



## Regione Liguria – Giunta Regionale

Oggetto	Accordo di avvalimento sottoscritto con Autorità di Bacino Distrettuale Appennino Settentrionale. Approvazione della variante al piano di bacino stralcio del torrente Sanda, relativa alla perimetrazione delle fasce di inondabilità del rio Cucco, in comune di Varazze (SV).
Tipo Atto	Decreto del Direttore Generale
Struttura Proponente	Settore Assetto del territorio
Dipartimento Competente	Dipartimento ambiente e protezione civile
Soggetto Emanante	Cecilia Brescianini
Responsabile Procedimento	Roberto BONI
Dirigente Responsabile	Roberto BONI

---

Atto rientrante nei provvedimenti di cui alla lett.D punto 36 sub - dell'allegato alla Delibera di Giunta Regionale n. 254/2017

### **Elementi di corredo all'Atto:**

- Allegati, che ne sono parte integrante e necessaria
-

## IL DIRETTORE

### **RICHIAMATI:**

il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante “Norme in materia ambientale”, ed in particolare, la parte terza, recante norme in materia di difesa del suolo, come modificata con L. 28 dicembre 2015, n. 221, che ha innovato il sistema previgente di pianificazione di bacino, prevedendo al riguardo la soppressione delle Autorità di Bacino ex lege 183/1989 e l’istituzione delle nuove Autorità di bacino distrettuali, ed in particolare del nuovo distretto idrografico dell’Appennino Settentrionale di cui all’art. 64, comma 1, lettera c), comprendente i bacini liguri ricadenti nel territorio della soppressa Autorità di Bacino regionale ligure, nonché il c. 4 bis dell’art. 68 del D.Lgs. 152/2006, come introdotto dall’art. 54 c. 3 del D.L. 16/07/2020 n.76, convertito, con modificazioni, dalla L. n.120/2020 che prevede che, nelle more dell’adozione dei piani e dei relativi stralci, di cui agli articoli 65 e 67, comma 1, ovvero dei loro aggiornamenti, le modifiche della perimetrazione e/o classificazione delle aree a pericolosità e rischio dei piani stralcio relativi all’assetto idrogeologico emanati dalle sopresse Autorità di bacino di cui alla legge 18 maggio 1989, n. 183, derivanti dalla realizzazione di interventi collaudati per la mitigazione del rischio, dal verificarsi di nuovi eventi di dissesto idrogeologico o da approfondimenti puntuali del quadro conoscitivo, siano approvate con proprio atto dal Segretario generale dell’Autorità di bacino distrettuale, d’intesa con la Regione territorialmente competente e previo parere della Conferenza Operativa;

l’accordo sottoscritto in data 29/10/2018, ai sensi e per gli effetti dell’art. 15 della legge 241/1990, tra Autorità di Bacino distrettuale dell’Appennino Settentrionale e Regione Liguria (nel seguito “Accordo”), di cui alla d.g.r. 852 del 24/10/2018, ad oggetto “Svolgimento in collaborazione di attività di interesse comune in materia di difesa del suolo e tutela delle acque nel territorio dei bacini regionali liguri”, finalizzato ad assicurare la continuità della gestione tecnico-amministrativa dei piani di bacino stralcio per l’assetto idrogeologico (PAI) regionali liguri a seguito dell’entrata in vigore del d.p.c.m. 4 aprile 2018, pubblicato nella GURI – Serie generale n. 135 del 13.06.2018, che ha portato a conclusione la riforma distrettuale;

il Decreto del Segretario Generale (nel seguito DSG) dell’Autorità Distrettuale n.49 del 7/11/2018, con il quale, ai sensi dell’art. 3 dell’Accordo, sono state stabilite le modalità procedurali per la gestione dei PAI vigenti, che confermano gli indirizzi procedurali previgenti in materia di pianificazione di bacino regionale;

**RICHIAMATO**, altresì il Decreto del Direttore Generale n. 7673 del 14/12/2020, ad oggetto “*Accordo di avvalimento sottoscritto con Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Settentrionale. Adozione della variante al piano di bacino stralcio del torrente Sanda, relativa alla perimetrazione delle fasce di inondabilità del rio Cucco, in comune di Varazze (SV)*”, con il quale, ai fini dell’avvio della fase di pubblicità partecipativa e dell’adozione delle misure di salvaguardia, è stata adottata la variante in oggetto;

### **DATO ATTO che:**

la gestione dei piani di bacino liguri regionali, vigenti fino alla emanazione di analoghi atti a livello distrettuale in forza del disposto dell’art. 170, c.11 del d.lgs. 152/2006, rientra nelle competenze della nuova Autorità di bacino distrettuale;

al fine di garantire la continuità tecnico-amministrativa e gestionale nell’ambito del territorio afferente alla ex Autorità di bacino regionale, nell’attuale fase di riorganizzazione e transizione verso strumenti di pianificazione distrettuali omogenei, in data 29/10/2018 è stato sottoscritto l’Accordo di collaborazione sopra richiamato, che, in particolare, ha previsto l’avvalimento, da parte dell’Autorità di bacino distrettuale, delle strutture regionali che hanno svolto funzioni di Autorità di bacino regionale;

tale accordo è tuttora vigente e, come da intese intercorse con AdB distrettuale, è da considerarsi compatibile e attuativo del disposto del comma 4 bis dell'art 68 del D. Lgs. n. 152/2006, fermi restando gli ulteriori necessari adempimenti previsti dalla norma stessa, con particolare riferimento alla acquisizione del preventivo parere della conferenza operativa;

secondo l'Accordo, in coerenza con l'art. 170, c.11 del d.lgs 152/2006 nonché con gli indirizzi ex DSG n.49/2018, le suddette attività sono svolte sulla base degli atti, indirizzi e criteri adottati nell'ambito del regime normativo previgente in materia di pianificazione di bacino;

**PREMESSO che:**

con il citato decreto del Direttore Generale n. 7673 - 2020 è stata adottata, ai fini dell'avvio della fase di pubblicità partecipativa e dell'attivazione delle necessarie misure di salvaguardia, la variante al piano di bacino del torrente Sanda relativa alla perimetrazione delle fasce di inondabilità del rio Cucco, in comune di Varazze (SV), sulla base di uno studio idraulico di dettaglio trasmesso dal Comune;

a seguito dell'adozione della variante di cui sopra, sono state svolte dagli uffici regionali i previsti adempimenti connessi alla fase di pubblicità partecipativa, al fine di consentire a chiunque fosse interessato di esprimere eventuali osservazioni;

durante il periodo di pubblicità, è pervenuta un'osservazione, assunta al n. PG/2021/0011449 del protocollo regionale, formulata dalla società Anteo s.r.l. di Torino;

**CONSIDERATO** che il Settore Assetto del Territorio ha proceduto con l'esame dell'osservazione, come riportato nella seguente tabella:

Sintesi osservazione	Esame istruttorio	Esito
Si chiede di modificare la mappatura delle aree inondabili adottate, sulla base di un nuovo studio idraulico.	<p>Il nuovo studio presentato approfondisce l'analisi idrologica e topografica e sulla base di una modellazione bidimensionale, individua le aree inondabili per tempo di ritorno di 50 e 200 anni, definendo, altresì gli ambiti normativi di fascia B ex DGR 91/2013.</p> <p>Alla luce del sopralluogo effettuato, l'area di cantiere, di cui si chiede la riclassificazione, è posta sostanzialmente alla stessa quota della strada di monte, che risulta interessata, anche nel nuovo studio, dall'area inondabile 50-ennale; pertanto si ritiene di confermare la classificazione in fascia A, come nella versione adottata.</p> <p>Relativamente alla richiesta di individuazione degli ambiti normativi di fascia B ex DGR 91/2013, ancorché lo studio risulti nel complesso adeguatamente approfondito, non sono stati affrontati alcuni aspetti di dettaglio (ad es. sensitività del modello al variare dei parametri, interpretazione dei risultati della modellazione in base alla topografia dei luoghi) e pertanto lo stesso non risulta del tutto coerente con i criteri ed indirizzi regionali.</p> <p>In ogni caso, i risultati della modellazione evidenziano tiranti limitati al di sotto dei 30 cm per tutte le aree esterne alla fascia A e pertanto, in accordo con gli indirizzi regionali, tali aree vengono mappate come fascia B a minor pericolosità ai fini dell'espressione dei pareri ex art.15, c.3, lett. a) della normativa di piano.</p>	Parzialmente accolta

**CONSIDERATO** pertanto che, a seguito dell'osservazione presentata, risulta necessario modificare soltanto la tavola delle fasce di inondabilità della variante adottata con DDG n. 7673 – 2020, individuando le aree inondabili di fascia B del rio Cucco come a minor pericolosità ai fini dell'espressione dei pareri ex art.15, c.3, lett. a) della normativa di piano;

**CONSIDERATO**, peraltro che, nella presente variante vengono aggiornati, come indicato nel decreto di adozione, gli ulteriori elaborati di Piano, diretta conseguenza delle modifiche di che trattasi e pertanto non assoggettati alla pubblicità partecipativa;

**DATO ATTO** che è stato acquisito il parere favorevole, ai sensi del disposto dell'articolo 68, comma 4 bis del D. Lgs. 152/2006 s.m.i., della Conferenza Operativa dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale nella seduta del 10 novembre 2020;

**RITENUTO**, pertanto, alla luce delle argomentazioni sopra svolte, che il Direttore del Dipartimento Ambiente e Protezione civile, operando in nome e per conto dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale, in applicazione dell'Accordo di avvalimento e delle modalità procedurali di cui al DSG n. 49/2018, approvi la variante al piano di bacino stralcio del torrente Sanda relativa alla perimetrazione delle fasce di inondabilità del rio Cucco in comune di Varazze (SV), costituita dai seguenti elaborati, contenuti nell'allegato 1, parte integrante e sostanziale del presente atto:

- 1) Relazione generale;
- 2) Piano degli interventi;
- 3) Carta delle fasce di inondabilità;
- 4) Carta degli interventi;
- 5) Carta del rischio idraulico;
- 6) Carta delle aree inondabili;
- 7) Carta dei tratti d'alveo indagati;
- 8) Verifiche idrauliche.

**DATO ATTO** che, in coerenza con le modalità procedurali di cui al DSG n. 49/2018:

la variante in oggetto entrerà in vigore alla data di pubblicazione sul BURL;

con l'entrata in vigore della variante, cessano le misure di salvaguardia introdotte con DDG 7673 – 2020;

gli elaborati approvati saranno consultabili presso la Regione e il Comune interessato, nonché sul portale regionale dedicato all'ambiente [www.ambienteinliguria.it](http://www.ambienteinliguria.it), nella sezione relativa ai piani di bacino, all'indirizzo <http://www.pianidibacino.ambienteinliguria.it>;

## **DECRETA**

per i motivi indicati in premessa, operando in nome e per conto dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale, in applicazione dell'Accordo di cui alla DGR 852/2018 e delle modalità procedurali di cui al Decreto del Segretario Generale n. 49/2018:

1. di approvare la variante al piano di bacino stralcio del torrente Sanda relativa alla perimetrazione delle fasce di inondabilità del rio Cucco in comune di Varazze (SV), costituita dagli elaborati di cui all'allegato 1, parte integrante e sostanziale del presente atto;
2. di disporre la pubblicazione del presente atto sul Bollettino ufficiale della Regione ai fini della sua entrata in vigore e la pubblicazione della cartografia aggiornata sul portale regionale [www.ambienteinliguria.it](http://www.ambienteinliguria.it), all'indirizzo <http://www.pianidibacino.ambienteinliguria.it>.

Avverso il presente provvedimento è possibile proporre ricorso al T.A.R. Liguria, entro 60 gg. o, alternativamente, ricorso amministrativo straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 gg. dalla notifica, comunicazione o pubblicazione dello stesso.



**REGIONE LIGURIA**

DIPARTIMENTO AMBIENTE E PROTEZIONE  
CIVILE

*Settore Assetto del Territorio*



Autorità di Bacino Distrettuale  
dell'Appennino Settentrionale

Accordo di avvalimento sottoscritto con Autorità di Bacino Distrettuale Appennino  
Settentrionale.

---

Approvazione della variante al piano di bacino stralcio del  
torrente Sanda, relativa alla perimetrazione delle fasce di  
inondabilità del rio Cucco, in comune di Varazze (SV)

**Allegato 1 – Documenti modificati**

- 1) Relazione generale;
  - 2) Piano degli interventi;
  - 3) Carta delle fasce di inondabilità;
  - 4) Carta degli interventi;
  - 5) Carta del rischio idraulico;
  - 6) Carta delle aree inondabili;
  - 7) Carta dei tratti d'alveo indagati;
  - 8) Verifiche idrauliche
-



**REGIONE  
LIGURIA**

**Autorità di Bacino  
Distrettuale  
Dell'Appennino  
Settentrionale**



# PIANO DI BACINO STRALCIO SUL RISCHIO IDROGEOLOGICO

(ai sensi dell'art.1, comma 1, del D.L. 180/1998 convertito in L. 267/1998)

*Caratteristiche idrauliche e geologiche del territorio*

*Valutazione del rischio idraulico e geomorfologico*

## RELAZIONE GENERALE

**Ambiti di Bacino di rilievo regionale:**

LETIMBRO - ARRESTRA

**Bacino:**

SANDA

Comuni:

**ALBISOLA SUPERIORE**

**CELLE LIGURE**

**VARAZZE**



Variante fasce rio Cucco – Varazze  
febbraio 2021

APPROVAZIONE	Delibera del Consiglio Provinciale di Savona n. 47 del 25/11/2003
ULTIMA MODIFICA DELL'ELABORATO	Decreto del Direttore Generale n. 6268 del 21/10/2019
ENTRATA IN VIGORE	Pubblicazione sul BURL n. 45 del 06/11/2019 - parte II

*omissis*

## 2 DESCRIZIONE DEL BACINO

*omissis*

### 2.6 Descrizione della rete idrografica

*omissis*

#### 2.6.2 Descrizione della rete idrografica – bacini minori

*omissis*

##### 2.6.2.19 RIO CUCCO

Il Rio Cucco sottende un bacino imbrifero di area inferiore al km<sup>2</sup>, scorre a fianco del campo sportivo e sfocia all'interno di uno stabilimento balneare del porticciolo turistico di Varazze.

La sezione di imbocco della copertura di monte presenta una sezione ad arco di dimensioni sufficienti riportata in figura 2.6.2.19.1.



Figura 2.6.2.19.1 – Rio Cucco: sezione di imbocco della copertura.

Il successivo tratto scorre a cielo aperto tra sponde in calcestruzzo e presenta due strette curve; più a valle il rio percorre una lunga tombinatura che interessa dapprima il viadotto ferroviario della linea Genova – Ventimiglia, quindi il campo da calcio, poi la strada Aurelia bis, la SP 1 Aurelia e, infine, giunge al tratto a cielo aperto e, quindi, allo sfocio nel bacino portuale.

*omissis*

### 2.7 Idrologia di piena

*omissis*

#### 2.7.5 Portate di piena di progetto per il bacino Sanda (Rif. Normativa di Piano)

*omissis*

Corso d'acqua	Superficie bacino [km. <sup>2</sup> ]	Classe bacino	Long. Gradi Sessagesimali	U <sub>A=2</sub>	Portata [m <sup>3</sup> s <sup>-1</sup> ]		
					T=50 anni	T=200 anni	T=500 anni
Rio Cucco	0,7	D	8°32,5'	5,23	12,7	18,4	22,1

Valori delle portate al colmo di piena per il Rio Cucco

*omissis*

### 3 PROBLEMATICHE E CRITICITA' DEL BACINO

*omissis*

#### 3.3 Problematiche di tipo idraulico

*omissis*

##### 3.3.2 Verifiche idrauliche

###### 3.3.2.1 Individuazione dei tratti di studio

I tratti indagati nel presente studio sono i seguenti:

Corso d'acqua	Sezioni	Descrizione del tratto
T. Sanda	96 - 34	Da località Terrenin alla confluenza con il Rio Lavadore (giugno 2003)
T. Ghiare	33 - 1	Dalla confluenza con il Rio Lavadore alla foce (giugno 2003)
Rio Lavadore	7 - 1	Dal viadotto autostradale alla confluenza con il T. Sanda (giugno 2003)
Rio Portigliolo	1 - 32	Da località Beffadosso alla foce (giugno 2002)
Rio dei Pescatori	1 - 14	Dall'area servizio alla foce (settembre 2003)
Rio Cucco	50 - 1	Dal viadotto A10 alla foce (2020)
Rio Rianello	1 - 15	Tratto terminale a Varazze (marzo 2004)
Rio S. Brigida	1 - 39	Tratto terminale in Celle Ligure (2014)

Tabella 3.3.2.1.1: Tabella riassuntiva dei tratti d'alveo indagati nel bacino Sanda

*omissis*

###### 3.3.2.3 Schematizzazione di calcolo

*omissis*

###### - Parametri di scabrezza

I valori di riferimento del parametro di scabrezza  $K_s$  proposti dalla Regione Liguria sono riportati in Normativa di Piano.

Corso d'acqua	Sezioni	Descrizione del tratto	Coefficiente di scabrezza $K_s$ [ $m^{1/3}s$ ]	Programma di modellazione idraulica utilizzato
T. Sanda	96 - 34	Da località Terrenin alla confluenza con il Rio Lavadore (giugno 2003)	25	HEC RAS
T. Ghiare	33 - 1	Dalla confluenza con il Rio Lavadore alla foce (giugno 2003)	45	HEC RAS
Rio Lavadore	7 - 1	Dal viadotto autostradale alla confluenza con il T. Sanda (giugno 2003)	25	HEC RAS
Rio Portigliolo	1 - 32	Da località Beffadosso alla foce (giugno 2002)	25	MIKE 11
Rio dei Pescatori	1 - 14	Dall'area servizio alla foce (settembre 2003)	35	HEC RAS
Rio Cucco	50 - 1	Dal viadotto A10 alla foce (2020)	30 - 45	HEC RAS
Rio Rianello	1 - 15	Tratto terminale a Varazze (marzo 2004)	35	HEC RAS
Rio S. Brigida	1 - 39	Tratto terminale a Celle Ligure (2014)	25-35-40	HEC RAS

Tabella 3.3.2.3.1: tabella riassuntiva dei tratti d'alveo indagati nel bacino Sanda con i rispettivi parametri di scabrezza assegnati e i programmi di modellazione utilizzati

- Condizioni al contorno

**omissis**

**Rio Cucco:**

a monte: moto uniforme;  
a valle: livello pari a 1,4 m s.l.m..

**omissis**

3.3.2.4 Profili di moto permanente

**omissis**

**Rio Cucco:**

I risultati del modello idraulico hanno evidenziato che la parte del corso d'acqua tombata a valle della ferrovia risulta fortemente insufficiente al deflusso della piena duecentennale. Le portate smaltibili lungo il torrente Rio Cucco sono vincolate da un tratto dove la sezione utile allo smaltimento della piena si riduce fortemente. Si notano dal profilo anche alcuni tratti in leggera contropendenza e la sezione, oltre a variare in altezza, varia anche in larghezza e forma. È inoltre depositato sul fondo

materiale detritico di diverse granulometrie, che va a ridurre ulteriormente la sezione di deflusso e ad aumentarne la scabrezza.

L'insufficienza delle sezioni allo smaltimento della portata di progetto porta al funzionamento in pressione di gran parte del tratto tombato a valle del rilevato ferroviario; di conseguenza si verifica un rigurgito che, nel tratto aperto a monte della ferrovia, ha come risultato che il pelo libero dell'acqua supera la quota arginale, in particolare in sinistra, dove la sponda è più bassa. Il flusso d'acqua trova poi nel sottopasso di via Vallino una via preferenziale di scorrimento, causando l'allagamento dell'Aurelia bis e delle aree circostanti.

*omissis*



**REGIONE  
LIGURIA**

**Autorità di Bacino  
Distrettuale  
Dell'Appennino  
Settentrionale**



# PIANO DI BACINO STRALCIO SUL RISCHIO IDROGEOLOGICO

(ai sensi dell'art.1, comma 1, del D.L. 180/1998 convertito in L. 267/1998)

*Caratteristiche idrauliche e geologiche del territorio*

*Valutazione del rischio idraulico e geomorfologico*

## PIANO DEGLI INTERVENTI

**Ambiti di Bacino di rilievo regionale:**

LETIMBRO - ARRESTRA

**Bacino:**

SANDA

Comuni:

**ALBISOLA SUPERIORE**

**CELLE LIGURE**

**VARAZZE**



Variante fasce rio Cucco – Varazze  
febbraio 2021

APPROVAZIONE	Delibera del Consiglio Provinciale di Savona n. 47 del 25/11/2003
ULTIMA MODIFICA DELL'ELABORATO	Decreto del Direttore Generale n. 6268 del 21/10/2019
ENTRATA IN VIGORE	Pubblicazione sul BURL n. 45 del 06/11/2019 - parte II

## 5 PIANO DEGLI INTERVENTI PER LA MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO

*omissis*

### 5.2 Interventi lungo il corso d'acqua

*omissis*

#### 5.2.1 Piano degli interventi in grado di rischio R4 sui corsi d'acqua

*omissis*

#### **RIO CUCCO – TOMBINATURA TERMINALE**

**rif. CARTA INTERVENTI N°31**

Il tratto in esame presenta problemi di esondabilità.

#### **Definizione degli interventi**

*Interventi strutturali*

Rifacimento della tomlinatura terminale.

*omissis*

### 5.4 Priorità degli interventi strutturali

*omissis*

#### 5.4.1 Misure speciali di protezione e prevenzione

*omissis*

PIANO DI BACINO STRALCIO SUL RISCHIO IDROGEOLOGICO

(ai sensi dell'art. 1 comma 1 del D.L. 180/98 convertito in L. 267/1998)

PROVINCIA DI SAVONA – bacino: SANDA

PIANO DEGLI INTERVENTI

Priorità /Rischio	N° carta interventi	Comune	Località	Corso d'acqua	Soluzioni di progetto	Tempo mesi per		Importo	Note
						Progetto esecutivo	Realizzazione e intervento		
<i>omissis</i>									
R4	31	Varazze	Porticciolo	Rio Cucco	Rifacimento della tombinatura terminale			N.D.	
<i>omissis</i>									

## SCHEDE INTERVENTI

### COMUNE DI CELLE LIGURE

- 1 RIO SANDA - TRATTO TERMINALE
- 11 LOC. CORNARO
- 14 RIO SANDA - GALLERIA BOSCHI
- 15 RIO SANDA - SUSANIN
- 16 RIO SANDA - TERRENIN
- 24 RIO LAVADORE

### COMUNE DI VARAZZE

- 31 RIO CUCCO – TOMBINATURA TERMINALE**
- 25 T. RIANELLO – TRATTO FOCIVO
- 26 RIO CAVETTO
- 27 RIO PORTIGLIOLO
- 29 RIO PESCATORI

***omissis***

PIANO DI BACINO STRALCIO SUL RISCHIO IDROGEOLOGICO

(ai sensi dell'art. 1 comma 1 del D.L. 180/98 convertito in L. 267/1998)

**PROVINCIA DI SAVONA – bacino: SANDA**

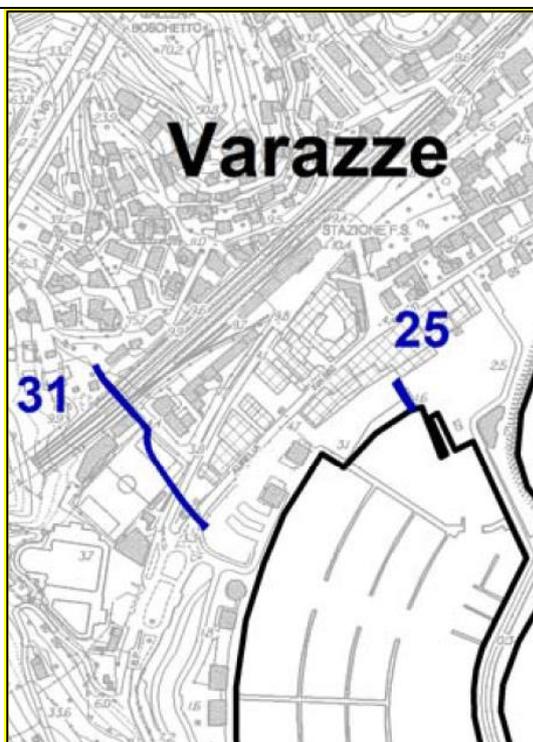
**PIANO DEGLI INTERVENTI**

---

**COMUNE DI VARAZZE**

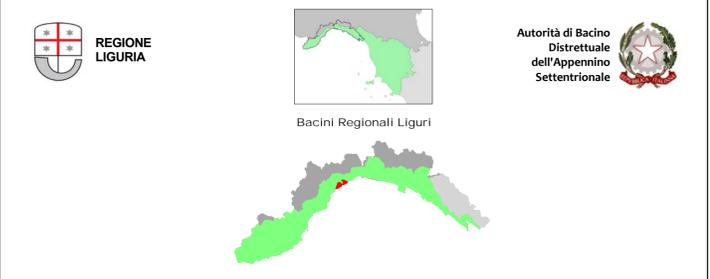
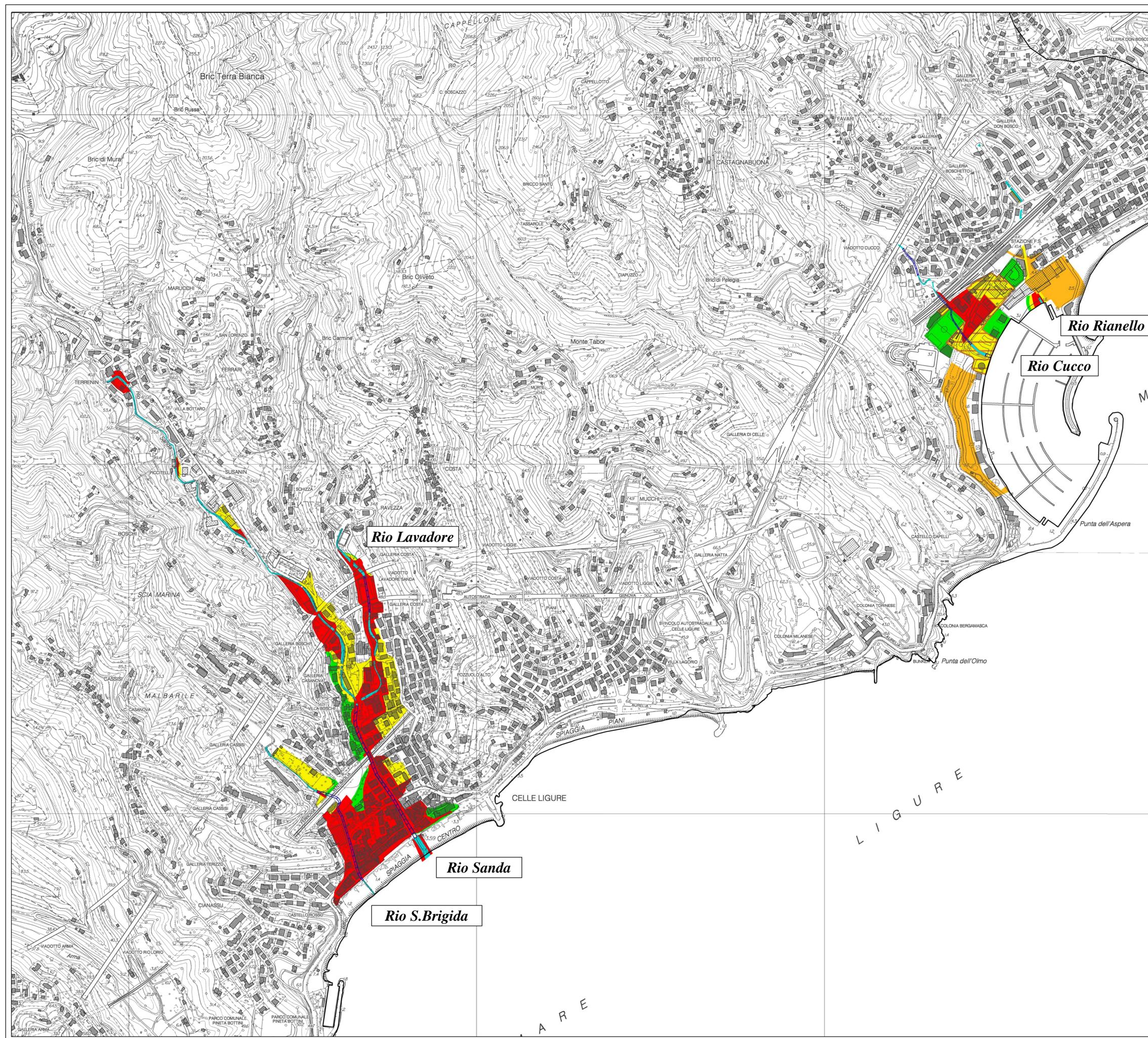
**SCHEMA INFORMATIVA DEGLI INTERVENTI****Intervento: SANDA – 553 – 31**

Regione	LIGURIA
Provincia	SAVONA
Comune	Varazze
Località	Porticciolo
Ambito di bacino di rilievo regionale	Letimbro
Nome Bacino	Sanda
Codice Bacino	553
Corso d'acqua	Rio Cucco
Tipo di carte utilizzate	Carta Tecnica Regionale – Scala 1:10000.
N° intervento da Carta Interventi	31
Rischio (R0, R1, R2, R3, R4)	R4
Soluzioni di progetto	Rifacimento tombinatura terminale
Stima dei costi	€. N.D.

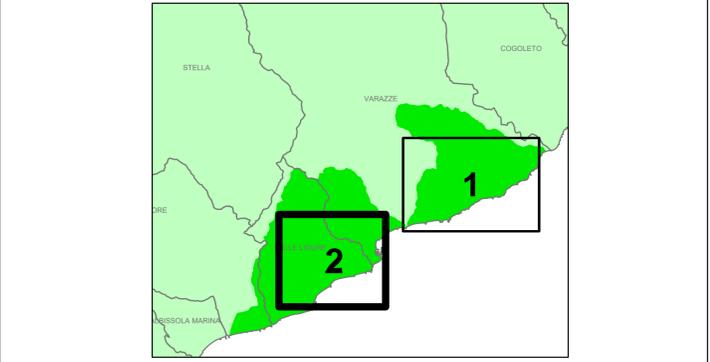
**NOTE**

Stralcio C.T.R

**omissis**



**PIANO DI BACINO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO**  
**AMBITO 11 - LETIMBRO SANDA**



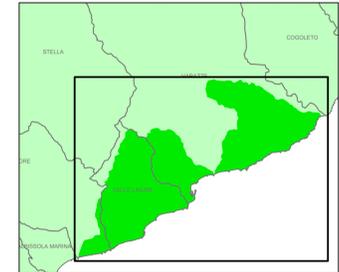
**CARTA DELLE FASCE DI INONDABILITA'**

PRIMA APPROVAZIONE DEL PIANO	Delibera del Consiglio Provinciale n. 47 del 25/11/2003	SCALA	TAVOLA
ULTIMA MODIFICA DELL'ELABORATO	Decreto del Direttore Generale n. XXXX del XX/XX/XXXX	1:5.000	2 di 2
ENTRATA IN VIGORE	BURL n. XX del XX/XX/XXXX - parte II		

- LEGENDA**
- Fasce di inondabilità:**
- Fascia A
  - Fascia A\*
  - Fascia B
  - Fascia B\*
  - Fascia B (aree a minor pericolosità ai fini dell'espressione del parere ex art. 15, comma 3, lettera a)
  - Fascia C
- Alveo:**
- a cielo aperto
  - tombinato
  -
- Limite del piano di bacino**



**PIANO DI BACINO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO**  
**AMBITO 11 - LETIMBRO SANDA**



**CARTA DEGLI INTERVENTI**

PRIMA APPROVAZIONE DEL PIANO	Delibera del Consiglio Provinciale n. 47 del 25/11/2003	SCALA	TAVOLA
ULTIMA MODIFICA DELL'ELABORATO	Decreto del Direttore Generale n. XXX del XXX/XXXX	1:10.000	UNICA
ENTRATA IN VIGORE	BURL n. XX del XXX/XXXX - parte II		

**LEGENDA**

**INTERVENTI STRUTTURALI**

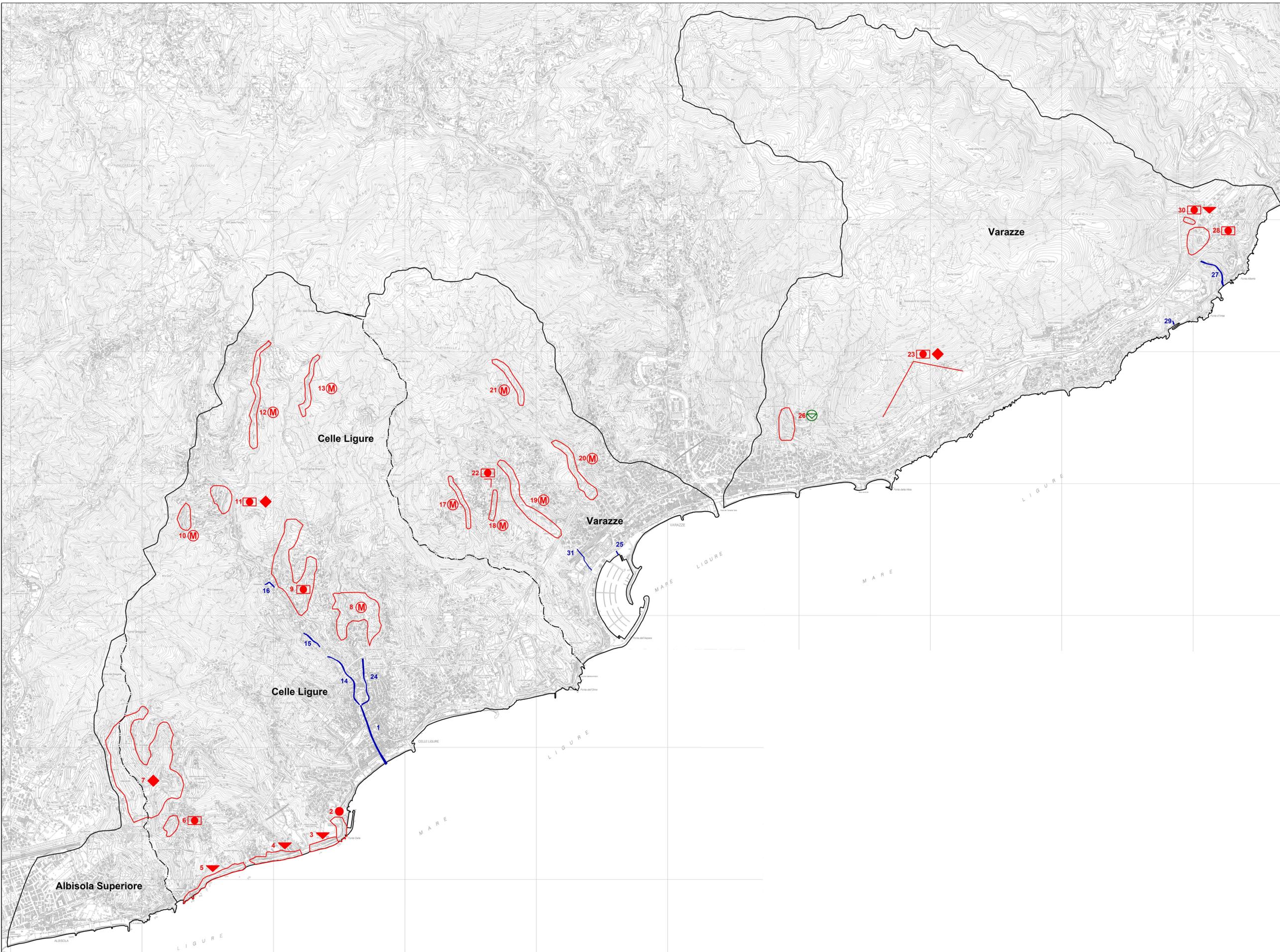
- 5 NUMERAZIONE E UBICAZIONE DEGLI INTERVENTI
- CONSOLIDAMENTI
- ▼ DISGAGGI, RETI ARMATE E PARAMASSI
- INTERVENTI DI INGEGNERIA NATURALISTICA
- ◆ OPERE DI REGIMAZIONE DELLE ACQUE SUPERFICIALI
- ◻ CONSOLIDAMENTI E INGEGNERIA NATURALISTICA
- OPERE IDRAULICHE

**INTERVENTI NON STRUTTURALI**

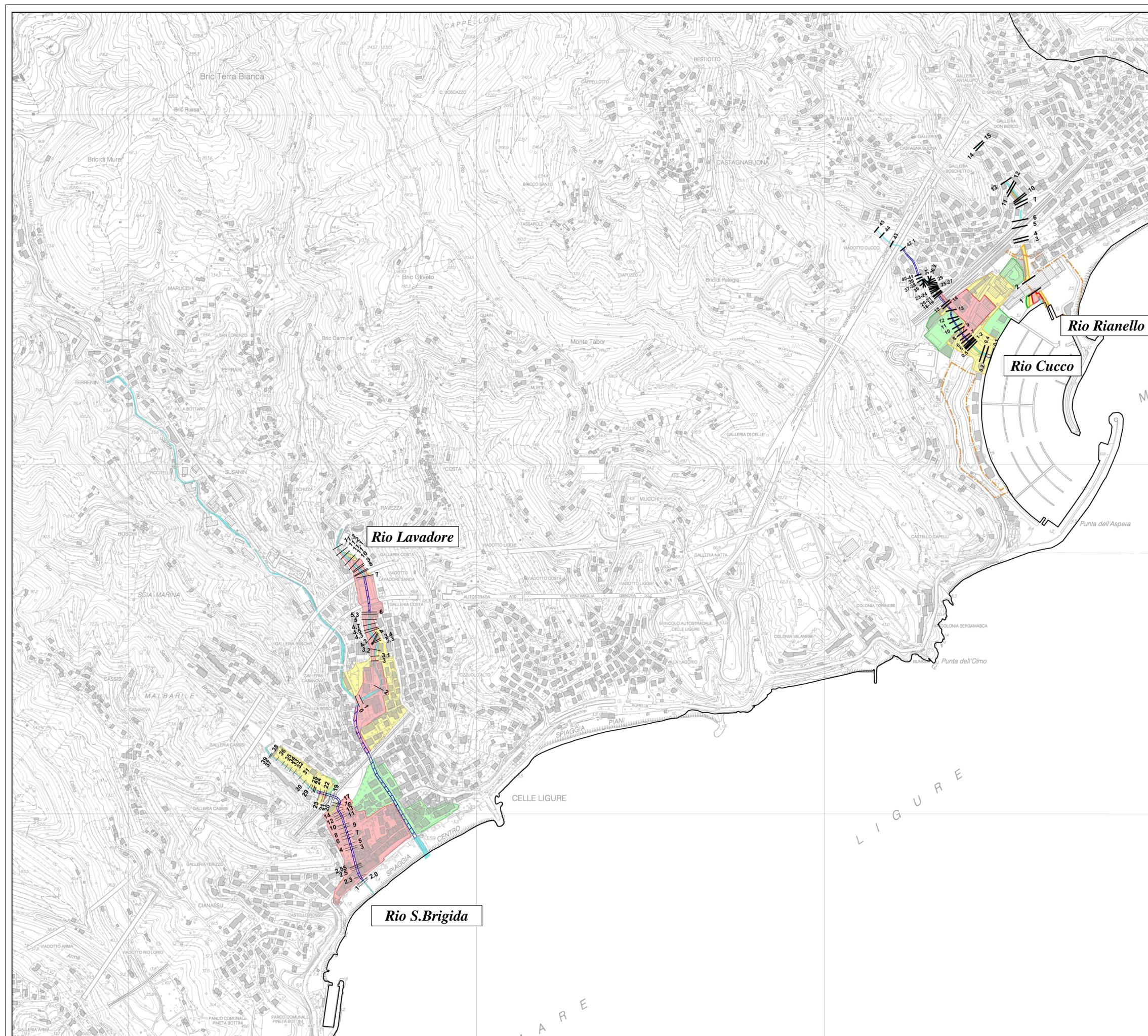
- ⊕ MISURE SPECIALI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

**ALTRE SIMBOLOGIE**

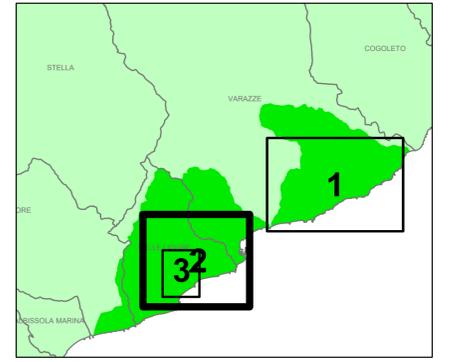
- Ⓜ MONITORAGGI
- ▨ AREE INTERESSATE DA PROGETTI IN ITINERE O IN ESECUZIONE
- LIMITE DI BACINO
- - - LIMITI COMUNALI







**PIANO DI BACINO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO**  
**AMBITO 11 - LETIMBRO SANDA**

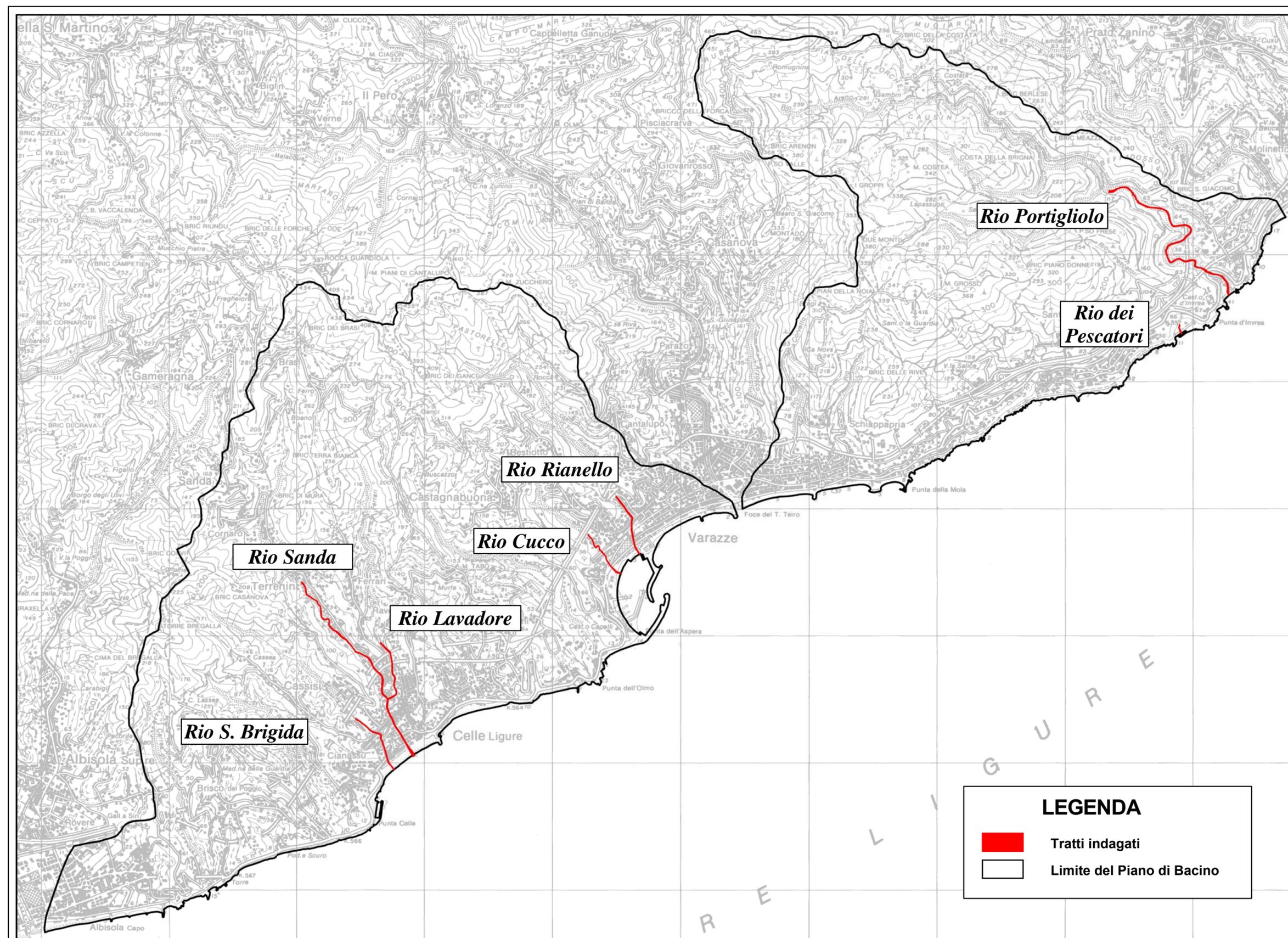


**CARTA DELLE AREE INONDABILI**  
**Rii Santa Brigida, Lavadore, Cucco e Rianello**

PRIMA APPROVAZIONE DEL PIANO	Delibera del Consiglio Provinciale n. 47 del 25/11/2003	SCALA	TAVOLA
ULTIMA MODIFICA DELL'ELABORATO	Decreto del Direttore Generale n. XXXX del XX/XX/XXXX	1:5.000	2 di 3
ENTRATA IN VIGORE	BURL n. XX del XX/XX/XXXX - parte II		

**LEGENDA**

- Aree inondabili:**
- Aree inondabili A\*
- Tr = 50
- Aree inondabili B\*
- Tr = 200
- Tr = 500
- Aree storicamente inondate. Mappatura allegata alla DGR 2615/98 e s.m. e i. (ultimo aggiornamento DGR 594/01)
- Alveo:**
- a cielo aperto
- tombinato
- Traccia sezione idraulica
- Limite del piano di bacino

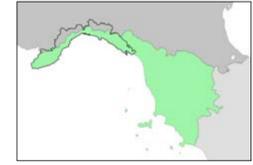


**LEGENDA**

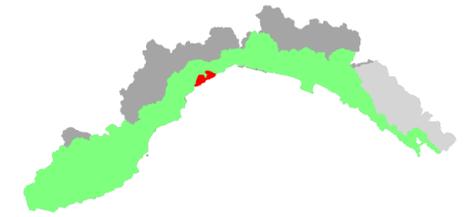
- Tratti indagati
- Limite del Piano di Bacino



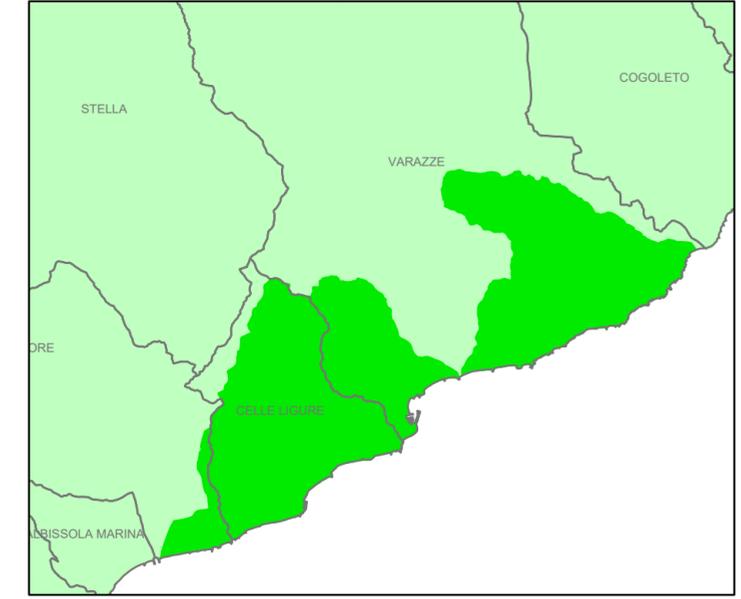
REGIONE  
LIGURIA



Bacini Regionali Liguri



**PIANO DI BACINO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO  
AMBITO 11 - LETIMBRO  
SANDA**



**CARTA DEI TRATTI D'ALVEO INDAGATI**

PRIMA APPROVAZIONE DEL PIANO	Delibera del Consiglio Provinciale n. 47 del 25/11/2003	SCALA	TAVOLA
ULTIMA MODIFICA DELL'ELABORATO	Decreto del Direttore Generale n. XXX del XX/xx/XXXX	1:25.000	UNICA
ENTRATA IN VIGORE	BURL n. XX del XX/xx/XXXX - parte II		



**REGIONE  
LIGURIA**

**Autorità di Bacino  
Distrettuale  
Dell'Appennino  
Settentrionale**



## **PIANO DI BACINO STRALCIO SUL RISCHIO IDROGEOLOGICO**

(ai sensi dell'art.1, comma 1, del D.L. 180/1998 convertito in L. 267/1998)  
*Caratteristiche idrauliche e geologiche del territorio*  
*Valutazione del rischio idraulico e geomorfologico*

### **RIO CUCCO VERIFICHE IDRAULICHE**

**Ambiti di Bacino di rilievo regionale:**  
LETIMBRO - ARRESTRA

**Bacino:**  
SANDA

Comuni:

**ALBISOLA SUPERIORE**

**CELLE LIGURE**

**VARAZZE**



Variante fasce rio Cucco – Varazze  
febbraio 2021

<b>APPROVAZIONE</b>	Delibera del Consiglio Provinciale di Savona n. 47 del 25/11/2003
<b>ULTIMA MODIFICA DELL'ELABORATO</b>	Decreto del Direttore Generale n. del / /
<b>ENTRATA IN VIGORE</b>	Pubblicazione sul BURL n. del / /2021 - parte II

## **RIO CUCCO**

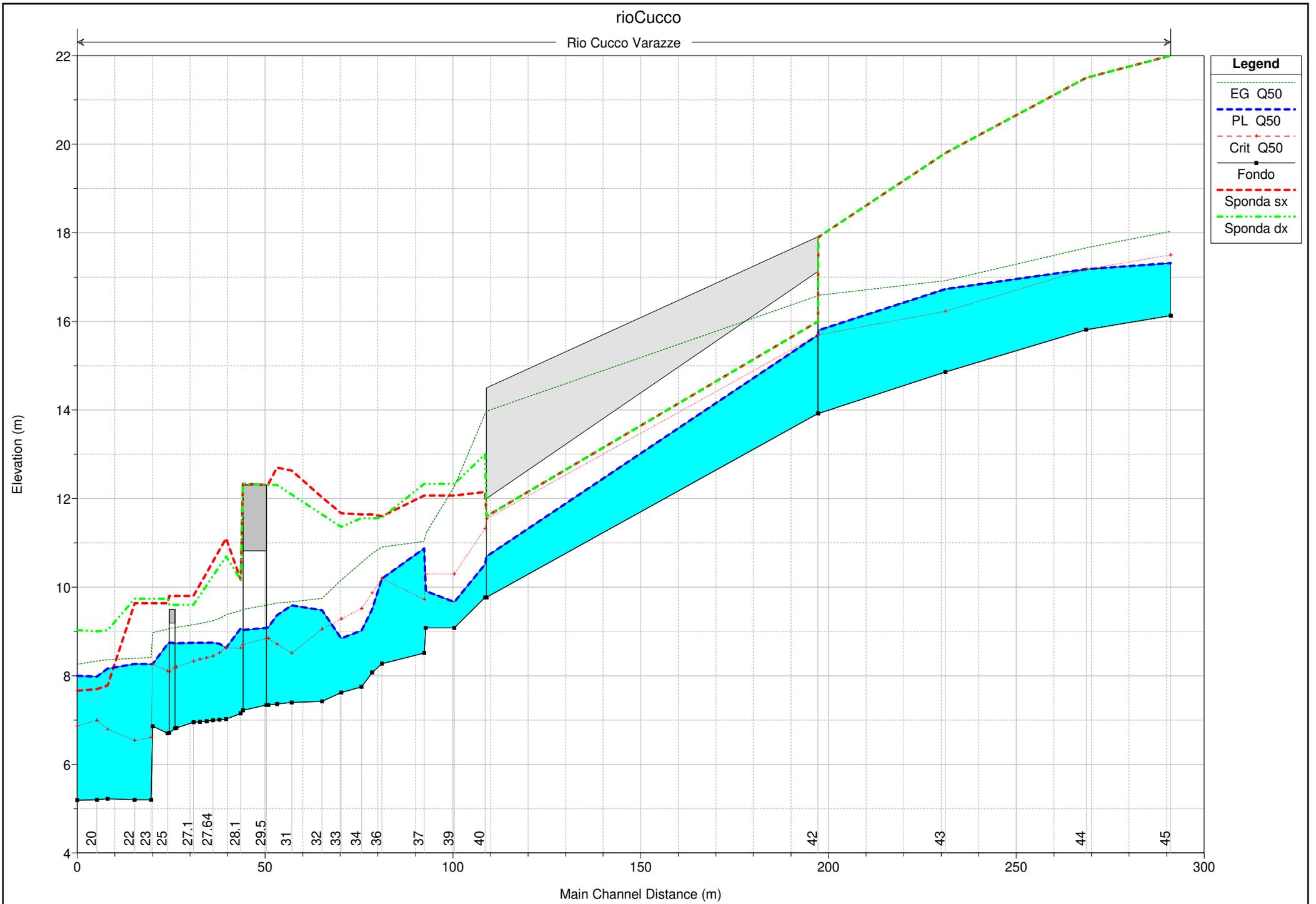
### **Tratto a monte dell'attraversamento FS**

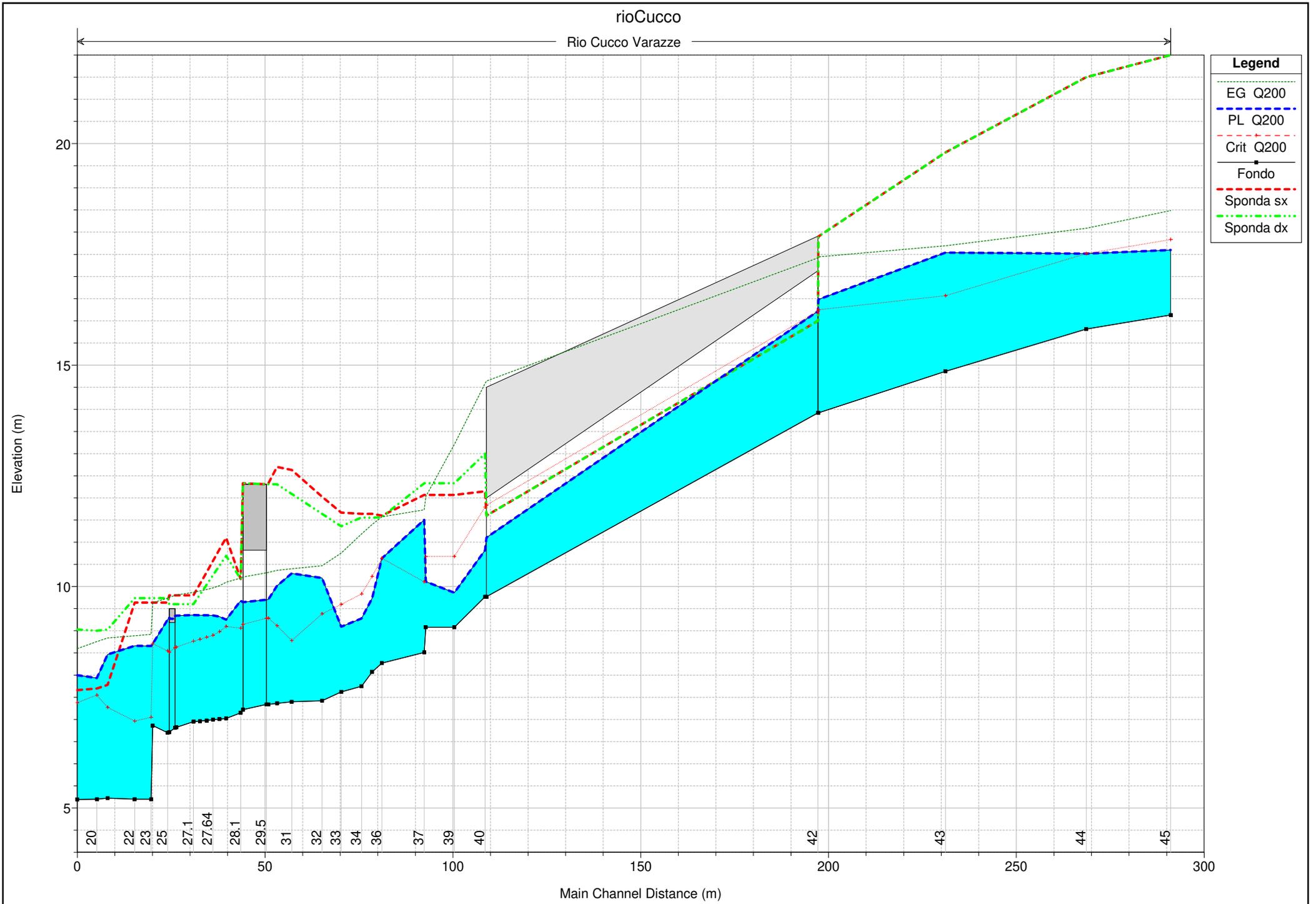
#### **Sezioni da 45 a 19**

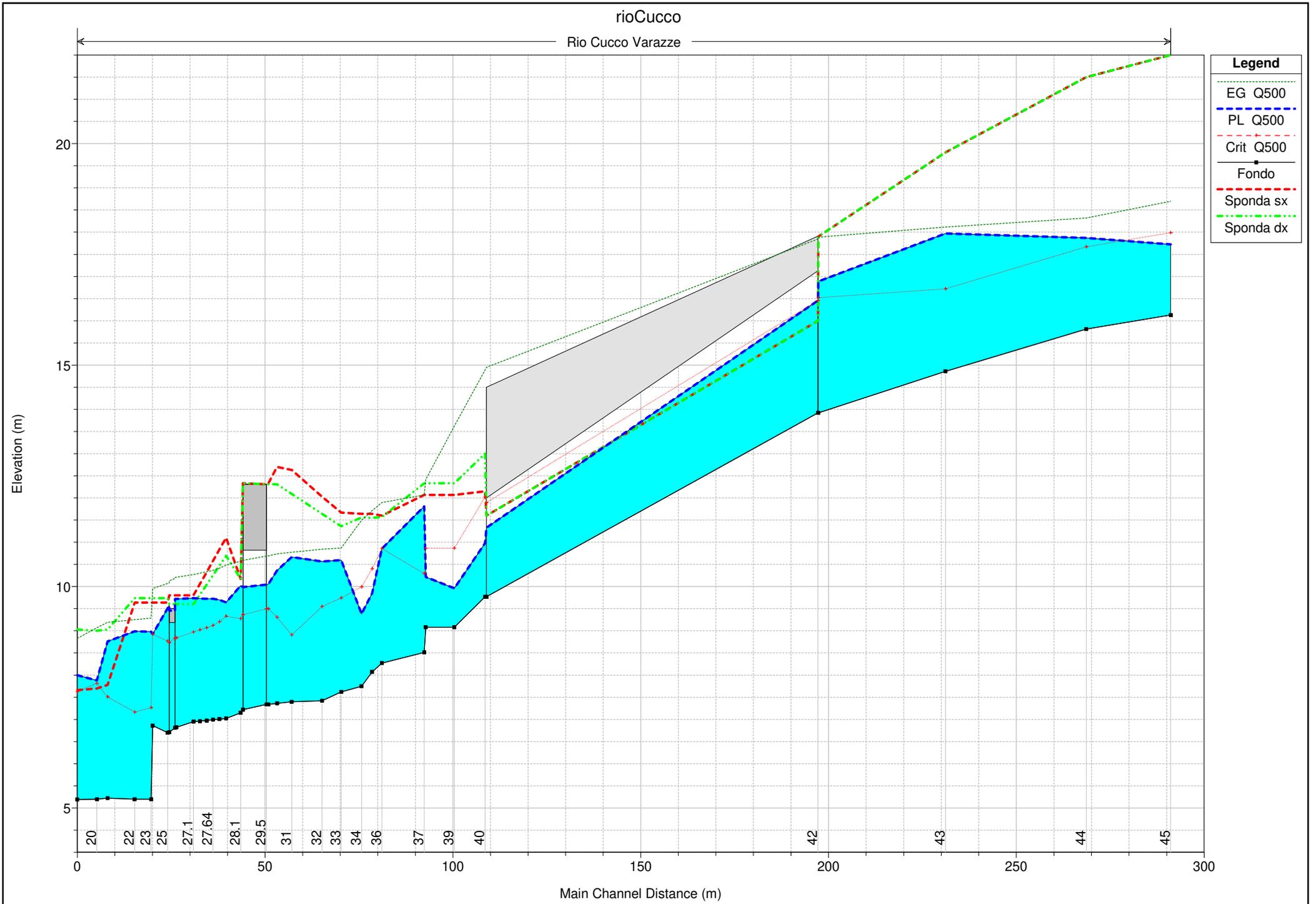
- **Profili**
- **Sezioni**
- **Tabelle dei risultati**

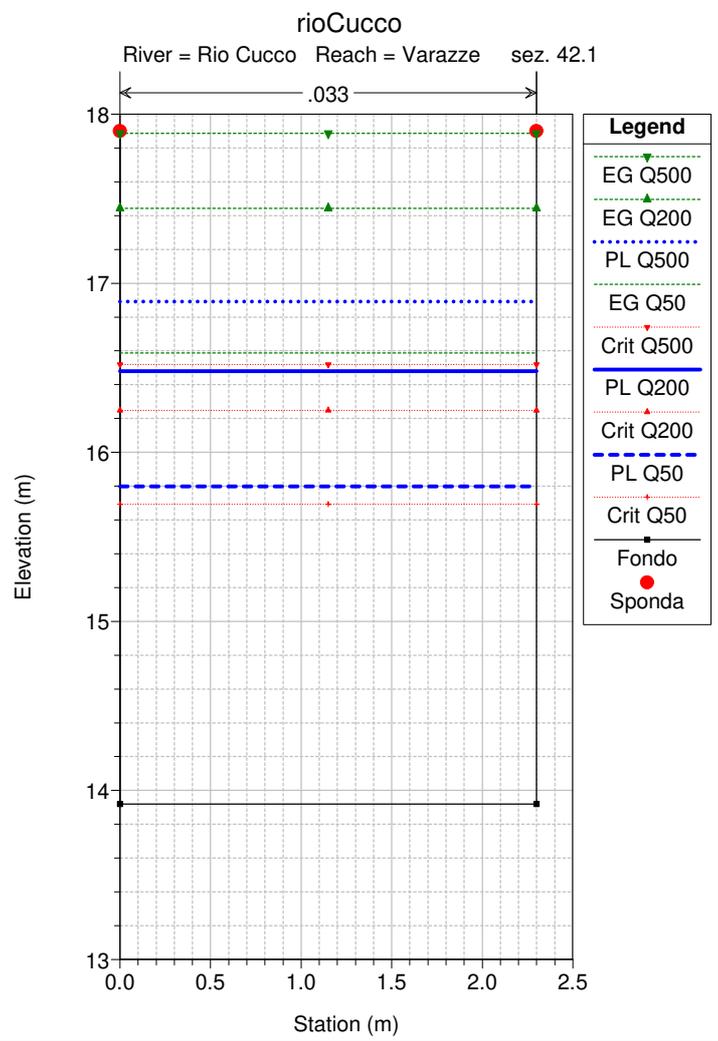
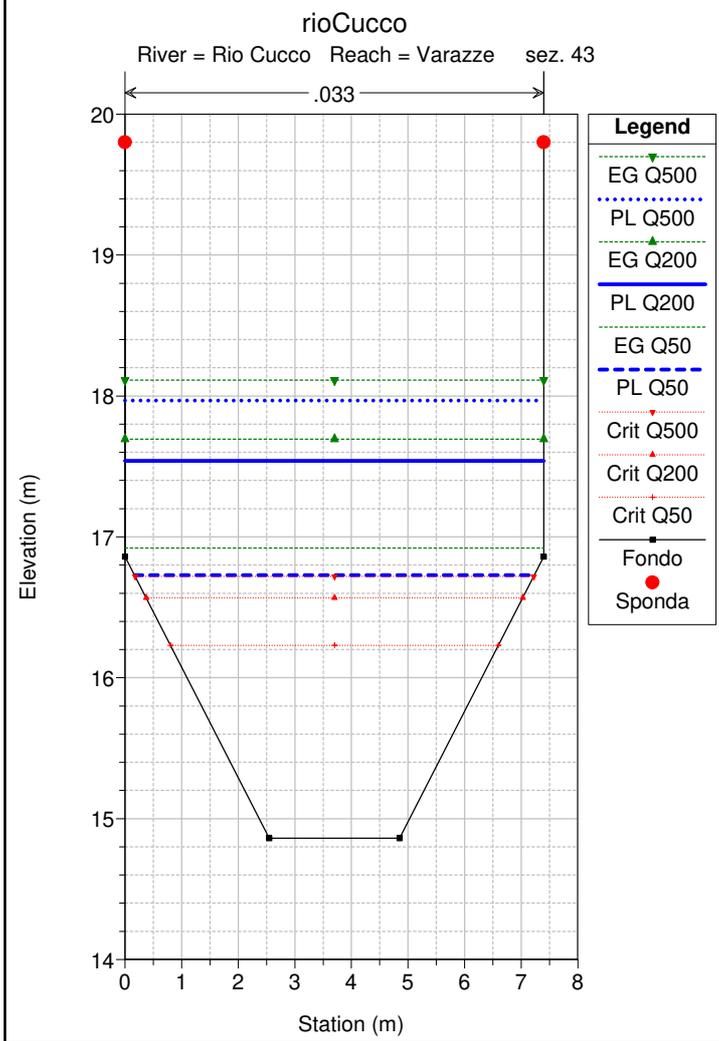
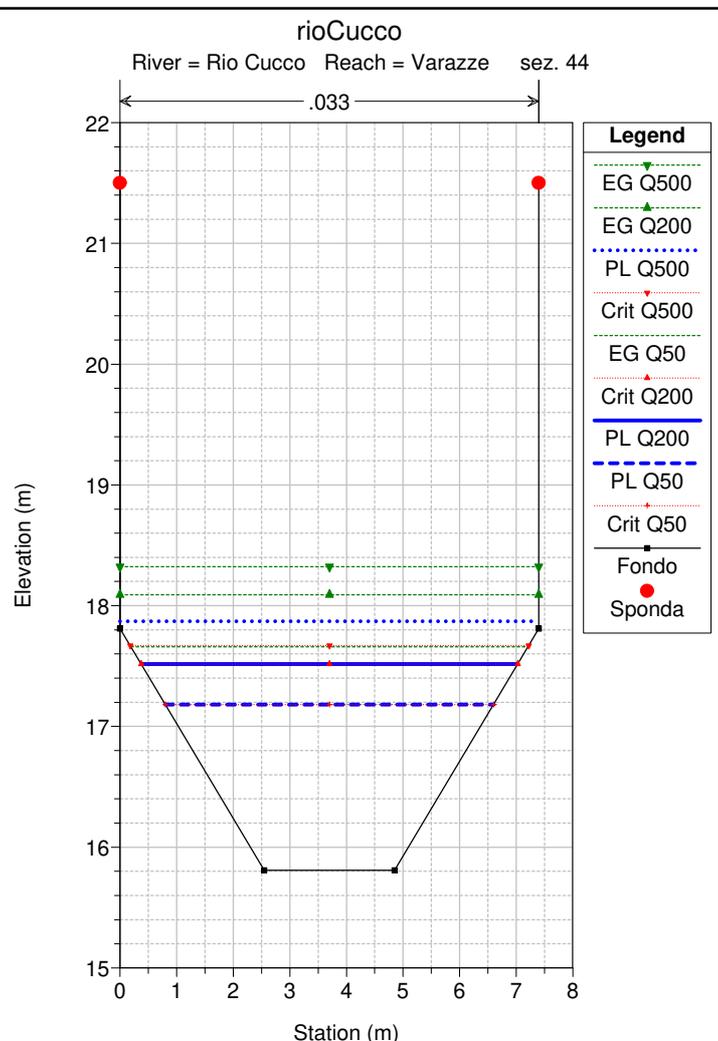
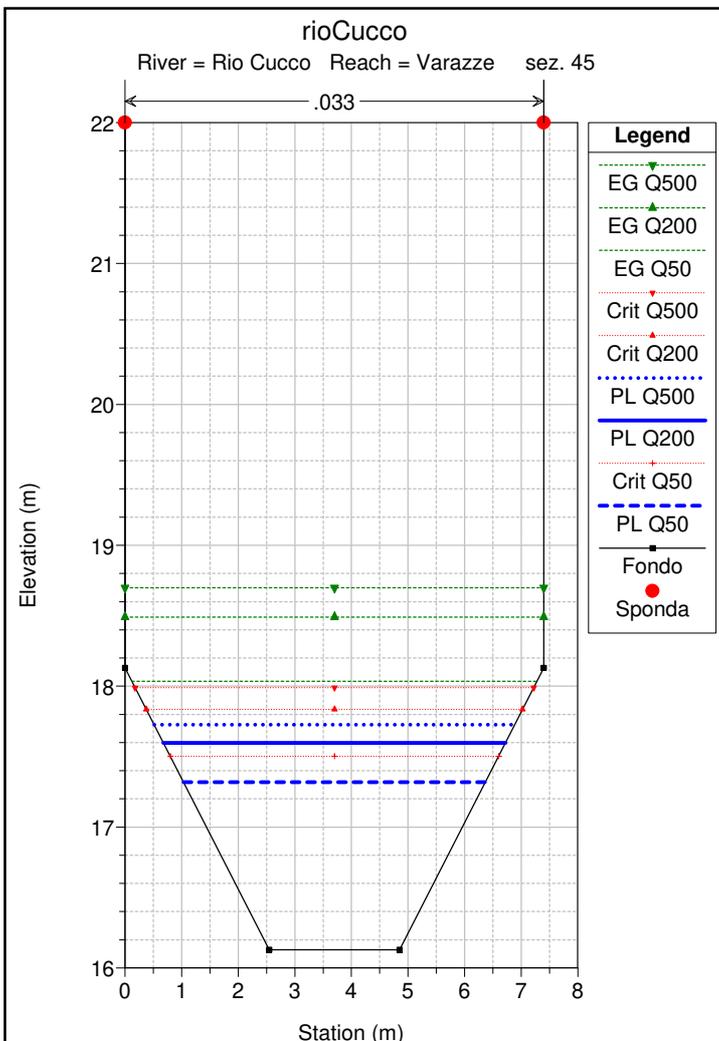
#### NOTA

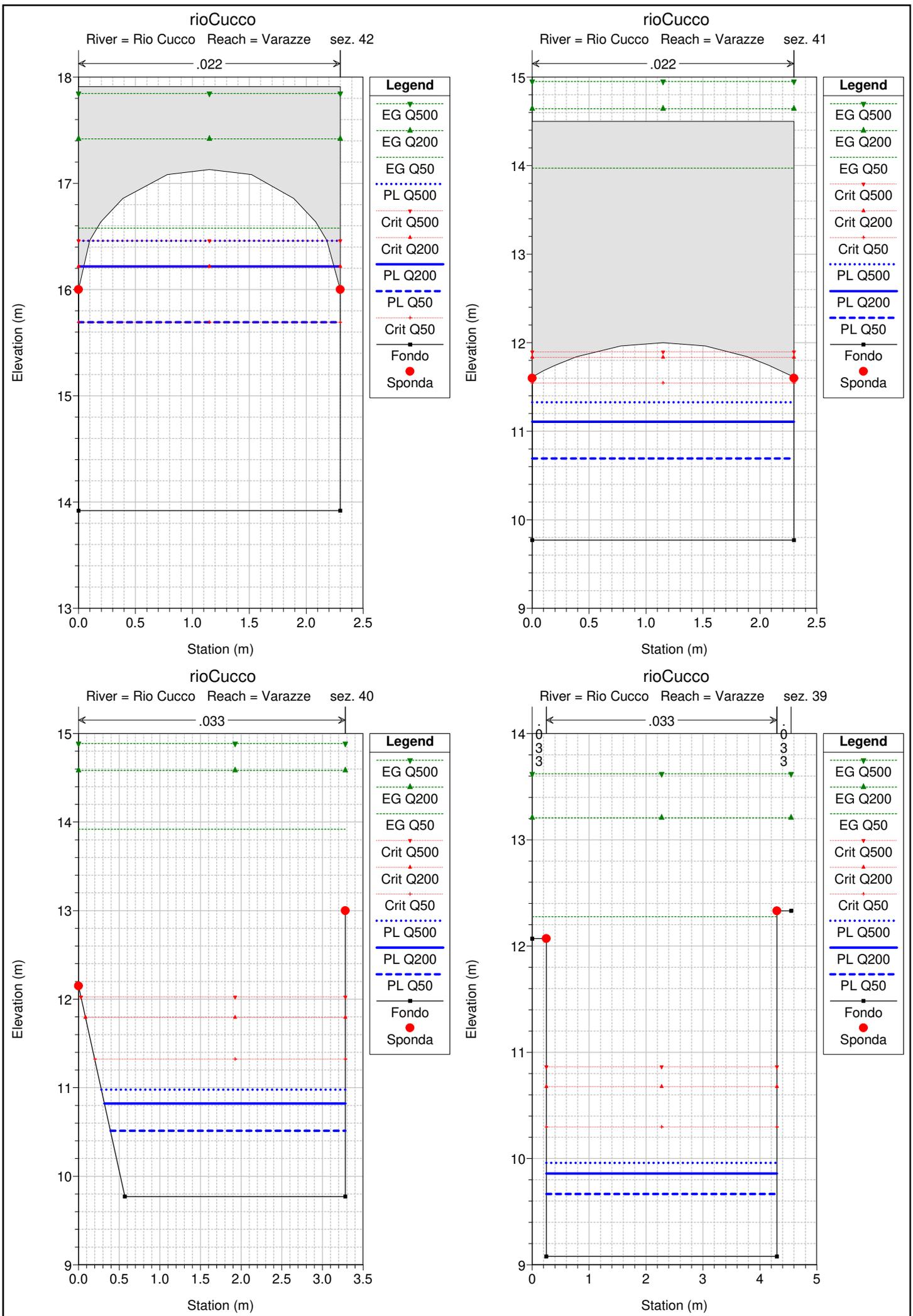
Il tratto tombinato terminale, a valle dell'attraversamento FS risulta in grado di smaltire una portata di circa  $8 \text{ m}^3/\text{s}$ , inferiore alla portata cinquantennale e pertanto non è stato predisposto il modello idraulico per i tre tempi di ritorno classici. Quale condizione al contorno di valle, per il tratto indagato, è stato assunto il livello della quota di esondazione in sponda destra a monte del tombino della ferrovia (8.00), che risulta comunque poco significativo per la presenza della briglia poco a monte.

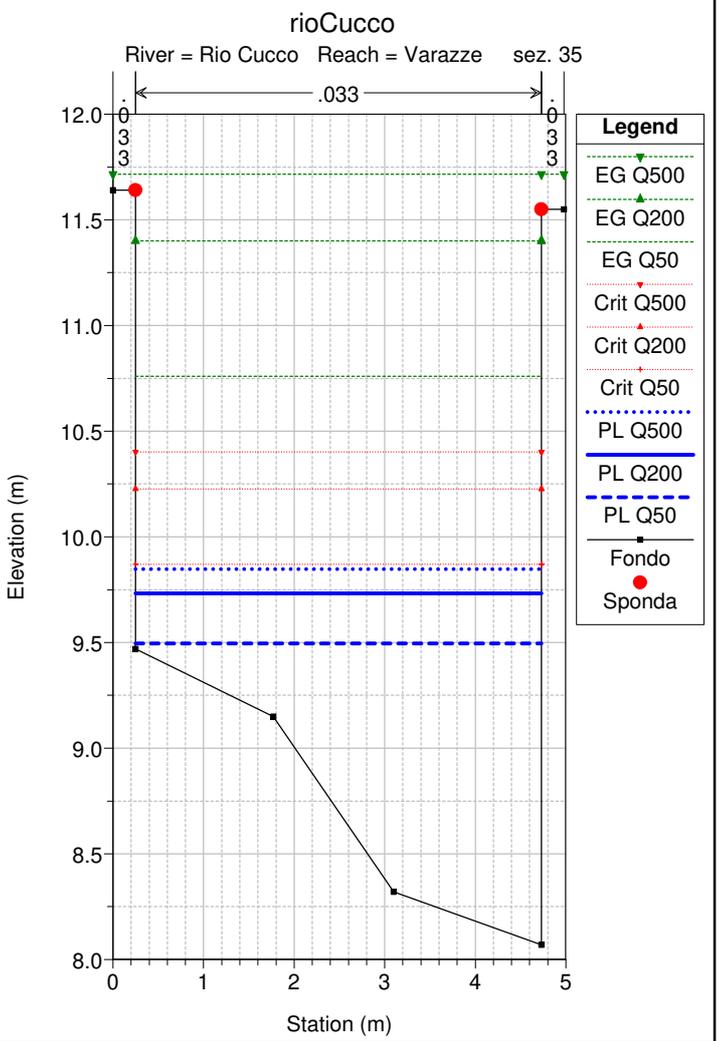
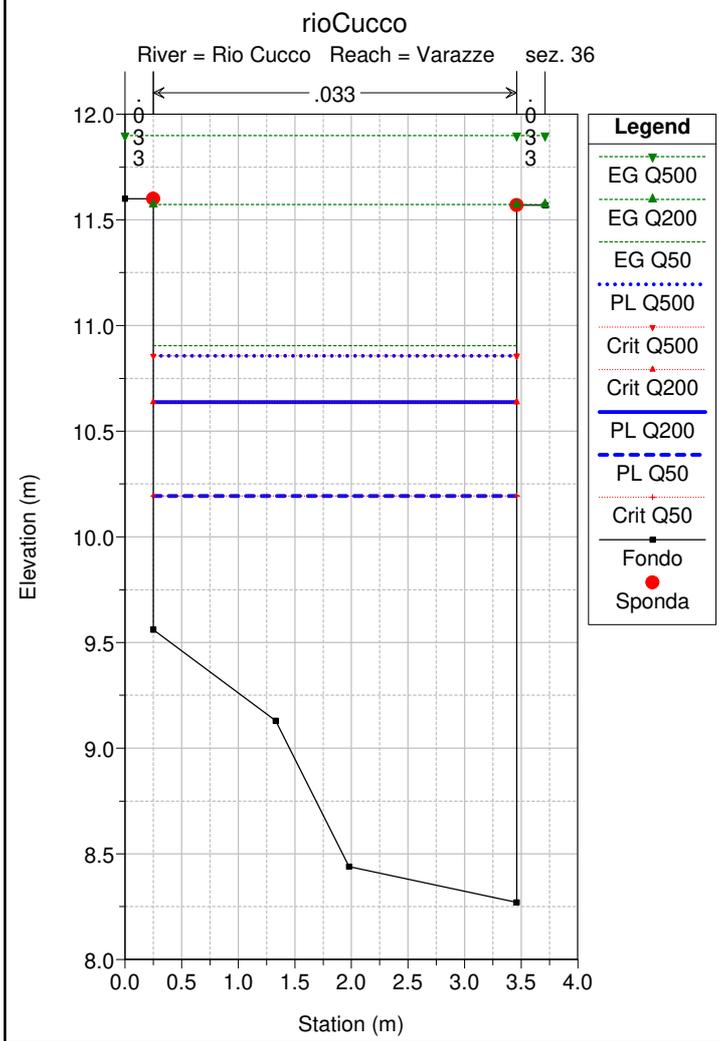
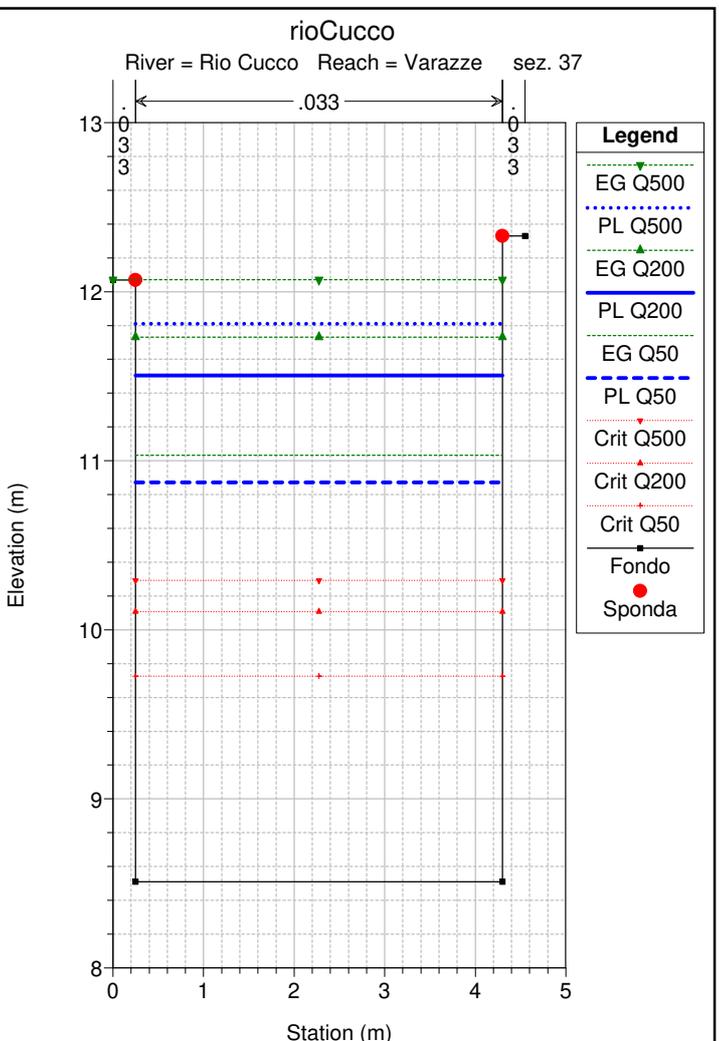
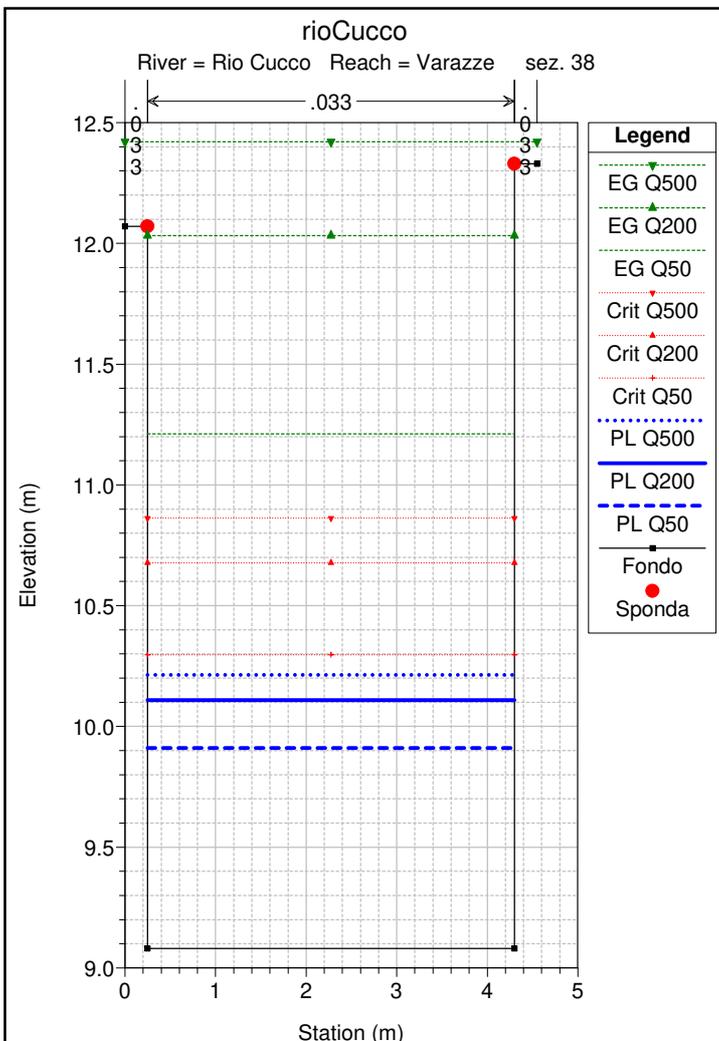


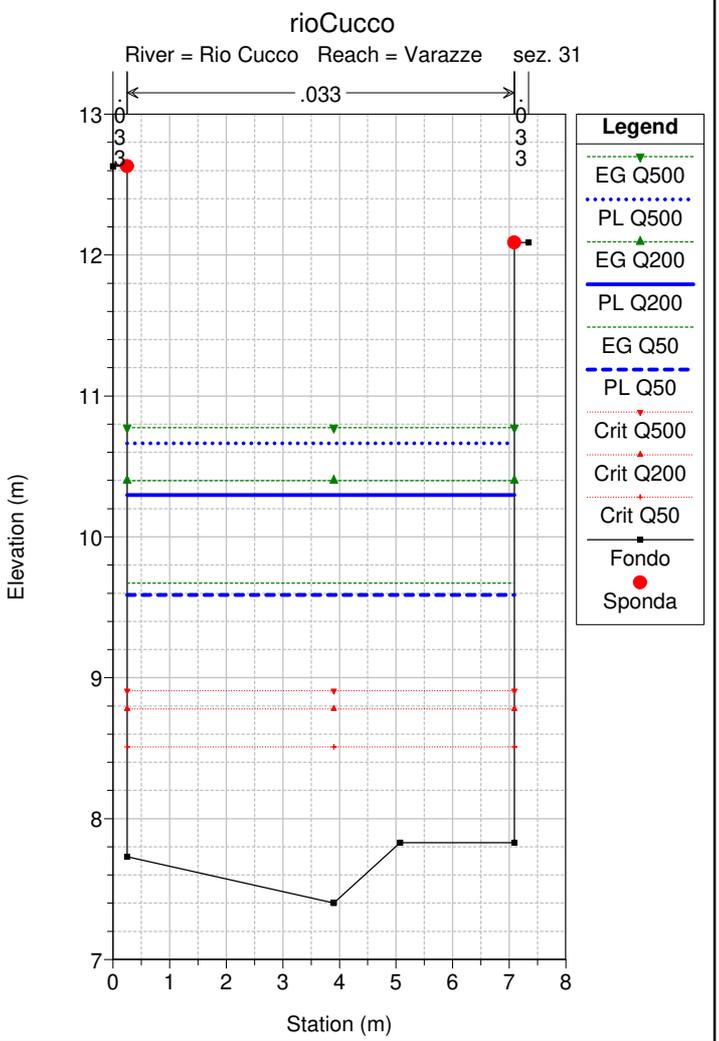
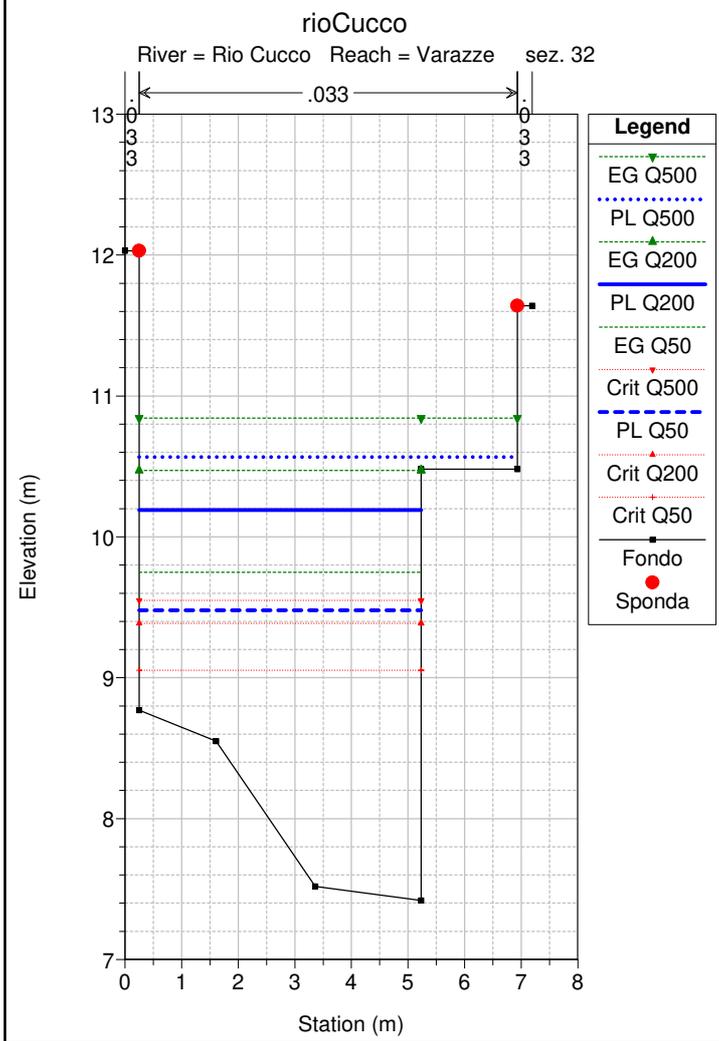
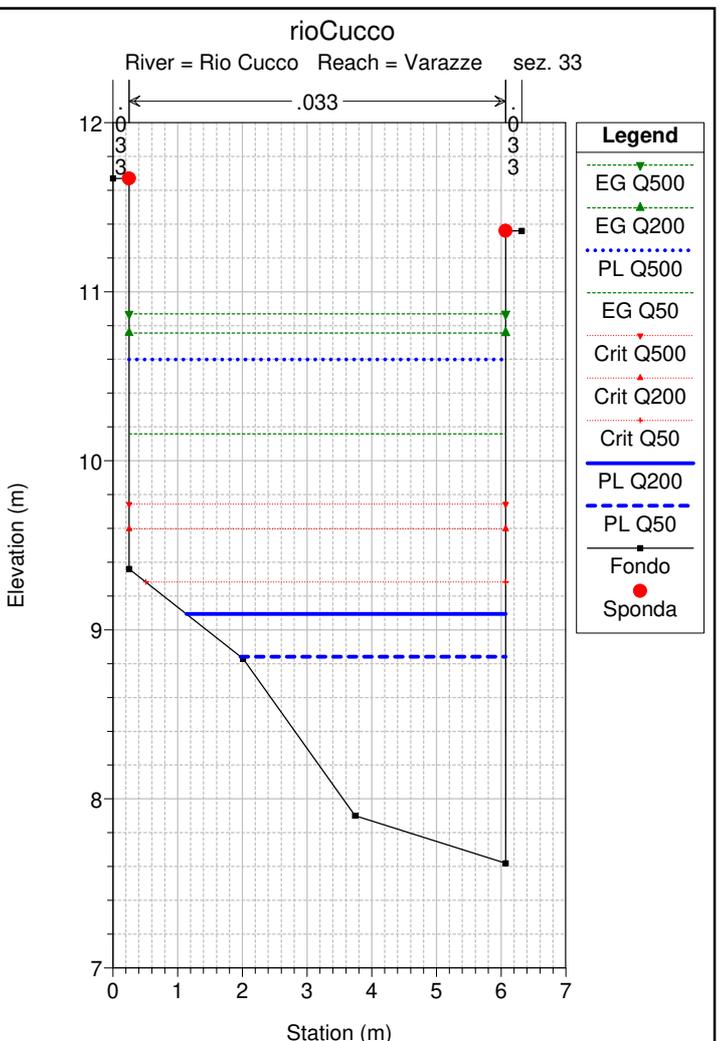
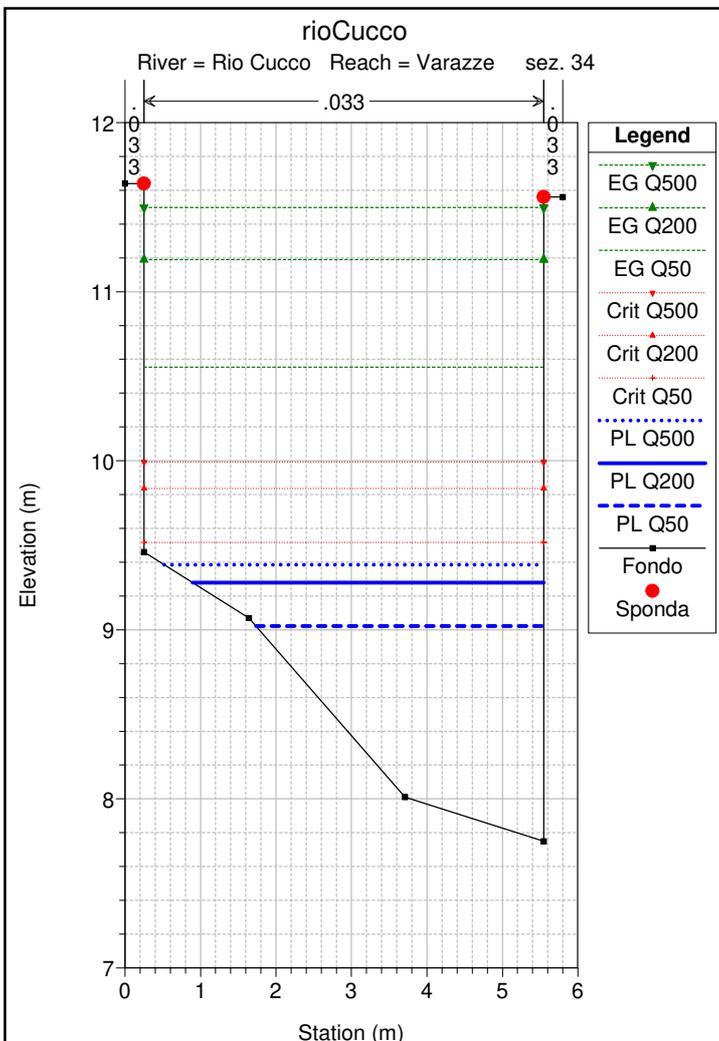


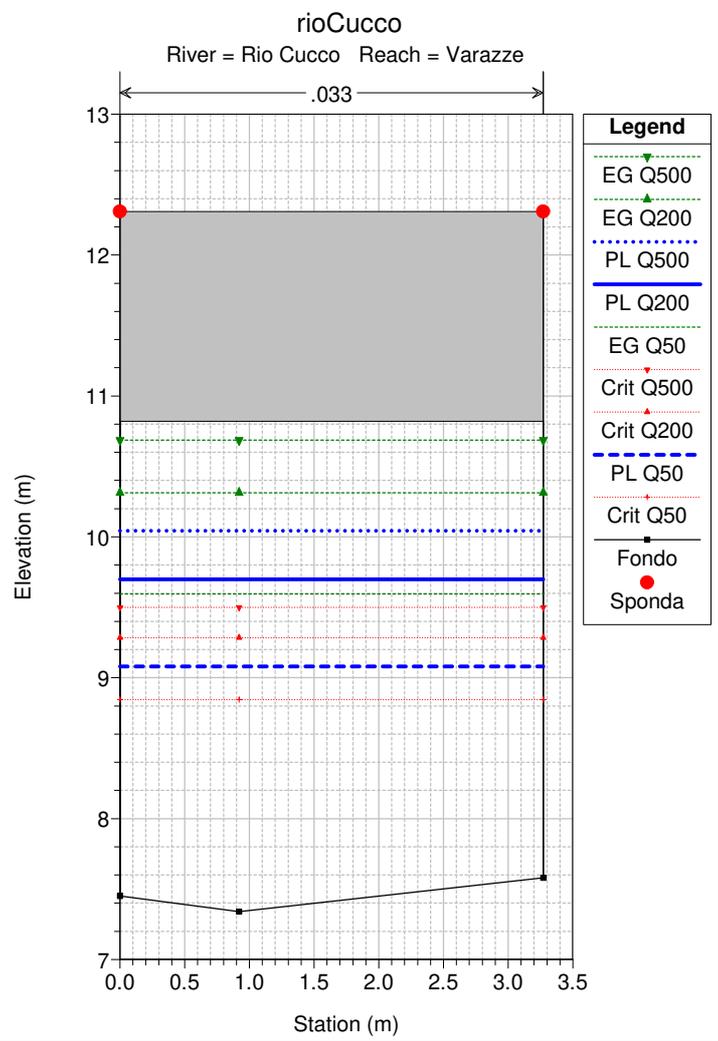
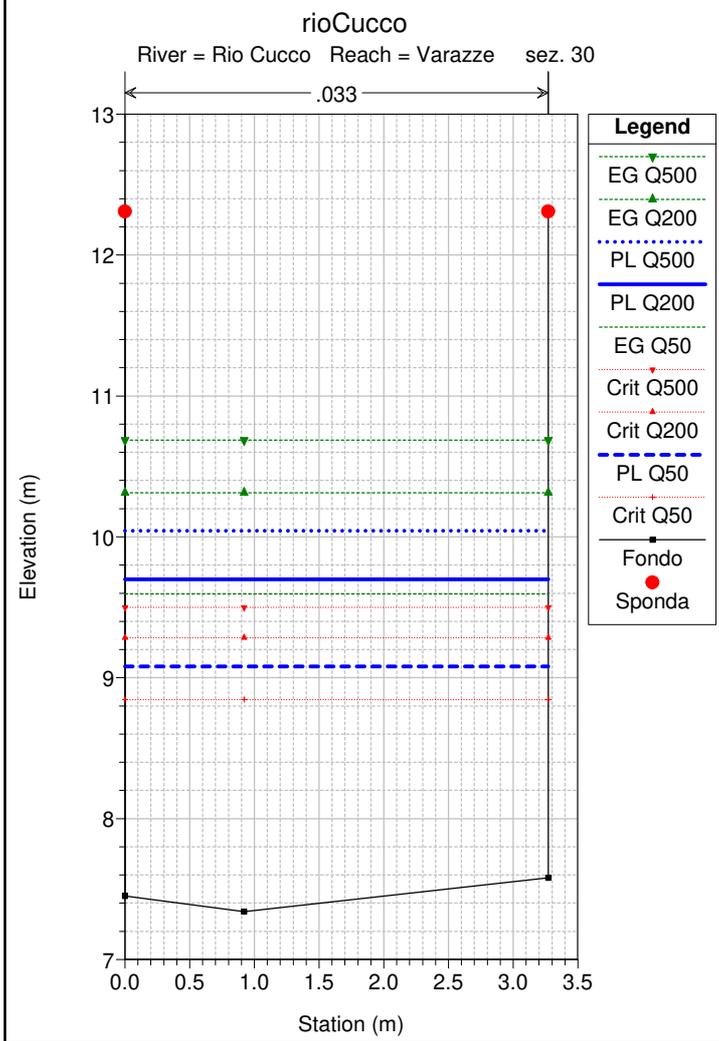
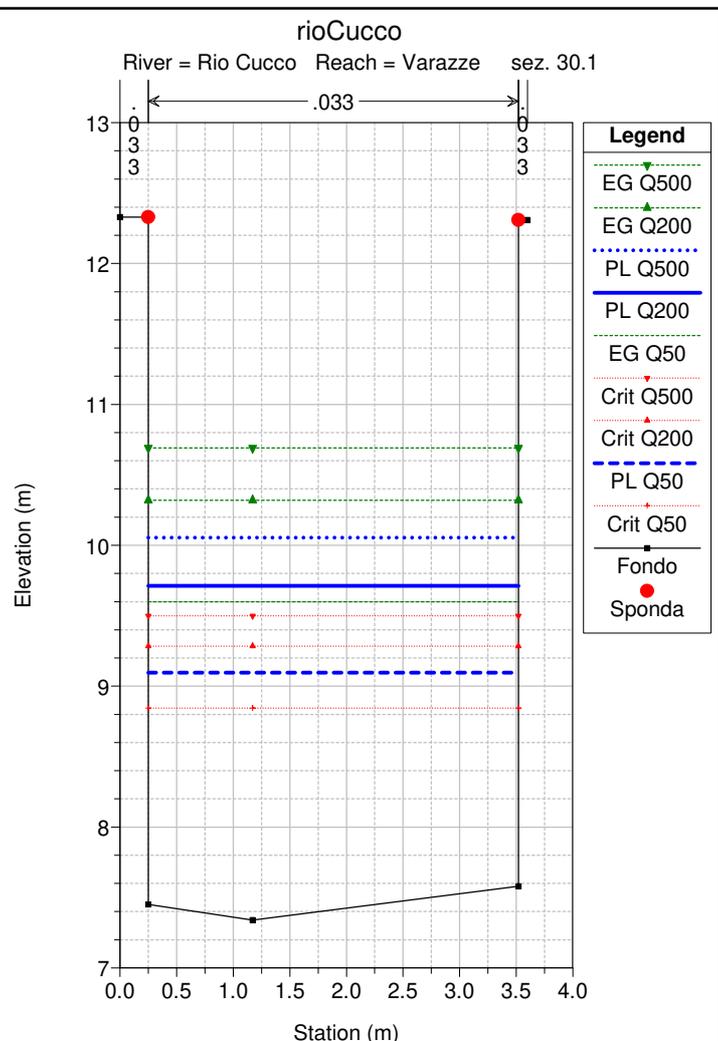
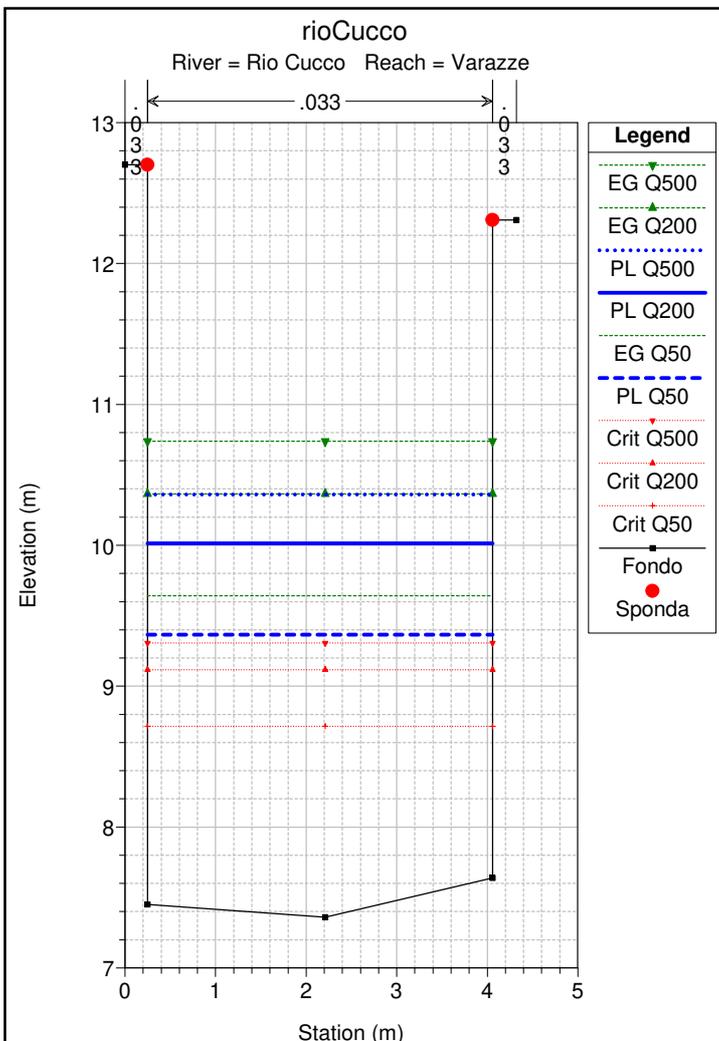


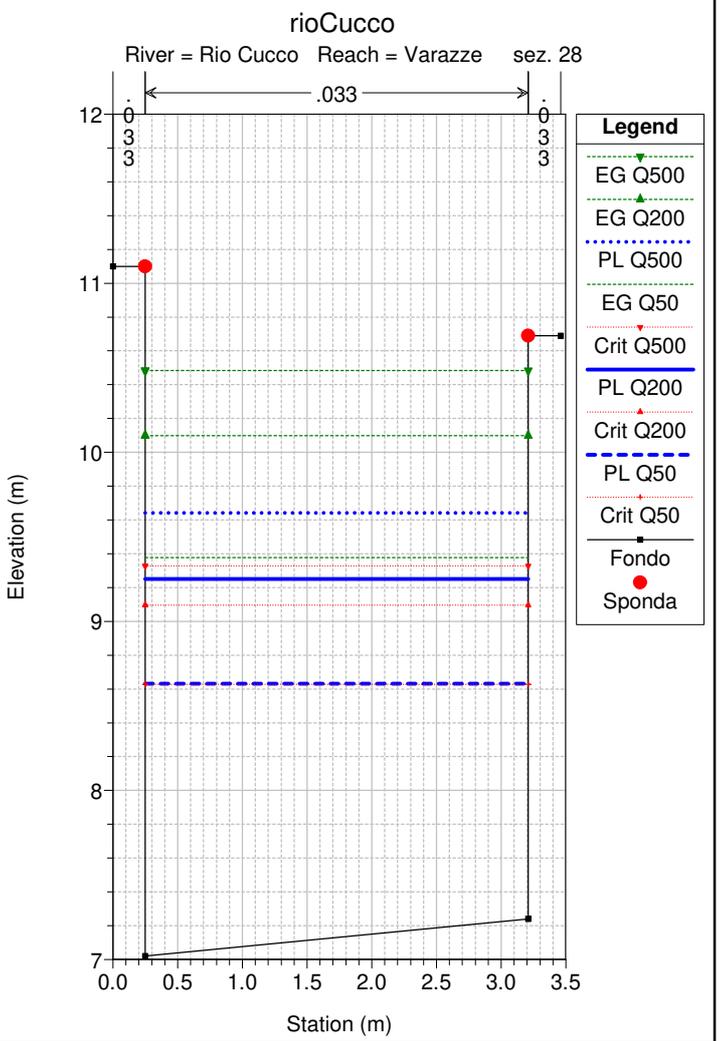
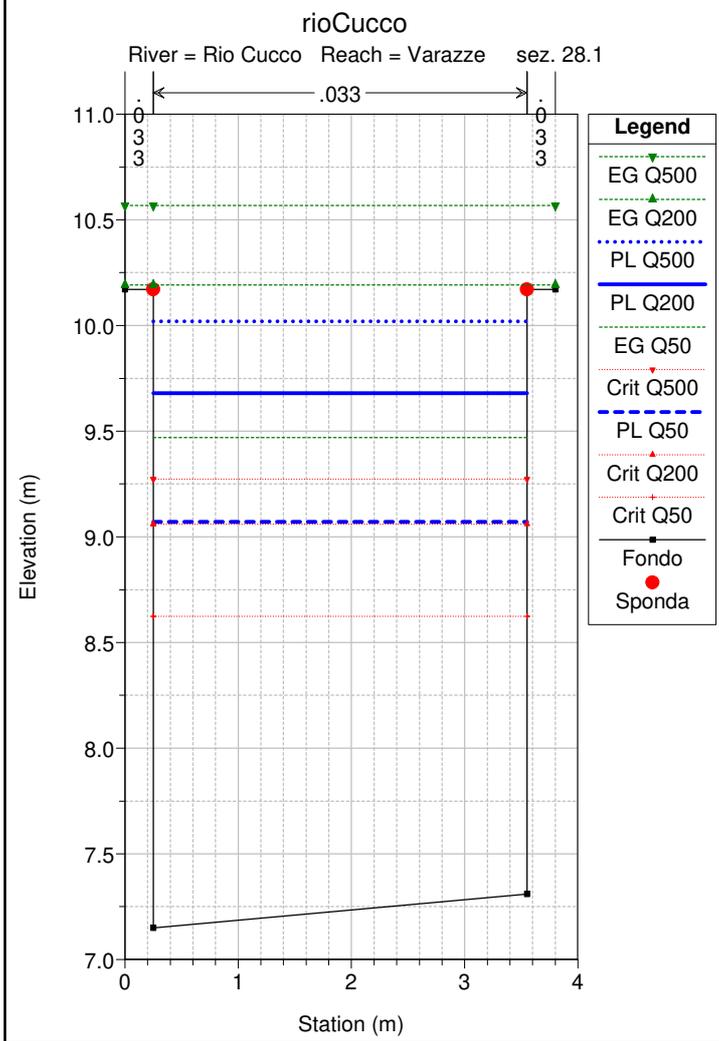
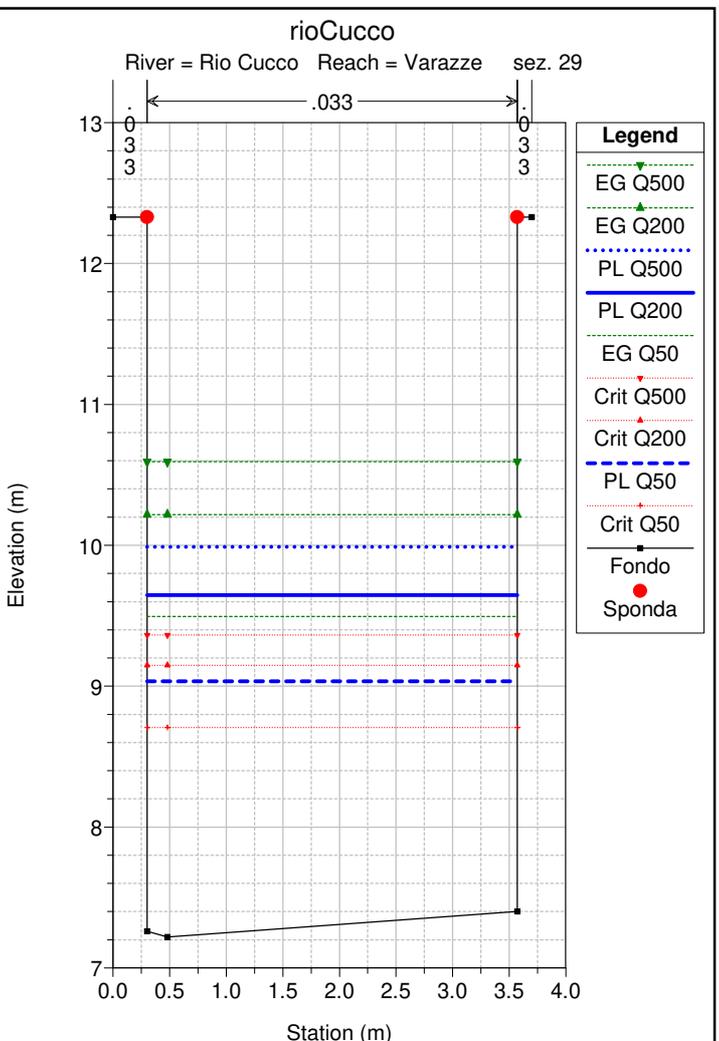
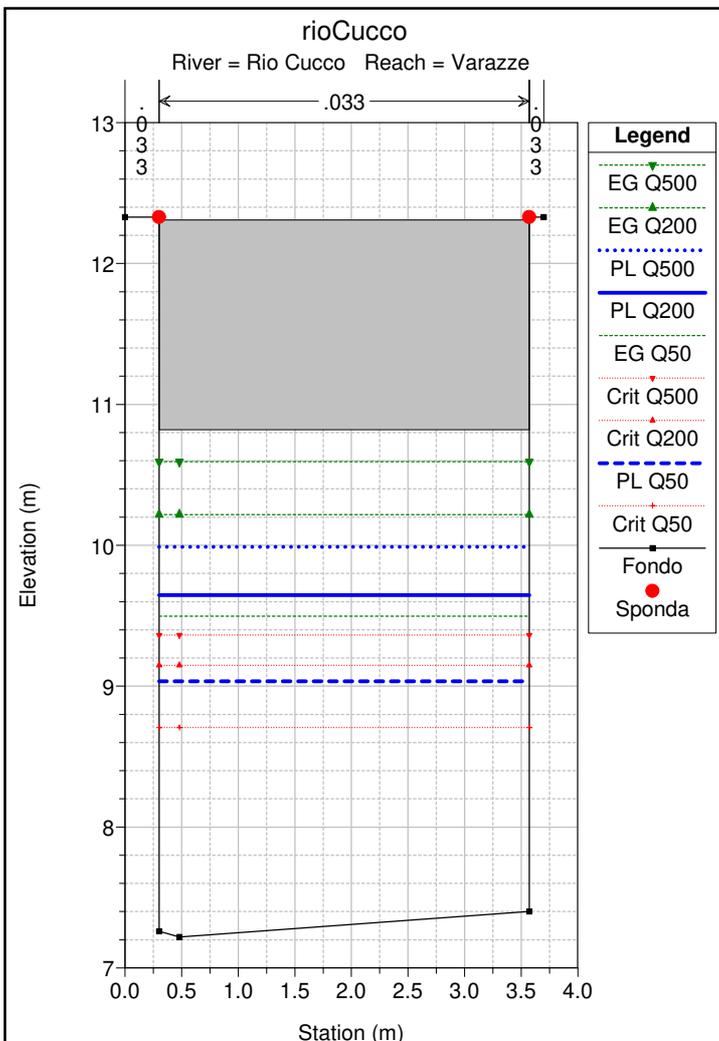


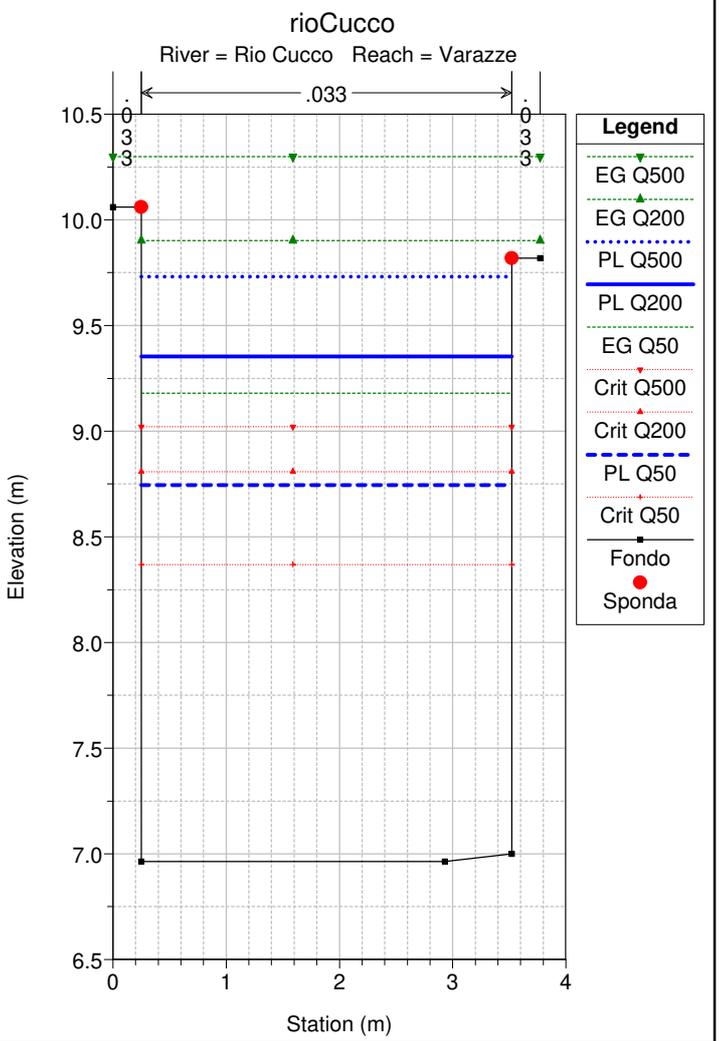
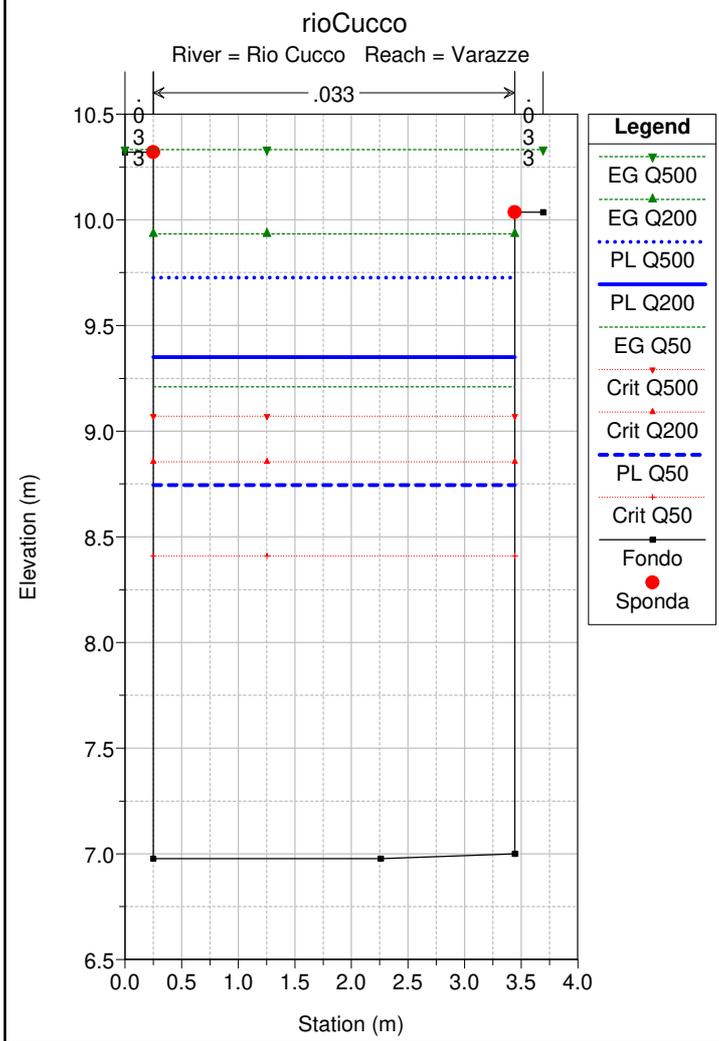
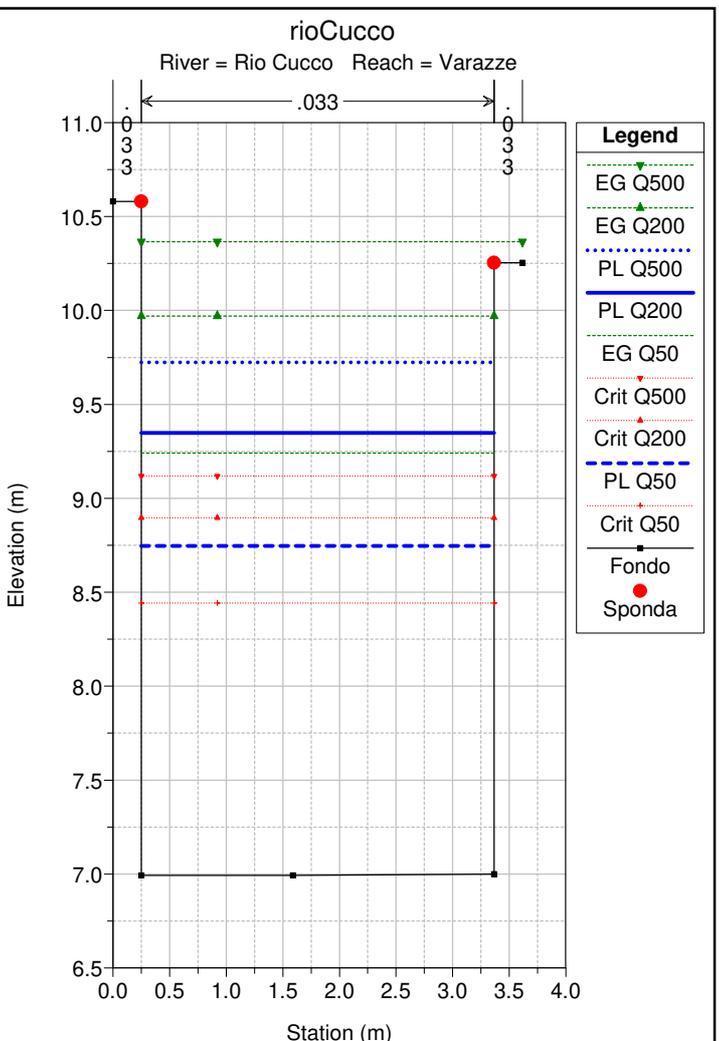
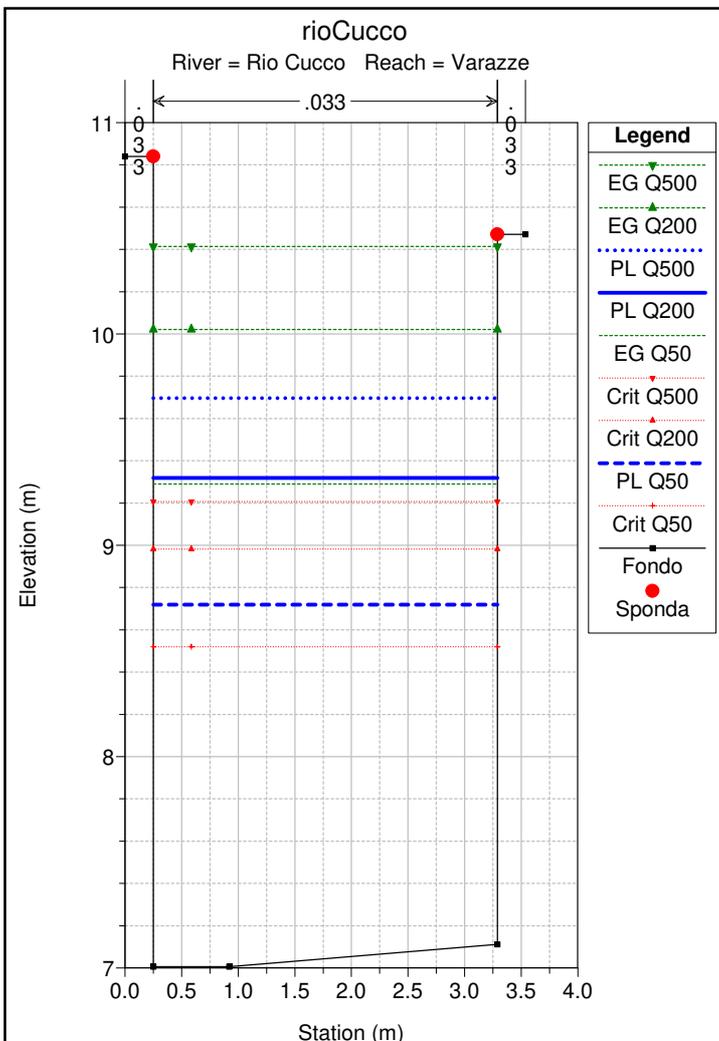


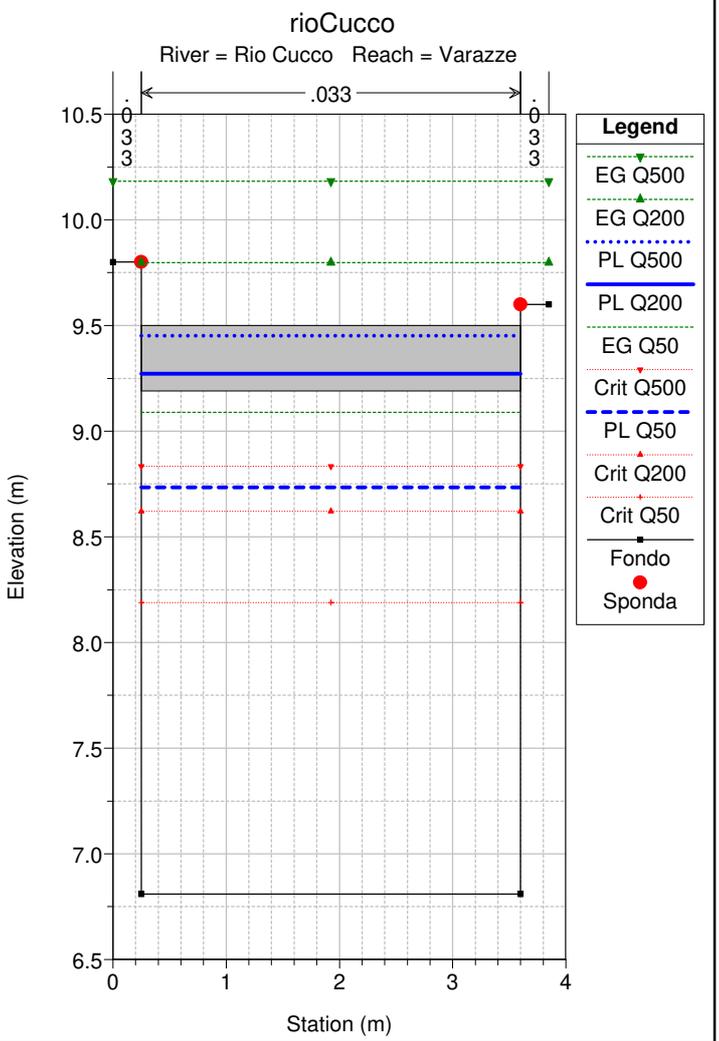
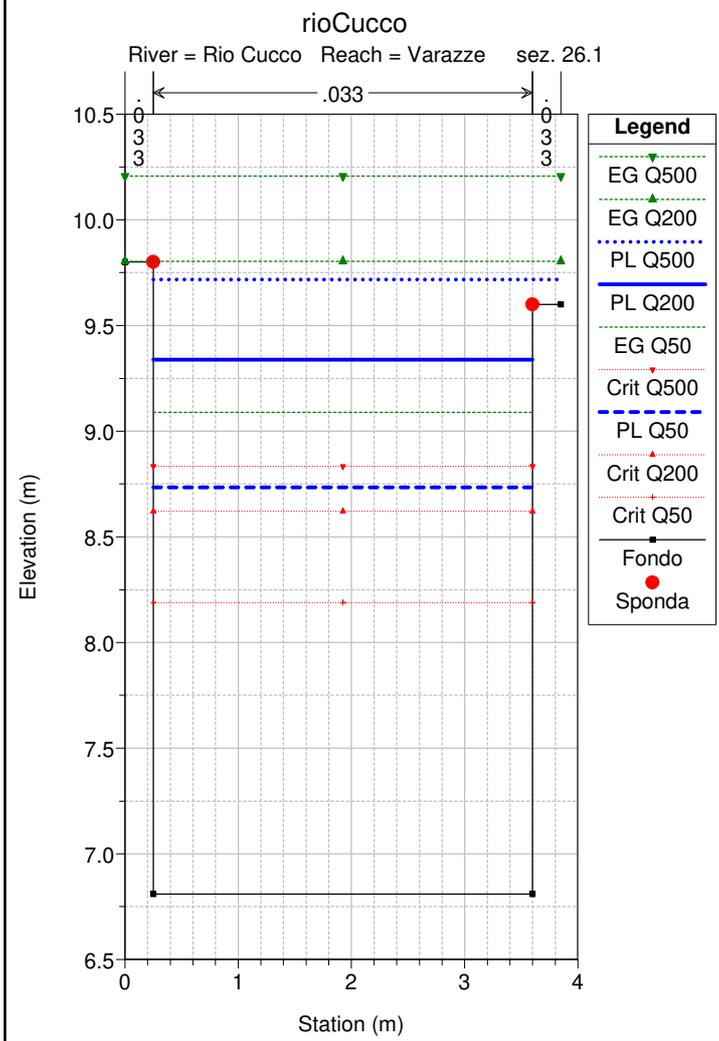
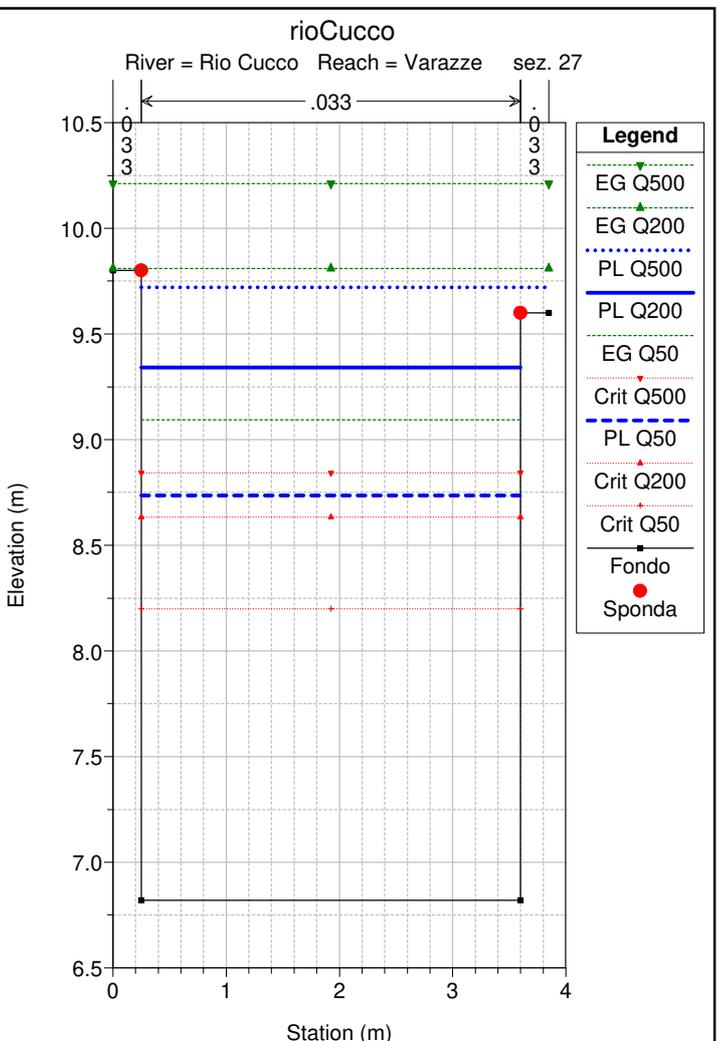
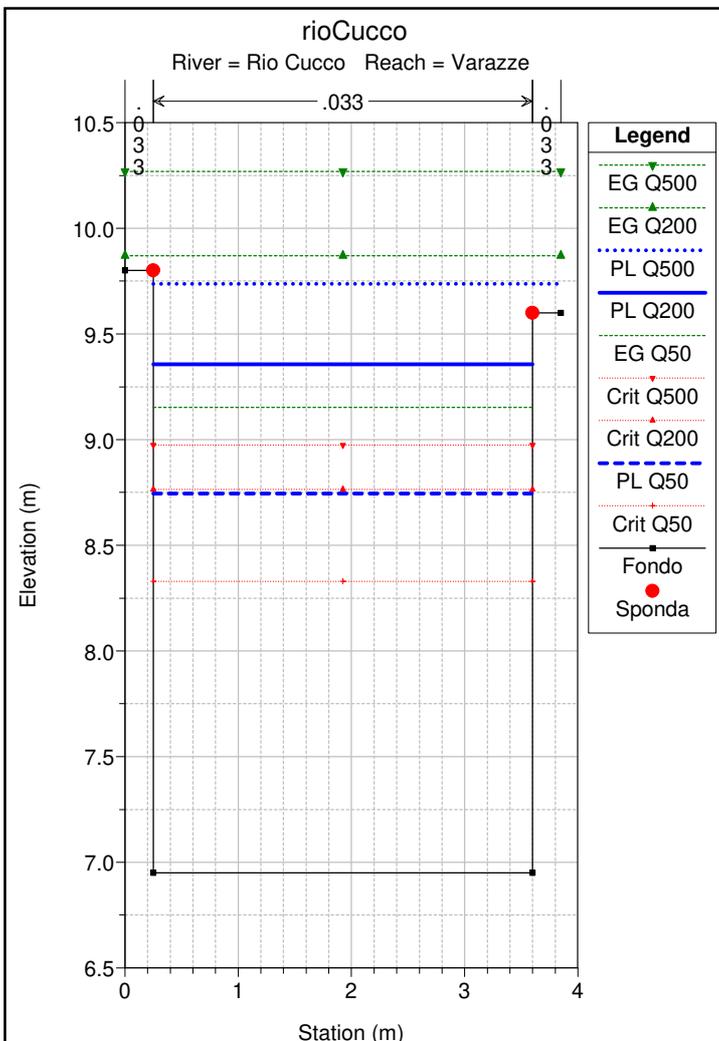


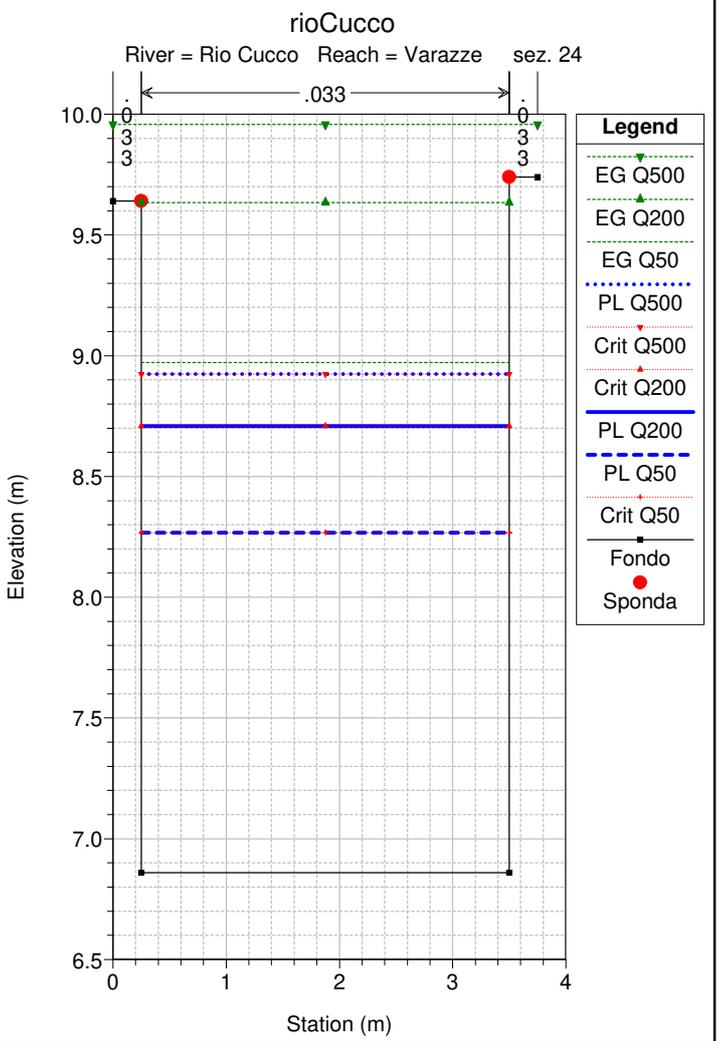
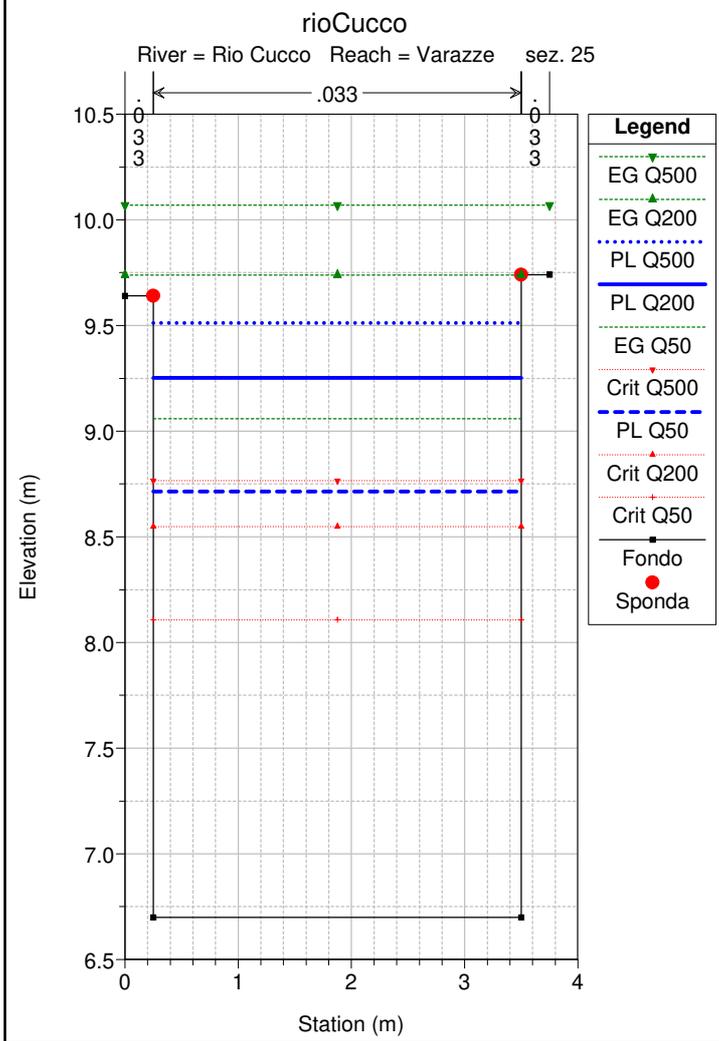
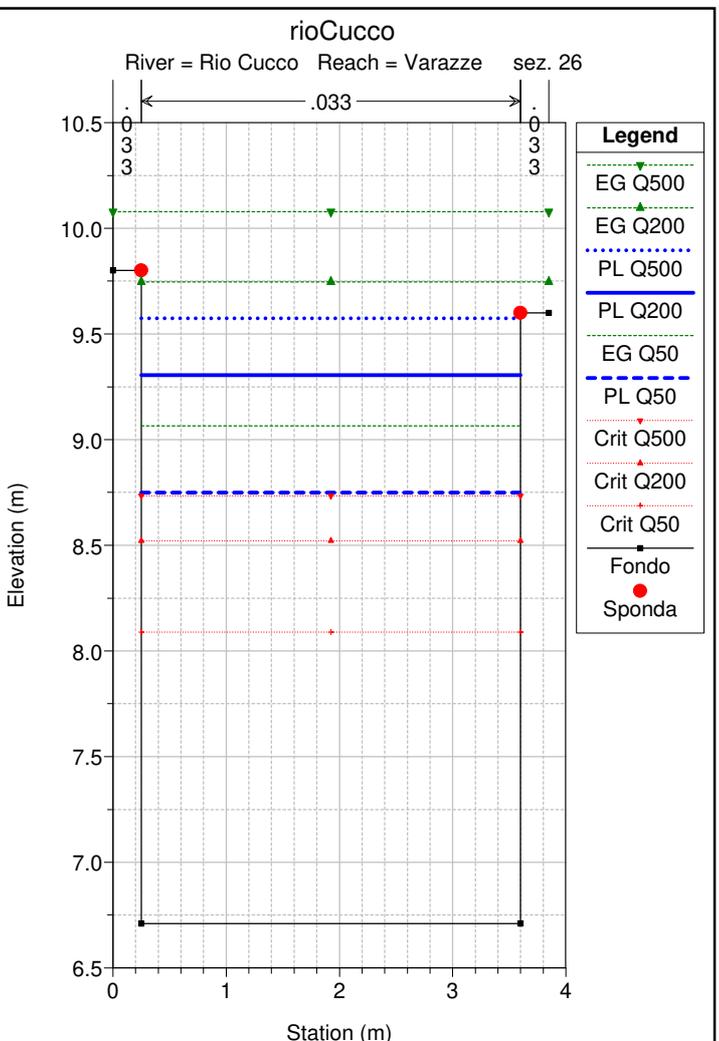
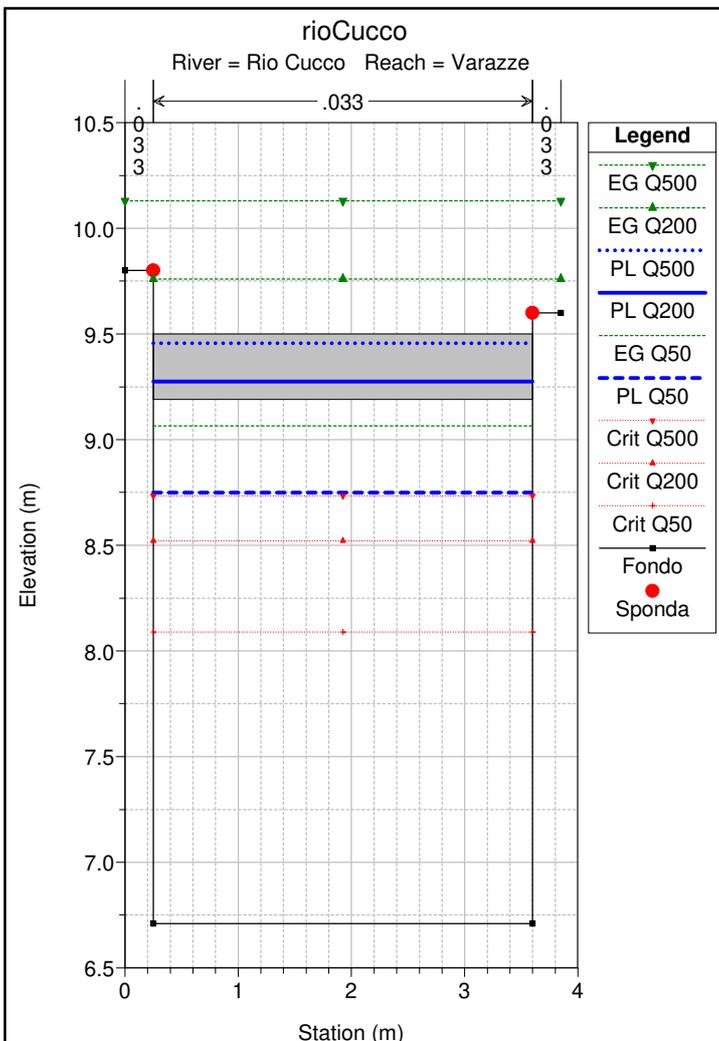


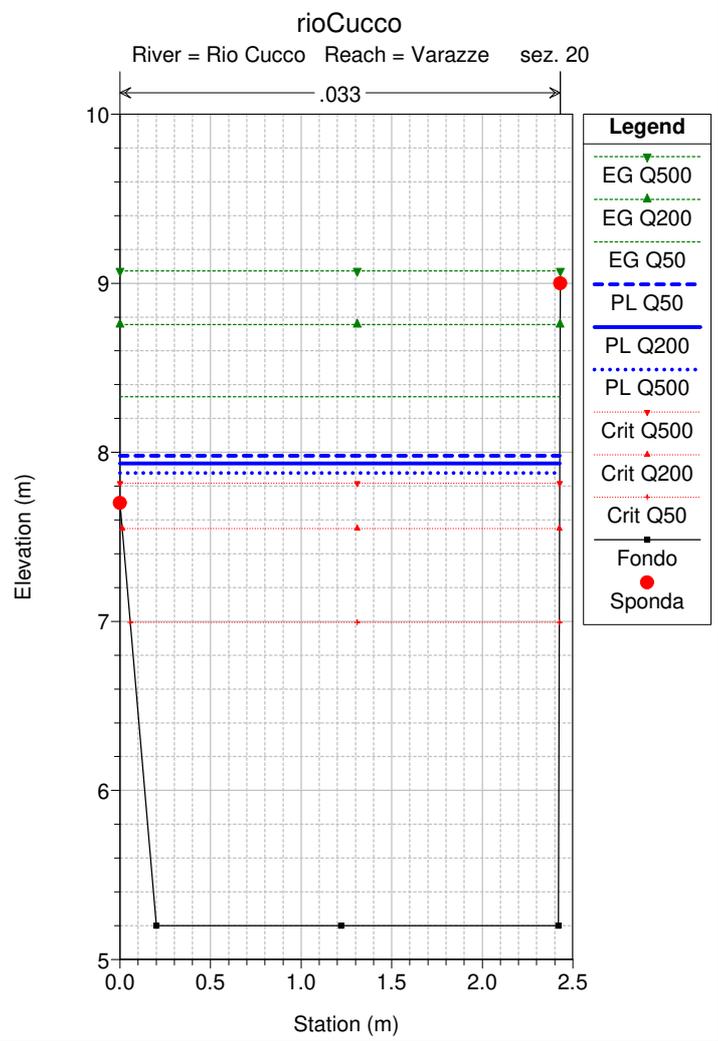
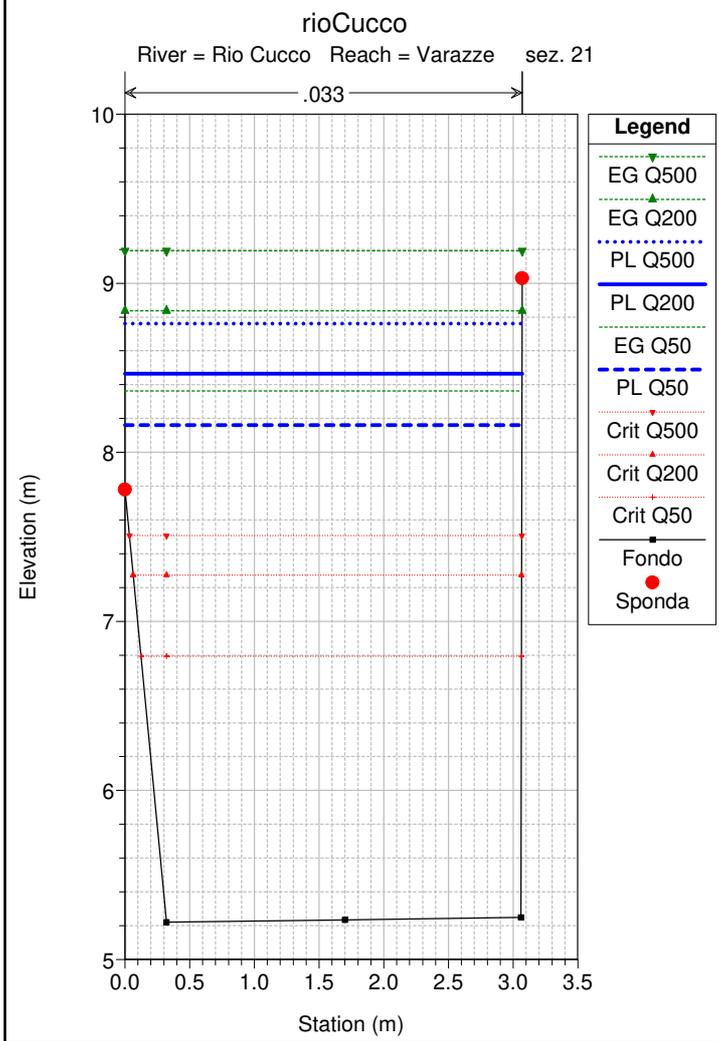
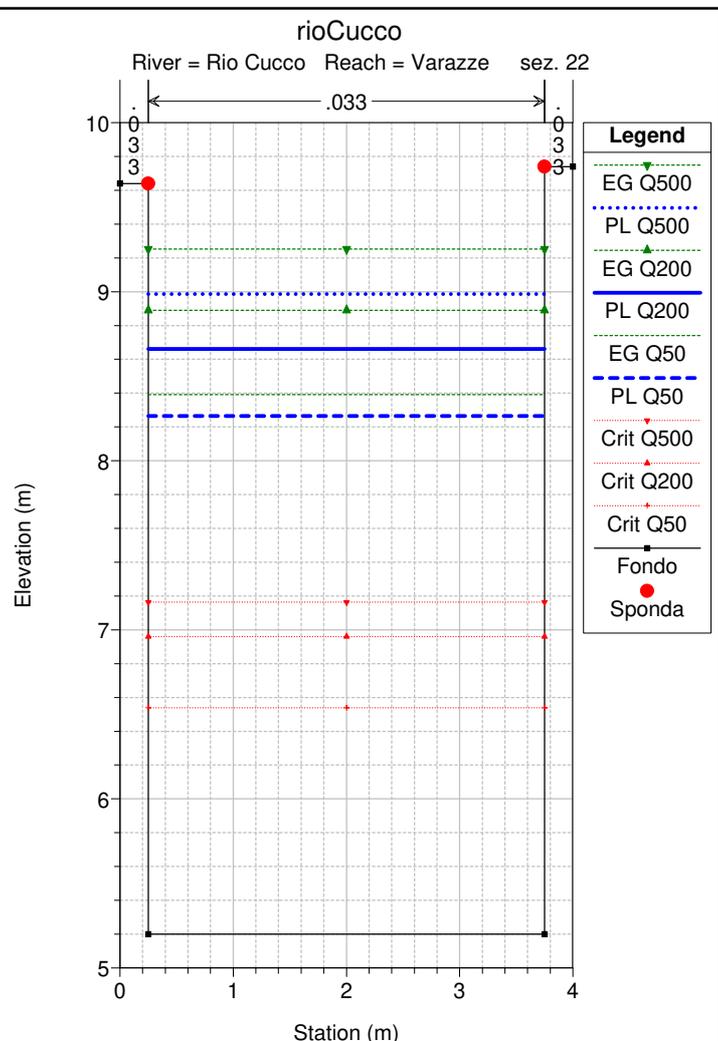
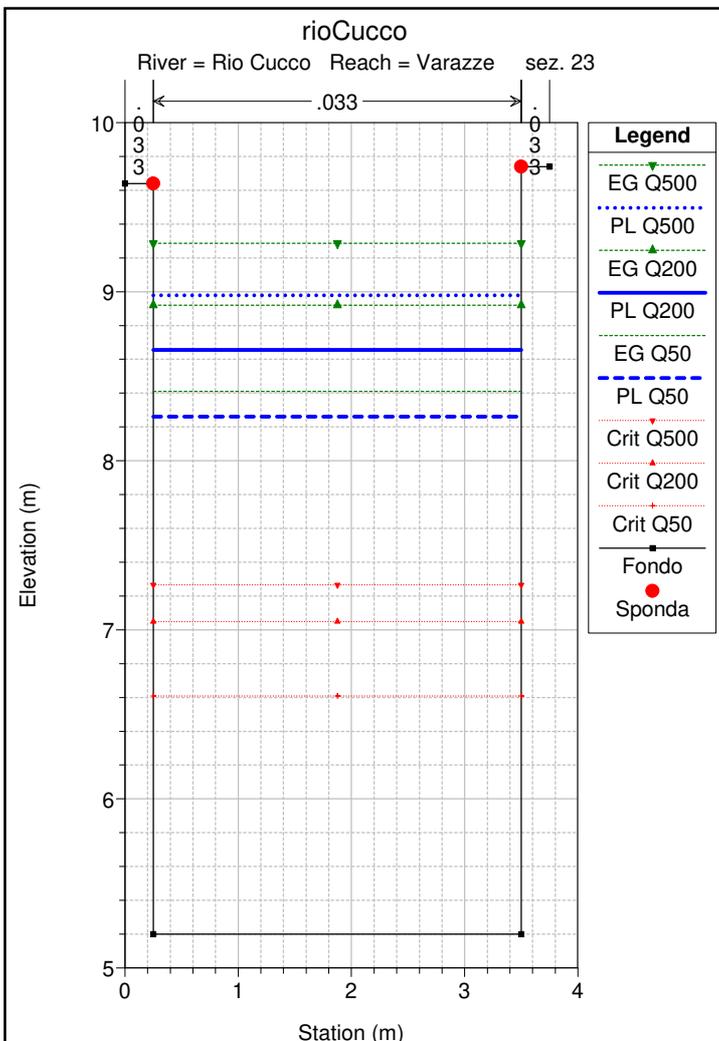






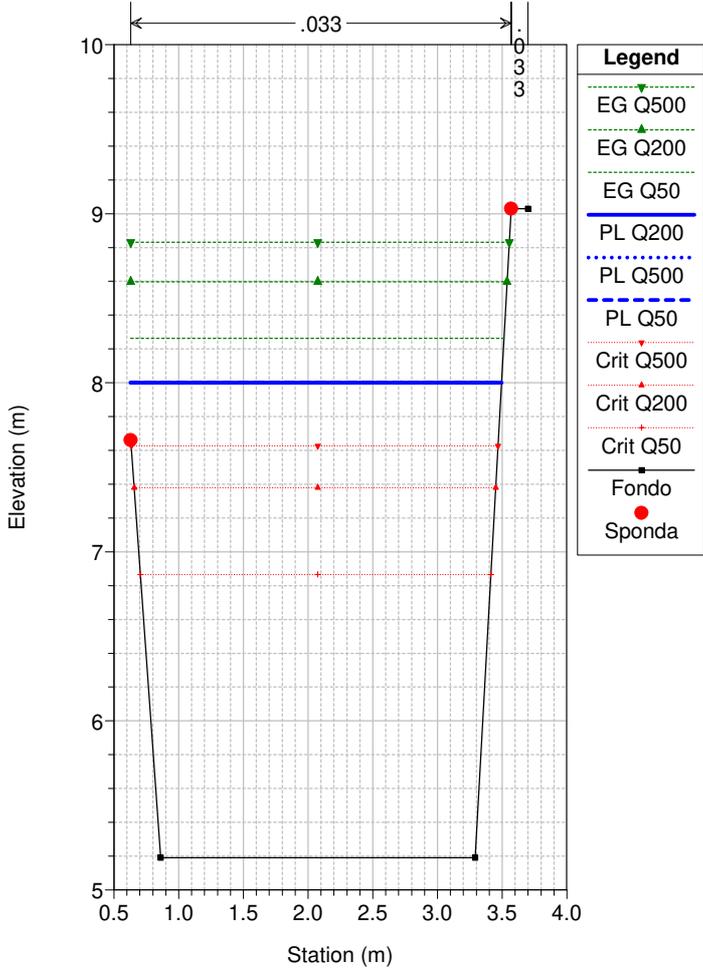






rioCucco

River = Rio Cucco Reach = Varazze sez. 19



Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	LOB Elev	L. Freeboard	ROB Elev	R. Freeboard	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
Varazze	45	Q50	17.00	16.13	17.32	22.00	4.68	22.00	4.68	17.50	18.04	0.023005	3.75	4.53	5.33	1.30
Varazze	45	Q200	25.60	16.13	17.60	22.00	4.40	22.00	4.40	17.84	18.49	0.023007	4.18	6.12	6.04	1.33
Varazze	45	Q500	30.20	16.13	17.73	22.00	4.27	22.00	4.27	17.99	18.70	0.023008	4.37	6.92	6.37	1.34
Varazze	44	Q50	17.00	15.81	17.18	21.50	4.32	21.50	4.32	17.18	17.66	0.013219	3.06	5.55	5.80	1.00
Varazze	44	Q200	25.60	15.81	17.52	21.50	3.98	21.50	3.98	17.52	18.09	0.012638	3.35	7.64	6.65	1.00
Varazze	44	Q500	30.20	15.81	17.87	21.50	3.63	21.50	3.63	17.67	18.32	0.008116	2.98	10.14	7.40	0.81
Varazze	43	Q50	17.00	14.86	16.73	19.80	3.07	19.80	3.07	16.23	16.92	0.003868	1.94	8.75	7.06	0.56
Varazze	43	Q200	25.60	14.86	17.54	19.80	2.26	19.80	2.26	16.57	17.69	0.002002	1.74	14.72	7.40	0.39
Varazze	43	Q500	30.20	14.86	17.97	19.80	1.83	19.80	1.83	16.72	18.11	0.001619	1.69	17.90	7.40	0.35
Varazze	42.1	Q50	17.00	13.92	15.80	17.90	2.10	17.90	2.10	15.69	16.59	0.026447	3.93	4.32	2.30	0.92
Varazze	42.1	Q200	25.60	13.92	16.48	17.90	1.42	17.90	1.42	16.25	17.44	0.028042	4.35	5.89	2.30	0.87
Varazze	42.1	Q500	30.20	13.92	16.89	17.90	1.01	17.90	1.01	16.52	17.89	0.027311	4.42	6.83	2.30	0.82
Varazze	42	Q50	17.00	13.92	15.69	16.00	0.31	16.00	0.31	15.69	16.58	0.013589	4.17	4.08	2.30	1.00
Varazze	42	Q200	25.60	13.92	16.22	16.00	-0.22	16.00	-0.22	16.22	17.42	0.016346	4.85	5.27	2.20	1.02
Varazze	42	Q500	30.20	13.92	16.46	16.00	-0.46	16.00	-0.46	16.46	17.85	0.018266	5.22	5.79	2.09	1.05
Varazze	41	Q50	17.00	9.77	10.69	11.61	0.92	11.60	0.91	11.54	13.97	0.076055	8.02	2.12	2.30	2.67
Varazze	41	Q200	25.60	9.77	11.11	11.61	0.51	11.60	0.49	11.83	14.64	0.063731	8.33	3.07	2.30	2.30
Varazze	41	Q500	30.20	9.77	11.33	11.61	0.28	11.60	0.27	11.90	14.95	0.059625	8.43	3.58	2.30	2.16
Varazze	40	Q50	17.00	9.77	10.51	12.15	1.64	13.00	2.49	11.32	13.92	0.186617	8.17	2.08	2.89	3.07
Varazze	40	Q200	25.60	9.77	10.82	12.15	1.33	13.00	2.18	11.79	14.58	0.153525	8.59	2.98	2.96	2.74
Varazze	40	Q500	30.20	9.77	10.98	12.15	1.17	13.00	2.02	12.02	14.89	0.142913	8.76	3.45	3.00	2.61
Varazze	39	Q50	17.00	9.08	9.67	12.07	2.40	12.33	2.66	10.30	12.28	0.159202	7.15	2.38	4.05	2.98
Varazze	39	Q200	25.60	9.08	9.86	12.07	2.21	12.33	2.47	10.68	13.21	0.153750	8.10	3.16	4.05	2.93
Varazze	39	Q500	30.20	9.08	9.96	12.07	2.11	12.33	2.37	10.86	13.62	0.150059	8.47	3.56	4.05	2.88
Varazze	38	Q50	17.00	9.08	9.91	12.07	2.16	12.33	2.42	10.30	11.21	0.056218	5.05	3.37	4.05	1.77
Varazze	38	Q200	25.60	9.08	10.11	12.07	1.96	12.33	2.22	10.68	12.03	0.068398	6.14	4.17	4.05	1.93
Varazze	38	Q500	30.20	9.08	10.21	12.07	1.86	12.33	2.12	10.86	12.42	0.072166	6.58	4.59	4.05	1.97
Varazze	37	Q50	17.00	8.51	10.87	12.07	1.20	12.33	1.46	9.73	11.03	0.003064	1.78	9.57	4.05	0.37
Varazze	37	Q200	25.60	8.51	11.50	12.07	0.57	12.33	0.83	10.11	11.73	0.003773	2.11	12.13	4.05	0.39
Varazze	37	Q500	30.20	8.51	11.81	12.07	0.26	12.33	0.52	10.29	12.07	0.004106	2.26	13.37	4.05	0.40
Varazze	36	Q50	17.00	8.27	10.19	11.60	1.41	11.57	1.38	10.19	10.90	0.022709	3.73	4.55	3.21	1.00
Varazze	36	Q200	25.60	8.27	10.64	11.60	0.96	11.57	0.93	10.64	11.57	0.024857	4.28	5.98	3.21	1.00
Varazze	36	Q500	30.20	8.27	10.86	11.60	0.74	11.57	0.71	10.86	11.90	0.025857	4.52	6.68	3.21	1.00
Varazze	35	Q50	17.00	8.07	9.50	11.64	2.14	11.55	2.05	9.87	10.76	0.060050	4.98	3.42	4.48	1.82
Varazze	35	Q200	25.60	8.07	9.73	11.64	1.91	11.55	1.82	10.23	11.40	0.060945	5.72	4.48	4.48	1.83
Varazze	35	Q500	30.20	8.07	9.85	11.64	1.79	11.55	1.70	10.40	11.72	0.061765	6.05	4.99	4.48	1.83
Varazze	34	Q50	17.00	7.75	9.02	11.64	2.62	11.56	2.54	9.52	10.55	0.067725	5.48	3.10	3.82	1.94

HEC-RAS Plan: monte River: Rio Cucco Reach: Varazze (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	LOB Elev	L. Freeboard	ROB Elev	R. Freeboard	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
Varazze	34	Q200	25.60	7.75	9.28	11.64	2.36	11.56	2.28	9.84	11.19	0.073258	6.12	4.18	4.66	2.06
Varazze	34	Q500	30.20	7.75	9.38	11.64	2.26	11.56	2.18	9.99	11.50	0.076713	6.44	4.69	5.03	2.13
Varazze	33	Q50	17.00	7.62	8.84	11.67	2.83	11.36	2.52	9.28	10.16	0.055603	5.08	3.34	4.10	1.80
Varazze	33	Q200	25.60	7.62	9.09	11.67	2.58	11.36	2.27	9.60	10.76	0.060626	5.71	4.48	4.94	1.91
Varazze	33	Q500	30.20	7.62	10.60	11.67	1.07	11.36	0.76	9.74	10.87	0.004213	2.30	13.12	5.82	0.49
Varazze	32	Q50	17.00	7.42	9.48	12.03	2.55	11.64	2.16	9.05	9.75	0.006447	2.30	7.39	4.98	0.60
Varazze	32	Q200	25.60	7.42	10.19	12.03	1.84	11.64	1.45	9.39	10.47	0.004914	2.34	10.95	4.98	0.50
Varazze	32	Q500	30.20	7.42	10.57	12.03	1.46	11.64	1.07	9.55	10.84	0.005294	2.33	12.96	6.68	0.53
Varazze	31	Q50	17.00	7.40	9.59	12.63	3.04	12.09	2.50	8.51	9.67	0.001326	1.28	13.24	6.84	0.29
Varazze	31	Q200	25.60	7.40	10.30	12.63	2.33	12.09	1.79	8.78	10.40	0.001256	1.41	18.09	6.84	0.28
Varazze	31	Q500	30.20	7.40	10.67	12.63	1.96	12.09	1.42	8.91	10.77	0.001226	1.47	20.61	6.84	0.27
Varazze	30.2	Q50	17.00	7.36	9.37	12.70	3.33	12.31	2.94	8.72	9.64	0.006114	2.33	7.29	3.81	0.54
Varazze	30.2	Q200	25.60	7.36	10.01	12.70	2.69	12.31	2.30	9.12	10.36	0.006485	2.62	9.77	3.81	0.52
Varazze	30.2	Q500	30.20	7.36	10.36	12.70	2.34	12.31	1.95	9.31	10.74	0.006554	2.73	11.08	3.81	0.51
Varazze	30.1	Q50	17.00	7.34	9.10	12.33	3.23	12.31	3.21	8.84	9.60	0.013581	3.14	5.41	3.27	0.78
Varazze	30.1	Q200	25.60	7.34	9.71	12.33	2.62	12.31	2.60	9.28	10.32	0.013544	3.45	7.43	3.27	0.73
Varazze	30.1	Q500	30.20	7.34	10.05	12.33	2.28	12.31	2.26	9.50	10.69	0.013225	3.53	8.55	3.27	0.70
Varazze	30	Q50	17.00	7.34	9.08	12.31	3.23	12.31	3.23	8.84	9.59	0.013934	3.17	5.36	3.27	0.79
Varazze	30	Q200	25.60	7.34	9.70	12.31	2.61	12.31	2.61	9.28	10.31	0.013744	3.47	7.38	3.27	0.74
Varazze	30	Q500	30.20	7.34	10.04	12.31	2.27	12.31	2.27	9.50	10.69	0.013379	3.55	8.51	3.27	0.70
Varazze	29.5		Bridge													
Varazze	29	Q50	17.00	7.22	9.03	12.33	3.30	12.33	3.30	8.71	9.50	0.012341	3.01	5.65	3.27	0.73
Varazze	29	Q200	25.60	7.22	9.65	12.33	2.68	12.33	2.68	9.15	10.22	0.012749	3.35	7.65	3.27	0.70
Varazze	29	Q500	30.20	7.22	9.99	12.33	2.34	12.33	2.34	9.36	10.59	0.012572	3.44	8.77	3.27	0.67
Varazze	28.1	Q50	17.00	7.15	9.07	10.17	1.10	10.17	1.10	8.62	9.47	0.010279	2.80	6.07	3.30	0.66
Varazze	28.1	Q200	25.60	7.15	9.68	10.17	0.49	10.17	0.49	9.06	10.19	0.011127	3.17	8.09	3.30	0.65
Varazze	28.1	Q500	30.20	7.15	10.02	10.17	0.15	10.17	0.15	9.27	10.57	0.011168	3.28	9.21	3.30	0.63
Varazze	28	Q50	17.00	7.02	8.63	11.10	2.47	10.69	2.06	8.63	9.38	0.023615	3.82	4.44	2.96	1.00
Varazze	28	Q200	25.60	7.02	9.25	11.10	1.85	10.69	1.44	9.10	10.10	0.021758	4.08	6.28	2.96	0.89
Varazze	28	Q500	30.20	7.02	9.64	11.10	1.46	10.69	1.05	9.33	10.48	0.019784	4.06	7.43	2.96	0.82
Varazze	27.82	Q50	17.00	7.01	8.72	10.84	2.12	10.47	1.75	8.52	9.29	0.016459	3.35	5.08	3.04	0.83
Varazze	27.82	Q200	25.60	7.01	9.32	10.84	1.52	10.47	1.15	8.98	10.02	0.016915	3.71	6.90	3.04	0.79
Varazze	27.82	Q500	30.20	7.01	9.70	10.84	1.14	10.47	0.78	9.21	10.41	0.016012	3.75	8.05	3.04	0.74
Varazze	27.64	Q50	17.00	6.99	8.75	10.58	1.83	10.25	1.51	8.44	9.24	0.013629	3.11	5.46	3.12	0.75
Varazze	27.64	Q200	25.60	6.99	9.35	10.58	1.23	10.25	0.91	8.90	9.97	0.014450	3.49	7.33	3.12	0.73
Varazze	27.64	Q500	30.20	6.99	9.72	10.58	0.86	10.25	0.53	9.12	10.37	0.013885	3.55	8.50	3.12	0.69

HEC-RAS Plan: monte River: Rio Cucco Reach: Varazze (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	LOB Elev	L. Freeboard	ROB Elev	R. Freeboard	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
Varazze	27.46	Q50	17.00	6.98	8.74	10.32	1.58	10.04	1.29	8.41	9.21	0.012537	3.02	5.63	3.19	0.73
Varazze	27.46	Q200	25.60	6.98	9.35	10.32	0.97	10.04	0.69	8.85	9.93	0.013260	3.38	7.56	3.19	0.70
Varazze	27.46	Q500	30.20	6.98	9.73	10.32	0.59	10.04	0.31	9.07	10.33	0.012738	3.45	8.77	3.19	0.66
Varazze	27.28	Q50	17.00	6.96	8.74	10.06	1.32	9.82	1.07	8.37	9.18	0.011467	2.92	5.81	3.27	0.70
Varazze	27.28	Q200	25.60	6.96	9.35	10.06	0.71	9.82	0.46	8.81	9.90	0.012132	3.28	7.81	3.27	0.68
Varazze	27.28	Q500	30.20	6.96	9.73	10.06	0.33	9.82	0.09	9.02	10.30	0.011664	3.34	9.04	3.27	0.64
Varazze	27.1	Q50	17.00	6.95	8.74	9.80	1.06	9.60	0.86	8.33	9.15	0.010538	2.83	6.01	3.35	0.67
Varazze	27.1	Q200	25.60	6.95	9.36	9.80	0.44	9.60	0.24	8.76	9.87	0.011162	3.18	8.06	3.35	0.65
Varazze	27.1	Q500	30.20	6.95	9.74	9.80	0.06	9.60	-0.14	8.97	10.27	0.010494	3.23	9.37	3.60	0.62
Varazze	27	Q50	17.00	6.82	8.74	9.80	1.06	9.60	0.86	8.20	9.09	0.008872	2.65	6.42	3.35	0.61
Varazze	27	Q200	25.60	6.82	9.34	9.80	0.46	9.60	0.26	8.63	9.81	0.009919	3.03	8.45	3.35	0.61
Varazze	27	Q500	30.20	6.82	9.72	9.80	0.08	9.60	-0.12	8.84	10.21	0.009530	3.11	9.75	3.60	0.58
Varazze	26.1	Q50	17.00	6.81	8.73	9.80	1.07	9.60	0.87	8.19	9.09	0.008771	2.64	6.45	3.35	0.61
Varazze	26.1	Q200	25.60	6.81	9.34	9.80	0.46	9.60	0.26	8.62	9.80	0.009851	3.02	8.47	3.35	0.61
Varazze	26.1	Q500	30.20	6.81	9.72	9.80	0.08	9.60	-0.12	8.83	10.21	0.009478	3.10	9.77	3.60	0.58
Varazze	26.05		Bridge													
Varazze	26	Q50	17.00	6.71	8.75	9.80	1.05	9.60	0.85	8.09	9.06	0.007539	2.49	6.83	3.35	0.56
Varazze	26	Q200	25.60	6.71	9.30	9.80	0.50	9.60	0.30	8.52	9.75	0.009225	2.95	8.69	3.35	0.58
Varazze	26	Q500	30.20	6.71	9.57	9.80	0.23	9.60	0.03	8.73	10.08	0.010024	3.15	9.59	3.35	0.59
Varazze	25	Q50	17.00	6.70	8.71	9.64	0.93	9.74	1.03	8.11	9.06	0.008453	2.60	6.55	3.25	0.58
Varazze	25	Q200	25.60	6.70	9.25	9.64	0.39	9.74	0.49	8.55	9.74	0.010472	3.09	8.29	3.25	0.62
Varazze	25	Q500	30.20	6.70	9.51	9.64	0.13	9.74	0.23	8.77	10.07	0.011434	3.30	9.14	3.25	0.63
Varazze	24	Q50	17.00	6.86	8.27	9.64	1.37	9.74	1.47	8.27	8.97	0.021909	3.72	4.57	3.25	1.00
Varazze	24	Q200	25.60	6.86	8.71	9.64	0.93	9.74	1.03	8.71	9.63	0.024003	4.26	6.01	3.25	1.00
Varazze	24	Q500	30.20	6.86	8.92	9.64	0.72	9.74	0.82	8.92	9.96	0.025068	4.50	6.71	3.25	1.00
Varazze	23	Q50	17.00	5.20	8.26	9.64	1.38	9.74	1.48	6.61	8.41	0.002937	1.71	9.95	3.25	0.31
Varazze	23	Q200	25.60	5.20	8.65	9.64	0.99	9.74	1.09	7.05	8.92	0.004954	2.28	11.23	3.25	0.39
Varazze	23	Q500	30.20	5.20	8.98	9.64	0.66	9.74	0.76	7.27	9.29	0.005557	2.46	12.28	3.25	0.40
Varazze	22	Q50	17.00	5.20	8.26	9.64	1.38	9.74	1.48	6.54	8.39	0.002370	1.59	10.72	3.50	0.29
Varazze	22	Q200	25.60	5.20	8.66	9.64	0.98	9.74	1.08	6.96	8.89	0.003978	2.11	12.12	3.50	0.36
Varazze	22	Q500	30.20	5.20	8.99	9.64	0.65	9.74	0.75	7.16	9.25	0.004449	2.28	13.25	3.50	0.37
Varazze	21	Q50	17.00	5.22	8.16	7.78	-0.38	9.03	0.87	6.79	8.36	0.004330	1.99	8.56	3.07	0.38
Varazze	21	Q200	25.60	5.22	8.47	7.78	-0.69	9.03	0.56	7.27	8.84	0.007615	2.70	9.49	3.07	0.49
Varazze	21	Q500	30.20	5.22	8.76	7.78	-0.98	9.03	0.27	7.51	9.19	0.008487	2.90	10.40	3.07	0.50
Varazze	20	Q50	17.00	5.20	7.98	7.70	-0.28	9.00	1.02	6.99	8.33	0.009548	2.62	6.49	2.43	0.51
Varazze	20	Q200	25.60	5.20	7.94	7.70	-0.24	9.00	1.07	7.55	8.76	0.022535	4.01	6.38	2.43	0.79
Varazze	20	Q500	30.20	5.20	7.88	7.70	-0.18	9.00	1.12	7.82	9.07	0.033081	4.84	6.24	2.43	0.96

HEC-RAS Plan: monte River: Rio Cucco Reach: Varazze (Continued)

Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	LOB Elev (m)	L. Freeboard (m)	ROB Elev (m)	R. Freeboard (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
Varazze	19	Q50	17.00	5.19	8.00	7.66	-0.34	9.03	1.03	6.86	8.26	0.006227	2.27	7.48	2.86	0.45
Varazze	19	Q200	25.60	5.19	8.00	7.66	-0.34	9.03	1.03	7.38	8.60	0.014121	3.42	7.48	2.86	0.68
Varazze	19	Q500	30.20	5.19	8.00	7.66	-0.34	9.03	1.03	7.63	8.83	0.019651	4.04	7.48	2.86	0.80

Identificativo atto: 2021-AM-1010

Area tematica: Territorio e Ambiente > Difesa del Suolo ,

#### Iter di approvazione del decreto

Compito	Assegnatario	Note	In sostituzione di	Data di completamento
*Approvazione soggetto emanante (regolarità amministrativa, tecnica)	Cecilia Brescianini		-	10-03-2021 17:02
*Approvazione Dirigente (regolarità amministrativa, tecnica e contabile)	Roberto BONI		-	10-03-2021 15:59
Approvazione legittimità	Simona DAGNINO		-	09-03-2021 13:05
*Validazione Responsabile procedimento (Istruttoria)	Roberto BONI		-	05-03-2021 09:12

L'apposizione dei precedenti visti attesta la regolarità amministrativa, tecnica e contabile dell'atto sotto il profilo della legittimità nell'ambito delle rispettive competenze

#### Trasmissione provvedimento:

Bollettino Ufficiale della Regione Liguria per la sua pubblicazione integrale/per estratto  
Sito web della Regione Liguria