

COMUNE DI BIANZONE

PROVINCIA DI SONDRIO

**APPROFONDIMENTO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO CON
RIDELIMITAZIONE E RIDEFINIZIONE DELLE AREE DI
PERICOLOSITÀ RISPETTO A FENOMENI DI ESONDAZIONE,
ALLUVIONAMENTO E TRASPORTO IN MASSA CON
FORMAZIONE DI COLATE DETRITICO - FANGOSE LUNGO IL
CONOIDE DEL TORRENTE BIANZONE**

ALLEGATO 3 – GEOMETRIA SEZIONI

Sondrio, giugno 2006

Ing. Federico Gianoli

INDICE:

1- INTRODUZIONE	3
2- DISTANZA TRA LE SEZIONI E PROGRESSIVE	5
3- GEOMETRIA SEZIONI	7
4.1 Tabelle	7
4.2 Grafici	31

1- INTRODUZIONE

Il presente allegato 3 della relazione idrologica ed idraulica mostra le caratteristiche geometriche dell'alveo del torrente Bianzone nel tratto studiato.

In particolare si evidenzia la lunghezza del tratto di interesse, la pendenza media e le sezioni necessarie alla definizione dell'input del modello idraulico necessario per la definizione della pericolosità idraulica del territorio.

In particolare si è fatto riferimento alla direttiva del PAI per la valutazione della compatibilità idraulica che impone per l'assetto geometrico dell'alveo quanto segue:

“La descrizione geometrica dell'alveo, funzionale alle valutazioni idrauliche, deve essere effettuata tramite un supporto planimetrico aggiornato a scala di dettaglio adeguata (1:1.000 – 1:10.000 in relazione alle dimensioni dell'opera in progetto e del corso d'acqua) e da sezioni trasversali topografiche. Ove necessario, in relazione alle analisi idrauliche da condurre, le informazioni geometriche devono essere organizzate su un DTM di maglia adeguata.

Le sezioni topografiche, comprensive della parte batimetrica per i corsi d'acqua perenni, devono rappresentare la geometria attuale del corso d'acqua e permettere una descrizione dettagliata del tratto d'alveo nell'intorno dell'opera.

Le sezioni devono avere le seguenti caratteristiche:

- *devono rappresentare la geometria attuale dell'alveo; l'utilizzo di rilievi già esistenti può avvenire unicamente previa verifica della rispondenza degli stessi alle condizioni in atto;*
- *le quote altimetriche devono essere rilevate in valore assoluto, tramite appoggio a capisaldi IGM;*
- *devono essere posizionate in modo tale da rappresentare le singolarità dell'alveo e le variazioni delle dimensioni dello stesso lungo il tratto di indagine;*
- *devono essere estese per l'intero alveo di piena, sino al limite della Fascia B;*
- *devono essere utilizzate e, se necessario, aggiornate, le sezioni di rilievo costituenti punti di calcolo per la delimitazione delle fasce fluviali; gli infittimenti eventuali devono essere collegati agli stessi capisaldi; Il numero e l'interasse delle sezioni necessarie per la rappresentazione della geometria dell'alveo vanno commisurati alle esigenze di dettaglio delle analisi idrauliche.”*

In particolare nel caso in studio si è utilizzata la cartografia in scala 1:2000, supportata da i sopralluoghi effettuati tesi, fra le altre cose, rilevare le sezioni più significative quali quelle dei ponti, degli attraversamenti e delle opere idrauliche principali.

2- DISTANZA TRA LE SEZIONI E PROGRESSIVE

Nella seguente tabella sono riportate la numerazione, la distanza e la progressiva delle sezioni utilizzate nel modello, si ricorda che oltre alle sezione indicate ne sono state aggiunte un numero adeguato per interpolazione.

Il tratto di fiume indagato ha una lunghezza di circa 1500 m e si snoda lungo il conoide del comune di Bianzone, la pendenza media è del 14 % (si veda la TAV2).

N° sezione	N° Sezione Hec-Ras	Distanza	Progressiva	Osservazioni
1	-1	0.00	0.00	Inizio modello
2	-2	30.00	30.00	ponte stradale località Colora
3	-3	16.00	46.00	
4	-4	36.00	82.00	
5	-5	40.00	122.00	
6	-6	44.00	166.00	
7	-7	60.00	226.00	
8	-8	60.00	286.00	
9	-9	60.00	346.00	
10	-10	60.00	406.00	attraversamento a raso località Prada
11	-11	60.00	466.00	
12	-12	60.00	526.00	
13	-13	36.00	562.00	attraversamento stradale a raso località Selva - Praidà
14	-14	4.00	566.00	
15	-15	20.00	586.00	ponte stradale località Selva - Praidà
16	-16	10.00	596.00	
17	-17	60.00	656.00	passerella pedonale
18	-18	10.00	666.00	
19	-19	60.00	726.00	
20	-20	60.00	786.00	
21	-21	60.00	846.00	
22	-22	46.00	892.00	
23	-23	10.00	902.00	ponte stradale località Gambreno
24	-24	10.00	912.00	
25	-25	64.00	976.00	attraversamento stradale a raso quota 453 m s.l.m.
26	-26	10.00	986.00	
27	-27	80.00	1066.00	

N° sezione	N° Sezione Hec-Ras	Distanza	Progressiva	Osservazioni
28	-28	70.00	1136.00	attraversamento pedonale a raso quota 438 m s.l.m. (a monte del campo sportivo)
29	-29	4.00	1140.00	
30	-30	80.00	1220.00	
31	-31	60.00	1280.00	
32	-32	10.00	1290.00	
33	-33	10.00	1300.00	ponte stradale a valle del campo sportivo
34	-34	80.00	1380.00	
35	-35	80.00	1460.00	
36	-36	40.00	1500.00	fine modello

4- GEOMETRIA SEZIONI

4.1 Tabelle

Nel seguito sono indicate sotto forma tabellare le sezioni utilizzate:

Sezione 1		
N°	X	Y
1	0.00	595.80
2	0.20	594.30
3	1.60	594.00
4	4.10	592.50
5	6.30	592.50
6	8.80	594.00
7	10.40	594.30
8	10.60	595.80
9		
10		

Sezione 2		
N°	X	Y
1	0.00	594.00
2	0.10	592.00
3	5.20	590.00
4	7.00	588.00
5	9.00	587.50
6	11.00	587.50
7	13.30	588.00
8	15.80	590.00
9	16.90	592.00
10	17.90	594.00

Sezione 3		
N°	X	Y
1	0.00	590.00
2	3.00	588.00
3	3.10	587.00
4	7.60	586.00
5	10.00	586.00
6	10.50	588.00
7	13.00	590.00

Sezione 4		
N°	X	Y
1	0.00	580.00
2	0.20	578.00
3	7.90	578.00
4	8.10	580.00

Sezione 5		
N°	X	Y
1	0.00	574.00
2	0.20	572.00
3	8.20	572.00
4	8.40	574.00

Sezione 6		
N°	X	Y
1	0.00	569.00
2	0.30	566.00
3	7.70	566.00
4	8.00	568.50

Sezione 7		
N°	X	Y
1	0.00	559.00
2	0.30	556.00
3	15.00	556.00
4	15.30	559.00

Sezione 8		
N°	X	Y
1	0.00	549.00
2	0.30	546.00
3	12.30	546.00
4	12.60	549.00

Sezione 9		
N°	X	Y
1	0.00	539.00
2	0.30	536.00
3	10.50	536.00
4	10.80	539.00

Sezione 10		
N°	X	Y
1	0.00	531.65
2	0.40	529.65
3	4.58	529.65
4	5.68	528.55
5	10.68	528.55
6	11.78	529.65
7	17.28	529.65
8	17.68	531.65

Sezione 11		
N°	X	Y
1	0.00	522.00
2	0.30	516.00
3	17.00	516.00
4	17.30	522.00

Sezione 12		
N°	X	Y
1	0.00	514.00
2	0.30	511.00
3	10.60	511.00
4	10.90	514.00

Sezione 13		
N°	X	Y
1	0.00	510.00
2	0.30	507.00
3	11.10	507.00
4	11.40	510.00

Sezione 14		
N°	X	Y
1	0.00	507.00
2	0.30	504.00
3	10.40	504.00
4	10.70	507.00

Sezione 15		
N°	X	Y
1	0.00	504.00
2	0.30	501.00
3	9.80	501.00
4	10.10	504.00

Sezione 16		
N°	X	Y
1	0.00	502.00
2	0.30	499.00
3	8.70	499.00
4	9.00	502.00

Sezione 17		
N°	X	Y
1	0.00	496.00
2	0.30	493.00
3	9.80	493.00
4	10.10	496.00

Sezione 18		
N°	X	Y
1	0.00	494.00
2	0.30	491.50
3	10.10	491.50
4	10.40	494.00

Sezione 19		
N°	X	Y
1	0.00	488.00
2	0.30	485.00
3	10.80	485.00
4	11.10	488.00

Sezione 20		
N°	X	Y
1	0.00	478.50
2	0.30	475.50
3	8.80	475.50
4	9.10	478.50

Sezione 21		
N°	X	Y
1	0.00	472.00
2	0.30	469.00
3	10.20	469.00
4	10.50	472.00

Sezione 22		
N°	X	Y
1	0.00	467.50
2	0.30	465.00
3	10.30	465.00
4	10.60	467.50

Sezione 23		
N°	X	Y
1	0.00	466.00
2	0.30	463.00
3	10.70	463.00
4	11.00	466.00

Sezione 24		
N°	X	Y
1	0.00	463.00
2	0.30	459.00
3	10.80	459.00
4	11.10	463.00

Sezione 25		
N°	X	Y
1	0.00	455.50
2	0.10	453.00
3	13.60	453.00
4	13.70	455,5,

Sezione 26		
N°	X	Y
1	0.00	453.50
2	0.10	451.00
3	14.70	451.00
4	14.80	453.50

Sezione 27		
N°	X	Y
1	0.00	444.00
2	0.10	442.00
3	11.90	442.00
4	12.00	444.00

Sezione 28		
N°	X	Y
1	0.00	436.00
2	0.30	433.00
3	11.80	433.00
4	12.10	436.00

Sezione 29		
N°	X	Y
1	0.00	435.00
2	0.30	432.00
3	11.70	432.00
4	12.00	435.00

Sezione 30		
N°	X	Y
1	0.00	426.00
2	0.30	423.00
3	11.80	423.00
4	12.10	426.00

Sezione 31		
N°	X	Y
1	0.00	419.50
2	0.20	417.00
3	11.80	417.00
4	12.00	419.50

Sezione 32		
N°	X	Y
1	0.00	418.00
2	0.20	414.00
3	11.80	414.00
4	12.00	418.00

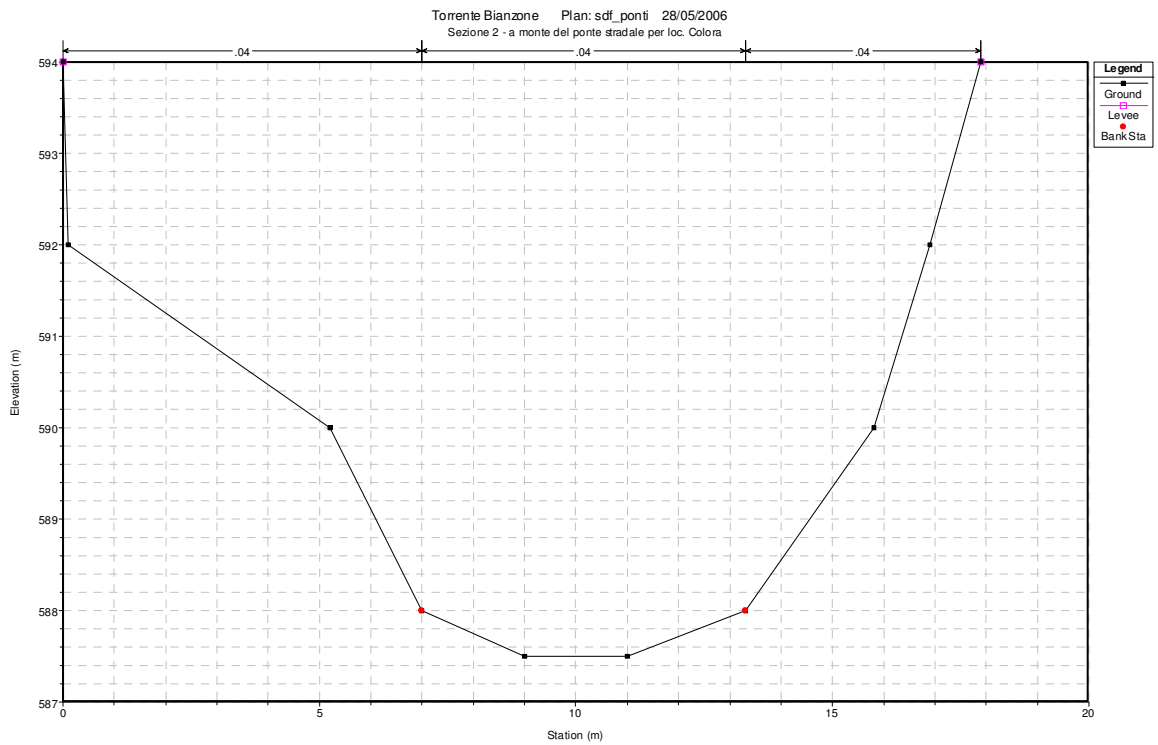
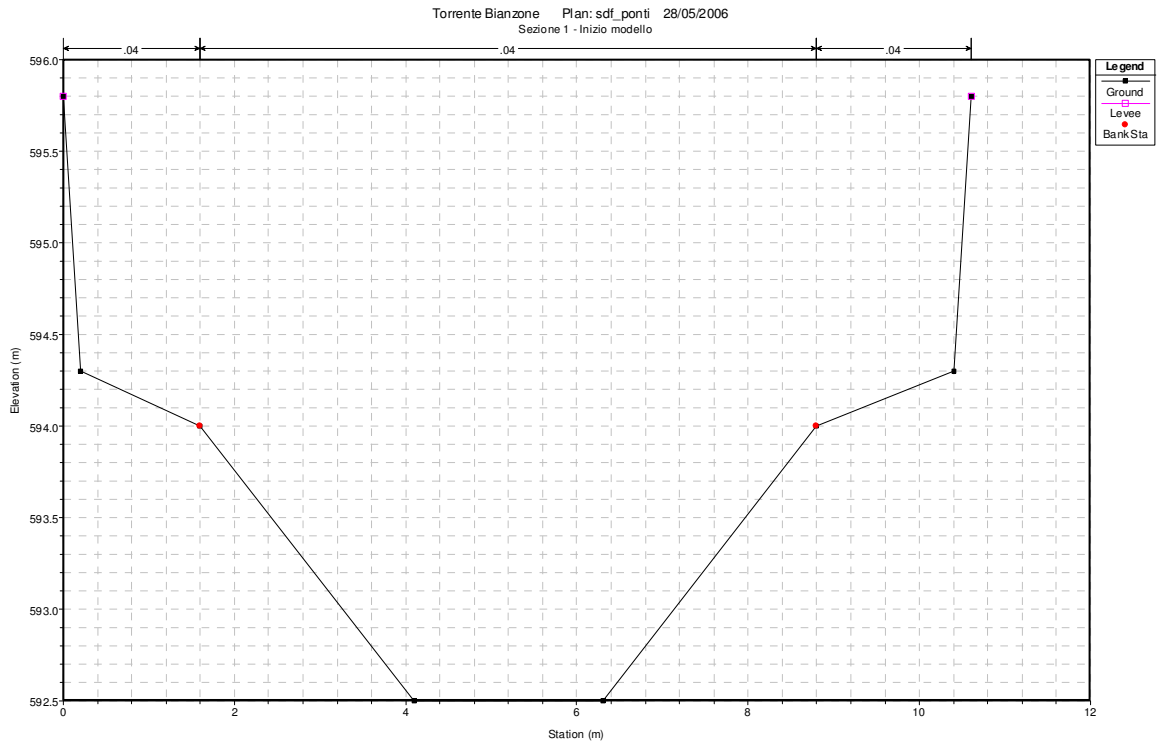
Sezione 33		
N°	X	Y
1	0.00	415.00
2	0.20	412.00
3	9.90	412.00
4	10.10	415.00

Sezione 34		
N°	X	Y
1	0.00	407.00
2	0.20	405.00
3	9.20	405.00
4	9.40	407.00

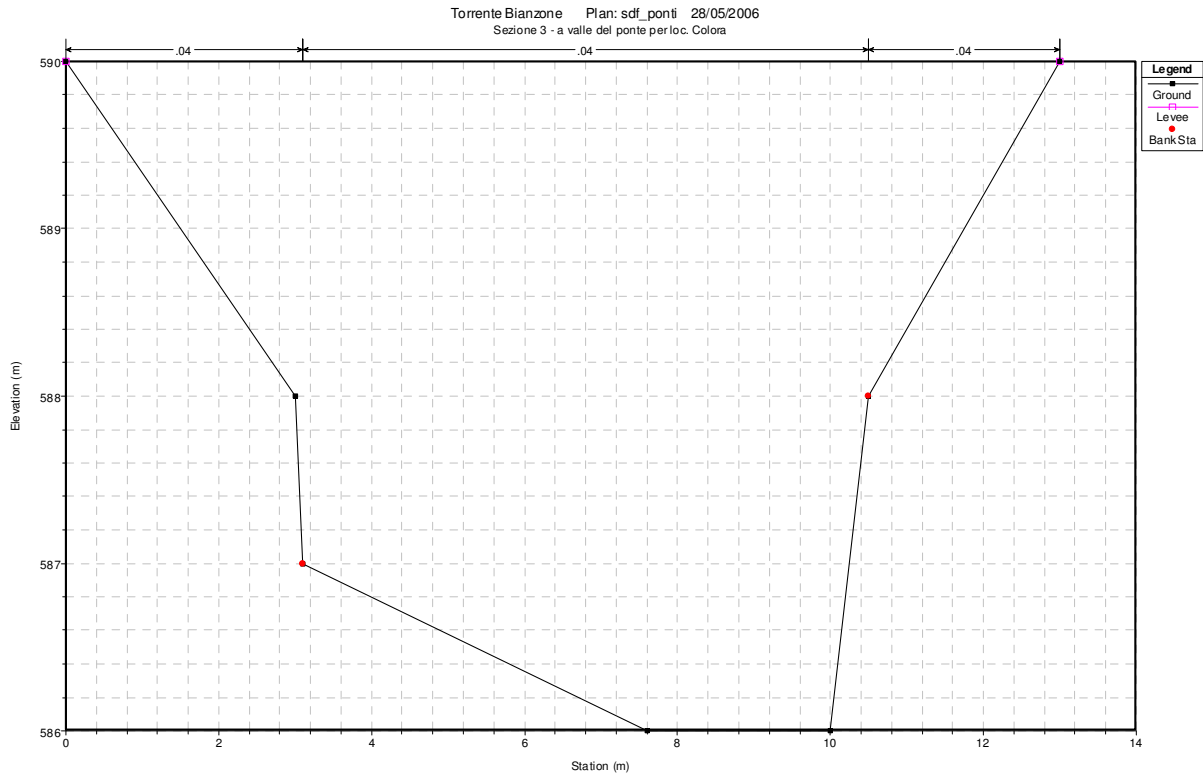
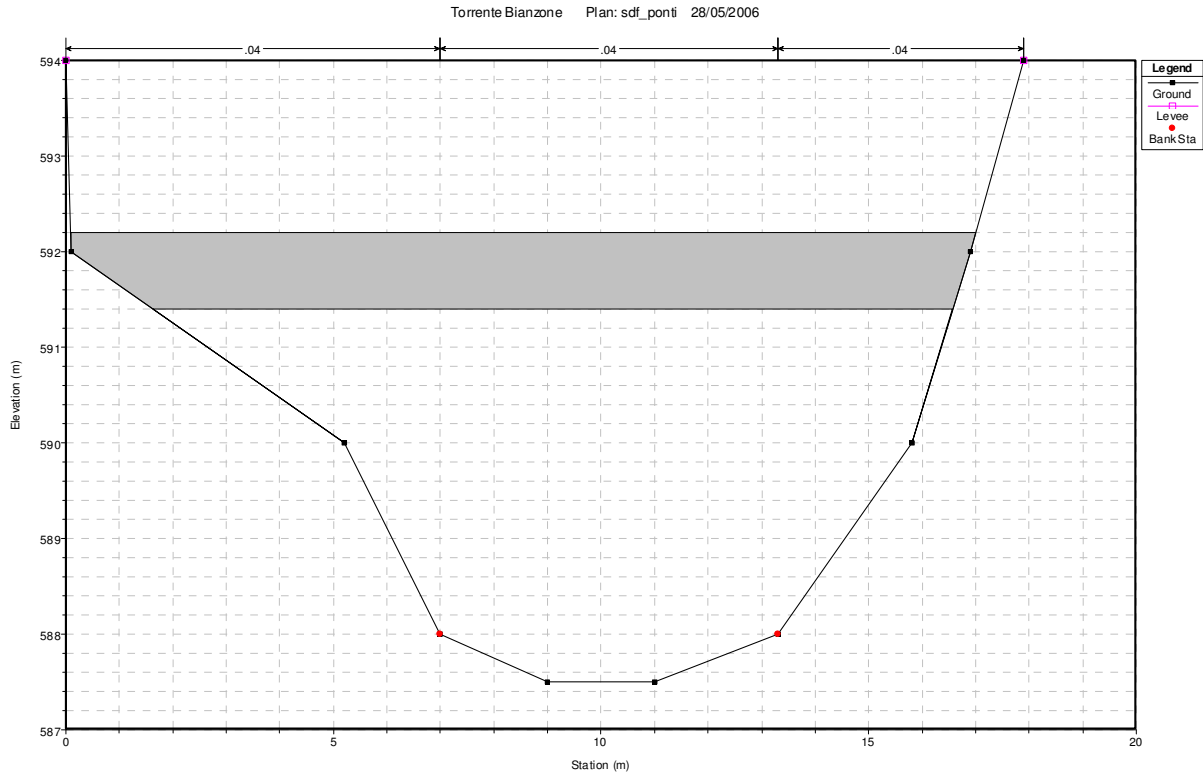
Sezione 35		
N°	X	Y
1	0.00	400.00
2	0.20	398.00
3	8.50	398.00
4	8.70	400.00

Sezione 36		
N°	X	Y
1	0.00	397.00
2	0.20	395.00
3	8.30	395.00
4	8.50	397.00

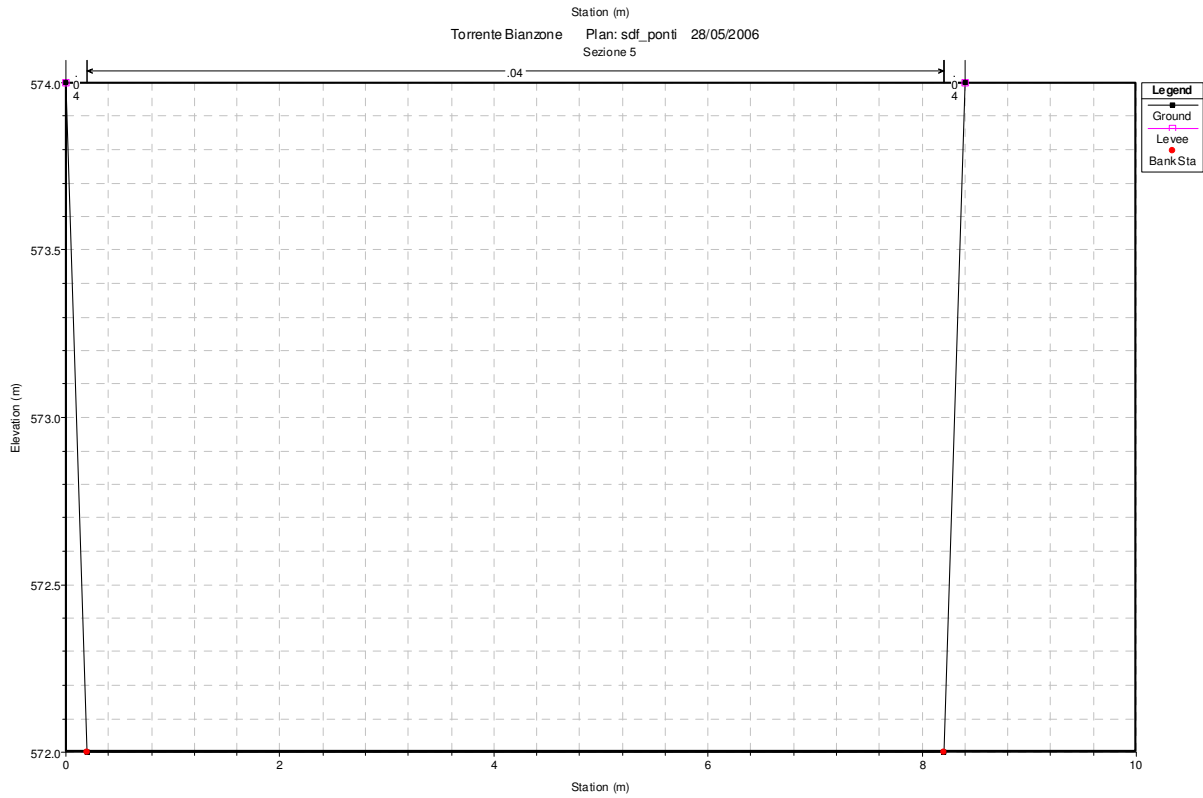
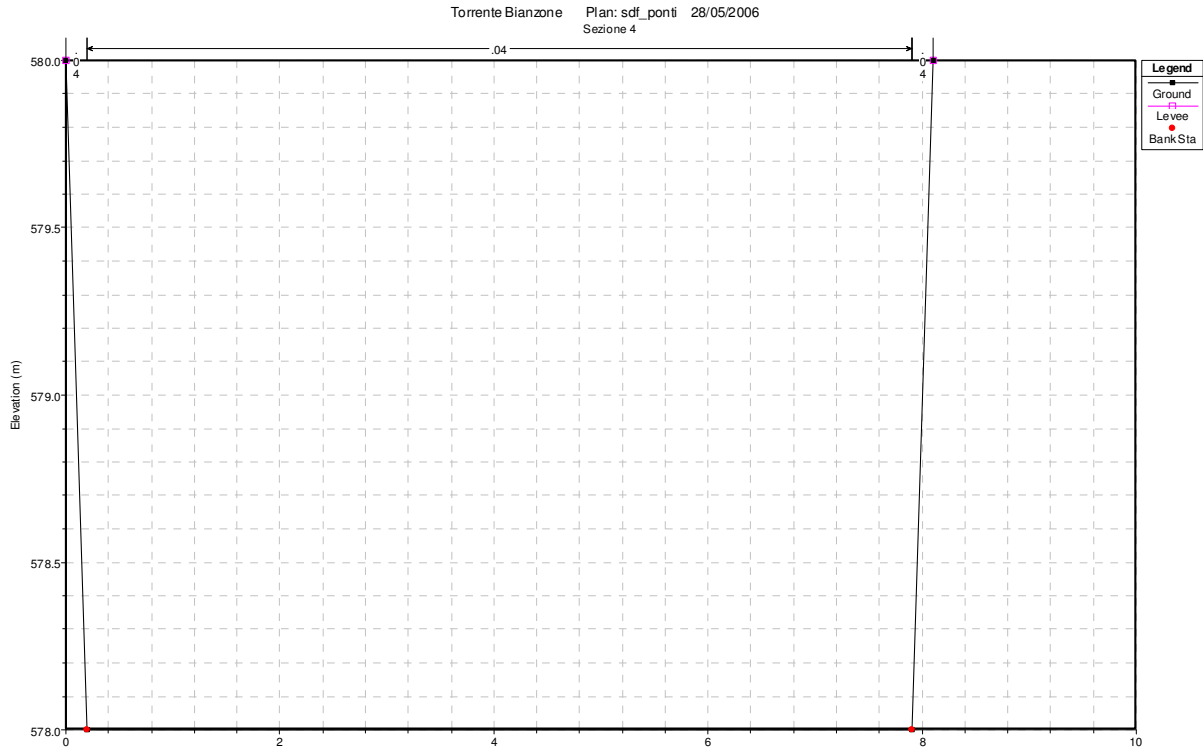
4.2 Grafici



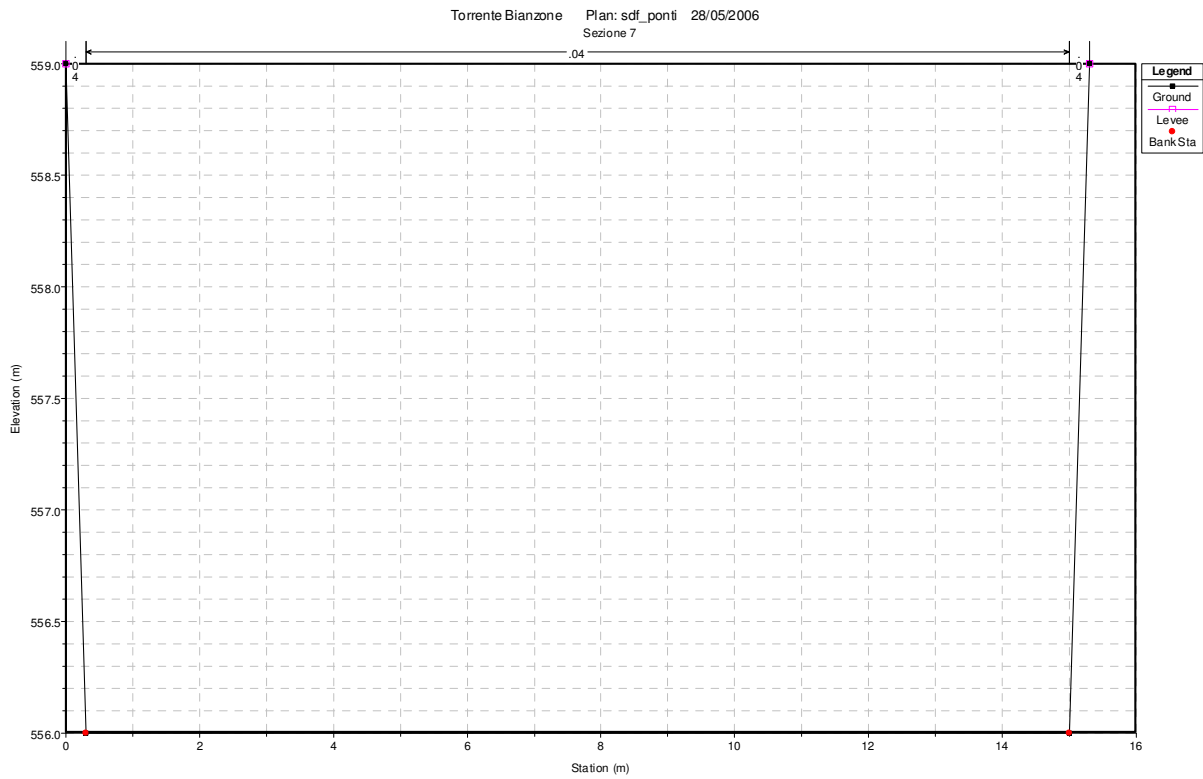
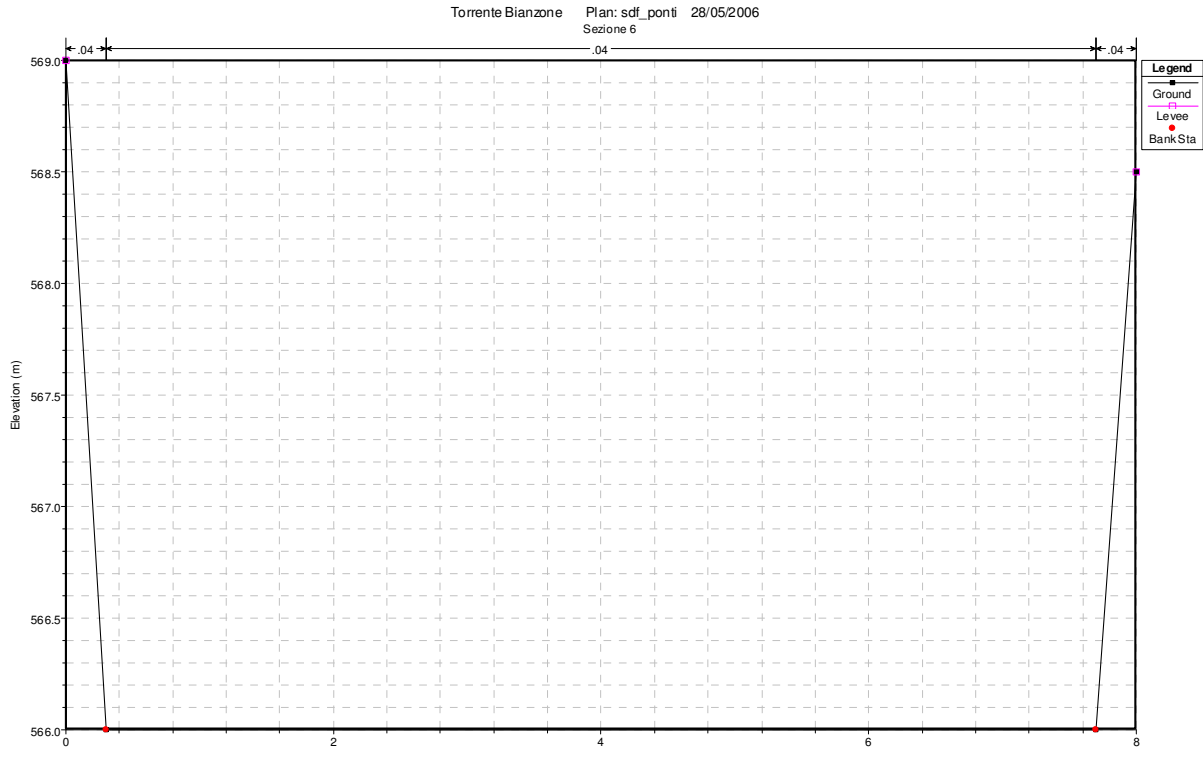
STUDIO TECNICO DI PROGETTAZIONE
Ing. Federico Gianoli – Ing. Roberto Gianoncelli



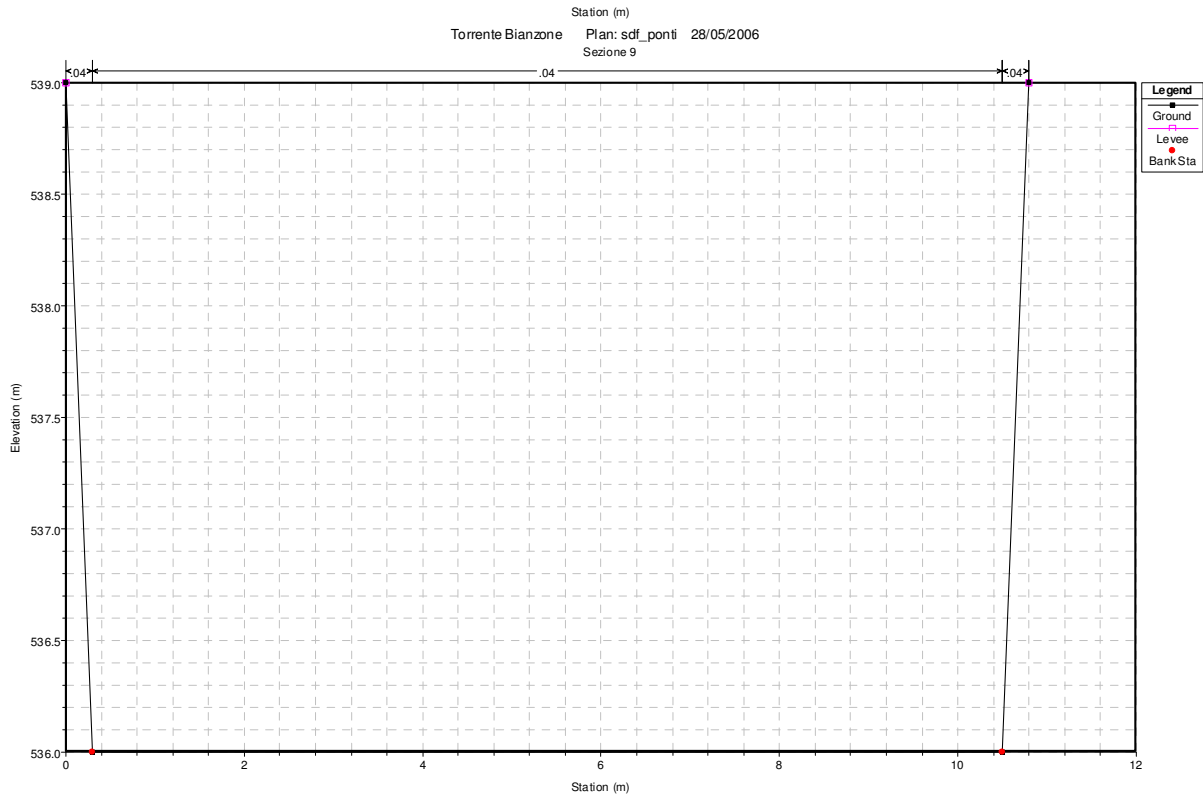
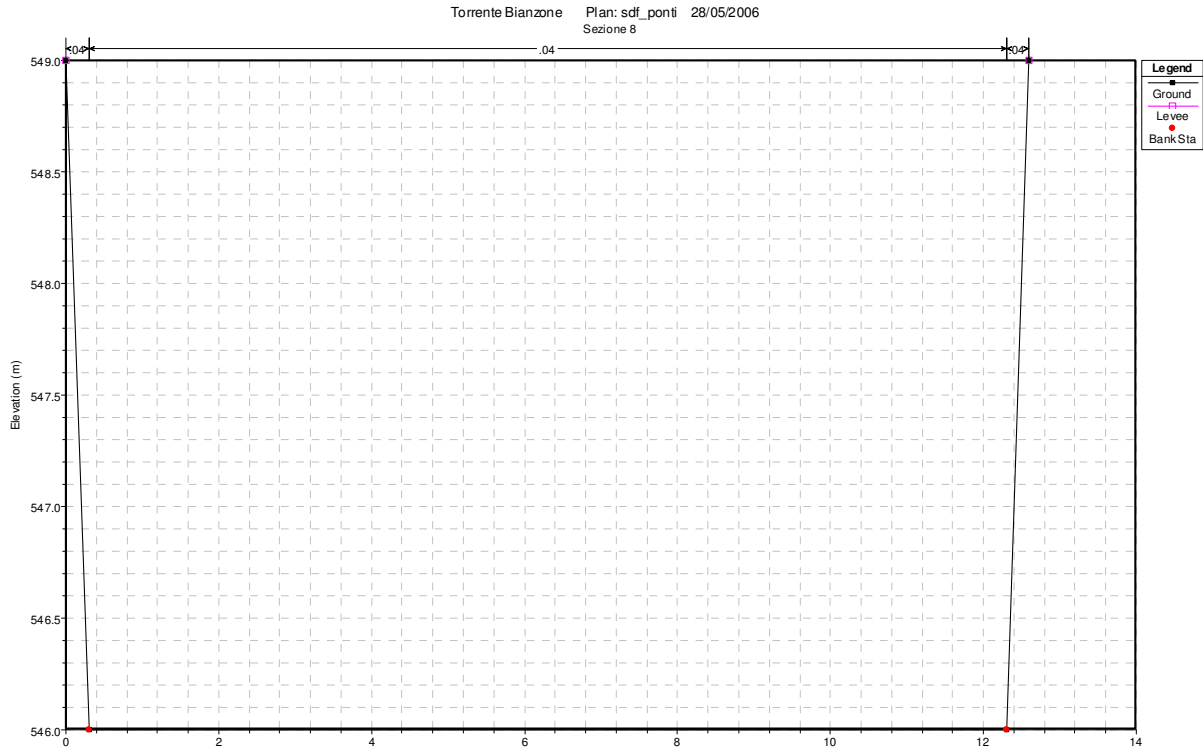
STUDIO TECNICO DI PROGETTAZIONE
Ing. Federico Gianoli – Ing. Roberto Gianoncelli



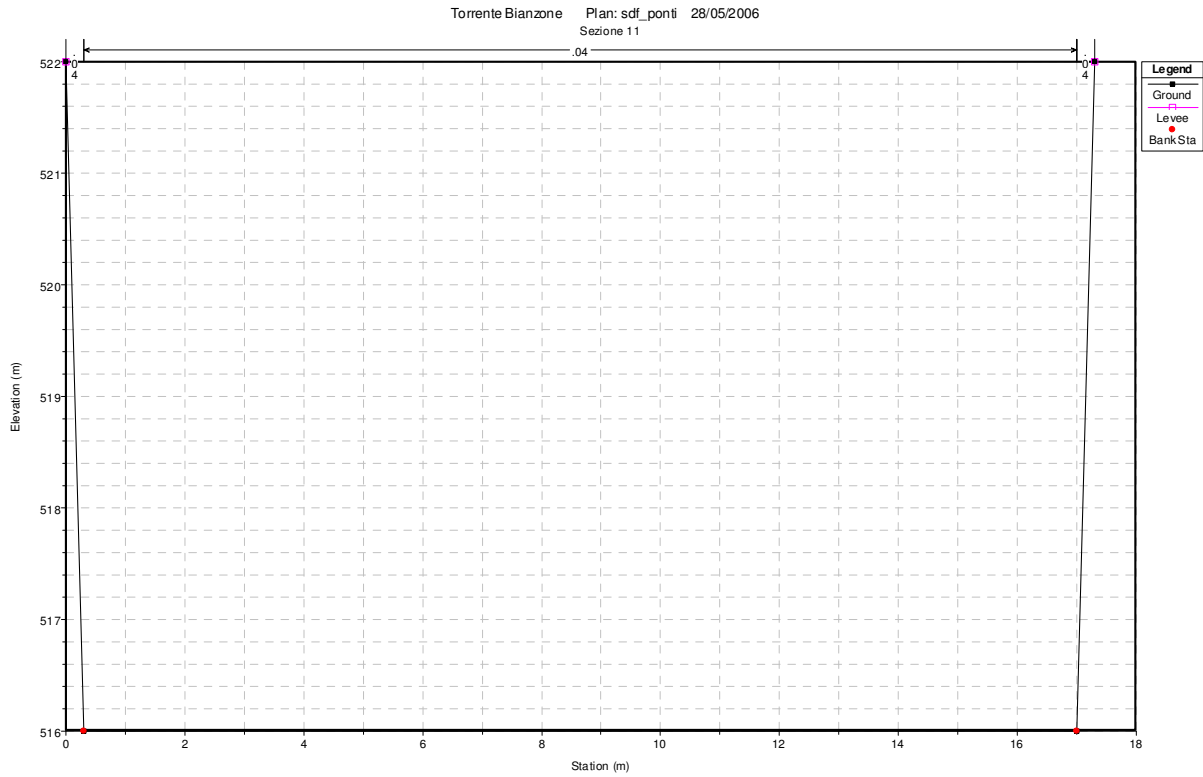
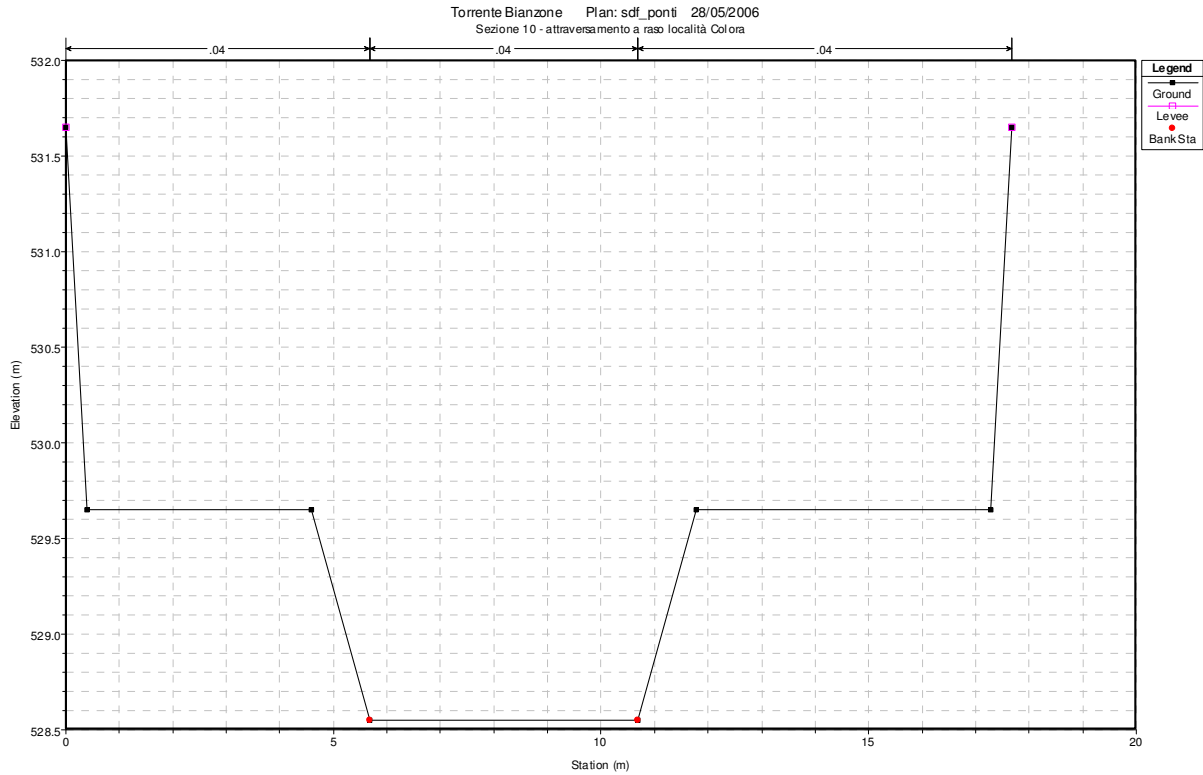
STUDIO TECNICO DI PROGETTAZIONE
Ing. Federico Gianoli – Ing. Roberto Gianoncelli



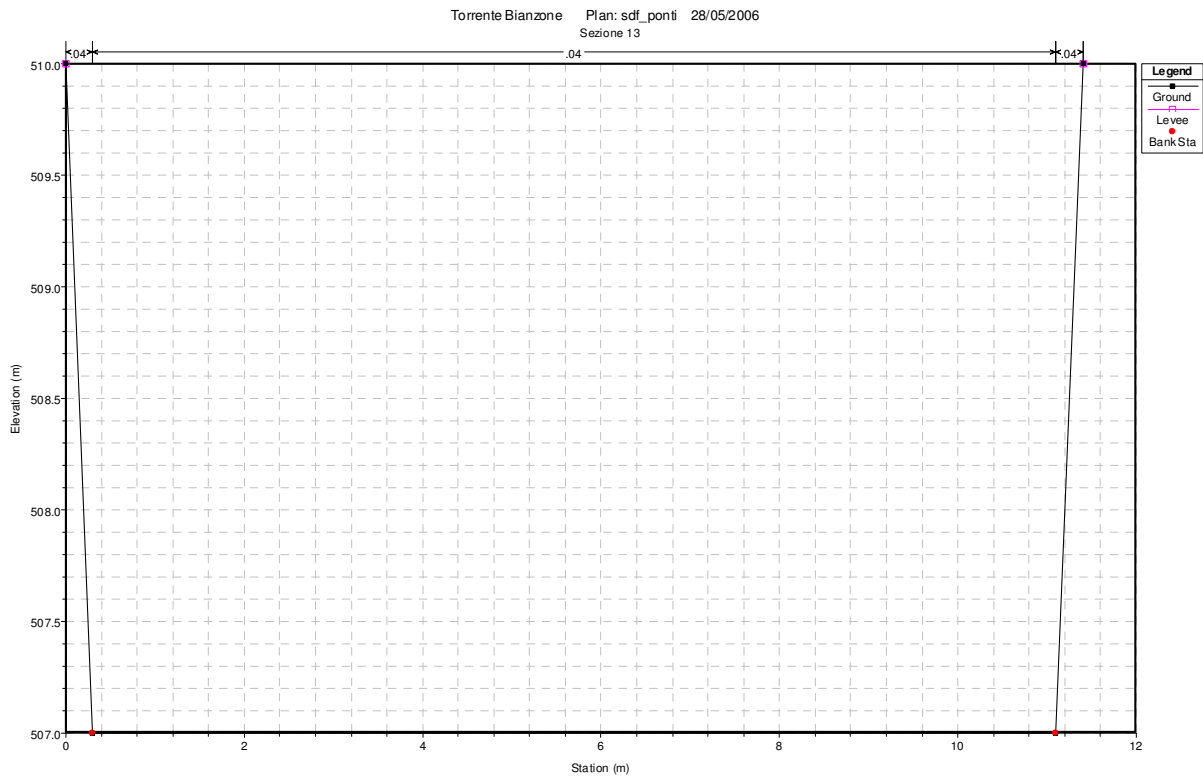
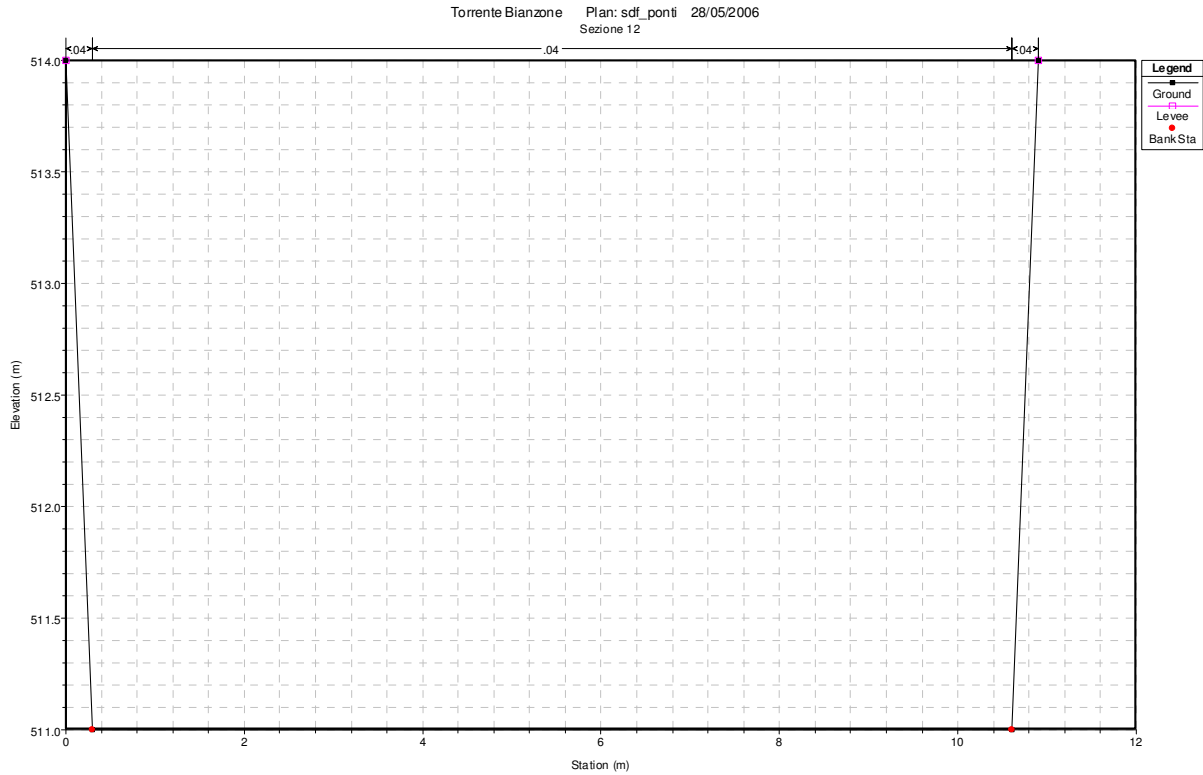
STUDIO TECNICO DI PROGETTAZIONE
Ing. Federico Gianoli – Ing. Roberto Gianoncelli



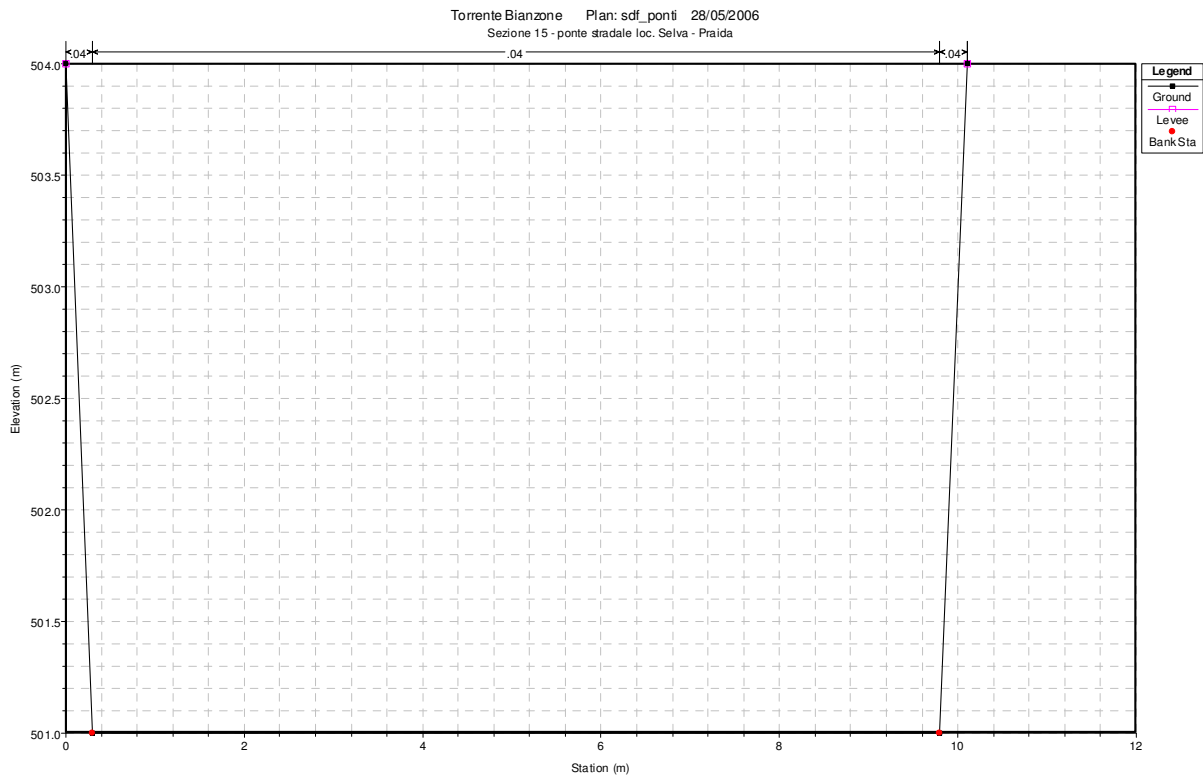
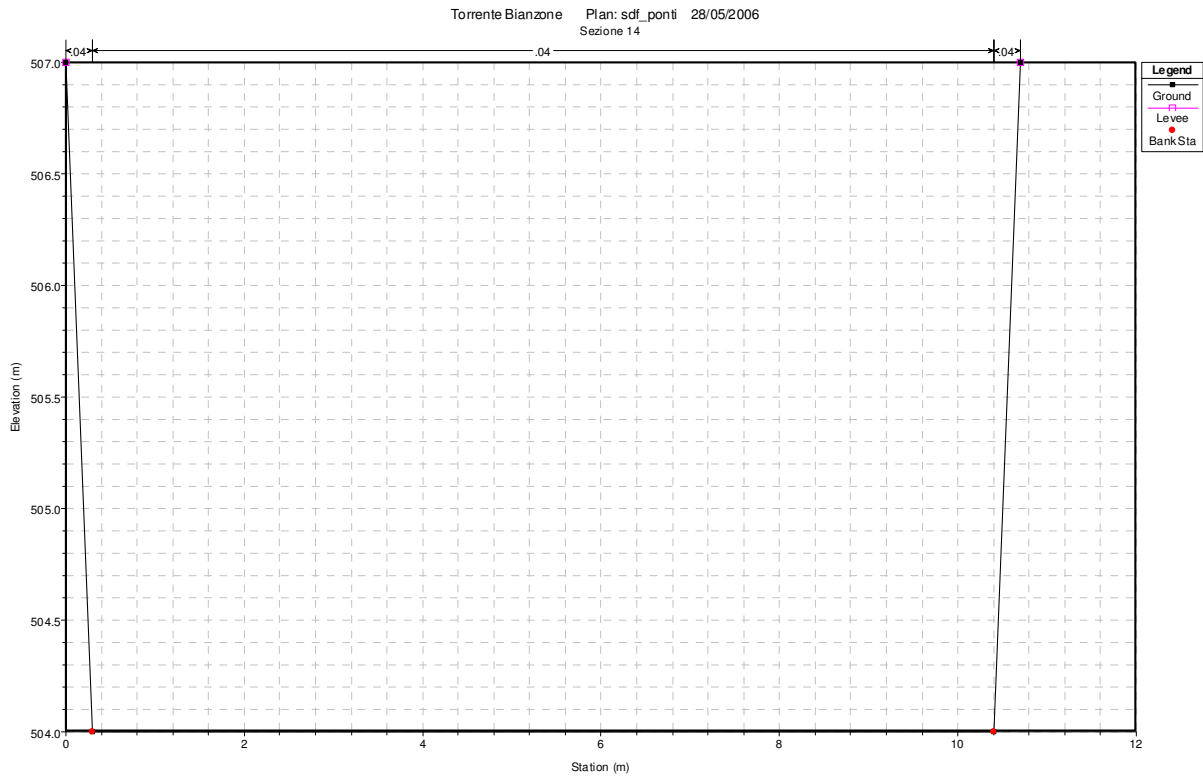
STUDIO TECNICO DI PROGETTAZIONE
Ing. Federico Gianoli – Ing. Roberto Gianoncelli



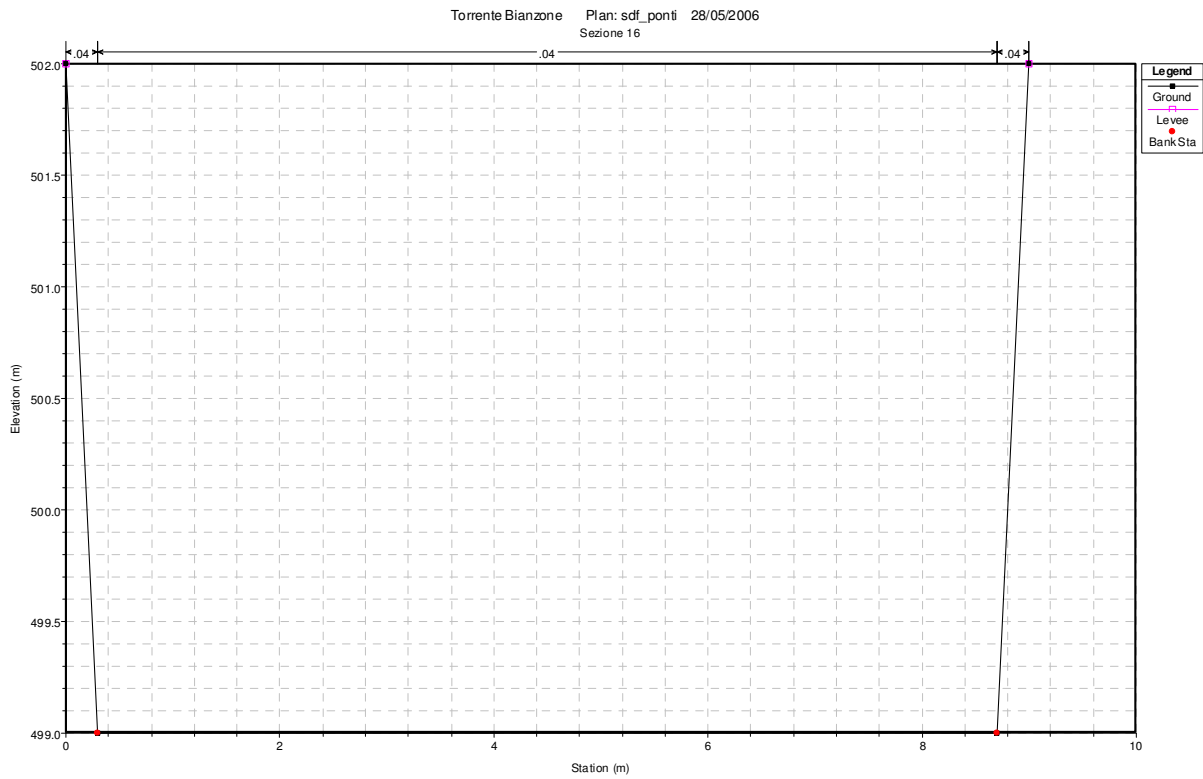
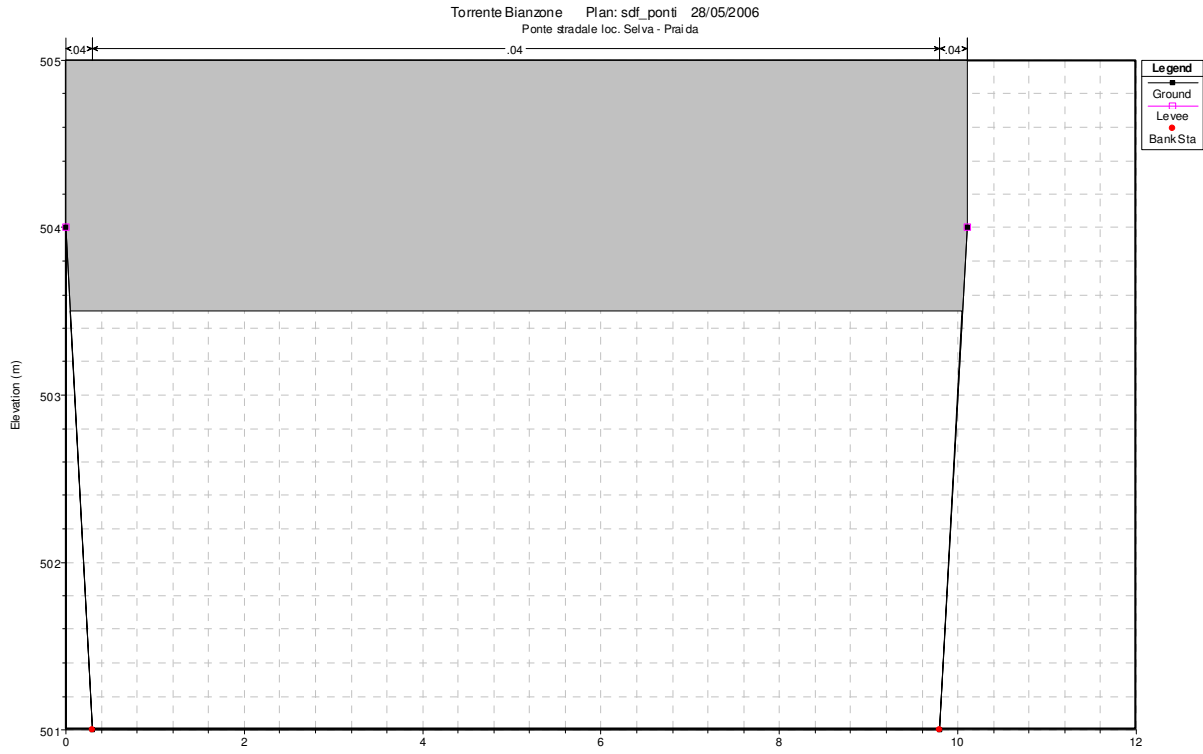
STUDIO TECNICO DI PROGETTAZIONE
Ing. Federico Gianoli – Ing. Roberto Gianoncelli



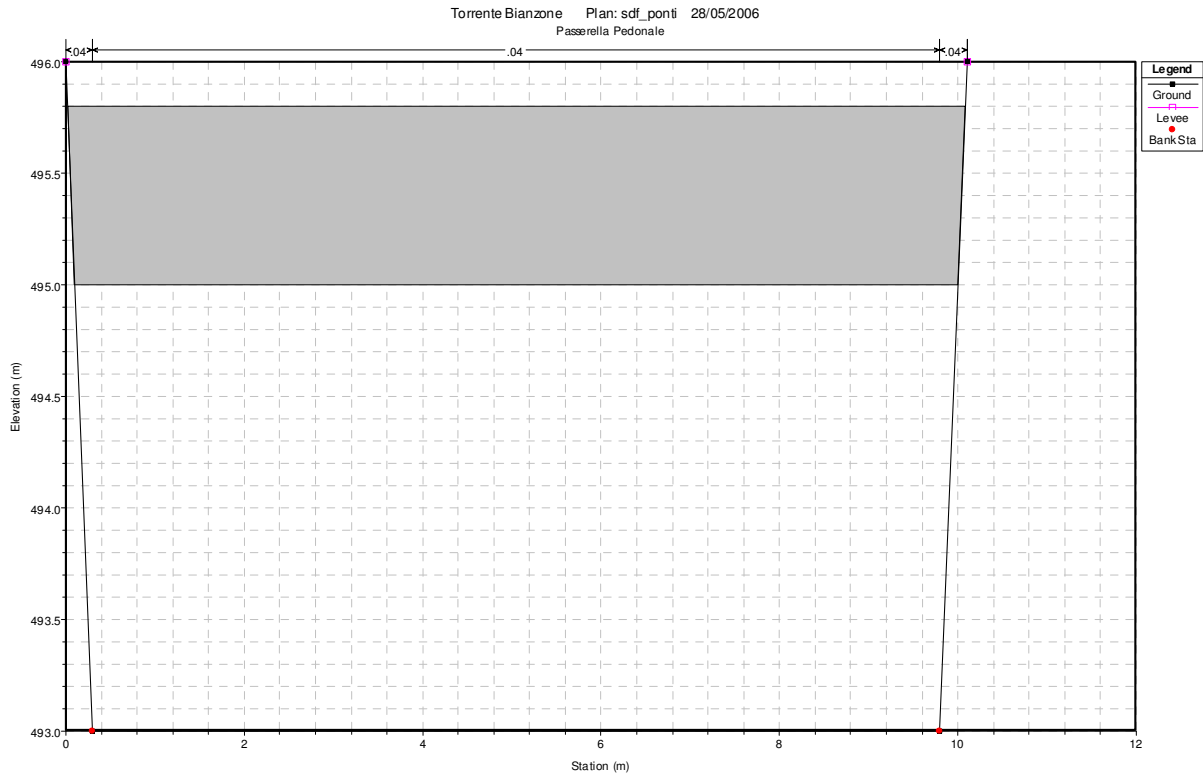
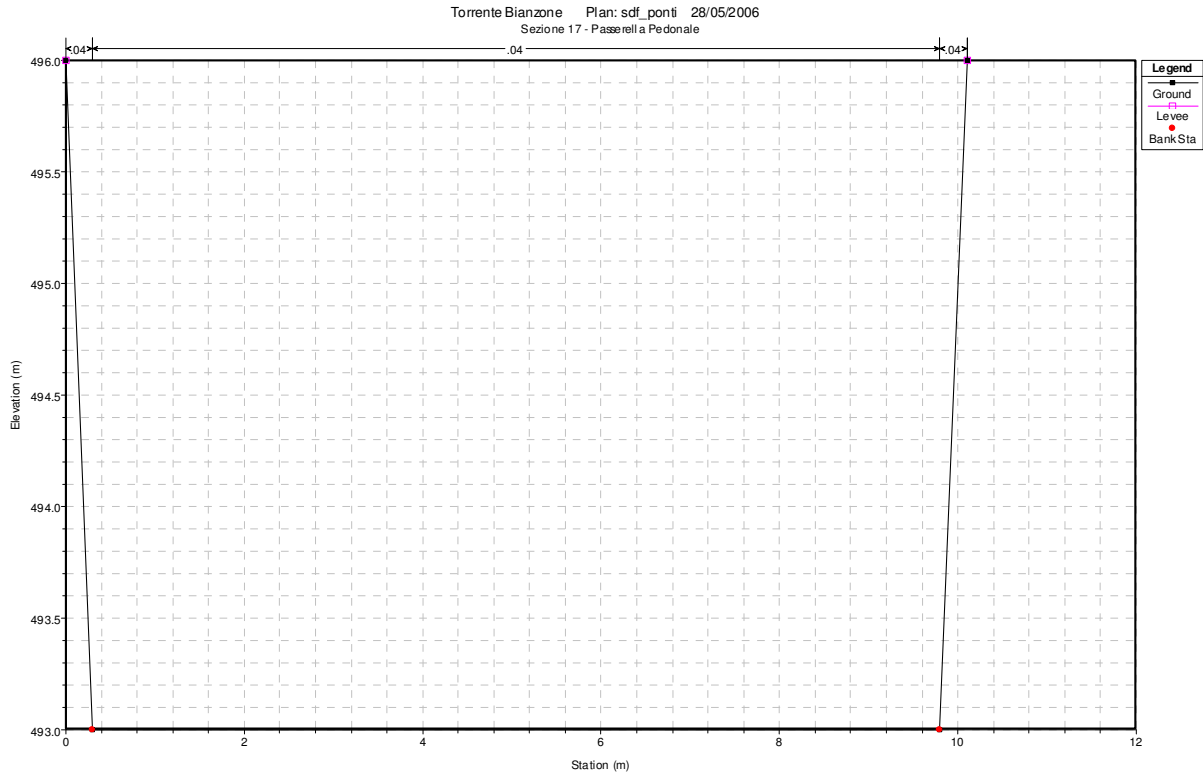
STUDIO TECNICO DI PROGETTAZIONE
Ing. Federico Gianoli – Ing. Roberto Gianoncelli



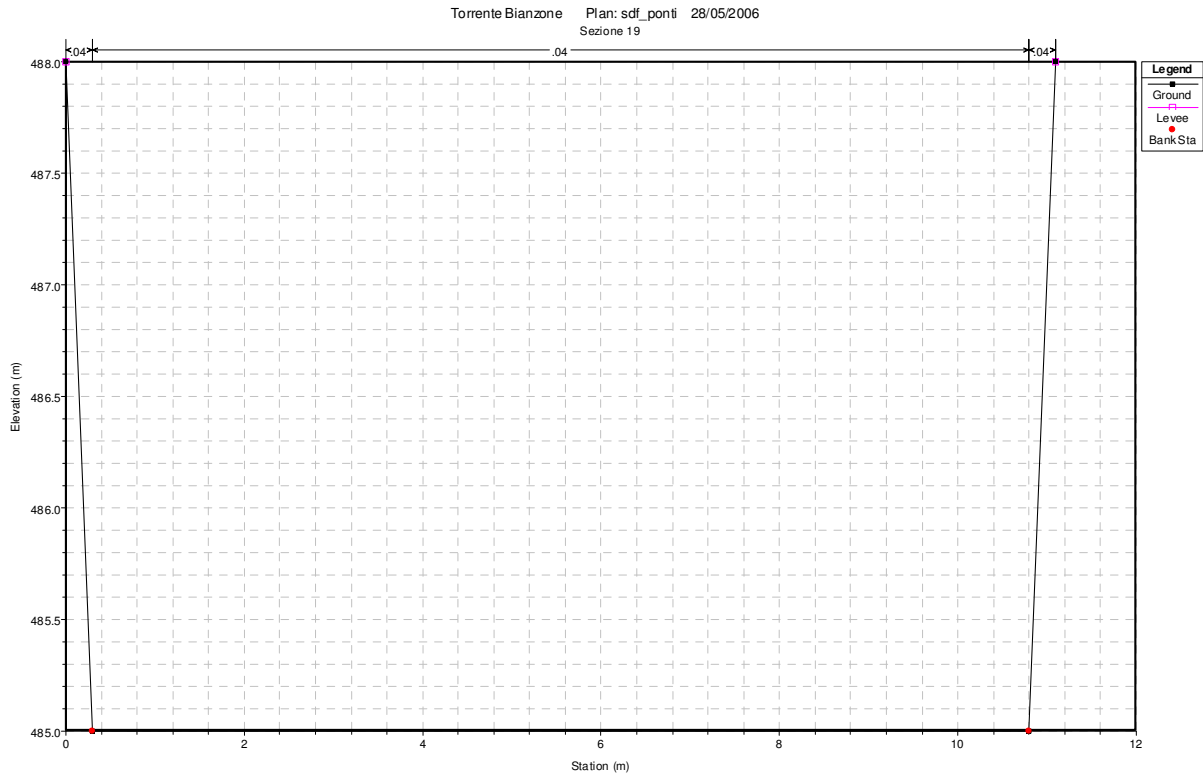
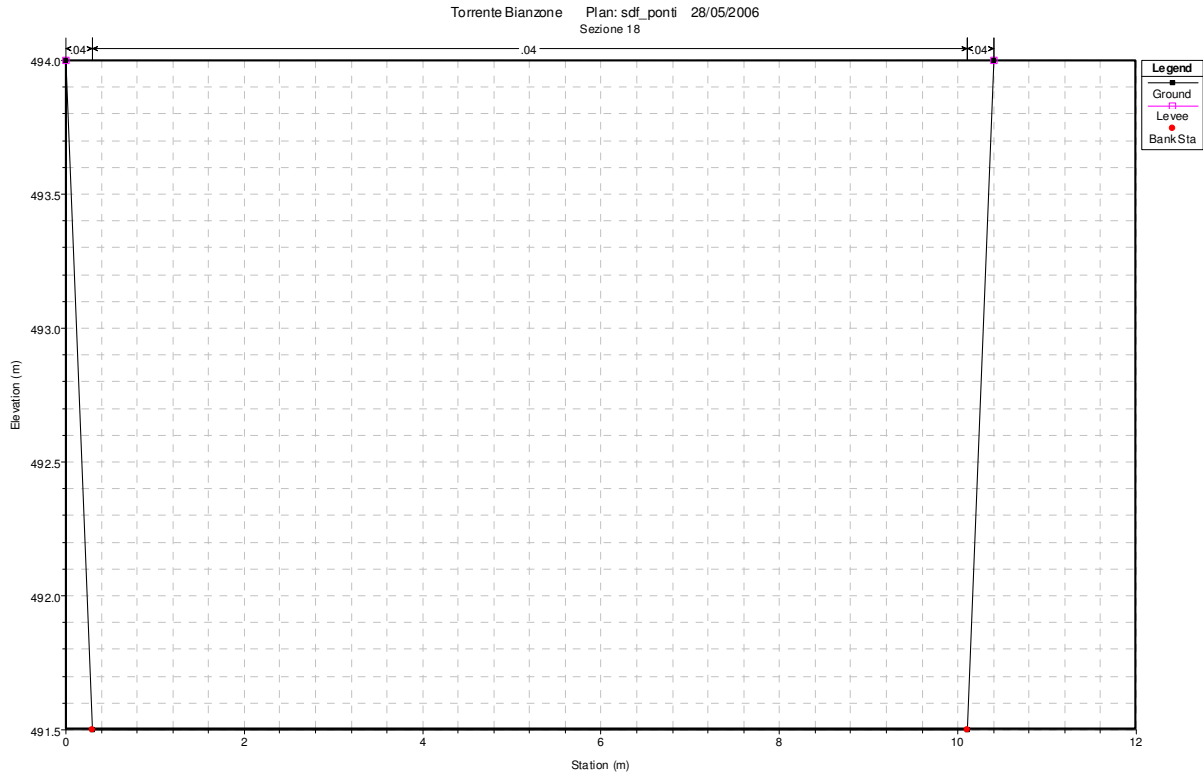
STUDIO TECNICO DI PROGETTAZIONE
Ing. Federico Gianoli – Ing. Roberto Gianoncelli



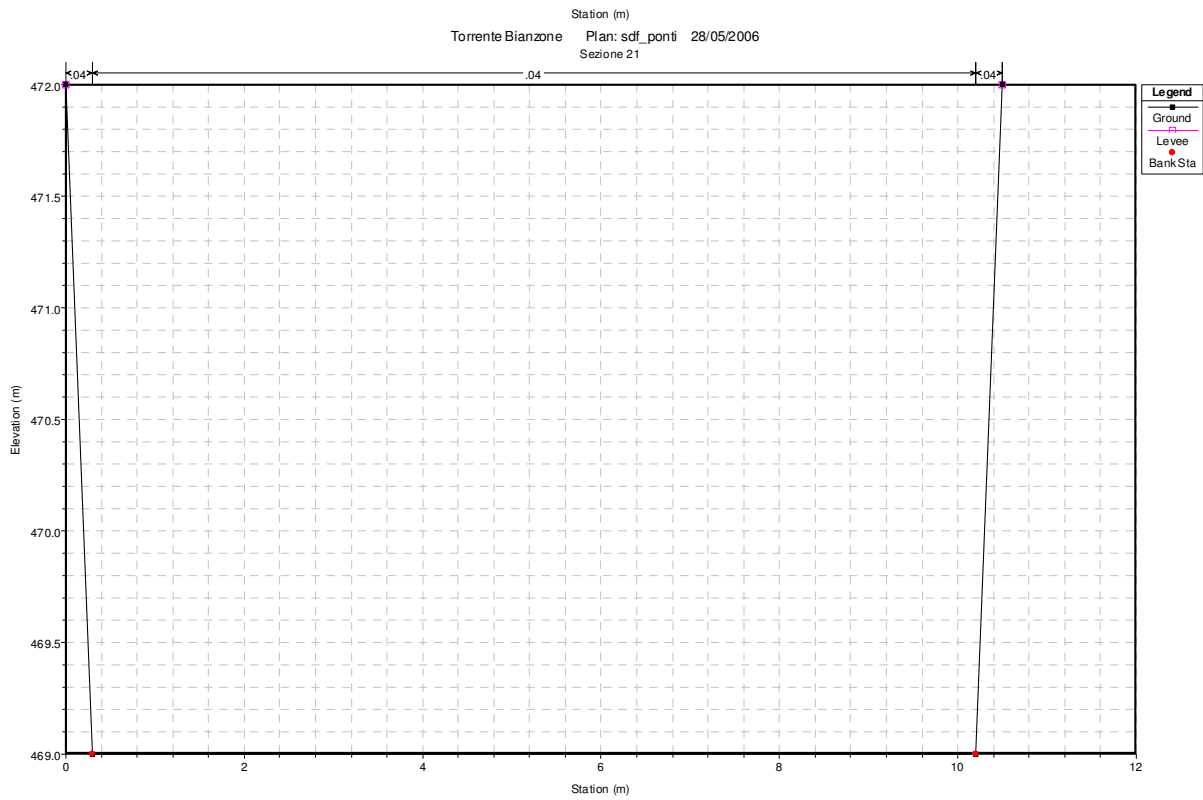
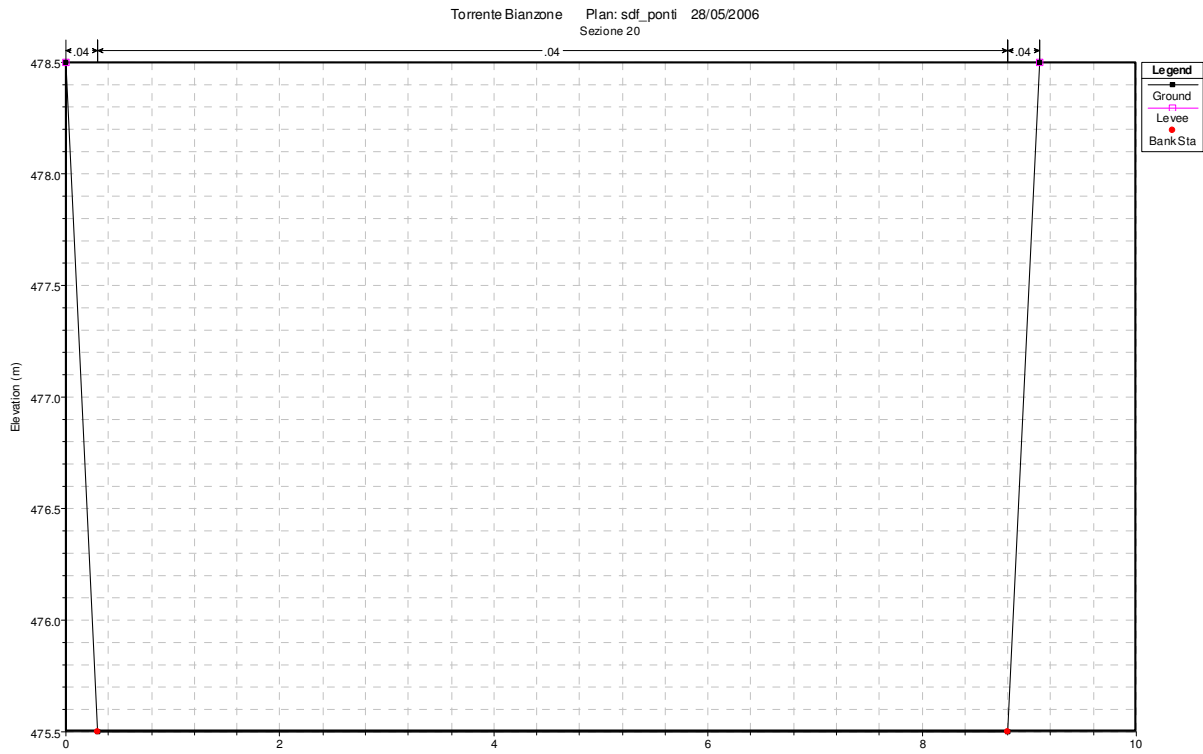
STUDIO TECNICO DI PROGETTAZIONE
Ing. Federico Gianoli – Ing. Roberto Gianoncelli



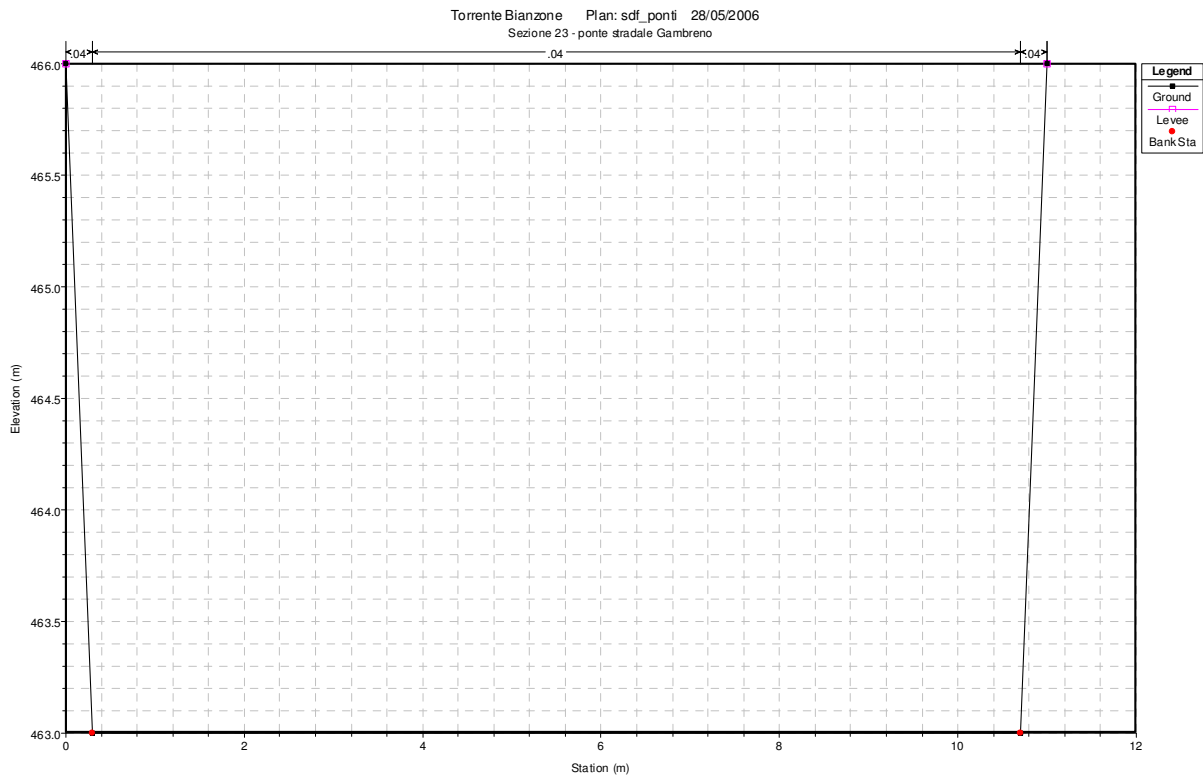
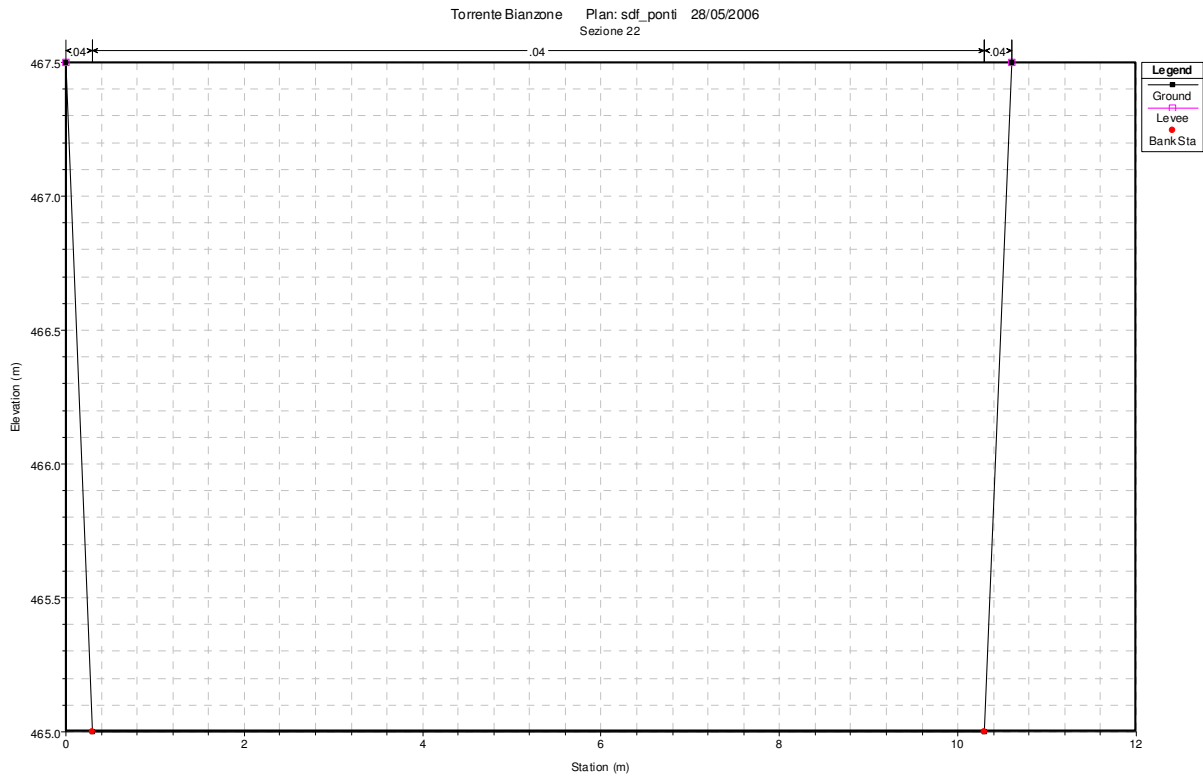
STUDIO TECNICO DI PROGETTAZIONE
Ing. Federico Gianoli – Ing. Roberto Gianoncelli



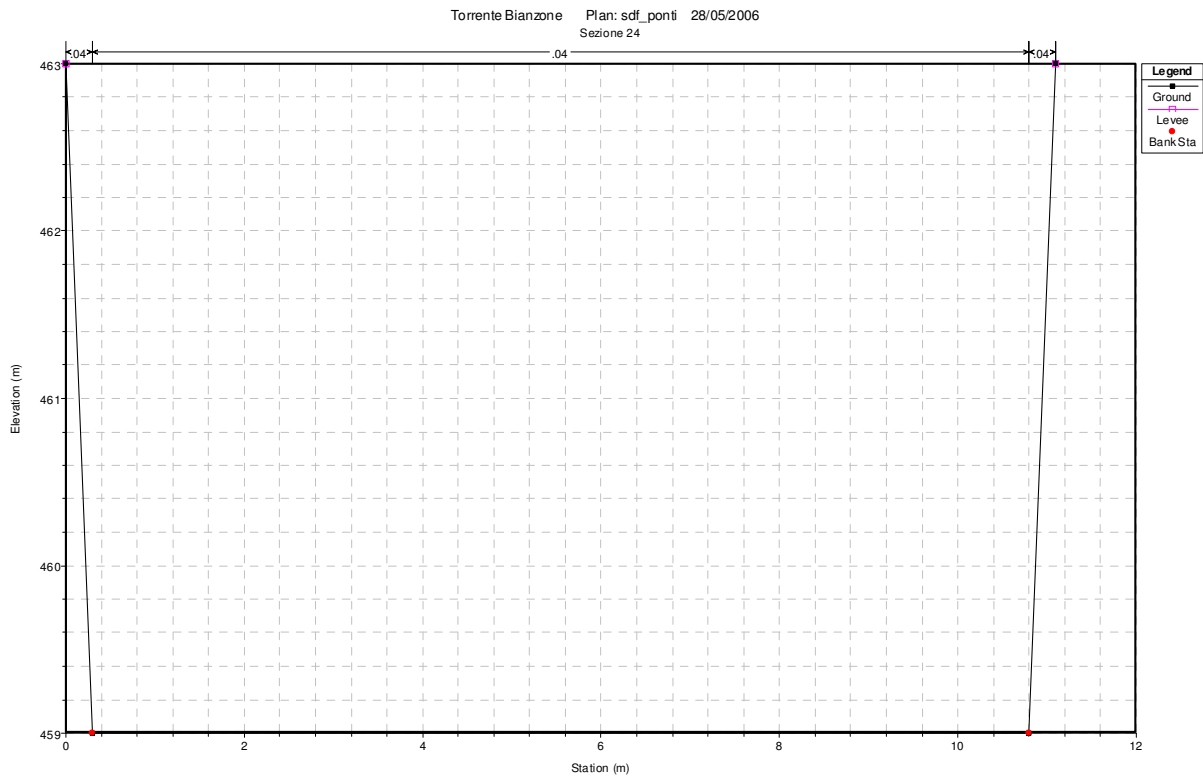
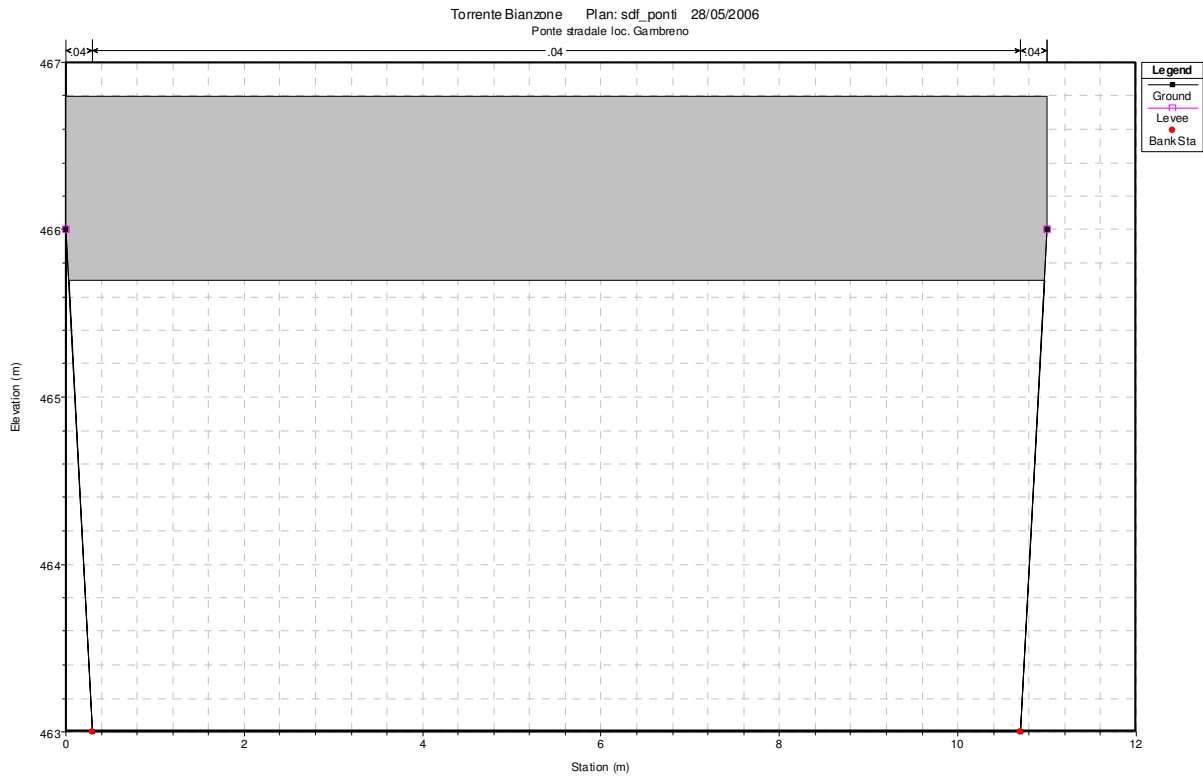
STUDIO TECNICO DI PROGETTAZIONE
Ing. Federico Gianoli – Ing. Roberto Gianoncelli



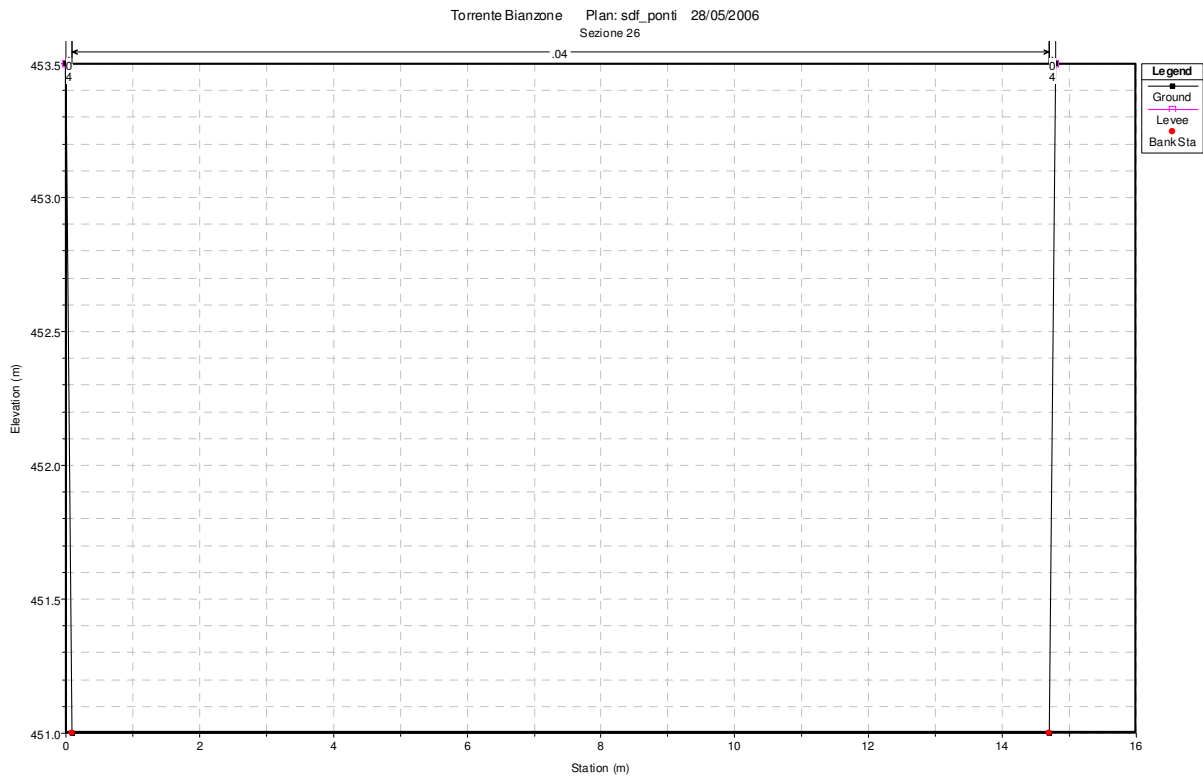
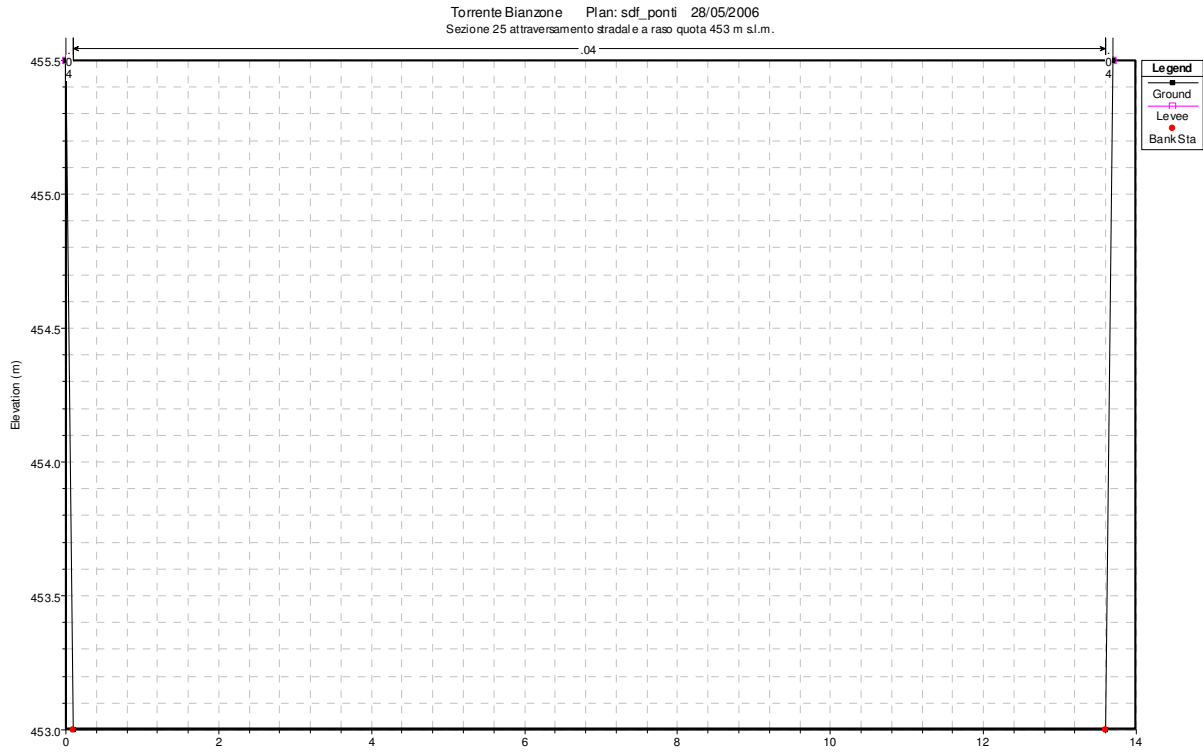
STUDIO TECNICO DI PROGETTAZIONE
Ing. Federico Gianoli – Ing. Roberto Gianoncelli



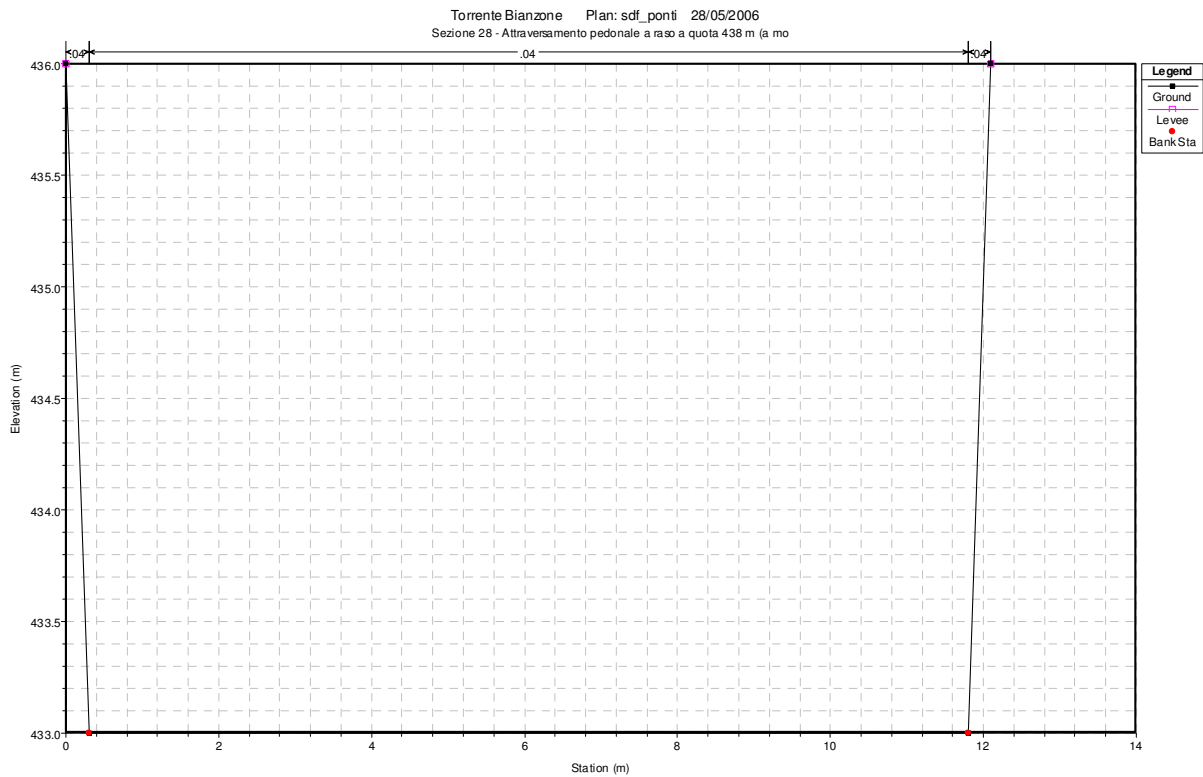
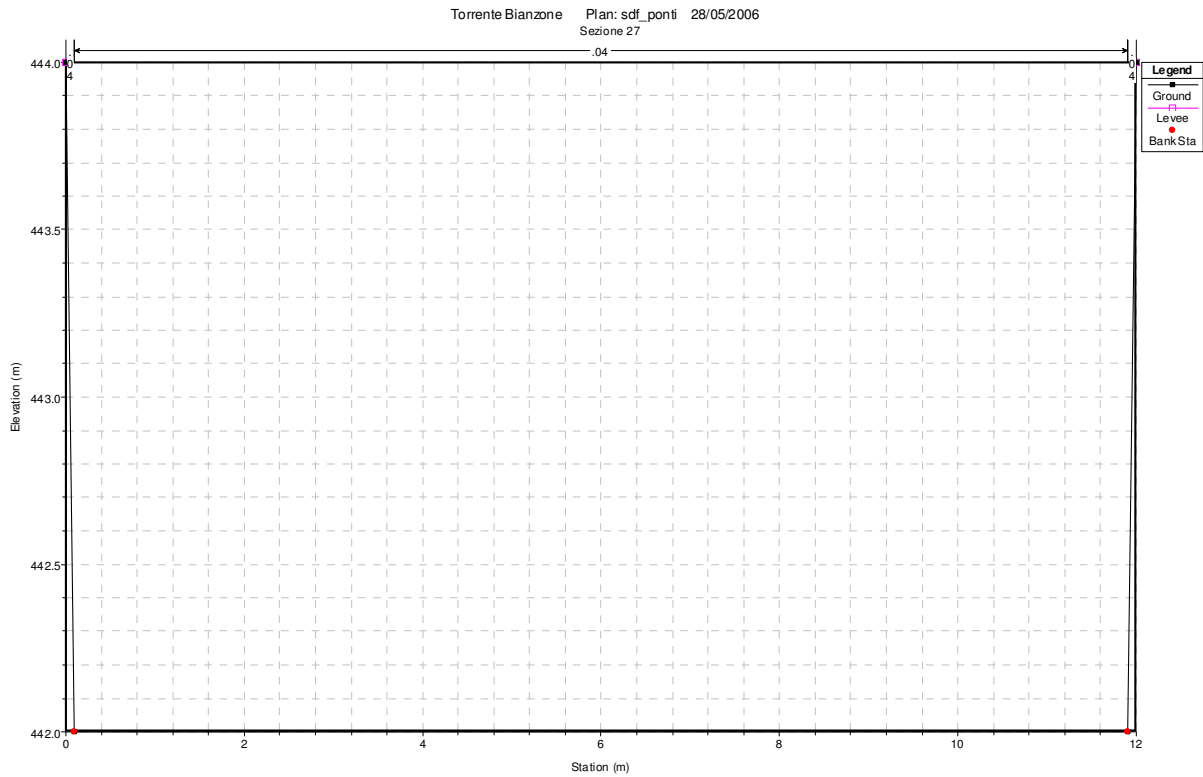
STUDIO TECNICO DI PROGETTAZIONE
Ing. Federico Gianoli – Ing. Roberto Gianoncelli



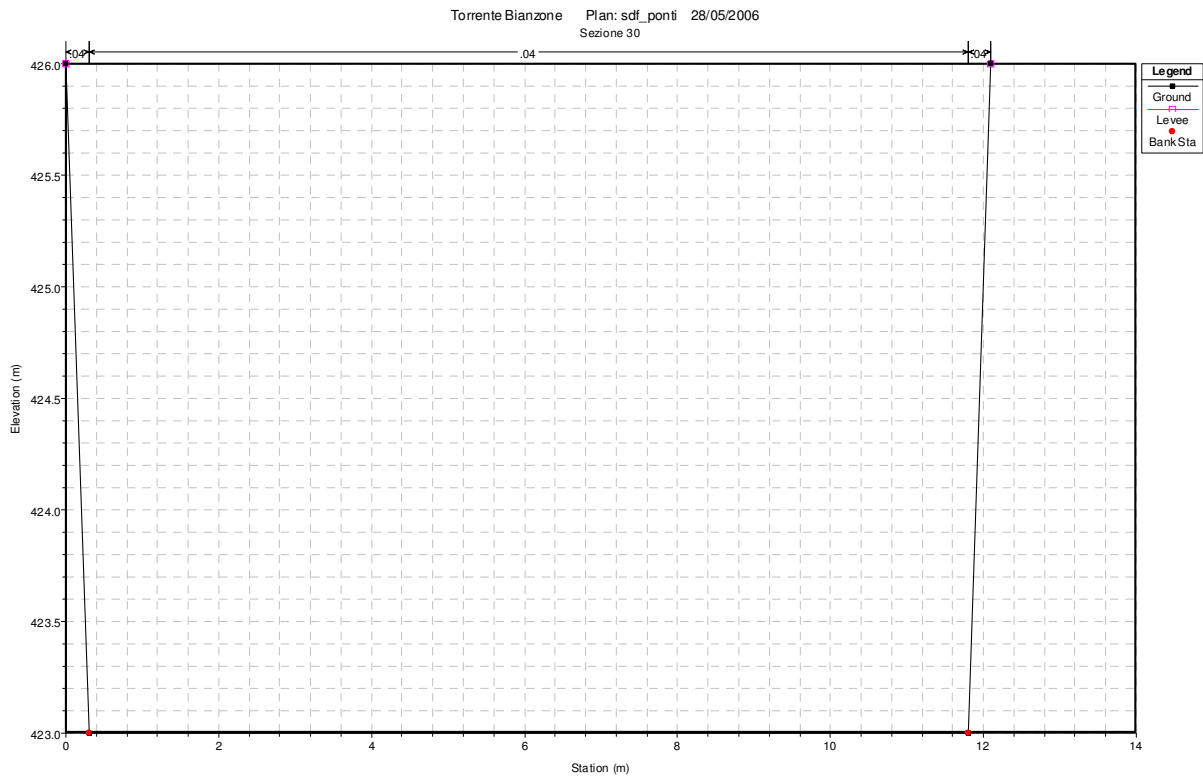
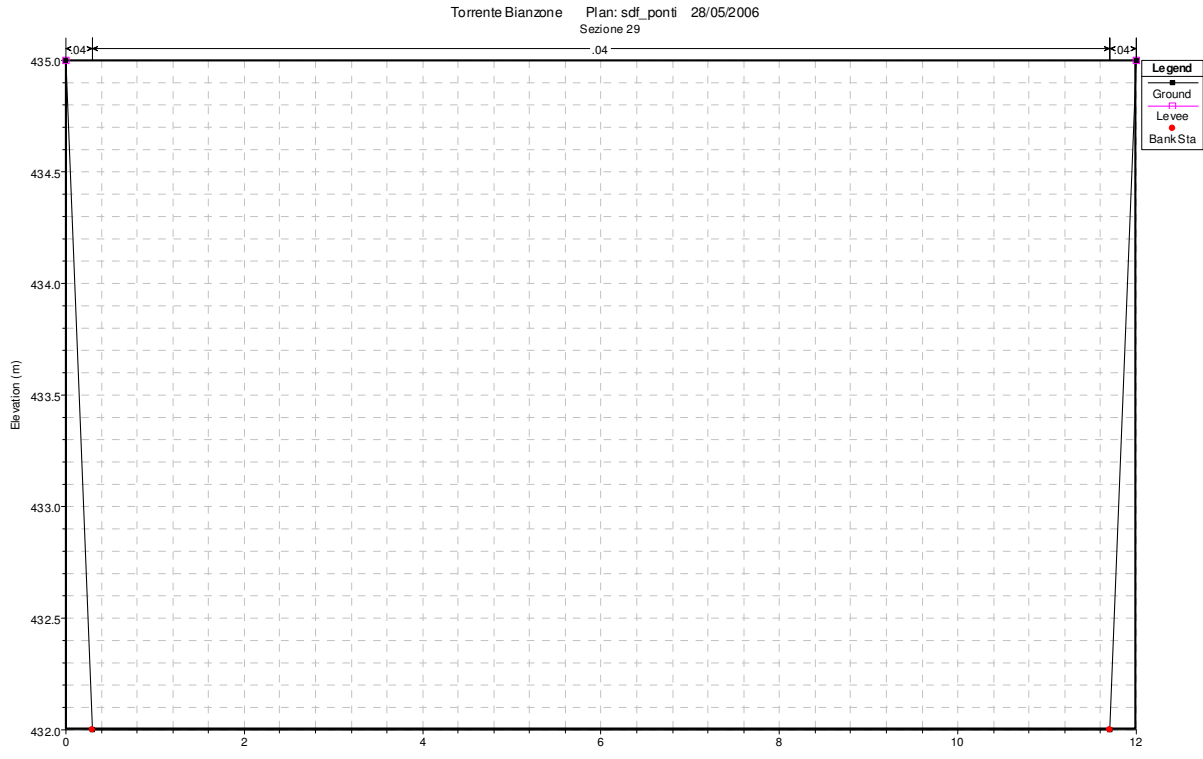
STUDIO TECNICO DI PROGETTAZIONE
Ing. Federico Gianoli – Ing. Roberto Gianoncelli



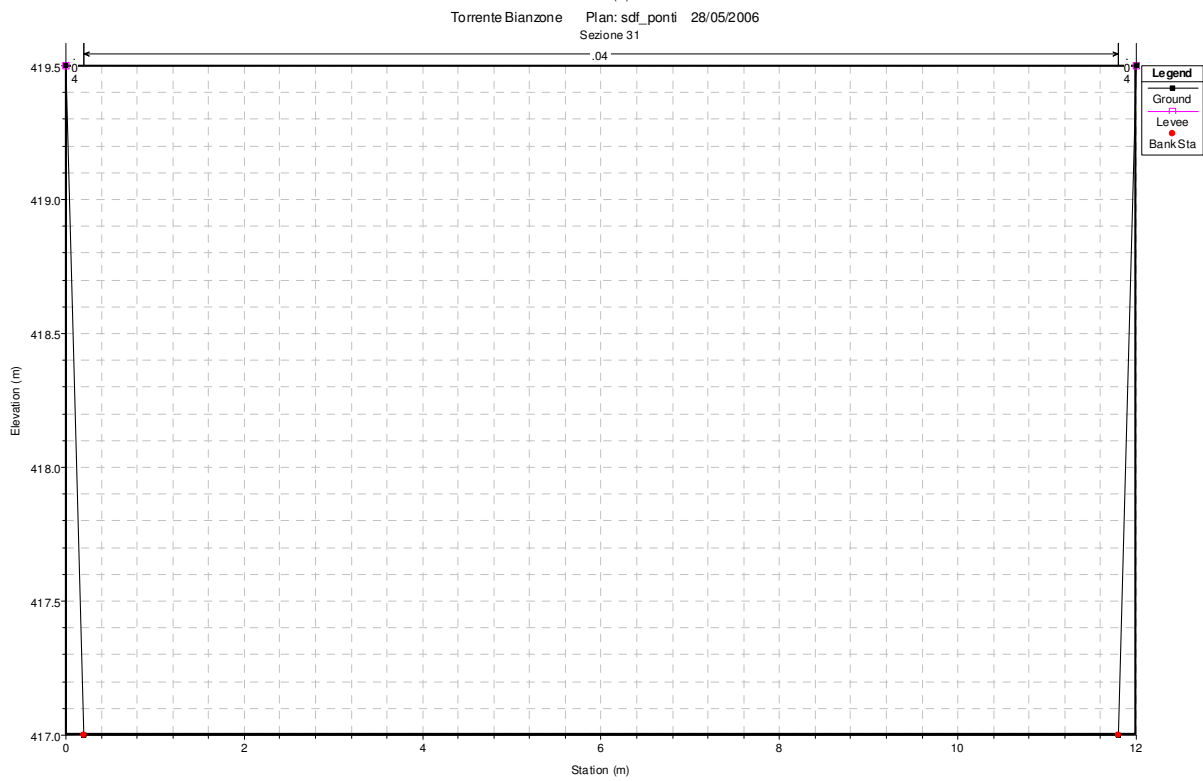
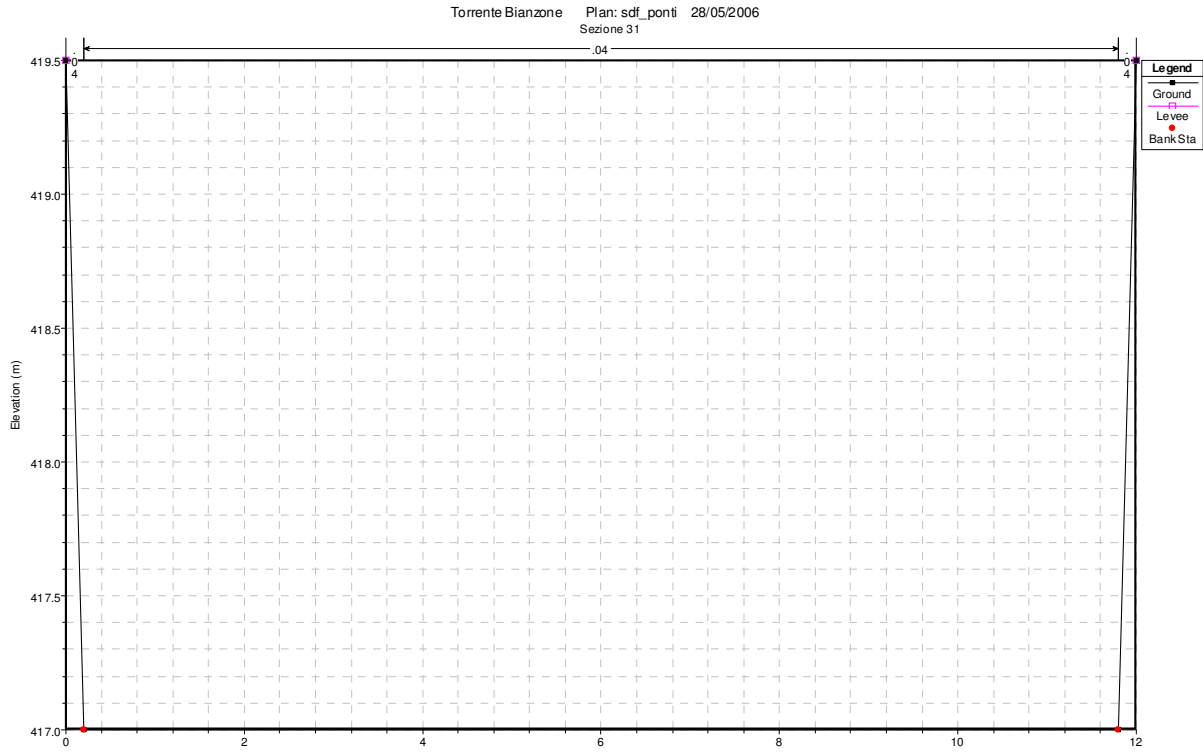
STUDIO TECNICO DI PROGETTAZIONE
Ing. Federico Gianoli – Ing. Roberto Gianoncelli



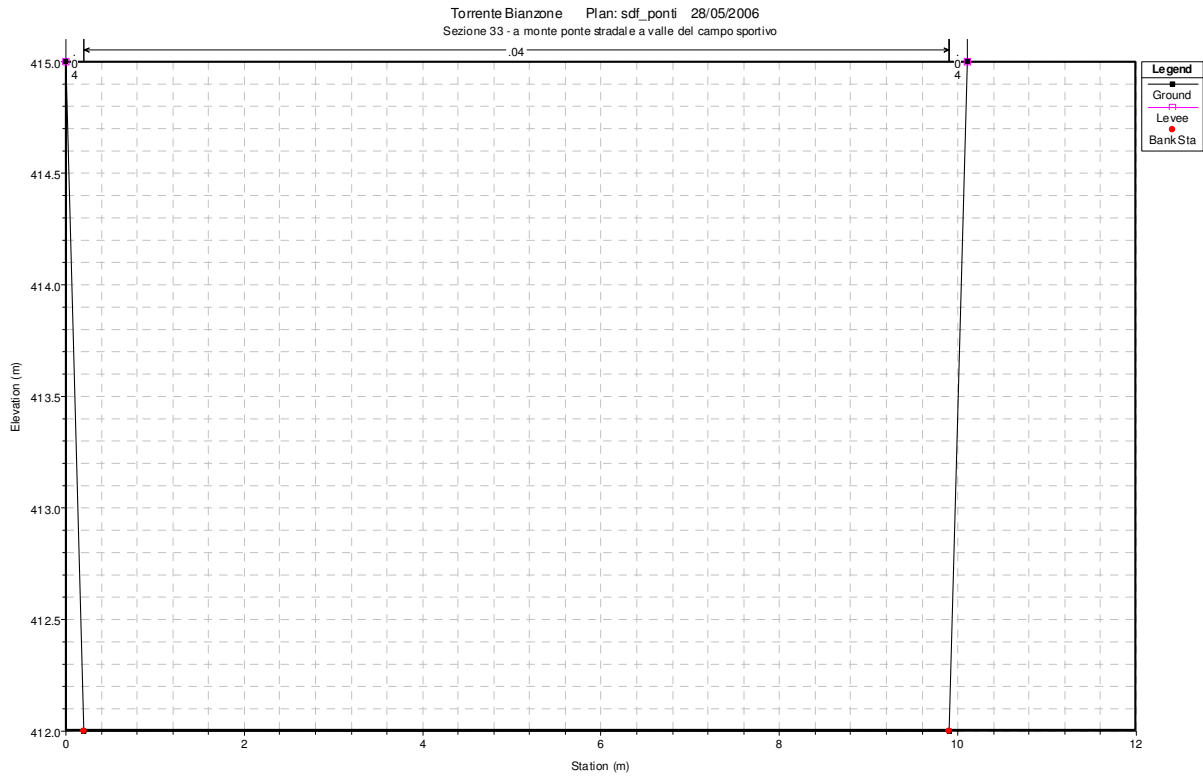
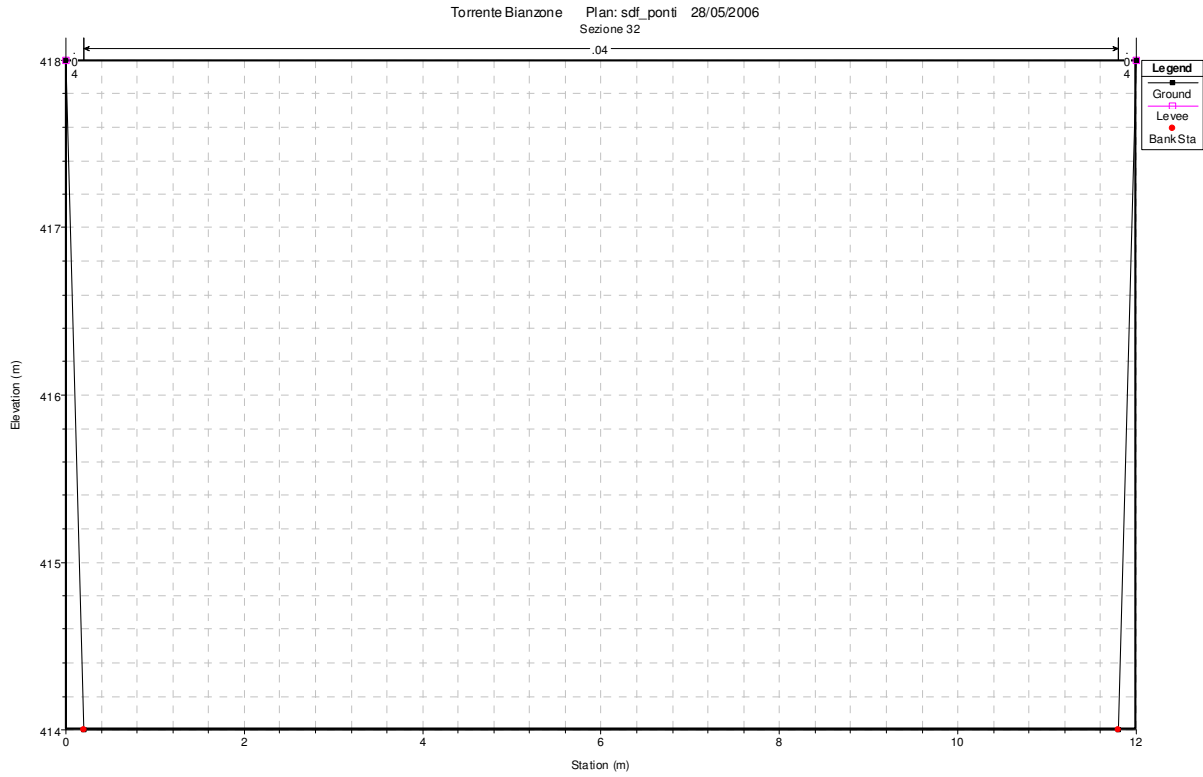
STUDIO TECNICO DI PROGETTAZIONE
Ing. Federico Gianoli – Ing. Roberto Gianoncelli



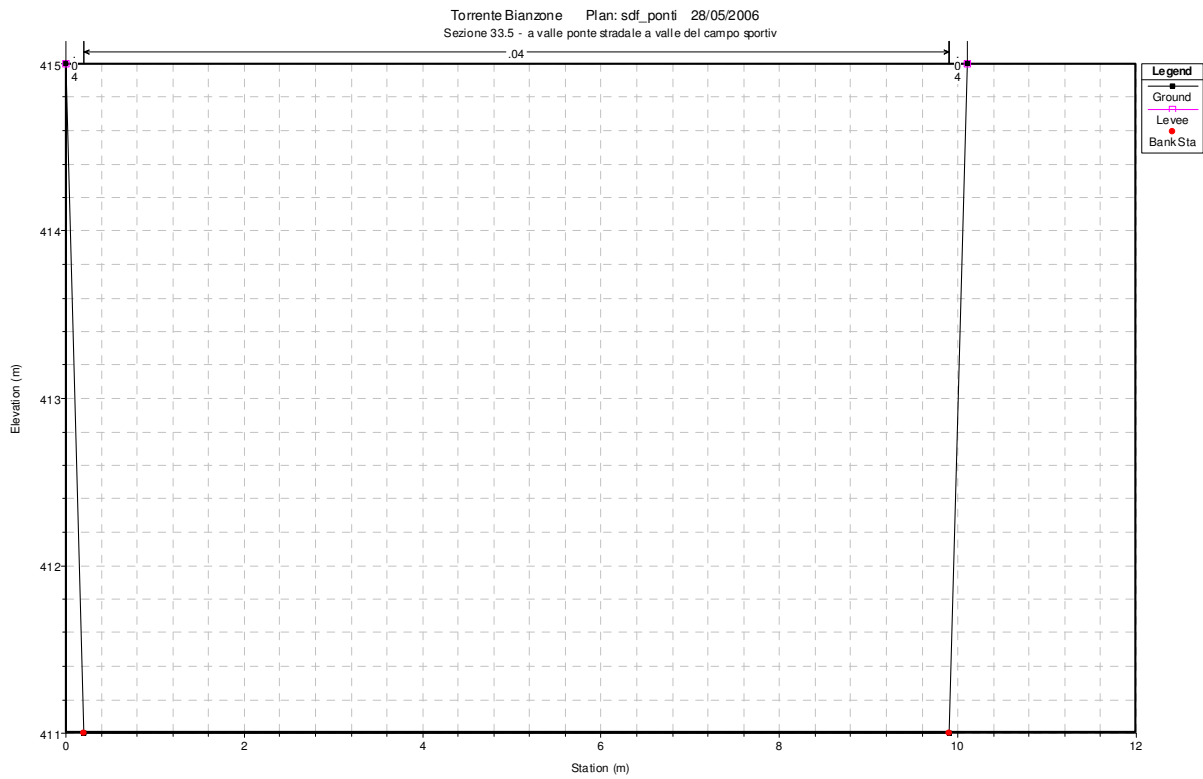
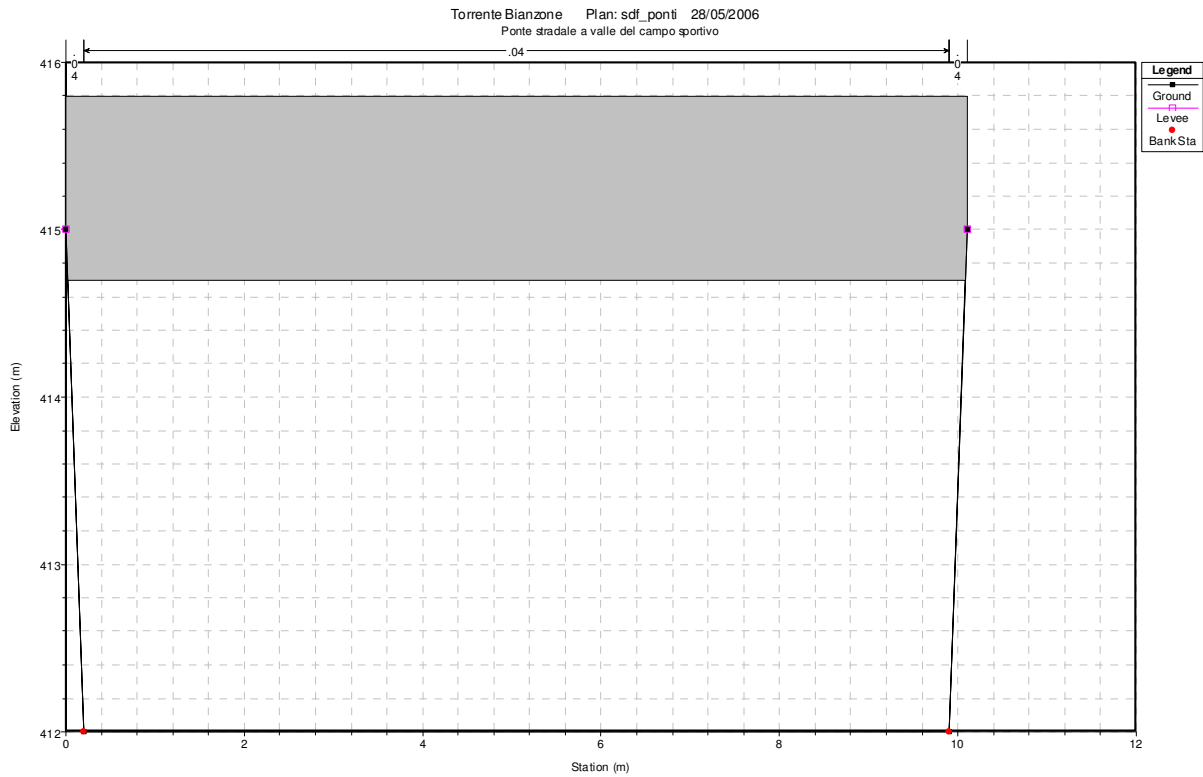
STUDIO TECNICO DI PROGETTAZIONE
Ing. Federico Gianoli – Ing. Roberto Gianoncelli



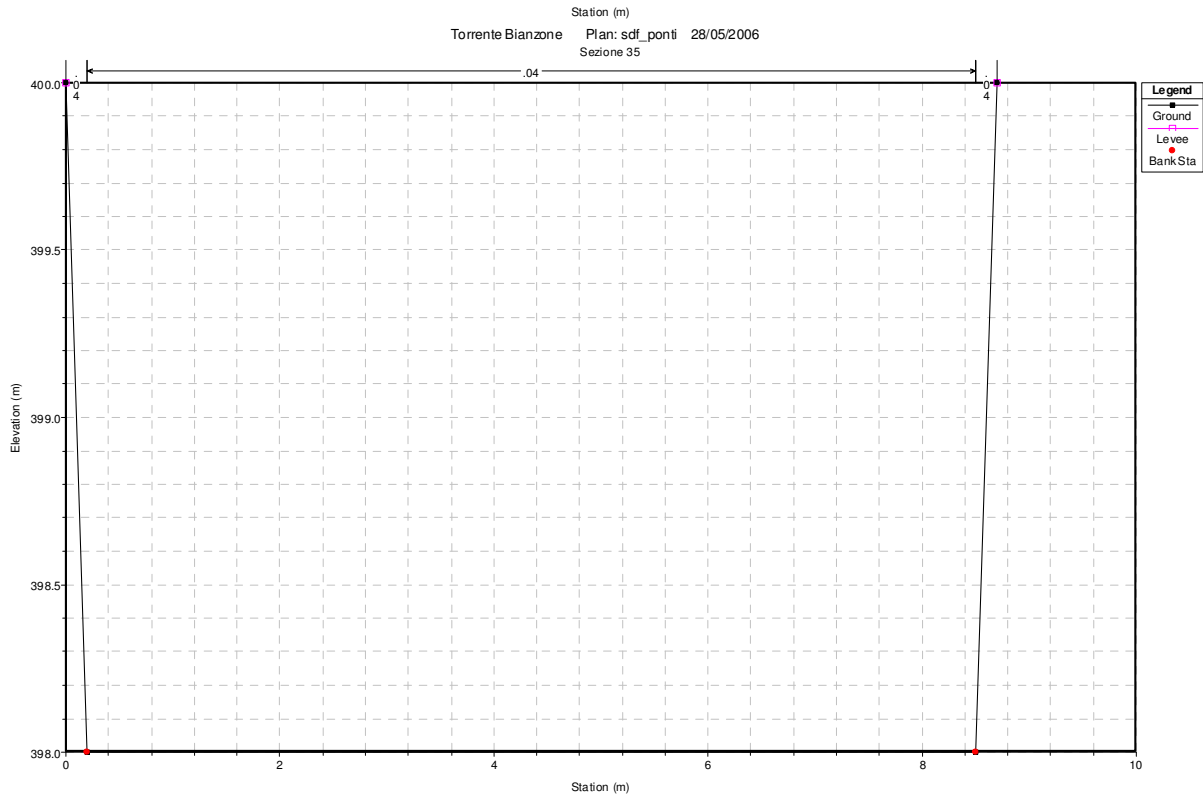
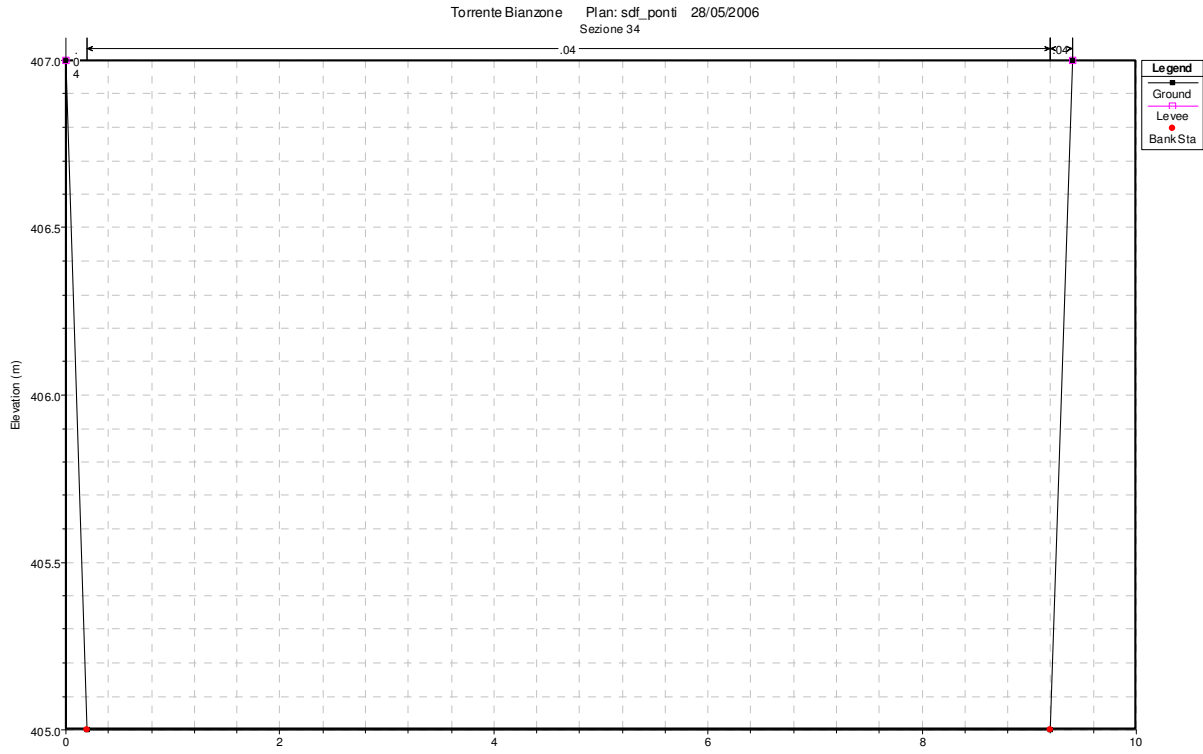
STUDIO TECNICO DI PROGETTAZIONE
Ing. Federico Gianoli – Ing. Roberto Gianoncelli



STUDIO TECNICO DI PROGETTAZIONE
Ing. Federico Gianoli – Ing. Roberto Gianoncelli



STUDIO TECNICO DI PROGETTAZIONE
Ing. Federico Gianoli – Ing. Roberto Gianoncelli



STUDIO TECNICO DI PROGETTAZIONE
Ing. Federico Gianoli – Ing. Roberto Gianoncelli

