | 7.70 | 0.08 |
| scM1 | 2507.5 | Tr200-att | 1.70 | 0.14 | 2.13 | 0.65 | 2.13 | 0.000027 | 0.17 | 9.92 | 7.70 | 0.05 |
| scM1 | 2507.5 | Tr200-prog | 3.50 | 0.14 | 2.21 | 0.88 | 2.22 | 0.000094 | 0.33 | 10.56 | 7.70 | 0.09 |
| scM1 | 2507 | | Bridge | | | | | | | | | |
| scM1 | 2506.5 | Tr100-attuale | 1.40 | 0.14 | 2.12 | 0.60 | 2.12 | 0.000019 | 0.14 | 9.79 | 7.70 | 0.04 |
| scM1 | 2506.5 | Tr100-prog | 2.90 | 0.14 | 2.16 | 0.82 | 2.16 | 0.000073 | 0.29 | 10.12 | 7.70 | 0.08 |
| scM1 | 2506.5 | Tr200-att | 1.70 | 0.14 | 2.12 | 0.65 | 2.13 | 0.000027 | 0.17 | 9.86 | 7.70 | 0.05 |
| scM1 | 2506.5 | Tr200-prog | 3.50 | 0.14 | 2.18 | 0.89 | 2.19 | 0.000101 | 0.34 | 10.29 | 7.70 | 0.09 |
| scM1 | 2506 | Tr100-attuale | 1.40 | 0.10 | 2.11 | 0.60 | 2.11 | 0.000017 | 0.14 | 10.07 | 7.80 | 0.04 |
| scM1 | 2506 | Tr100-prog | 2.90 | 0.10 | 2.15 | 0.82 | 2.15 | 0.000068 | 0.28 | 10.35 | 7.80 | 0.08 |
| scM1 | 2506 | Tr200-att | 1.70 | 0.10 | 2.12 | 0.65 | 2.12 | 0.000025 | 0.17 | 10.13 | 7.80 | 0.05 |
| scM1 | 2506 | Tr200-prog | 3.50 | 0.10 | 2.16 | 0.89 | 2.17 | 0.000096 | 0.33 | 10.48 | 7.80 | 0.09 |
| scM1 | 2505 | | Culvert | | | | | | | | | |
| scM1 | 2504.5 | Tr100-attuale | 1.40 | 0.09 | 2.11 | 0.59 | 2.11 | 0.000017 | 0.14 | 10.14 | 7.80 | 0.04 |
| scM1 | 2504.5 | Tr100-prog | 2.90 | 0.09 | 2.14 | 0.81 | 2.15 | 0.000068 | 0.28 | 10.38 | 7.80 | 0.08 |
| scM1 | 2504.5 | Tr200-att | 1.70 | 0.09 | 2.12 | 0.64 | 2.12 | 0.000025 | 0.17 | 10.18 | 7.80 | 0.05 |
| scM1 | 2504.5 | Tr200-prog | 3.50 | 0.09 | 2.16 | 0.88 | 2.17 | 0.000095 | 0.33 | 10.52 | 7.80 | 0.09 |
| scM1 | 2504 | Tr100-attuale | 1.40 | 0.08 | 2.11 | 0.53 | 2.11 | 0.000015 | 0.14 | 10.31 | 7.25 | 0.04 |
| scM1 | 2504 | Tr100-prog | 2.90 | 0.08 | 2.13 | 0.75 | 2.14 | 0.000062 | 0.28 | 10.49 | 7.25 | 0.07 |
| scM1 | 2504 | Tr200-att | 1.70 | 0.08 | 2.11 | 0.59 | 2.12 | 0.000022 | 0.16 | 10.34 | 7.25 | 0.04 |
| scM1 | 2504 | Tr200-prog | 3.50 | 0.08 | 2.15 | 0.82 | 2.16 | 0.000088 | 0.33 | 10.60 | 7.25 | 0.09 |

HEC-RAS Plan: att River: scolo via Maggio Reach: scM1 (Continued)

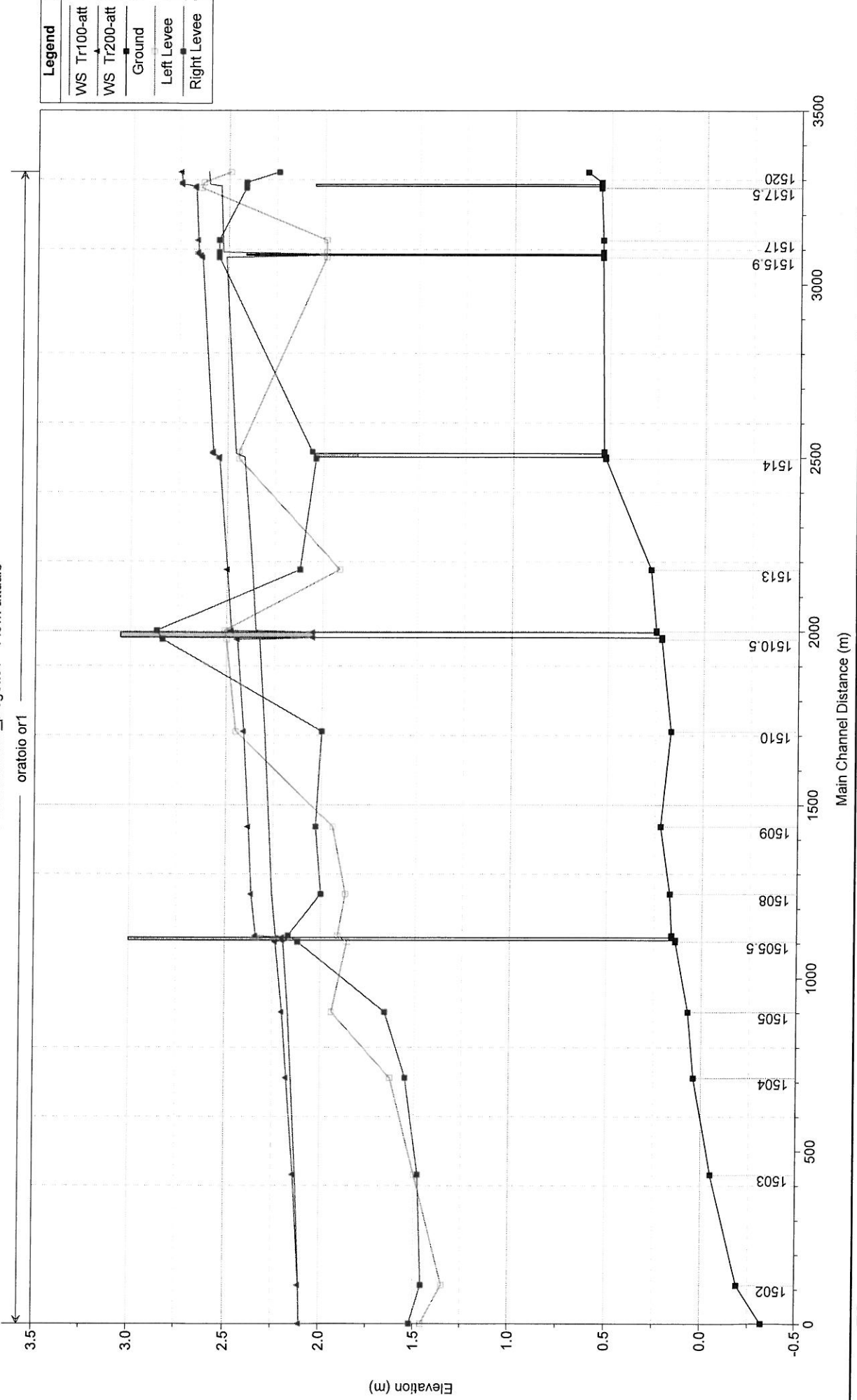
| Reach | River Sta | Profile | Q Total (m3/s) | Min Ch El (m) | W.S. Elev (m) | Crit W.S. (m) | E.G. Elev (m) | E.G. Slope (m/m) | Vel Chnl (m/s) | Flow Area (m2) | Top Width (m) | Froude # Chl |
|-------|-----------|---------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------|-------------------|-------------------|------------------|--------------|
| scM1 | 2503 | Tr100-attuale | 1.40 | 0.03 | 2.11 | 0.52 | 2.11 | 0.000015 | 0.14 | 10.27 | 6.90 | 0.04 |
| scM1 | 2503 | Tr100-prog | 2.90 | 0.03 | 2.12 | 0.76 | 2.12 | 0.000063 | 0.28 | 10.36 | 6.90 | 0.07 |
| scM1 | 2503 | Tr200-att | 1.70 | 0.03 | 2.11 | 0.59 | 2.11 | 0.000022 | 0.17 | 10.28 | 6.90 | 0.04 |
| scM1 | 2503 | Tr200-prog | 3.50 | 0.03 | 2.13 | 0.82 | 2.13 | 0.000090 | 0.34 | 10.42 | 6.90 | 0.09 |
| scM1 | 2502.5 | Tr100-attuale | 1.40 | 0.01 | 2.10 | 0.51 | 2.11 | 0.000015 | 0.13 | 10.39 | 6.90 | 0.04 |
| scM1 | 2502.5 | Tr100-prog | 2.90 | 0.01 | 2.11 | 0.74 | 2.12 | 0.000061 | 0.28 | 10.46 | 6.90 | 0.07 |
| scM1 | 2502.5 | Tr200-att | 1.70 | 0.01 | 2.11 | 0.56 | 2.11 | 0.000021 | 0.16 | 10.41 | 6.90 | 0.04 |
| scM1 | 2502.5 | Tr200-prog | 3.50 | 0.01 | 2.12 | 0.81 | 2.13 | 0.000088 | 0.33 | 10.50 | 6.90 | 0.09 |
| scM1 | 2502 | | Culvert | | | | | | | | | |
| scM1 | 2501.5 | Tr100-attuale | 1.40 | 0.01 | 2.10 | 0.51 | 2.10 | 0.000015 | 0.13 | 10.38 | 6.90 | 0.04 |
| scM1 | 2501.5 | Tr100-prog | 2.90 | 0.01 | 2.11 | 0.74 | 2.11 | 0.000062 | 0.28 | 10.42 | 6.90 | 0.07 |
| scM1 | 2501.5 | Tr200-att | 1.70 | 0.01 | 2.10 | 0.57 | 2.10 | 0.000022 | 0.16 | 10.38 | 6.90 | 0.04 |
| scM1 | 2501.5 | Tr200-prog | 3.50 | 0.01 | 2.11 | 0.80 | 2.12 | 0.000090 | 0.33 | 10.45 | 6.90 | 0.09 |
| scM1 | 2501 | Tr100-attuale | 1.40 | -0.01 | 2.10 | 0.48 | 2.10 | 0.000016 | 0.14 | 10.26 | 7.40 | 0.04 |
| scM1 | 2501 | Tr100-prog | 2.90 | -0.01 | 2.10 | 0.71 | 2.10 | 0.000068 | 0.28 | 10.26 | 7.40 | 0.08 |
| scM1 | 2501 | Tr200-att | 1.70 | -0.01 | 2.10 | 0.53 | 2.10 | 0.000023 | 0.17 | 10.26 | 7.40 | 0.04 |
| scM1 | 2501 | Tr200-prog | 3.50 | -0.01 | 2.10 | 0.80 | 2.11 | 0.000099 | 0.34 | 10.26 | 7.40 | 0.09 |

Appendice I3

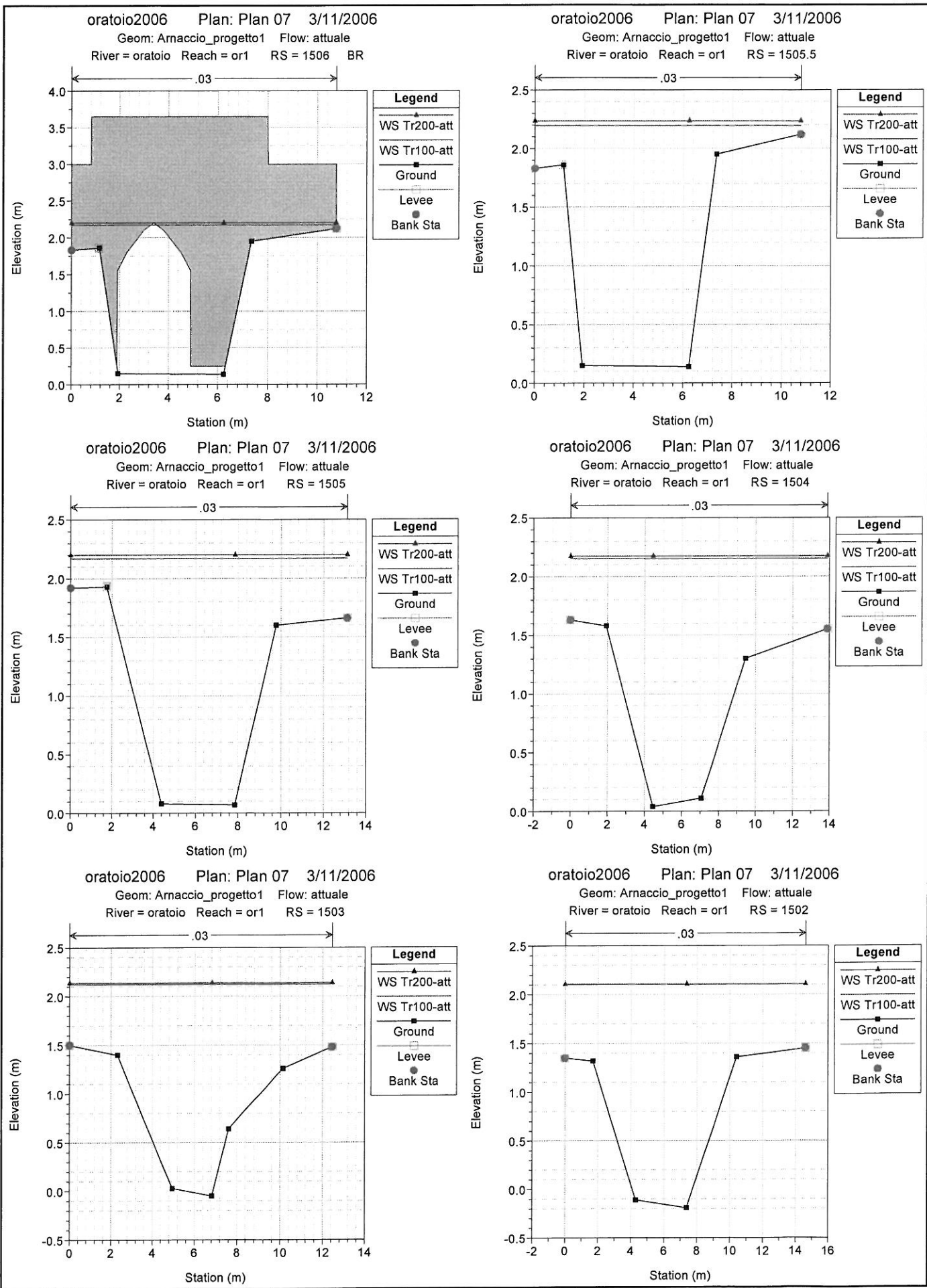


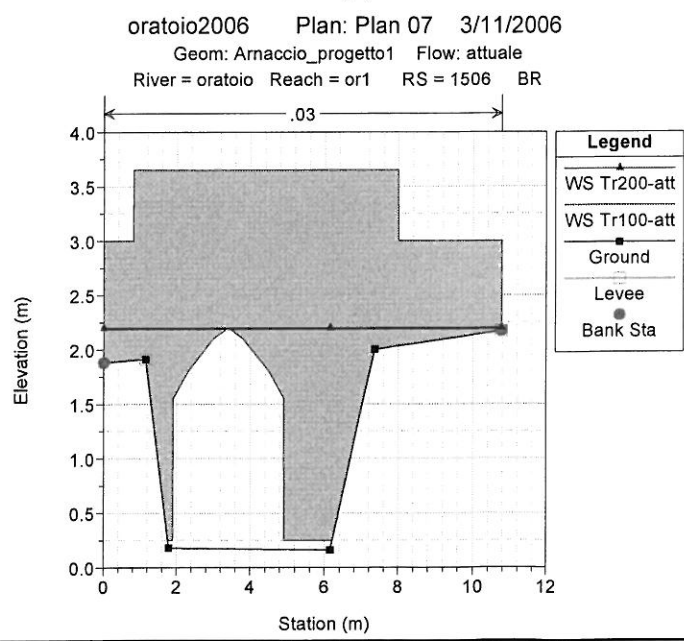
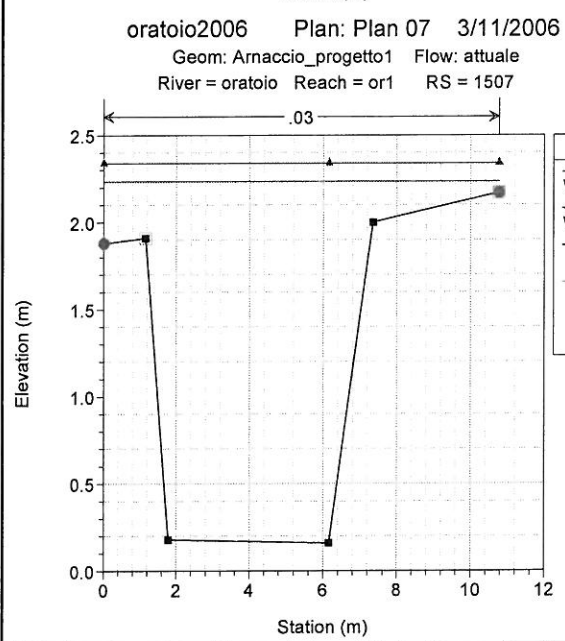
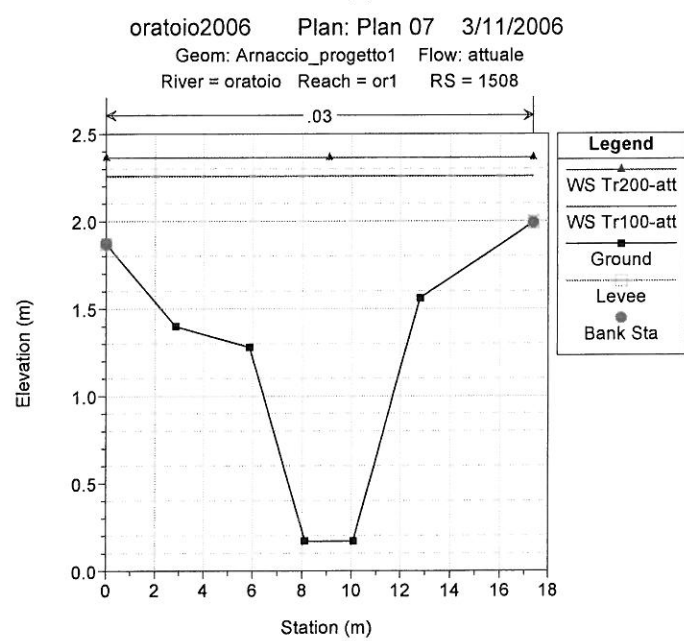
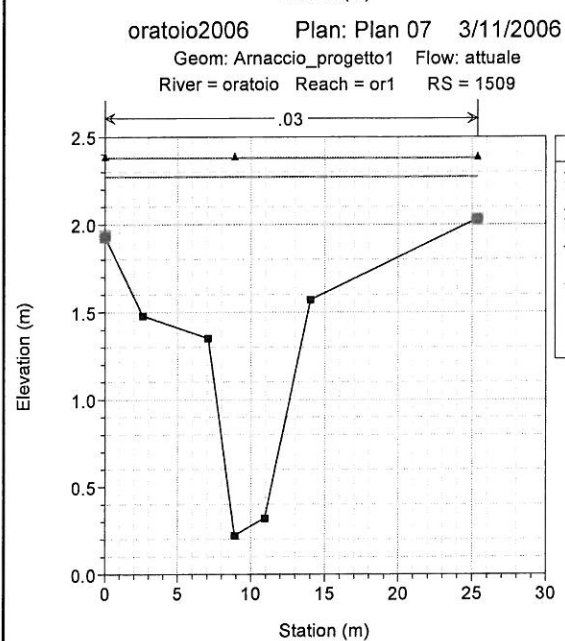
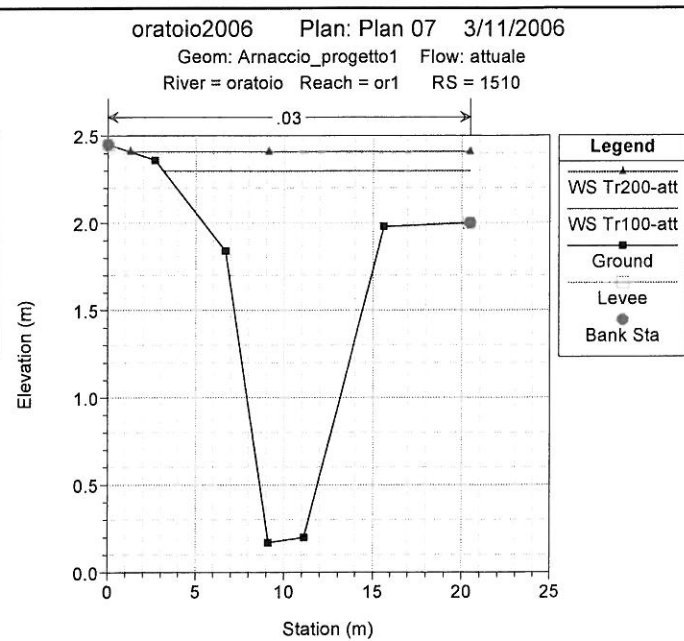
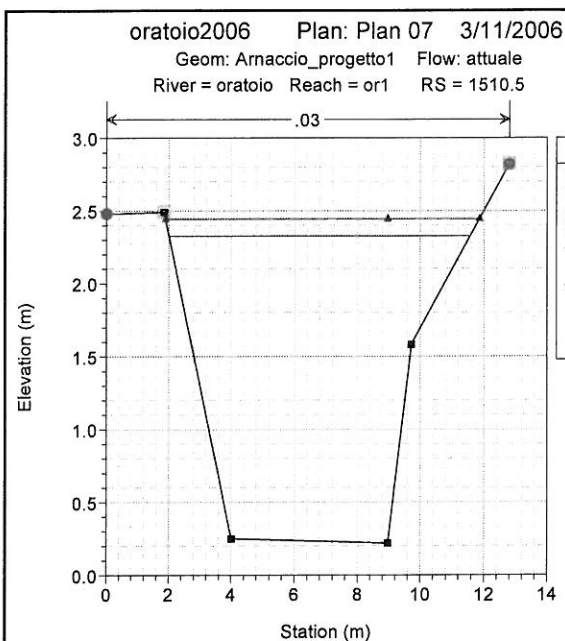
oratoio2006 Plan: Plan 07 3/11/2006

Geom: Amaccio_progetto1 Flow: attuale

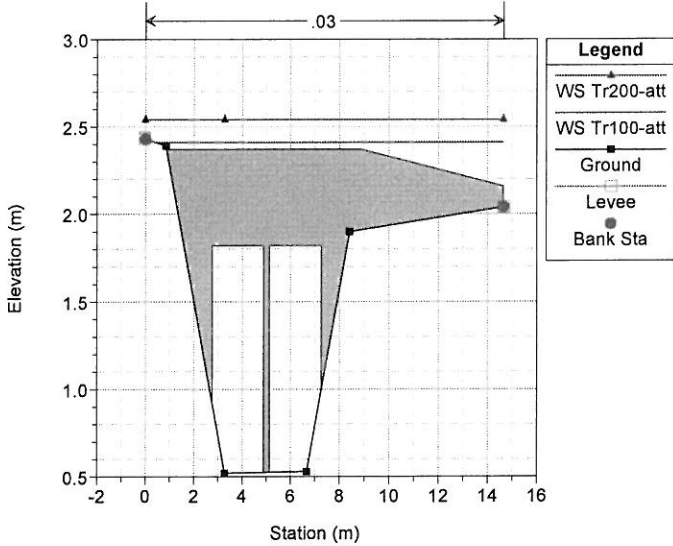


| Legend | |
|--------------|-------|
| WS Tr100-att | — |
| WS Tr200-att | - - - |
| Ground | — |
| Left Levee | — |
| Right Levee | — |

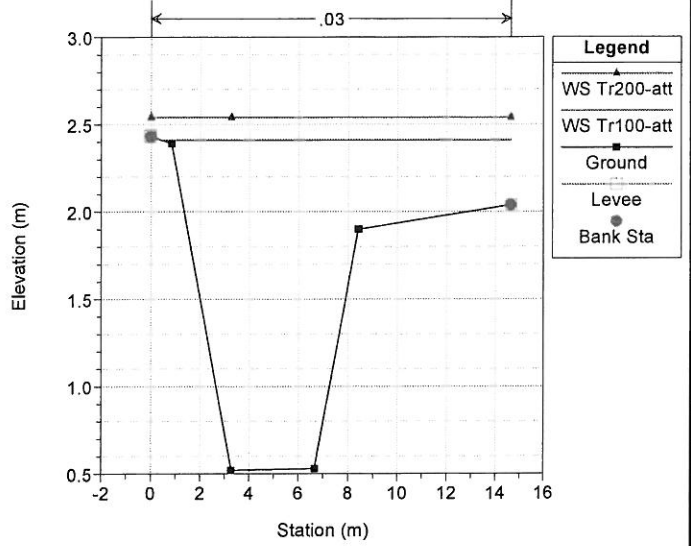




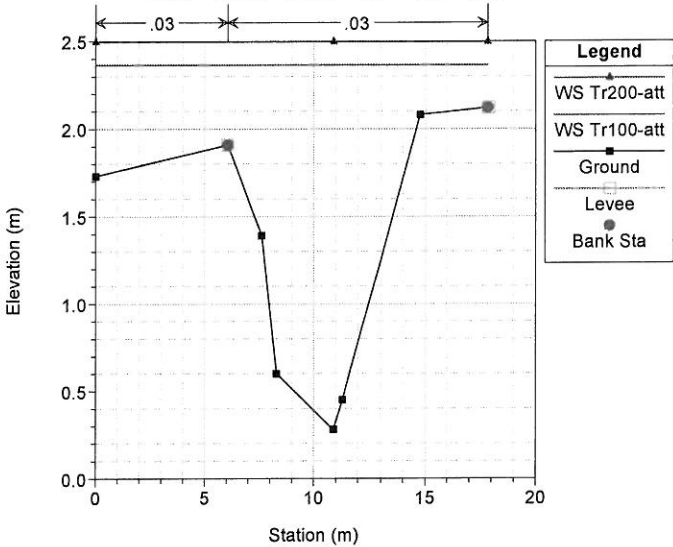
oratoio2006 Plan: Plan 07 3/11/2006
 Geom: Arnaccio_progetto1 Flow: attuale
 River = oratoio Reach = or1 RS = 1515 BR



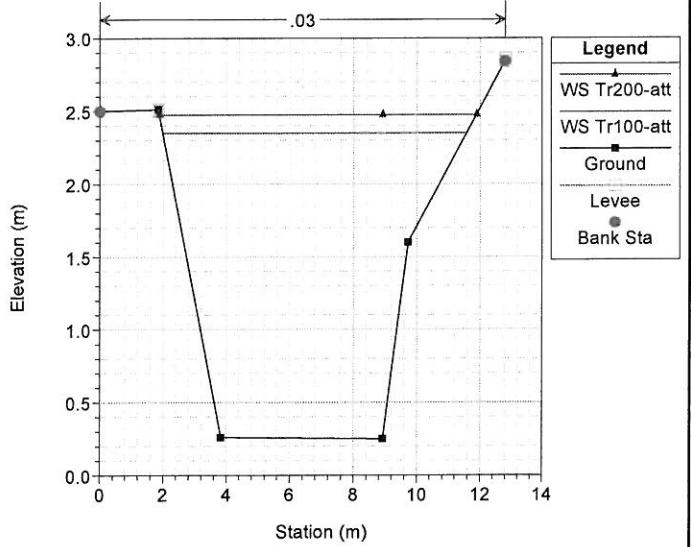
oratoio2006 Plan: Plan 07 3/11/2006
 Geom: Arnaccio_progetto1 Flow: attuale
 River = oratoio Reach = or1 RS = 1514



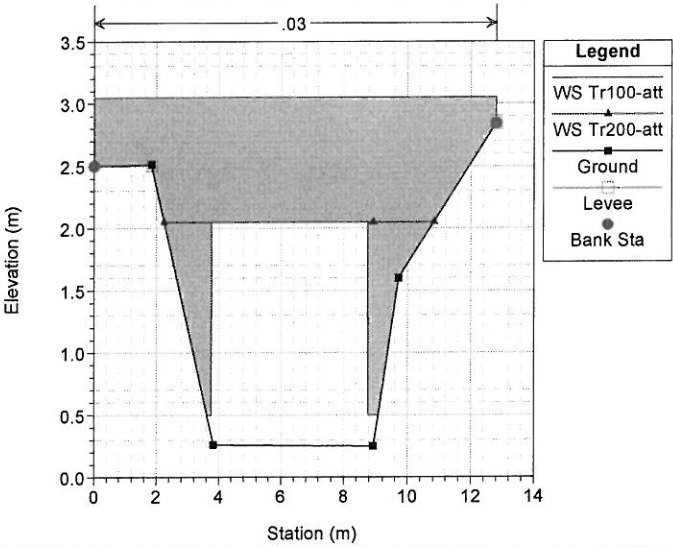
oratoio2006 Plan: Plan 07 3/11/2006
 Geom: Arnaccio_progetto1 Flow: attuale
 River = oratoio Reach = or1 RS = 1513



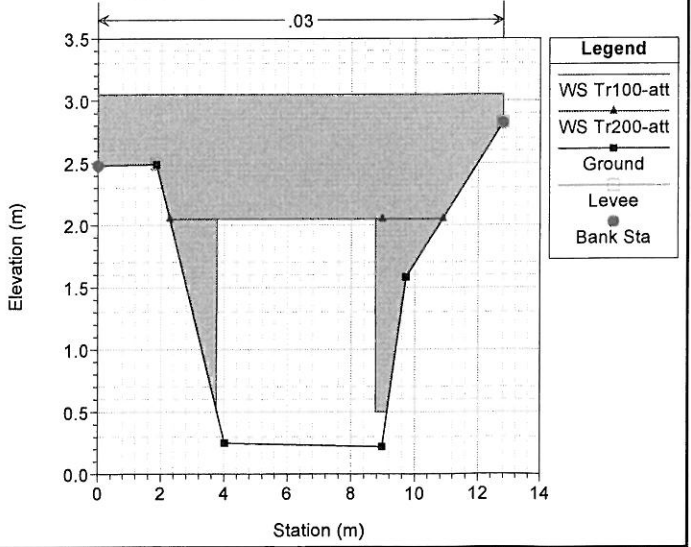
oratoio2006 Plan: Plan 07 3/11/2006
 Geom: Arnaccio_progetto1 Flow: attuale
 River = oratoio Reach = or1 RS = 1512

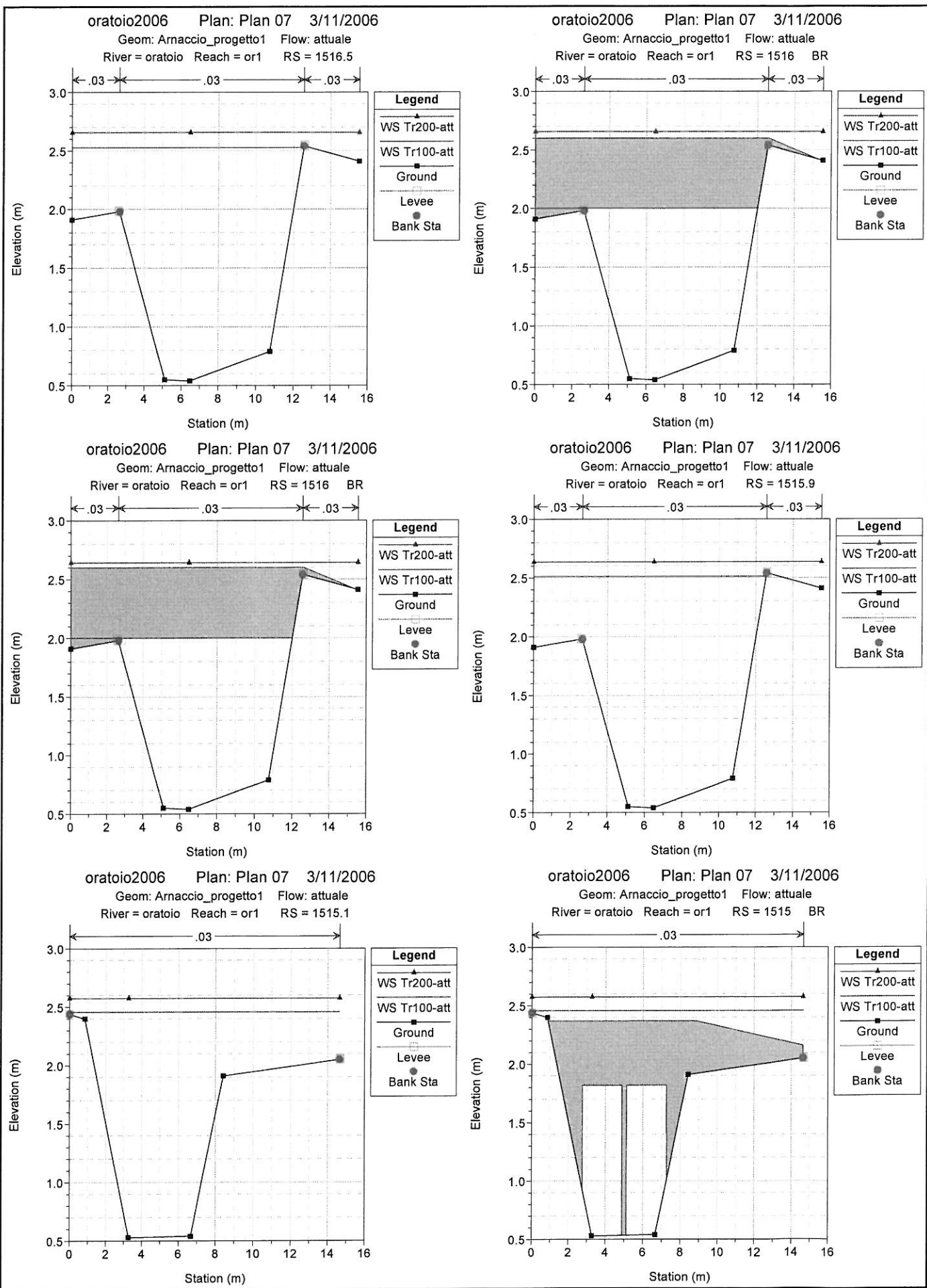


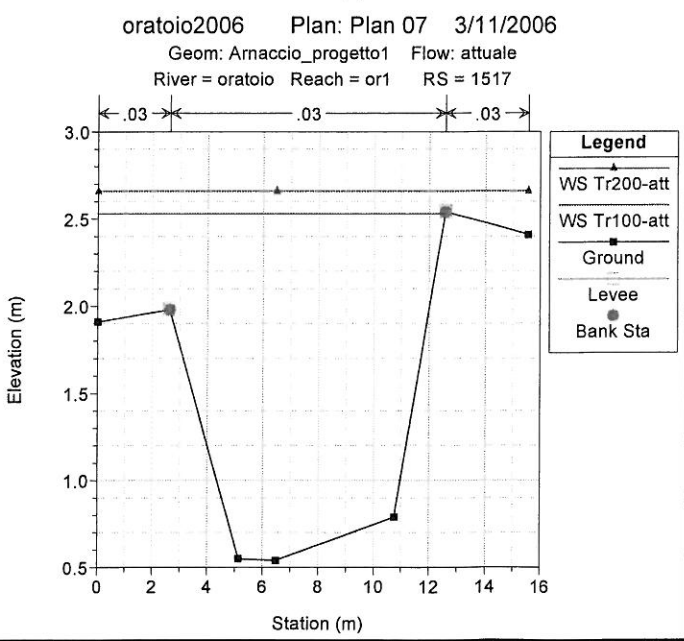
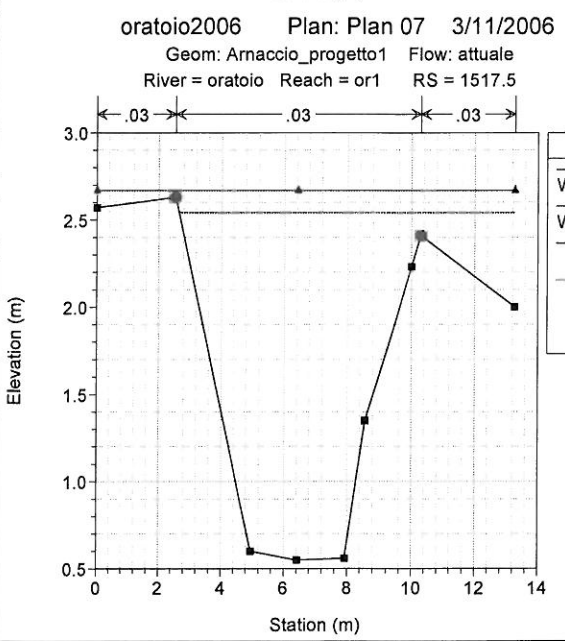
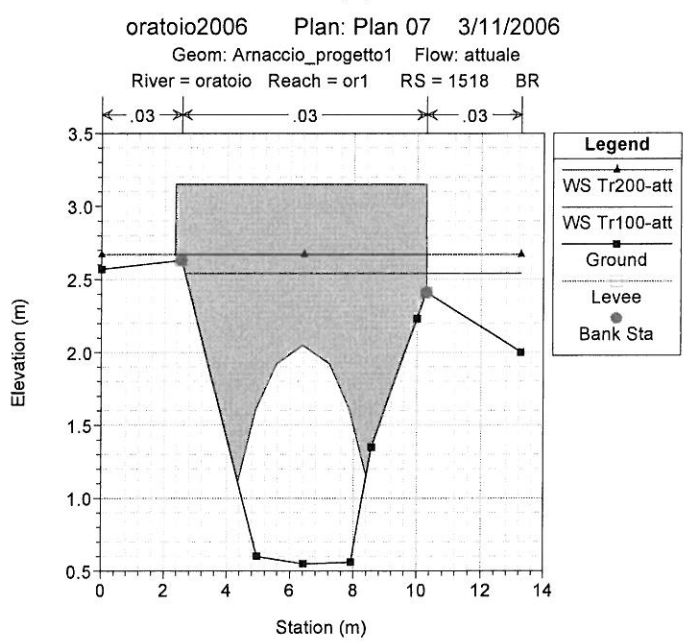
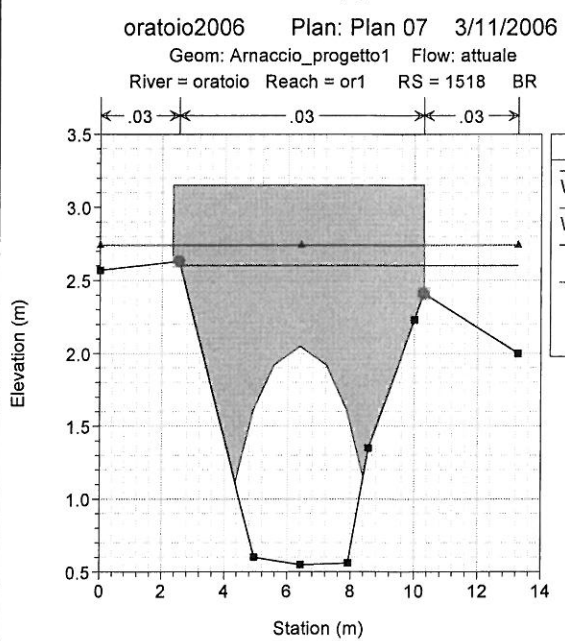
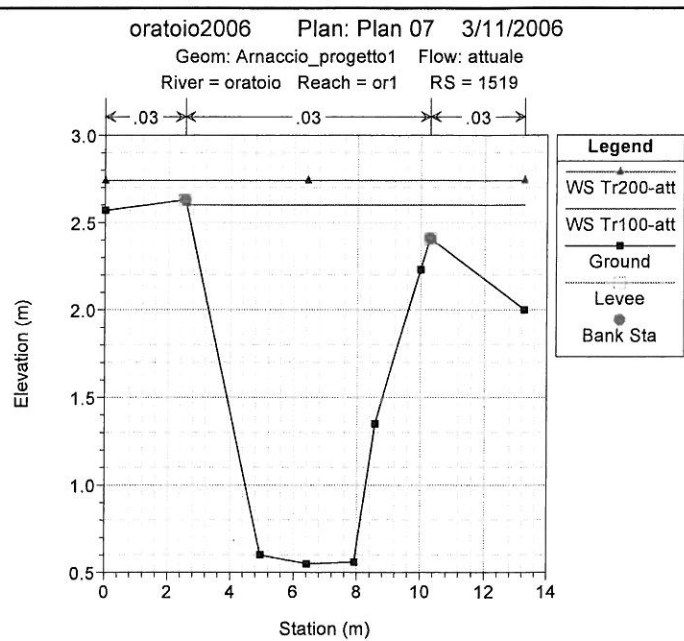
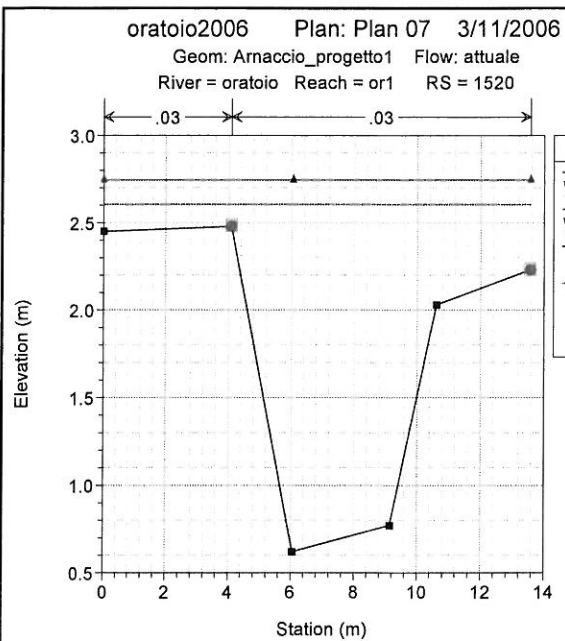
oratoio2006 Plan: Plan 07 3/11/2006
 Geom: Arnaccio_progetto1 Flow: attuale
 River = oratoio Reach = or1 RS = 1511 BR



oratoio2006 Plan: Plan 07 3/11/2006
 Geom: Arnaccio_progetto1 Flow: attuale
 River = oratoio Reach = or1 RS = 1511 BR



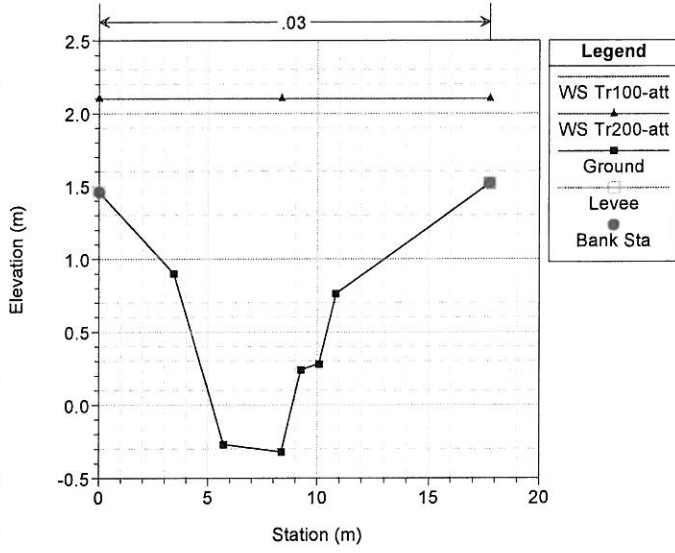




oratoio2006 Plan: Plan 07 3/11/2006

Geom: Arnaccio_progetto1 Flow: attuale

River = oratoio Reach = or1 RS = 1501



| Reach | River Sta | Profile | Q Total (m3/s) | Min Ch El (m) | W.S. Elev (m) | Crit W.S. (m) | E.G. Elev (m) | E.G. Slope (m/m) | Vel Chnl (m/s) | Flow Area (m2) | Top Width (m) | Froude # Chl |
|-------|-----------|-----------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------|-------------------|-------------------|------------------|--------------|
| or1 | 1520 | Tr100-att | 5.30 | 0.62 | 2.61 | 1.31 | 2.62 | 0.000197 | 0.47 | 11.72 | 13.57 | 0.14 |
| or1 | 1520 | Tr200-att | 6.50 | 0.62 | 2.75 | 1.40 | 2.76 | 0.000198 | 0.50 | 13.63 | 13.57 | 0.14 |
| or1 | 1519 | Tr100-att | 5.30 | 0.55 | 2.60 | 1.21 | 2.61 | 0.000162 | 0.47 | 11.90 | 10.69 | 0.13 |
| or1 | 1519 | Tr200-att | 6.50 | 0.55 | 2.74 | 1.29 | 2.75 | 0.000170 | 0.51 | 13.75 | 13.27 | 0.13 |
| or1 | 1518 | | Bridge | | | | | | | | | |
| or1 | 1517.5 | Tr100-att | 5.30 | 0.55 | 2.54 | 1.21 | 2.55 | 0.000188 | 0.50 | 11.26 | 10.62 | 0.14 |
| or1 | 1517.5 | Tr200-att | 6.50 | 0.55 | 2.67 | 1.29 | 2.68 | 0.000204 | 0.55 | 12.81 | 13.27 | 0.14 |
| or1 | 1517 | Tr100-att | 5.30 | 0.54 | 2.53 | 1.07 | 2.54 | 0.000062 | 0.33 | 16.93 | 12.56 | 0.08 |
| or1 | 1517 | Tr200-att | 6.50 | 0.54 | 2.66 | 1.13 | 2.66 | 0.000070 | 0.37 | 19.08 | 15.55 | 0.09 |
| or1 | 1516.5 | Tr100-att | 5.30 | 0.54 | 2.53 | 1.07 | 2.53 | 0.000062 | 0.33 | 16.91 | 12.56 | 0.08 |
| or1 | 1516.5 | Tr200-att | 6.50 | 0.54 | 2.66 | 1.13 | 2.66 | 0.000070 | 0.37 | 19.04 | 15.55 | 0.09 |
| or1 | 1516 | | Bridge | | | | | | | | | |
| or1 | 1515.9 | Tr100-att | 5.30 | 0.54 | 2.51 | 1.07 | 2.52 | 0.000065 | 0.33 | 16.71 | 12.54 | 0.09 |
| or1 | 1515.9 | Tr200-att | 6.50 | 0.54 | 2.64 | 1.13 | 2.64 | 0.000073 | 0.37 | 18.73 | 15.55 | 0.09 |
| or1 | 1515.1 | Tr100-att | 5.30 | 0.53 | 2.46 | 1.12 | 2.46 | 0.000153 | 0.38 | 14.09 | 14.64 | 0.12 |
| or1 | 1515.1 | Tr200-att | 6.50 | 0.53 | 2.57 | 1.19 | 2.58 | 0.000160 | 0.41 | 15.81 | 14.64 | 0.13 |
| or1 | 1515 | | Bridge | | | | | | | | | |
| or1 | 1514 | Tr100-att | 5.30 | 0.52 | 2.41 | | 2.42 | 0.000168 | 0.39 | 13.56 | 14.24 | 0.13 |
| or1 | 1514 | Tr200-att | 6.50 | 0.52 | 2.54 | | 2.55 | 0.000171 | 0.42 | 15.46 | 14.64 | 0.13 |
| or1 | 1513 | Tr100-att | 5.30 | 0.28 | 2.37 | 1.06 | 2.37 | 0.000123 | 0.36 | 15.83 | 17.83 | 0.11 |
| or1 | 1513 | Tr200-att | 6.50 | 0.28 | 2.50 | 1.14 | 2.50 | 0.000121 | 0.39 | 18.15 | 17.83 | 0.11 |
| or1 | 1512 | Tr100-att | 5.30 | 0.25 | 2.35 | 0.72 | 2.35 | 0.000089 | 0.37 | 14.42 | 9.59 | 0.10 |
| or1 | 1512 | Tr200-att | 6.50 | 0.25 | 2.47 | 0.79 | 2.48 | 0.000108 | 0.41 | 15.67 | 10.02 | 0.11 |
| or1 | 1511 | | Bridge | | | | | | | | | |
| or1 | 1510.5 | Tr100-att | 5.30 | 0.22 | 2.33 | 0.71 | 2.33 | 0.000093 | 0.37 | 14.22 | 9.57 | 0.10 |
| or1 | 1510.5 | Tr200-att | 6.50 | 0.22 | 2.44 | 0.78 | 2.45 | 0.000115 | 0.42 | 15.35 | 9.97 | 0.11 |
| or1 | 1510 | Tr100-att | 5.30 | 0.17 | 2.30 | 0.89 | 2.30 | 0.000146 | 0.35 | 15.09 | 17.31 | 0.12 |
| or1 | 1510 | Tr200-att | 6.50 | 0.17 | 2.41 | 0.97 | 2.41 | 0.000166 | 0.38 | 17.07 | 19.20 | 0.13 |
| or1 | 1509 | Tr100-att | 5.30 | 0.22 | 2.27 | 0.97 | 2.28 | 0.000072 | 0.25 | 21.56 | 25.37 | 0.09 |
| or1 | 1509 | Tr200-att | 6.50 | 0.22 | 2.38 | 1.05 | 2.38 | 0.000073 | 0.27 | 24.32 | 25.37 | 0.09 |
| or1 | 1508 | Tr100-att | 5.30 | 0.17 | 2.26 | 0.88 | 2.26 | 0.000081 | 0.29 | 18.04 | 17.37 | 0.09 |
| or1 | 1508 | Tr200-att | 6.50 | 0.17 | 2.36 | 0.96 | 2.37 | 0.000089 | 0.33 | 19.91 | 17.37 | 0.10 |
| or1 | 1507 | Tr100-att | 5.30 | 0.16 | 2.24 | 0.89 | 2.24 | 0.000200 | 0.44 | 12.05 | 10.77 | 0.13 |
| or1 | 1507 | Tr200-att | 6.50 | 0.16 | 2.34 | 0.76 | 2.35 | 0.000228 | 0.49 | 13.18 | 10.77 | 0.14 |
| or1 | 1506 | | Bridge | | | | | | | | | |
| or1 | 1505.5 | Tr100-att | 5.30 | 0.14 | 2.20 | 0.67 | 2.21 | 0.000203 | 0.44 | 11.99 | 10.77 | 0.13 |
| or1 | 1505.5 | Tr200-att | 6.50 | 0.14 | 2.24 | 0.74 | 2.25 | 0.000273 | 0.52 | 12.42 | 10.77 | 0.16 |
| or1 | 1505 | Tr100-att | 5.30 | 0.07 | 2.17 | 0.65 | 2.17 | 0.000110 | 0.35 | 15.10 | 13.12 | 0.10 |
| or1 | 1505 | Tr200-att | 6.50 | 0.07 | 2.20 | 0.73 | 2.21 | 0.000153 | 0.42 | 15.50 | 13.12 | 0.12 |
| or1 | 1504 | Tr100-att | 5.30 | 0.04 | 2.15 | | 2.16 | 0.000087 | 0.32 | 16.53 | 13.89 | 0.09 |
| or1 | 1504 | Tr200-att | 6.50 | 0.04 | 2.17 | | 2.18 | 0.000123 | 0.39 | 16.86 | 13.89 | 0.11 |
| or1 | 1503 | Tr100-att | 5.30 | -0.05 | 2.12 | 0.76 | 2.13 | 0.000097 | 0.34 | 15.42 | 12.45 | 0.10 |
| or1 | 1503 | Tr200-att | 6.50 | -0.05 | 2.14 | 0.85 | 2.14 | 0.000142 | 0.42 | 15.56 | 12.45 | 0.12 |
| or1 | 1502 | Tr100-att | 5.30 | -0.19 | 2.10 | | 2.11 | 0.000053 | 0.27 | 19.67 | 14.60 | 0.07 |
| or1 | 1502 | Tr200-att | 6.50 | -0.19 | 2.11 | | 2.11 | 0.000079 | 0.33 | 19.70 | 14.60 | 0.09 |
| or1 | 1501 | Tr100-att | 5.30 | -0.32 | 2.10 | 0.35 | 2.10 | 0.000030 | 0.21 | 24.84 | 17.76 | 0.06 |
| or1 | 1501 | Tr200-att | 6.50 | -0.32 | 2.10 | 0.43 | 2.10 | 0.000045 | 0.26 | 24.84 | 17.76 | 0.07 |