



Comune di  
San Lorenzo



**Interreg**  
**ALCOTRA**  
**RISQ'EAU**

Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale



Intercomunale Monte Faudo



**L'INDIVIDUAZIONE DI AREE A RISCHIO DI INONDAZIONE**

**IL CASO EMBLEMATICO DI SAN LORENZO AL MARE**



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI GENOVA



Comune di  
Vallecrosia



Comune di  
Imperia



**CEA**  
Centro Educazione Ambientale  
Comune di IMPERIA







Comune di  
San Lorenzo



**Interreg**  
**ALCOTRA**  
**RISQ'EAU**

Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale



Intercomunale Monte Faudò



## CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO

### MORFOLOGIA TORRENTE SAN LORENZO

AREA:	26.2	[Km <sup>2</sup> ]
QUOTA MEDIA :	371.9	[M]
PENDENZA MEDIA BACINO:	0.40	[-]
PENDENZA MEDIA TORRENTE:	0.0356	[-]
PENDENZA MEDIA ORDINE MAX:	0.0215	[-]
PENDENZA MEDIA FOCE:	0.0070	[-]



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI GENOVA



Comune di  
Vallecrosia



Comune di  
Imperia



CEA  
Centro Educazione Ambientale  
Comune di IMPERIA







Comune di  
San Lorenzo



**Interreg**  
**ALCOTRA**  
**RISQ'EAU**



Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale

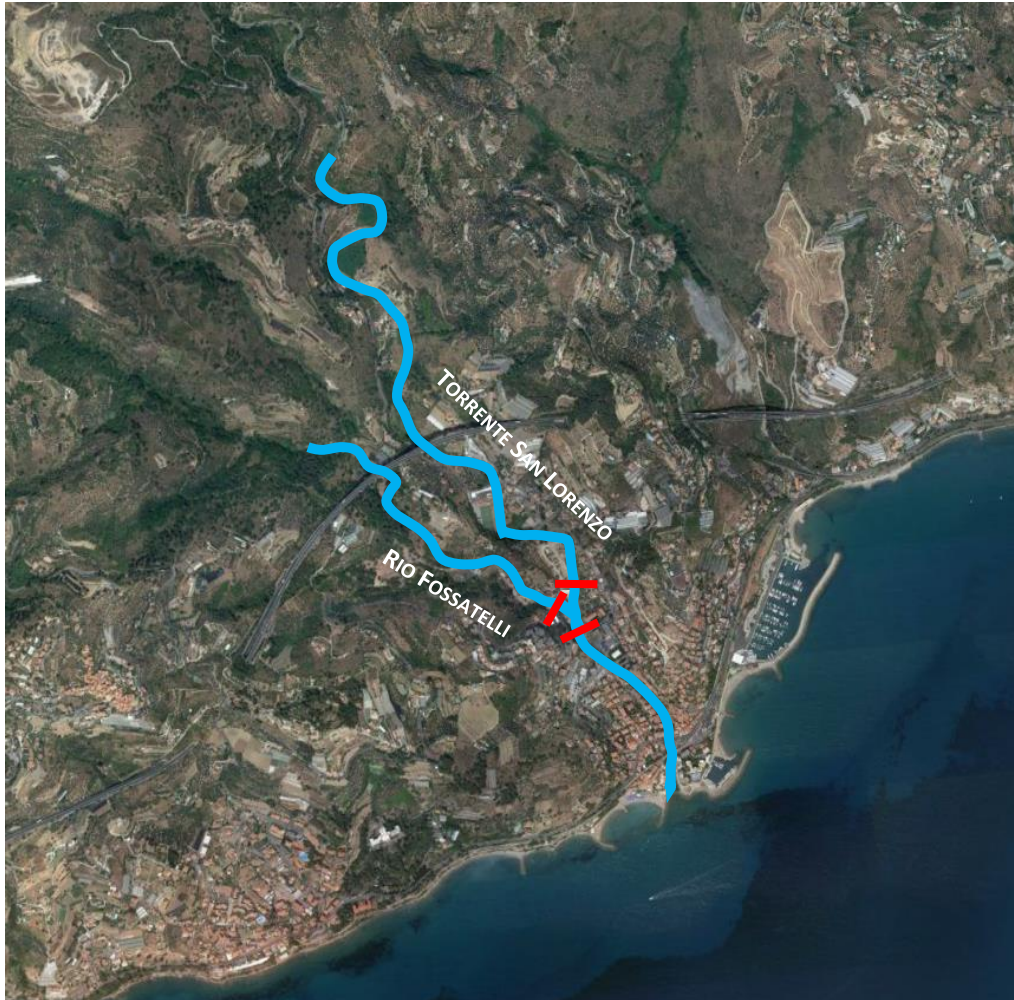


Intercomunale Monte Faudò

## CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO

### IDROLOGIA TORRENTE SAN LORENZO

IN QUESTA FASE PRELIMINARE SI SONO RICAVATE LE INFORMAZIONI DALL'ANALISI IDROLOGICA PRESENTE NEL PIANO DI BACINO APPROVATO CON DGP N°91 DEL 16/02/2004



	Q [m³/s]		
	T=50[anni]	T=200[anni]	T=500[anni]
Torrente San Lorenzo	170	<b>250</b>	300
Monte Confluenza			
Torrente San Lorenzo	220	<b>320</b>	380
Valle Confluenza			
Rio Fossarelli	50	<b>70</b>	80



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI GENOVA



Comune di  
Vallecrosia



Comune di  
Imperia



Centro Educazione Ambientale  
Comune di IMPERIA







Comune di San Lorenzo



Interreg  
ALCOTRA  
RISQ'EAU



Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale



Intercomunale Monte Faudò

## STRUTTURE INTERFERENTI

### MODELLO IDRAULICO

DATA LA COMPLESSITÀ DELLA CONFIGURAZIONE GEOMETRICA DEL TORRENTE SAN LORENZO, SI OPTA PER UNA MODELLAZIONE ACCOPPIATA:

1D  
NON STAZIONARIO

+

2D



IN GRADO DI UTILIZZARE I VANTAGGI DI ENTRAMBE LE MODELLAZIONI PER POTER TRACCIARE AL MEGLIO LE FASCE DI INONDABILITÀ



Comune di Vallecrosia



Comune di Imperia





Comune di San Lorenzo



Interreg  
ALCOTRA  
RISQ'EAU

Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale



Intercomunale Monte Faudò

**STATO DI FATTO**



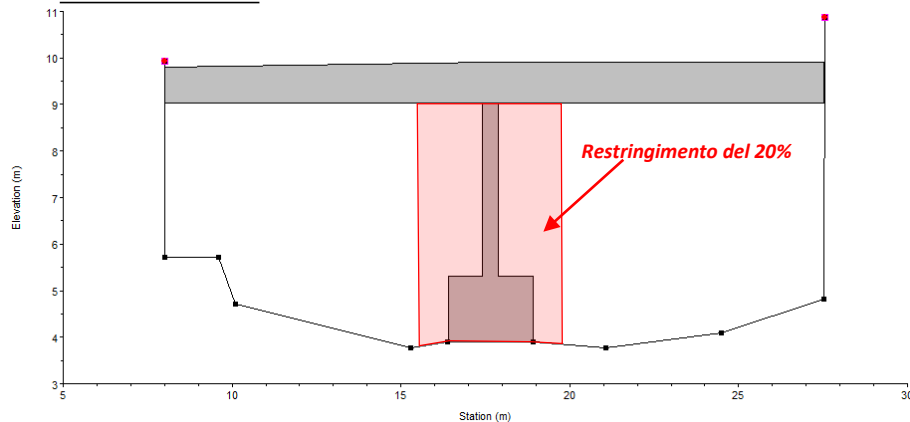
**RISCHIO RESIDUO**

**PONTE TRUCCHI**

DATA LA PRESENZA DI  
UNA PILA IN ALVEO SI  
IPOTIZZA UN  
RESTRINGIMENTO PARI AL

**20% DELLA SEZIONE  
LIQUIDA**

**MODELLO IDRAULICO**



Comune di Vallecrosia



Comune di Imperia







Comune di San Lorenzo



Interreg  
ALCOTRA  
RISQ'EAU

Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale



Intercomunale Monte Faudò

**STATO DI FATTO**



**STATO DI FATTO**



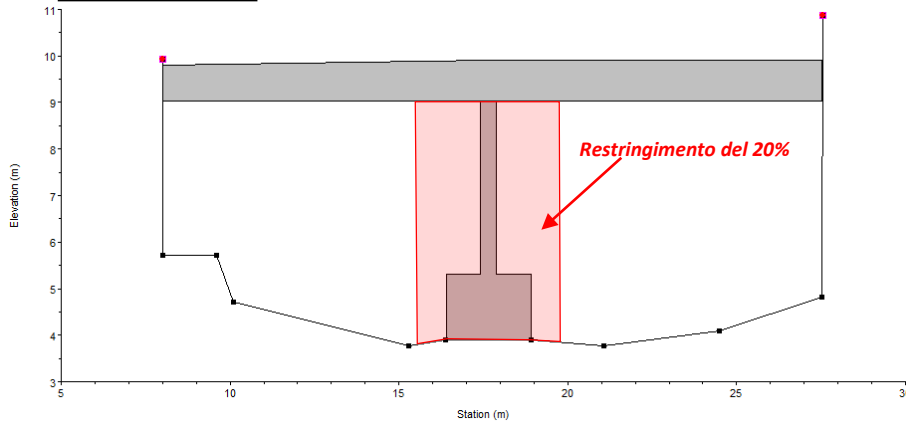
**RISCHIO RESIDUO**

**PONTE TRUCCHI**

DATA LA PRESENZA DI UNA PILA IN ALVEO SI IPOTIZZA UN RESTRINGIMENTO PARI AL

**20% DELLA SEZIONE LIQUIDA**

**MODELLO IDRAULICO**



**30/09/1998**



Comune di Vallecrosia



Comune di Imperia





Comune di  
San Lorenzo



**Interreg**  
**ALCOTRA**  
**RISQ'EAU**

Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale



Intercomunale Monte Faudò

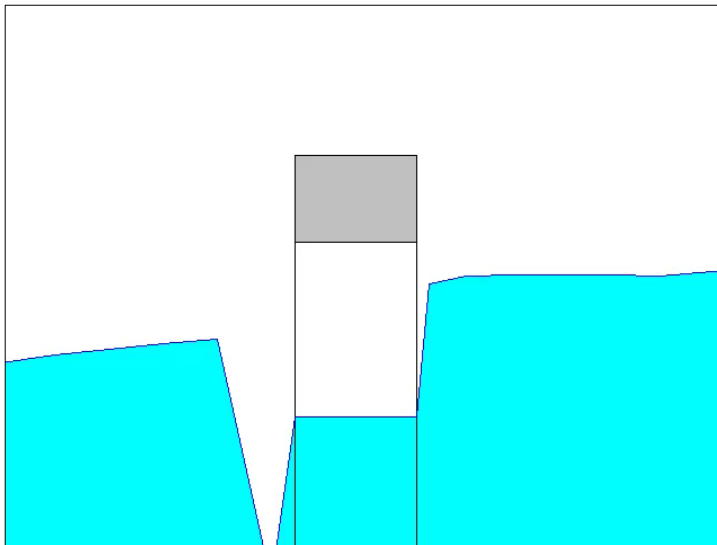
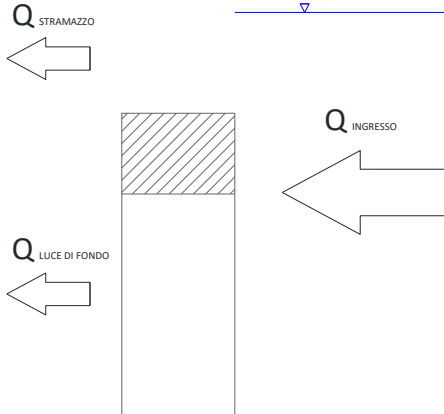
## TARATURA DEI PONTI

### MODELLAZIONE STRAMAZZO - LUCE DI FONDO

- IL LIVELLO DEL PELO LIBERO TOCCA L'INTRADOSSO DELL'IMPALCATO
- LA CORRENTE È OBBLIGATA A TRANSITARE ATTRAVERSO LA STRUTTURA E NON PUO' AGGIRARLA



- MODELLAZIONE PIU' CONSERVATIVA
- MODELLAZIONE PIU' ADERENTE AL REALE MECCANISMO FISICO DEL DEFLUSSO DELLA CORRENTE AL DI SOPRA DELL'IMPALCATO CON DISCONTINUITÀ E REPENTINO INCREMENTO DEL PELO LIBERO



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI GENOVA



Comune di  
Vallecrosia



Comune di  
Imperia



CEA  
Centro Educazione Ambientale  
Comune di IMPERIA





Comune di  
San Lorenzo



**Interreg**  
**ALCOTRA**  
**RISQ'EAU**



Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale

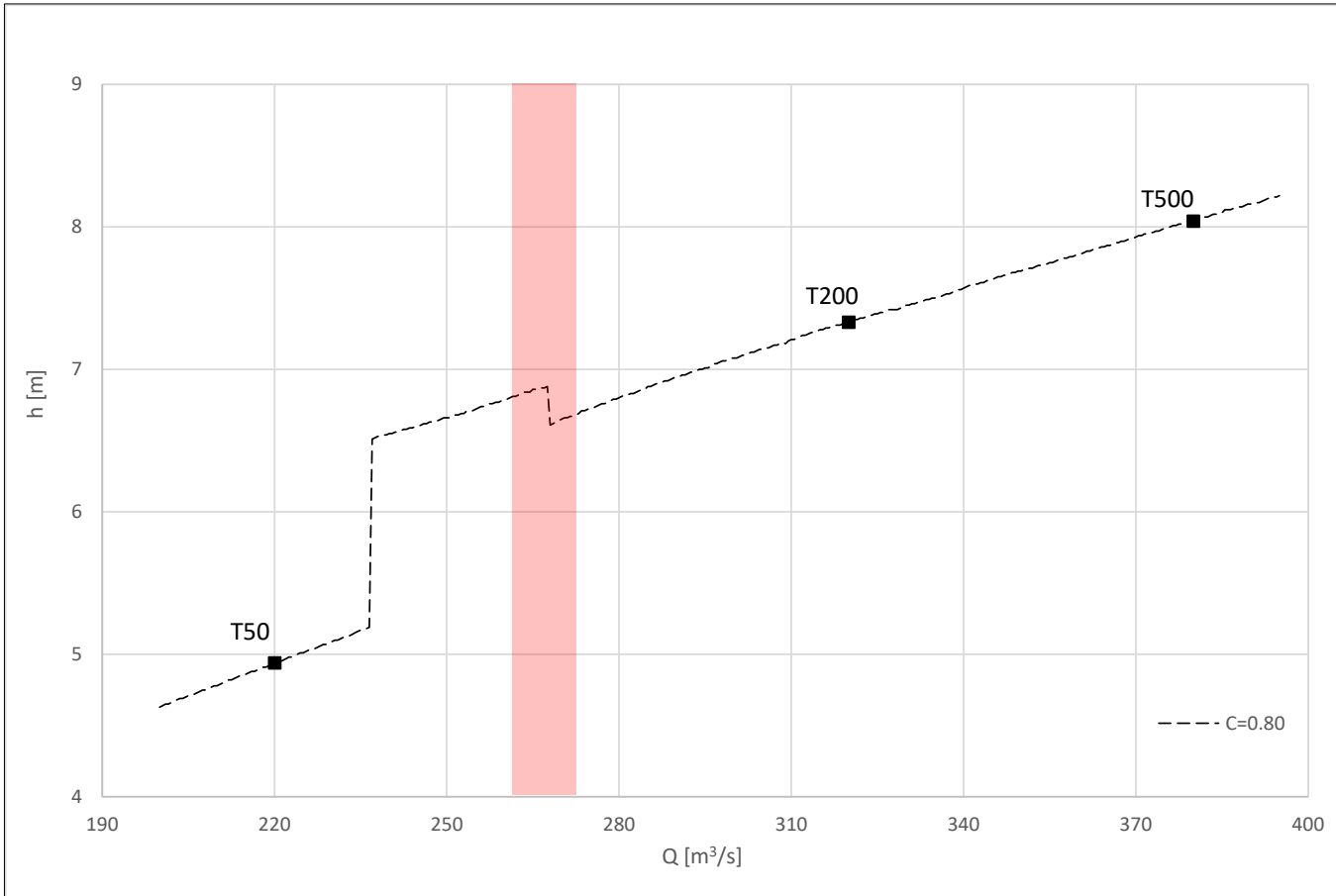


Intercomunale Monte Faudò

## TARATURA DEI PONTI

### MODELLAZIONE STRAMAZZO - LUCE DI FONDO

- L'APPROCCIO A STRAMAZZO - LUCE DI FONDO VA UTILIZZATO CON ATTENZIONE
- SE NON ACCURATAMENTE TARATO PUO' GENERARE UNA SOTTOSTIMA DEI LIVELLI DELLA CORRENTE (VISIBILE SOLO SE VIENE PLOTTATA L'INTERA SCALA DI DEFUSSO)



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI GENOVA



Comune di  
Vallecrosia



Comune di  
Imperia



CEA  
Centro Educazione Ambientale  
Comune di IMPERIA







Comune di  
San Lorenzo



**Interreg**  
**ALCOTRA**  
**RISQ'EAU**



Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale

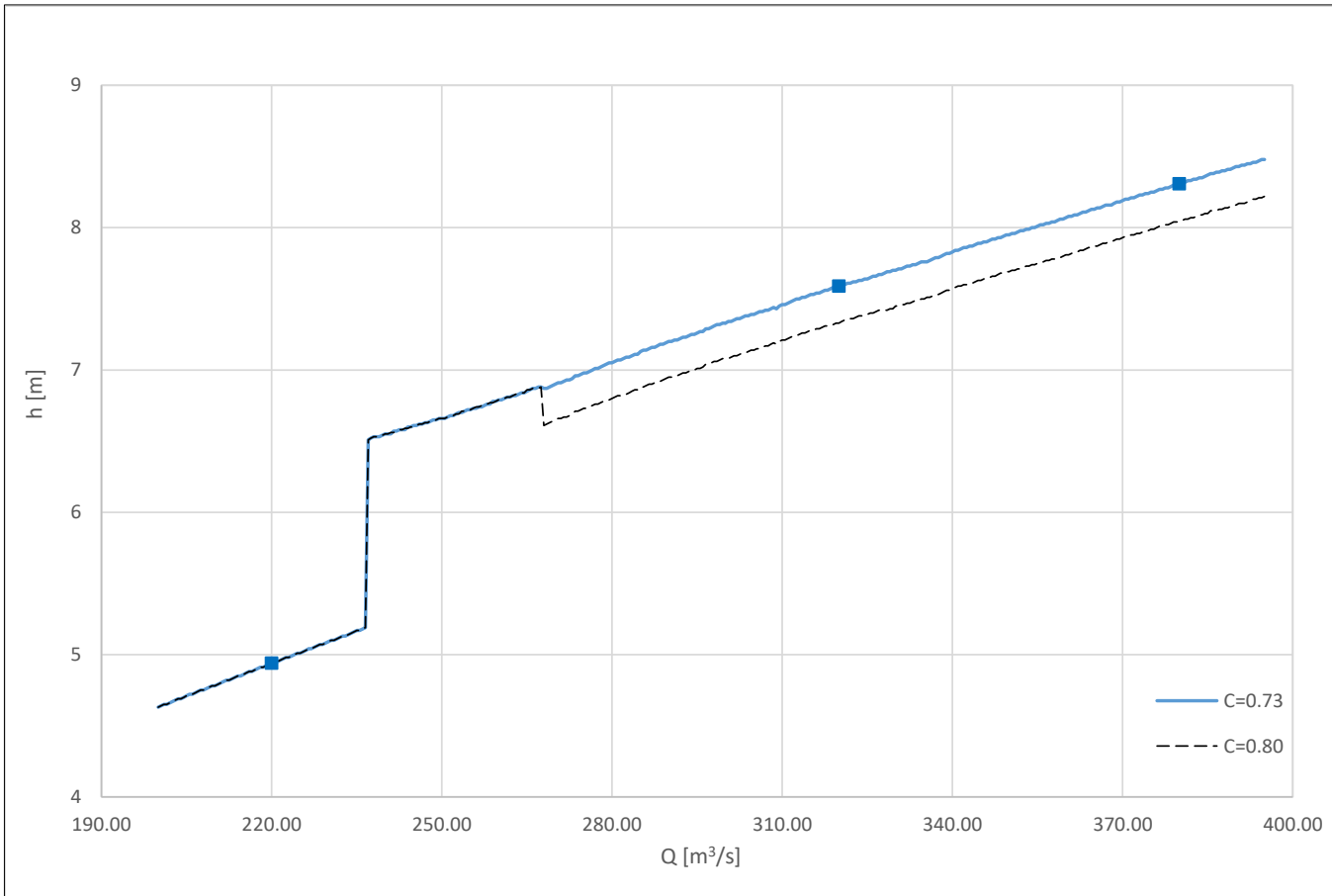


Intercomunale Monte Faudò

## TARATURA DEI PONTI

### MODELLAZIONE STRAMAZZO - LUCE DI FONDO

- UNA CORRETTA TARATURA DELL'APPROCCIO DI CALCOLO PERMETTE UNA SOLUZIONE CONSERVATIVA, ROBUSTA E FISICAMENTE FONDATA
- TUTTI I PONTI DEL TRATTO SONO STATI QUINDI ACCURATAMENTE TARATI PARTENDO DA VALLE E PROCEDENDO VERSO MONTE





Comune di  
San Lorenzo



**Interreg**  
**ALCOTRA**  
**RISQ'EAU**

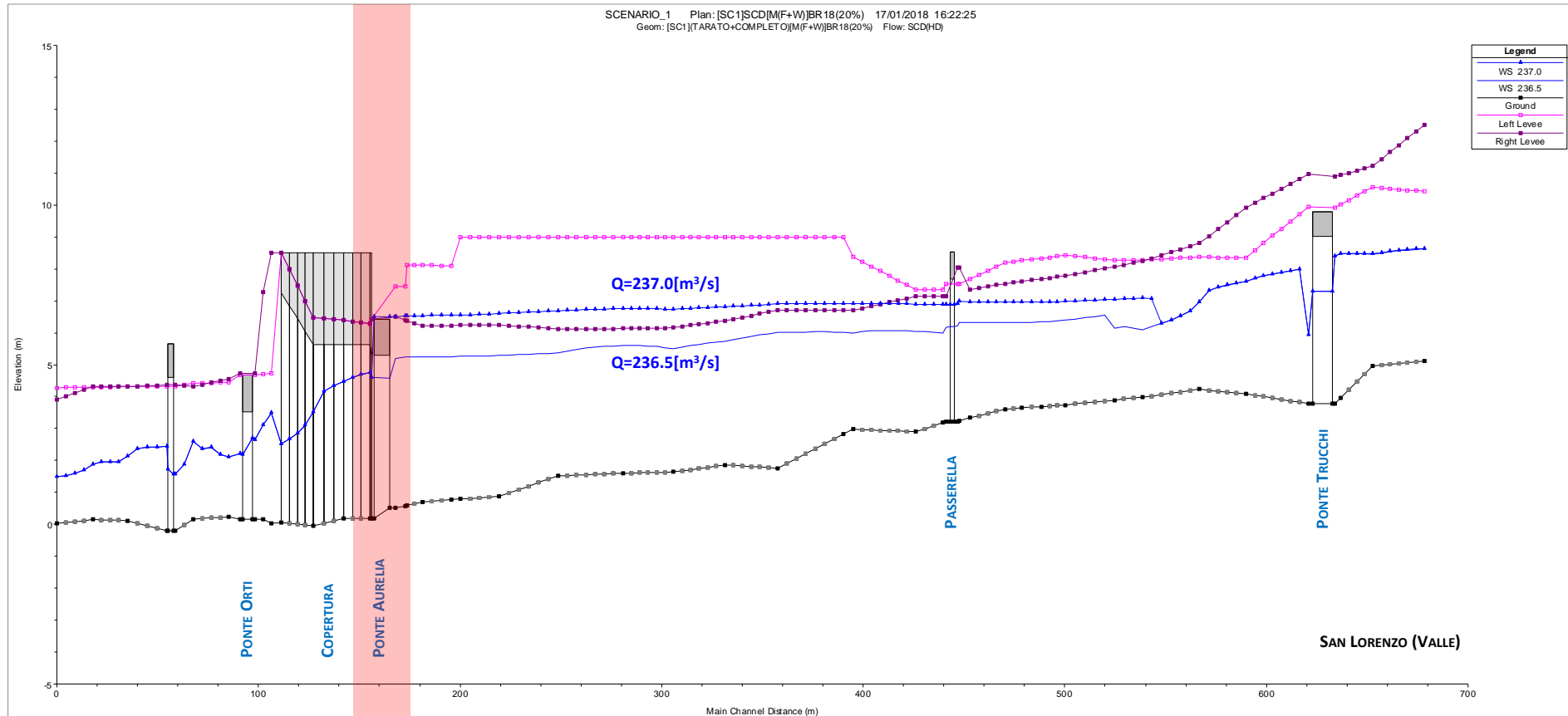


Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale



Intercomunale Monte Faudò

**PORTATA LIMITE CONTENUTA IN ALVEO  $Q_{LIM}=236.5 \text{ m}^3/\text{s}$**



Comune di  
Vallecrosia



Comune di  
Imperia







Comune di  
San Lorenzo

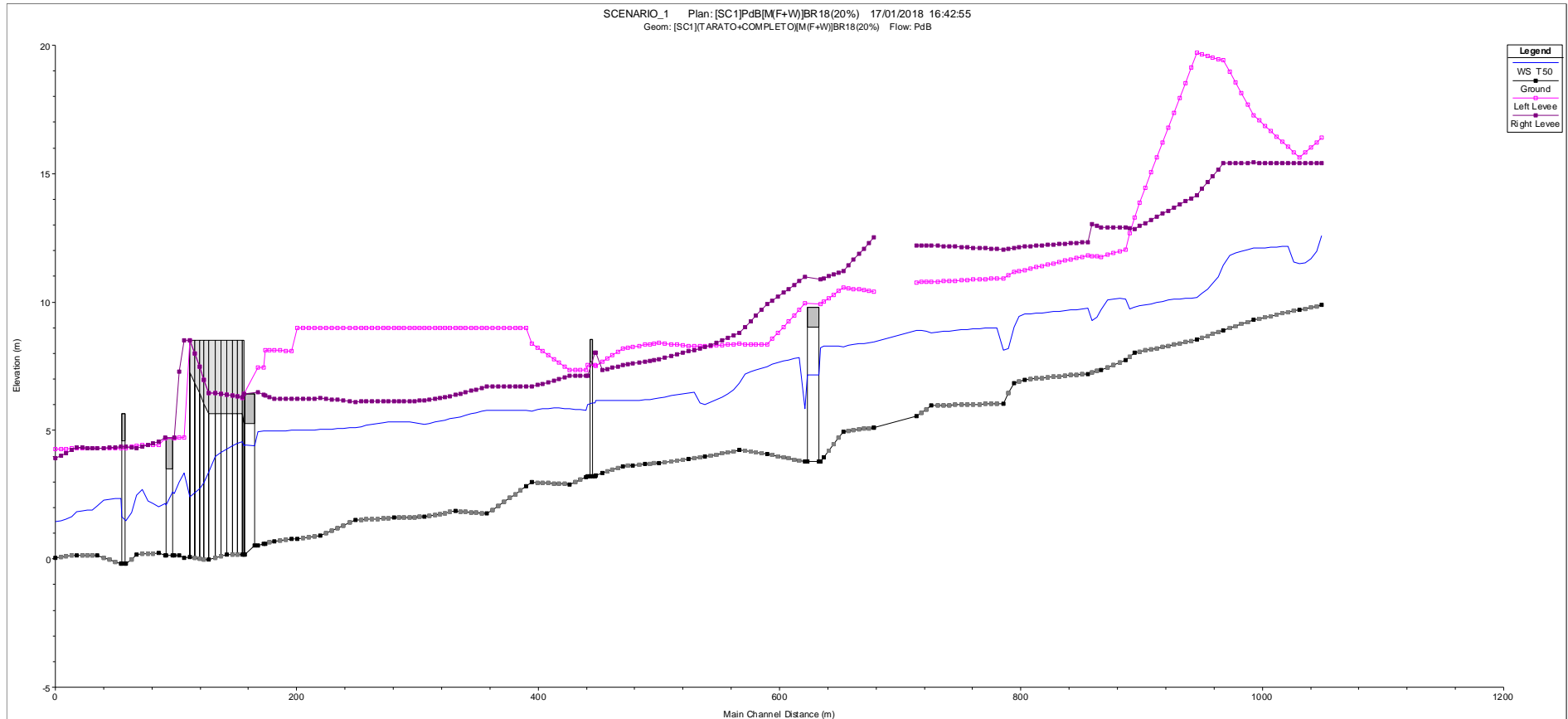


**Interreg**  
**ALCOTRA**  
**RISQ'EAU**  
Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale



Intercomunale Monte Faudò

**EVENTO T=50 [ANNI] –  $Q_{T50} = 220[M^3/s]$**



Comune di  
Vallecrosia



Comune di  
Imperia





Comune di  
San Lorenzo



**Interreg**  
**ALCOTRA**  
**RISQ'EAU**

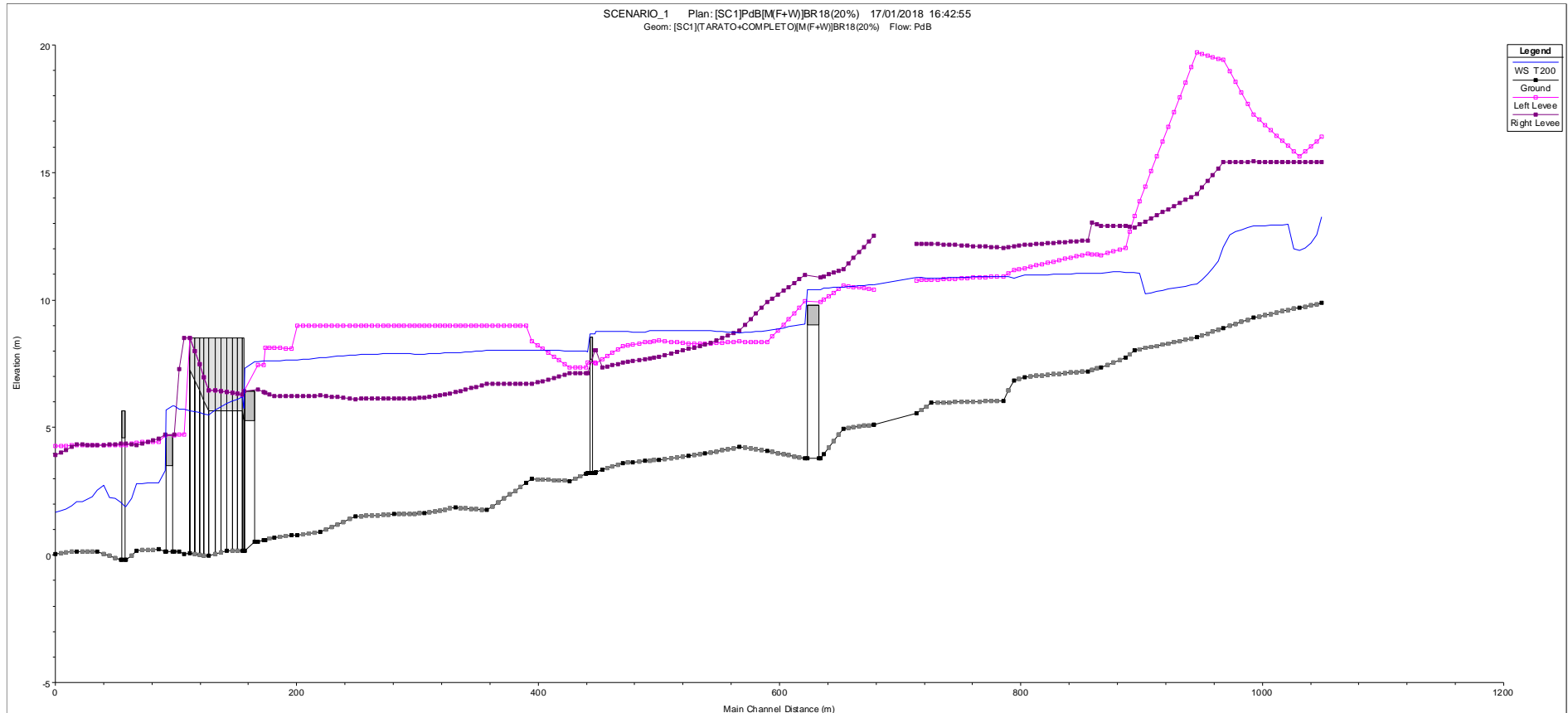


Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale



Intercomunale Monte Faudò

**EVENTO T=200 [ANNI] –  $Q_{T200} = 320[M^3/s]$**



Comune di  
Vallecrosia



Comune di  
Imperia







Comune di  
San Lorenzo

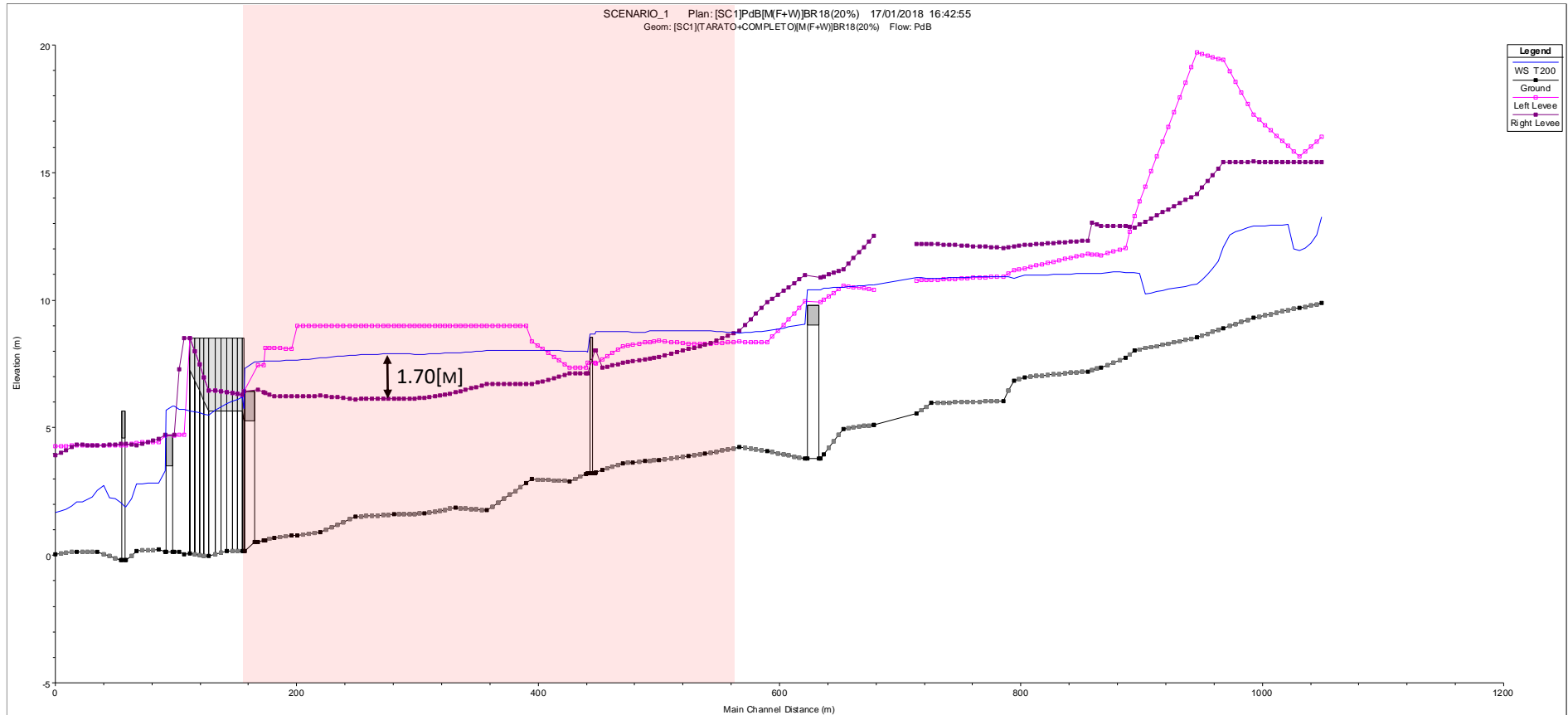


**Interreg**  
**ALCOTRA**  
**RISQ'EAU**  
Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale



Intercomunale Monte Faudò

**EVENTO T=200 [ANNI] –  $Q_{T200} = 320[M^3/s]$**



**APPARE VEROSIMILE CHE UNA MODELLAZIONE PIÙ RAFFINATA POSSA VALUTARE L'ABBASSAMENTO DEI LIVELLI GENERATO DALLA LAMINAZIONE DELLE AREE INONDATE**



Comune di  
Vallecrosia



Comune di  
Imperia





Comune di San Lorenzo



Interreg  
ALCOTRA  
RISQ'EAU



Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale



Intercomunale Monte Faudo

MODELLO DTM DELL'INTERO BACINO

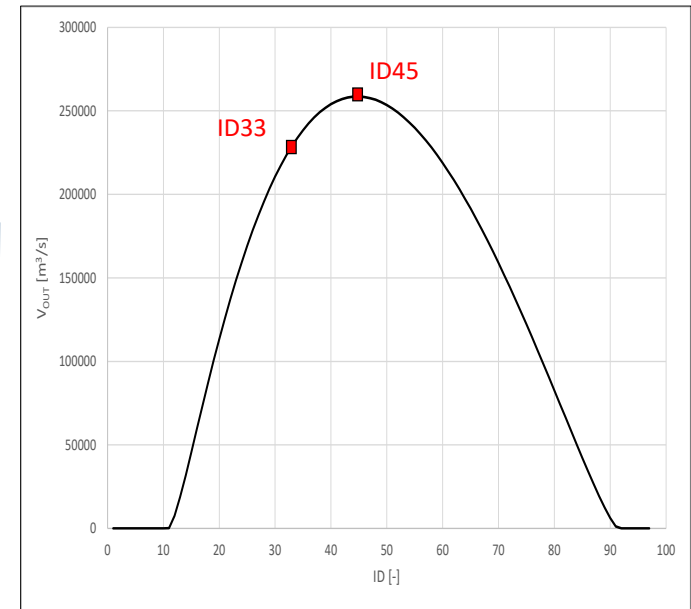
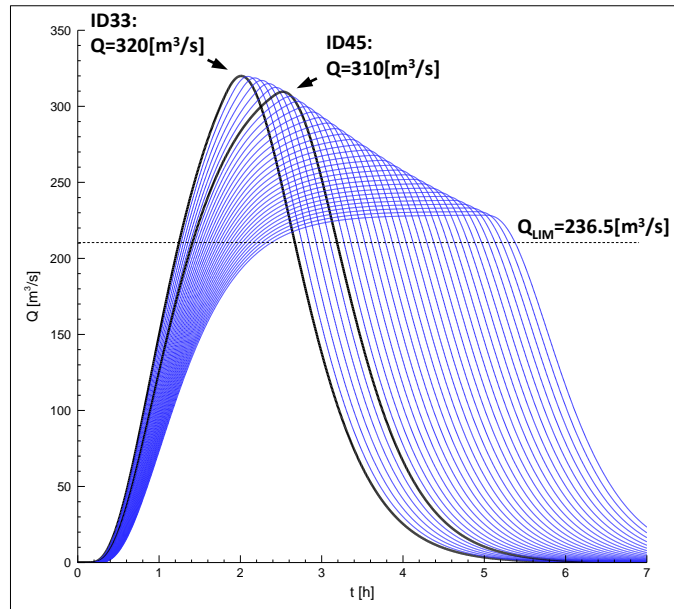
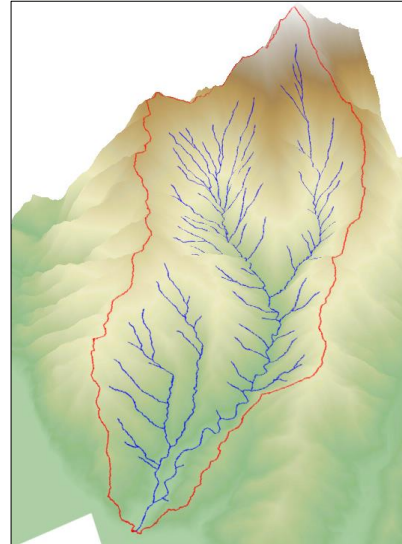
USO DEL SUOLO

PARAMETRIZZAZIONE DI HORTON-STRAHLER

## DEFINIZIONE DEGLI IDROGRAMMI

### SIGNIFICATIVI

### METODOLOGIA DGR359/2008



DEFINIZIONE DI N=100[-] IDROGRAMMI AVENTI IL MEDESIMO PERIODO DI RITORNO

IDENTIFICATI:

- L'IDROGRAMMA AVENTE LA MASSIMA PORTATA DI PICCO
- L'IDROGRAMMA AVENTE IL MASSIMO VOLUME ESONDANTE



Comune di Vallecrosia



Comune di Imperia



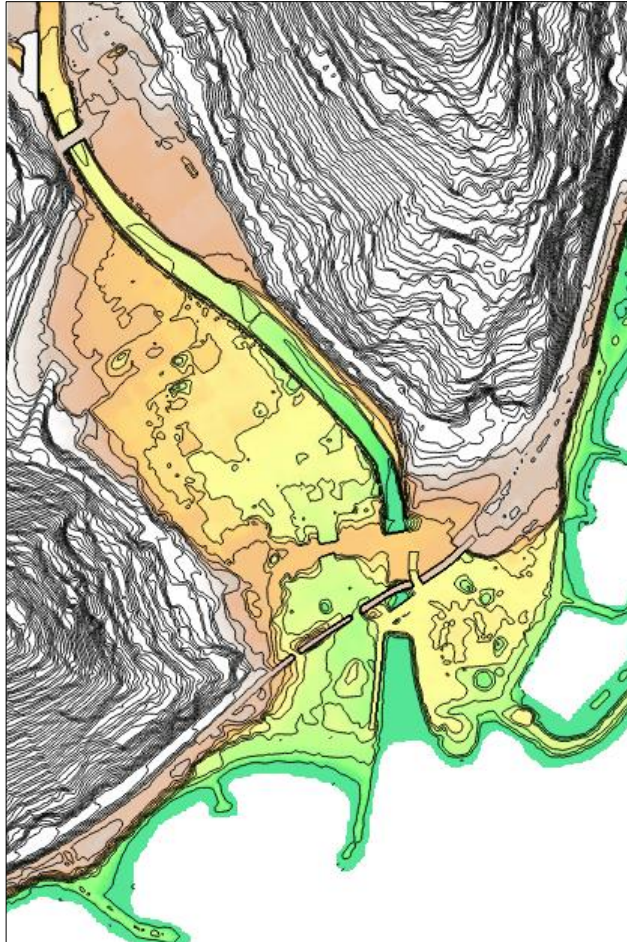




Comune di  
San Lorenzo



Intercomunale Monte Faudò



## APPROCCIO METODOLOGICO

VALUTAZIONE DELLE CURVE DI INVASO

MODELLO DEM A MAGLIA FITTA 1.0[M] x 1.0[M]

ATTUALIZZATO AGLI INTERVENTI REALIZZATI  
E ALLA GEOMETRIA DELLO STATO DI FATTO



Comune di  
Vallecrosia



Comune di  
Imperia





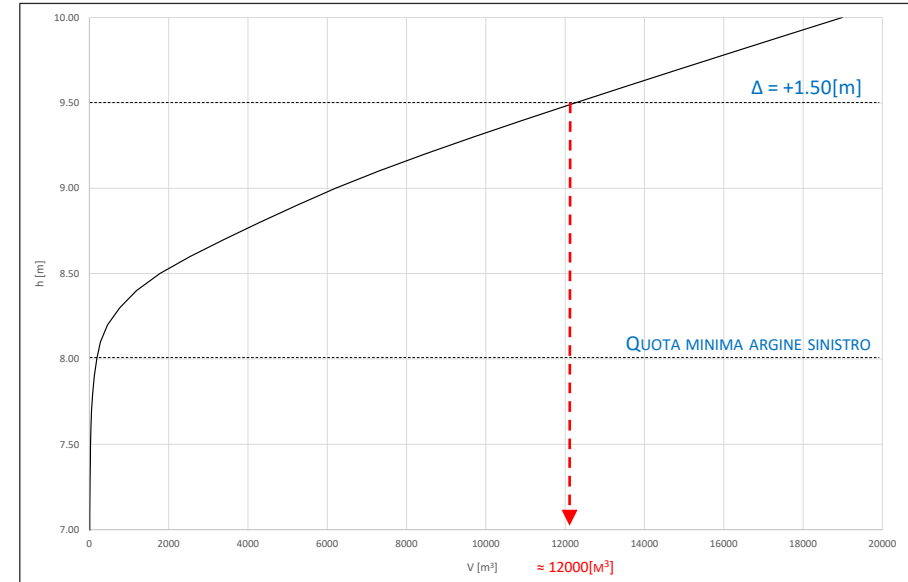
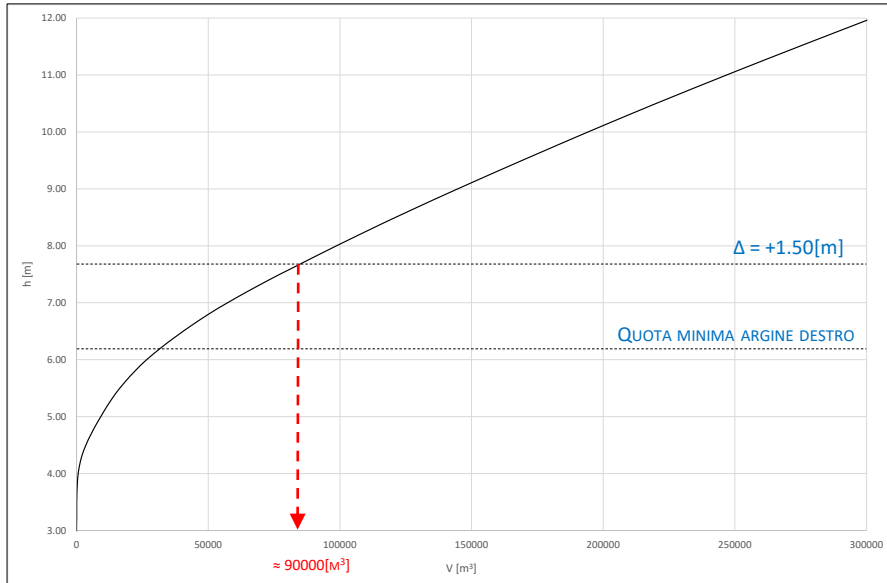
Comune di  
San Lorenzo



**Interreg**  
**ALCOTRA**  
**RISQ'EAU**  
Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale



Intercomunale Monte Faudò



DALL'ANALISI DEL 3D DEM E' POSSIBILE RICAVARE LE CURVA DI INVASO DELLE AREE POTENZIALMENTE INONDATE DALLA PIENA AL FINE DI VALUTARE IL REALE EFFETTO DI LAMINAZIONE

AREA VIGNASSE ≈ 90000[m<sup>3</sup>]

AREA SCUOLA ≈ 12000[m<sup>3</sup>] → TRASCURABILE



Comune di  
Vallecrosia



Comune di  
Imperia







Comune di  
San Lorenzo



**Interreg**  
**ALCOTRA**  
**RISQ'EAU**

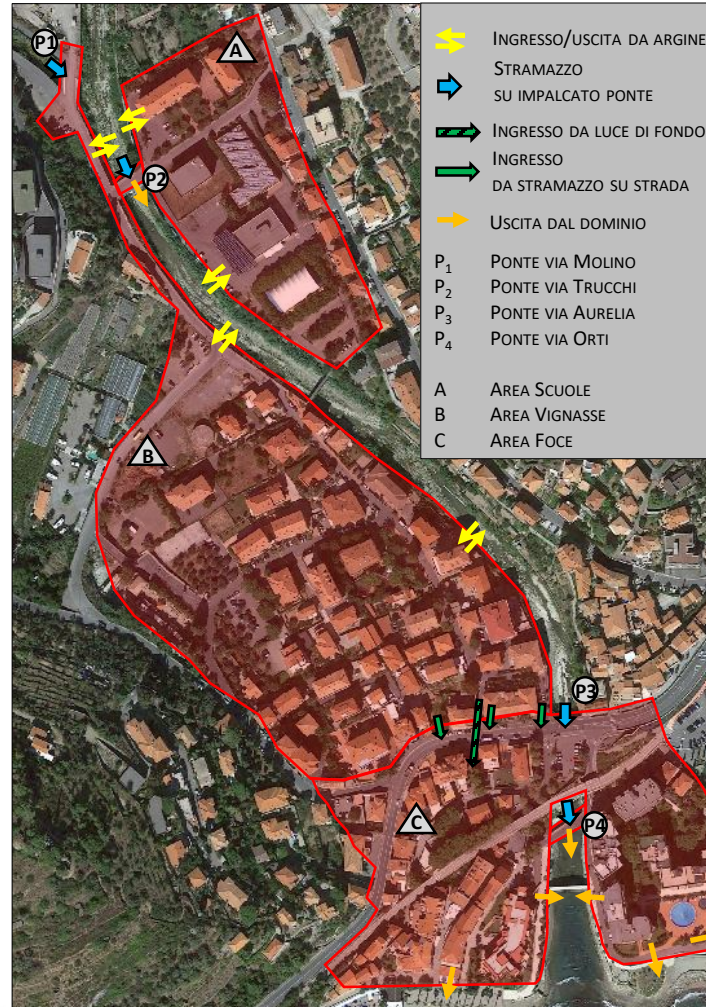


Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale



Intercomunale Monte Faudò

## DEFINIZIONE CONCETTUALE DEL MODELLO DI CALCOLO



Comune di  
Vallecrosia



Comune di  
Imperia





Comune di  
San Lorenzo



**Interreg**  
**ALCOTRA**  
**RISQ'EAU**

Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale



Intercomunale Monte Faudò



**IMPEDIMENTO AL  
RIENTRO IN ALVEO**

PER TENERE CONTO DEI CORDOLI ALLA BASE DELLE RINGHIERE E SOPRATTUTTO DEI FLOTTANTI CHE POSSONO INTASARLE DURANTE L'EVENTO DI PIENA, A FAVOR DI SICUREZZA:

- SI CONSIDERA UNA OSTRUZIONE DI CIRCA 20-40[cm] SOLAMENTE PER IL DEFLUSSO DI RIENTRO IN ALVEO



Comune di  
Vallecrosia



Comune di  
Imperia







Comune di San Lorenzo



Interreg  
ALCOTRA  
RISQ'EAU



Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale



Intercomunale Monte Faudò

### IMPEDIMENTO AL RIENTRO IN ALVEO



Comune di Vallecrosia



Comune di Imperia





Comune di  
San Lorenzo



**Interreg**  
**ALCOTRA**  
**RISQ'EAU**



Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale



Intercomunale Monte Faudò

**CONFIGURAZIONI**  
**DI MODELLAZIONE**

**SVUOTAMENTO**  
**AREA VIGNASSE**



	CONFIGURAZIONE		
	A	C	O
SOTTOPASSO	LIBERO	OSTRUITO AL 100%	OSTRUITO AL 100%
STRAMAZZO SU VIA AURELIA	LIBERO	LIBERO	OSTRUITO AL 50%



Comune di  
Vallecrosia



Comune di  
Imperia







Comune di San Lorenzo

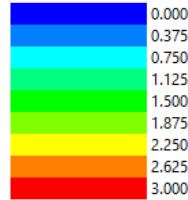
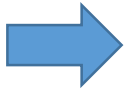


**Interreg**  
**ALCOTRA**  
**RISQ'EAU**  
 Fonds européen de développement régional  
 Fondo europeo di sviluppo regionale



Intercomunale Monte Faudo

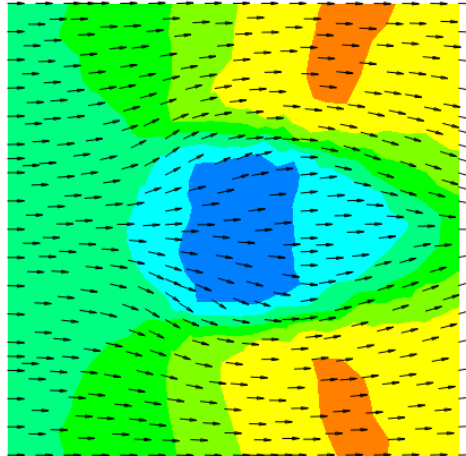
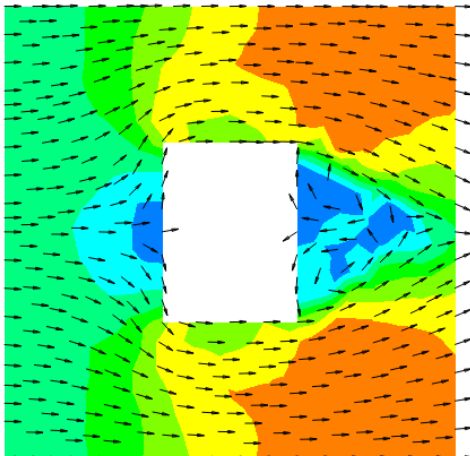
FLUSSO



MODELLO (HOLE)

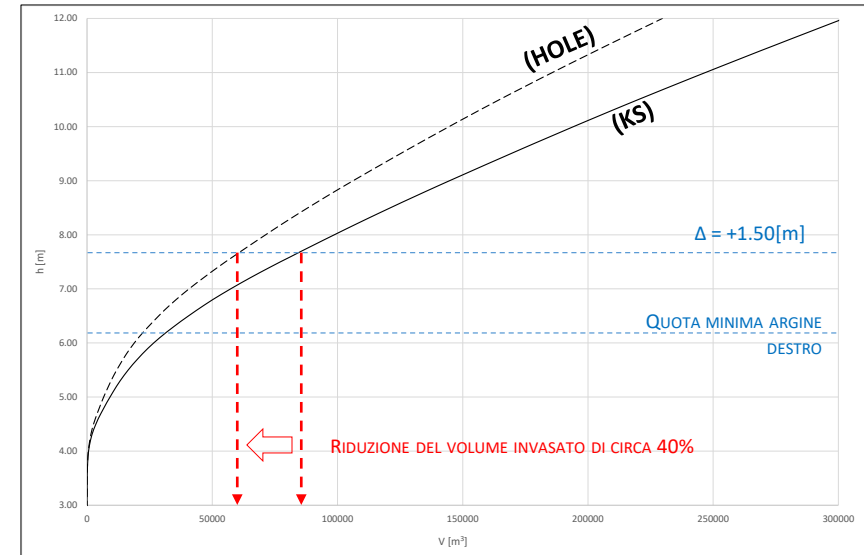
VELOCITA' [m/s]

MODELLO (KS)



## CONFIGURAZIONI DI MODELLAZIONE

### MODELLAZIONE EDIFICI







Comune di  
San Lorenzo



**Interreg**  
**ALCOTRA**  
**RISQ'EAU**



Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale



Intercomunale Monte Faudo

				EVENTO CALAMITOSO			
				T200		T500	
				MODELLAZIONE EDIFICI		MODELLAZIONE EDIFICI	
				IMPERMEABILI	PERMEABILI	IMPERMEABILI	PERMEABILI
TIPOLOGIA IDROGRAMMA	MASSIMA PORTATA	CONFIGURAZIONE	A	(HOLE)T200ID33(A)	(KS)T200ID33(A)	(HOLE)T500ID32(A)	(KS)T500ID32(A)
			C	(HOLE)T200ID33(C)	(KS)T200ID33(C)	(HOLE)T500ID32(C)	(KS)T500ID32(C)
			O	(HOLE)T200ID33(O)	(KS)T200ID33(O)	(HOLE)T500ID32(O)	(KS)T500ID32(O)
	MASSIMO VOLUME	CONFIGURAZIONE	A	(HOLE)T200ID45(A)	(KS)T200ID45(A)	(HOLE)T500ID53(A)	(KS)T500ID53(A)
			C	(HOLE)T200ID45(C)	(KS)T200ID45(C)	(HOLE)T500ID53(C)	(KS)T500ID53(C)
			O	(HOLE)T200ID45(O)	(KS)T200ID45(O)	(HOLE)T500ID53(O)	(KS)T500ID53(O)

**12 SIMULAZIONI DI SCENARIO PER OGNI SINGOLO EVENTO CALAMITOSO**



Comune di  
Vallecrosia



Comune di  
Imperia





Comune di  
San Lorenzo



**Interreg**  
**ALCOTRA**  
**RISQ'EAU**



Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale



Intercomunale Monte Faudò

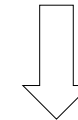
**ESEMPIO**  
**(HOLE)T200ID33(O)**

EVENTO T=200

IDROGRAMMA MASSIMO PICCO  
(ID33)

SVUOTAMENTO CASSA OSTRUITO (O)

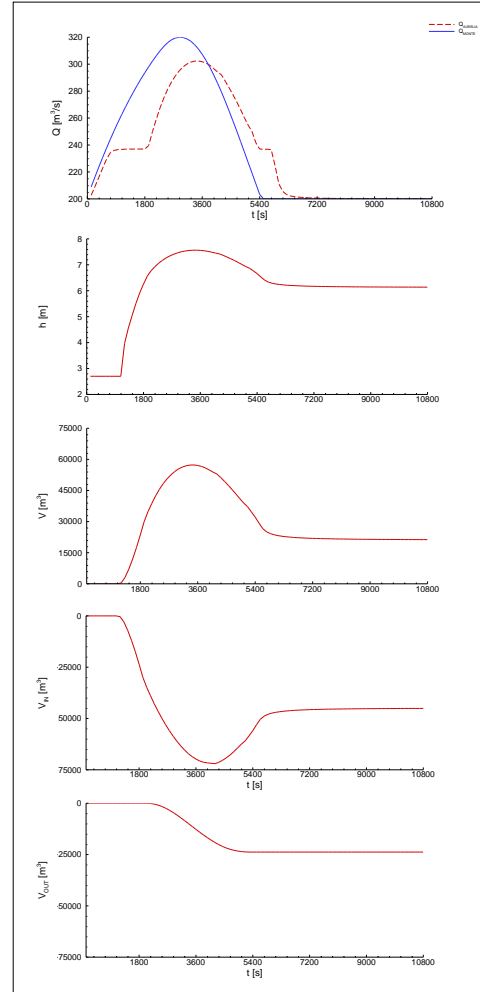
EDIFICI IMPERMEABILI (HOLE)



- LAMINAZIONE DI CIRCA 20 [m<sup>3</sup>/s]
- DELAY DEL TEMPO DI PICCO DI CIRCA 10 [MIN]
- RIEMPIMENTO DELLA CASSA IN CIRCA 20 [MIN]
- SVUOTAMENTO IMPEDITO DALL'INTASAMENTO DEL SOTTOPASSO

LIVELLO CASSA

VOLUME CASSA



Comune di  
Vallecrosia



Comune di  
Imperia





Comune di  
San Lorenzo

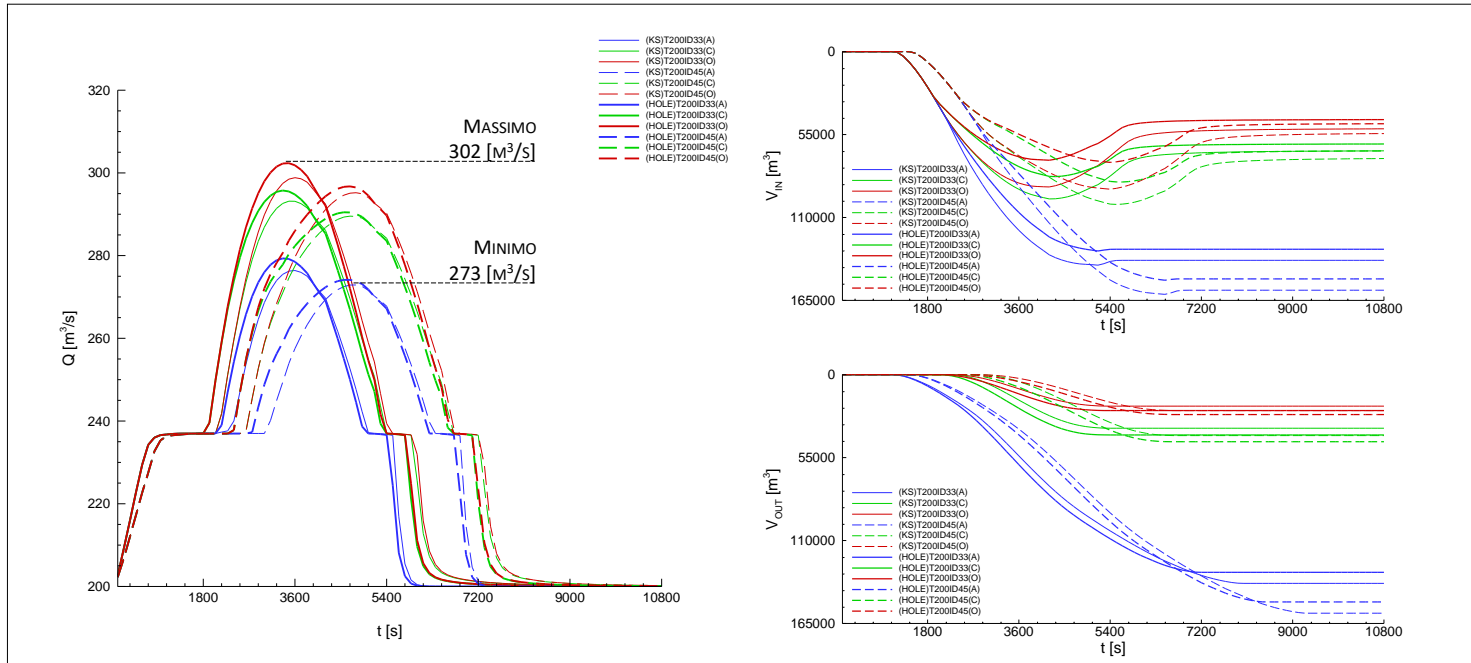


**Interreg**  
**ALCOTRA**  
**RISQ'EAU**  
Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale



Intercomunale Monte Faudò

### RISULTATI AGGREGATI



L'INVILUPPO DI TUTTE LE SIMULAZIONI PER L'EVENTO CON TEMPO DI RITORNO  $T=200$  [ANNI] GENERA UNA VARIAZIONE DELLA PORTATA AL PONTE AURELIA COMPRESA TRA:

**273 – 302**  $[M^3/s]$

CORRISPONDENTE AD UNA VARIAZIONE DEL LIVELLO IDROMETRICO A MONTE DEL PONTE COMPRESA TRA:

**6.94 – 7.37**  $[M]$

IL LIVELLO DELLA CLASSICA SIMULAZIONE STAZIONARIA AD ARGINI INFINITI È PARI A:

**7.62**  $[M]$



Comune di  
Vallecrosia



Comune di  
Imperia







Comune di San Lorenzo



Interreg  
ALCOTRA  
RISQ'EAU



Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale



Intercomunale Monte Faudò

## MODELLAZIONE 2D

### STATO DI FATTO

### ESEMPIO (HOLE)T200ID33(A)



AREA DI CALCOLO:	125000	[M <sup>2</sup> ]
ELEMENTI MESH:	15000	[-]
DIMENSIONE MAX MESH:	8	[M <sup>2</sup> ]
LATO MESH:	1.5-3.0	[M]



Comune di Vallecrosia



Comune di Imperia





Comune di San Lorenzo



Interreg  
ALCOTRA  
RISQ'EAU



Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale



Intercomunale Monte Faudò

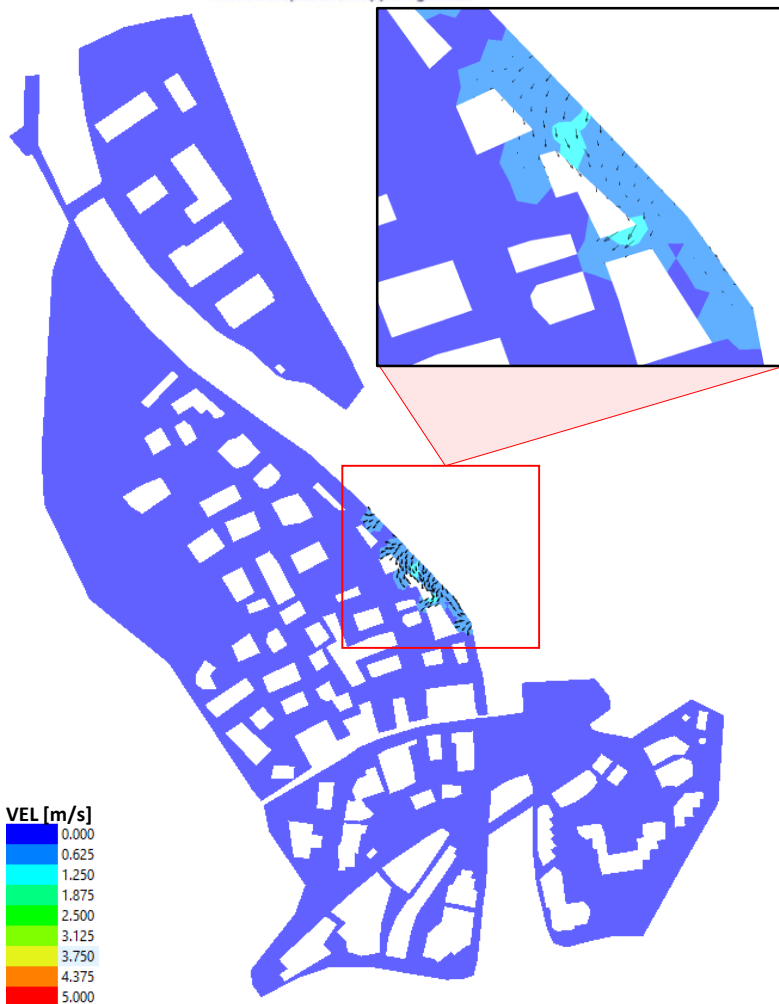
## MODELLAZIONE 2D

### STATO DI FATTO

### ESEMPIO (HOLE)T200ID33(A)

T = 0 [MIN]

INIZIO ESONDAZIONE ARGINE  
A MONTE DEL PONTE AURELIA



Comune di Vallecrosia



Comune di Imperia





Comune di San Lorenzo



Interreg  
ALCOTRA  
RISQ'EAU



Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale

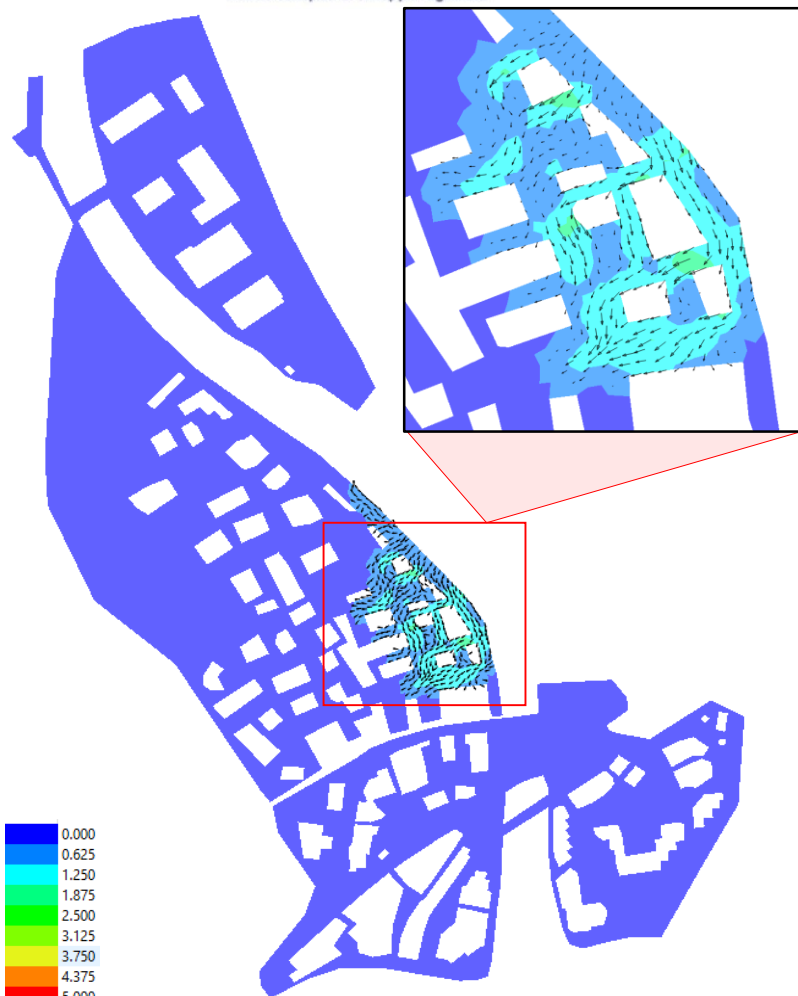


Intercomunale Monte Faudò

## MODELLAZIONE 2D

### STATO DI FATTO

### ESEMPIO (HOLE)T200ID33(A)



T = 2 [MIN]

IL RIEMPIMENTO DELL'AREA VIGNASSE PROCEDE MOLTO VELOCEMENTE



Comune di Vallecrosia



Comune di Imperia







Comune di San Lorenzo



Interreg  
ALCOTRA  
RISQ'EAU



Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale

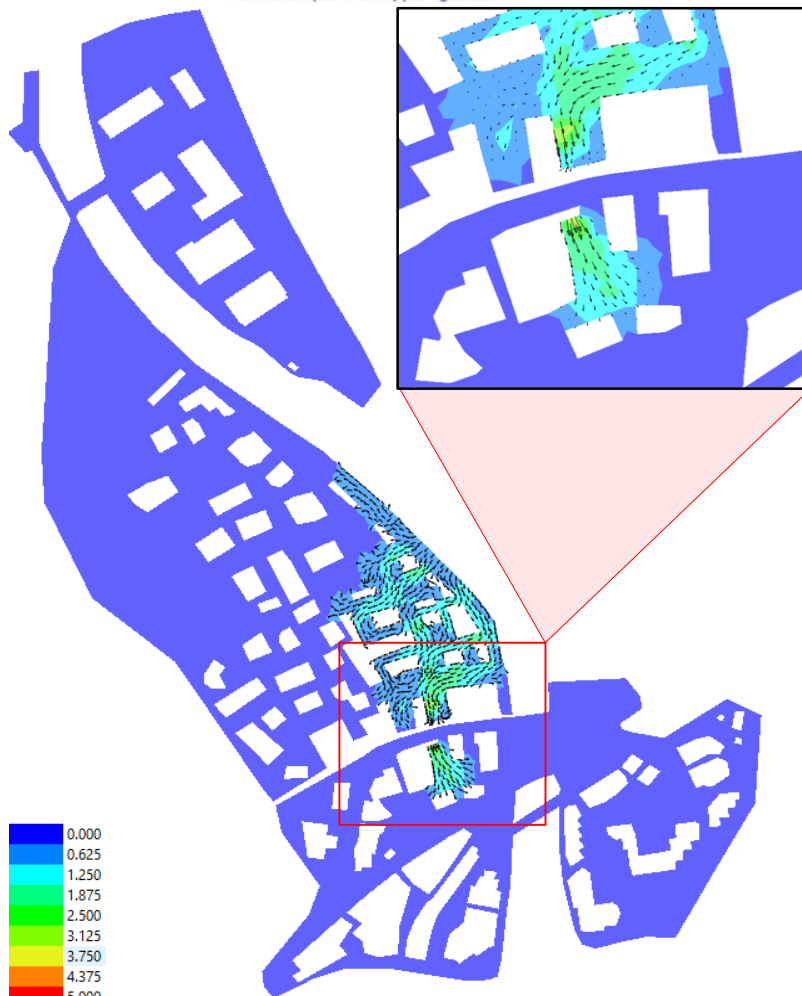


Intercomunale Monte Faudò

## MODELLAZIONE 2D

### STATO DI FATTO

### ESEMPIO (HOLE)T200ID33(A)



T = 3 [MIN]

RAGGIUNTO IL SOTTOPASSO LA CORRENTE INIZIA A PROPAGARSI NELL'AREA FOCIVA



Comune di Vallecrosia



Comune di Imperia





Comune di San Lorenzo



Interreg  
ALCOTRA  
RISQ'EAU



Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale



Intercomunale Monte Faudò

## MODELLAZIONE 2D

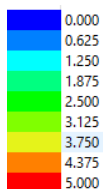
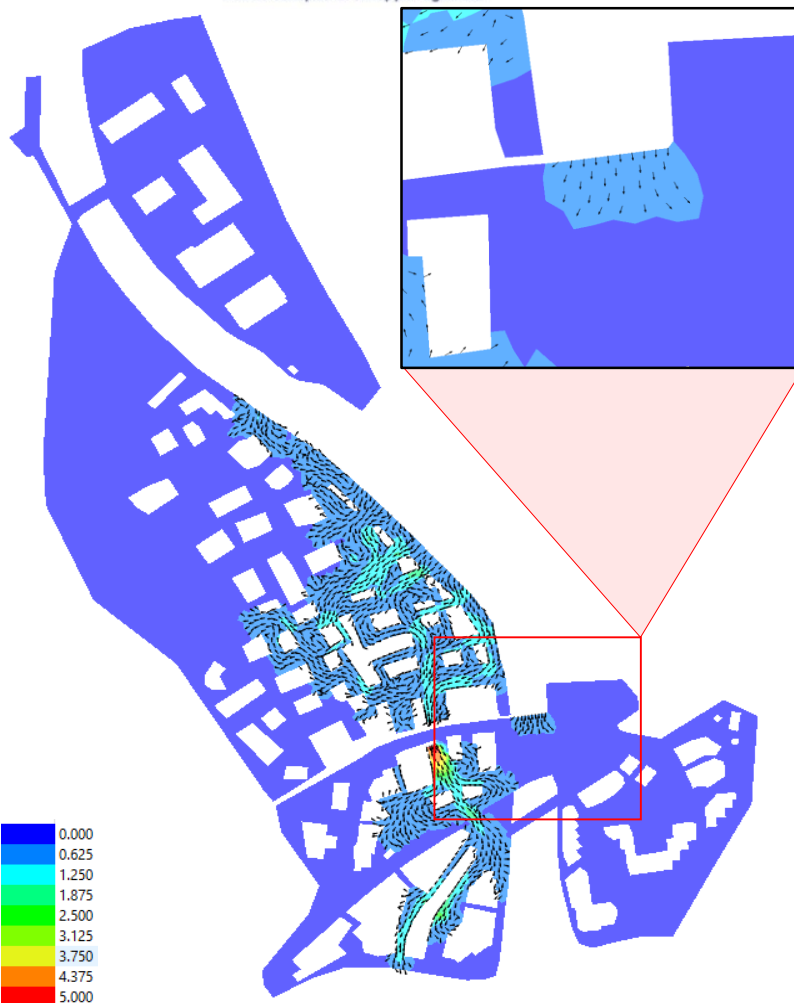
### STATO DI FATTO

### ESEMPIO (HOLE)T200ID33(A)

T = 7 [MIN]

L'ESONDAZIONE PROCEDE RIEMPIENDO L'AREA VIGNASSE. IL TRATTO ARGINALE LUNGO IL QUALE VI È INONDAZIONE È QUASI PARI ALL'INTERO TRATTO.

LA CORRENTE COMINCIA A STRAMAZZARE SULL'IMPALCATO DEL PONTE AURELIA



Comune di Vallecrosia



Comune di Imperia







Comune di San Lorenzo



Interreg  
ALCOTRA  
RISQ'EAU



Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale



Intercomunale Monte Faudò

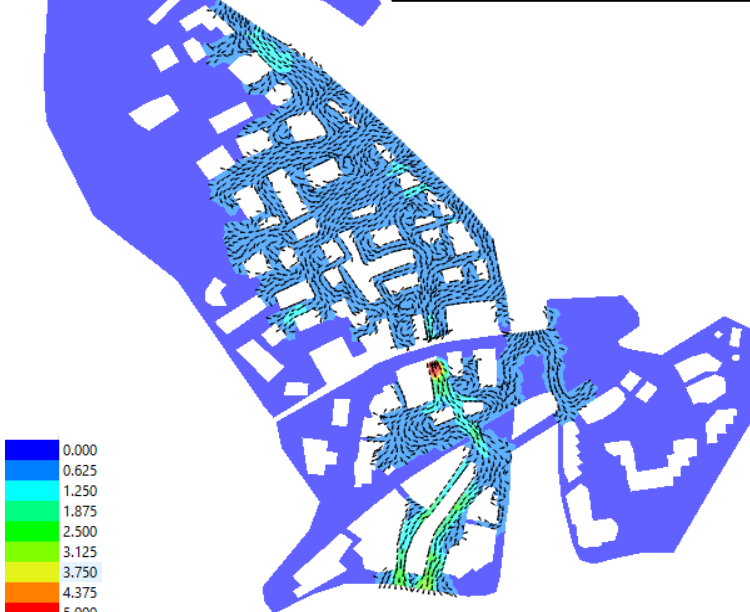
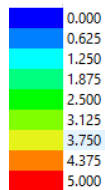
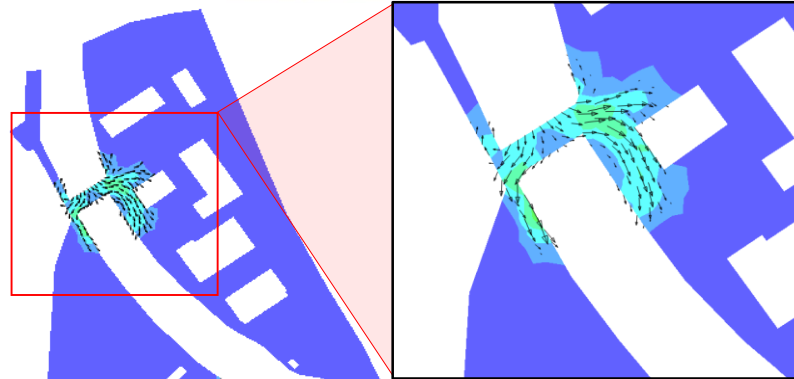
## MODELLAZIONE 2D

### STATO DI FATTO

### ESEMPIO (HOLE)T200ID33(A)

T = 11 [MIN]

IL RIGURGITO DI CORRENTE LENTA SI È PROPAGATO SINO AL PONTE TRUCCHI. LA CORRENTE INIZIA A STRMAMZZARE SULL'IMPALCATO DEL PONTE E COMINCIA AD INONDARE L'AREA DELLA SCUOLA, NONCHÉ L'AREA VIGNASSE DA MONTE



Comune di Vallecrosia



Comune di Imperia



Centro Educazione Ambientale  
Comune di IMPERIA





Comune di San Lorenzo



Interreg  
ALCOTRA  
RISQ'EAU



Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale

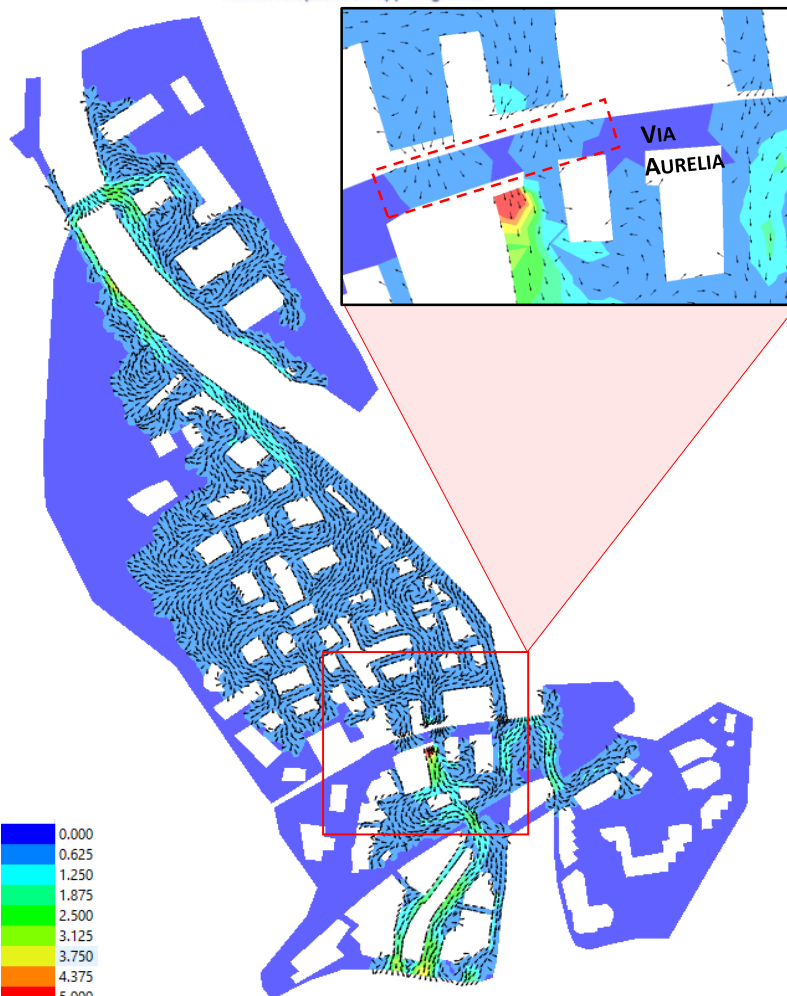


Intercomunale Monte Faudò

## MODELLAZIONE 2D

### STATO DI FATTO

### ESEMPIO (HOLE)T200ID33(A)



T = 20 [MIN]

L'AREA VIGNASSE È ORMAI COMPLETAMENTE ALLAGATA. LA CORRENTE COMINCIA A STRAMAZZARE SULLA STRADA DAI VARCHI SECONDARI LUNGO LA VIA AURELIA



Comune di Vallecrosia



Comune di Imperia





Comune di San Lorenzo



Interreg  
ALCOTRA  
RISQ'EAU

Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale

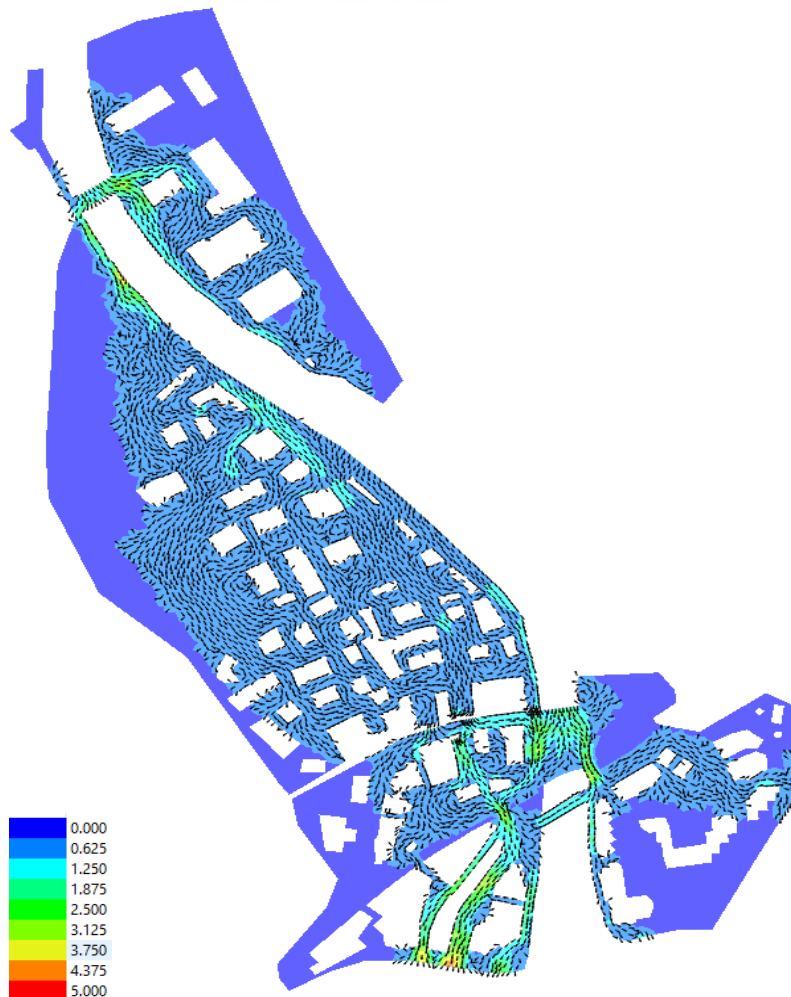


Intercomunale Monte Faudò

## MODELLAZIONE 2D

### STATO DI FATTO

### ESEMPIO (HOLE)T200ID33(A)



T = 29 [MIN]

L'ESONDAZIONE È ORMAI COMPLETAMENTE SVILUPPATA E LA CORRENTE RAGGIUNGE INDISTURBATA ANCHE LE AREE FOCIVE SU ENTRAMBE LE SPONDE DEL TORRENTE



Comune di Vallecrosia



Comune di Imperia



CEA  
Centro Educazione Ambientale  
Comune di IMPERIA







Comune di San Lorenzo



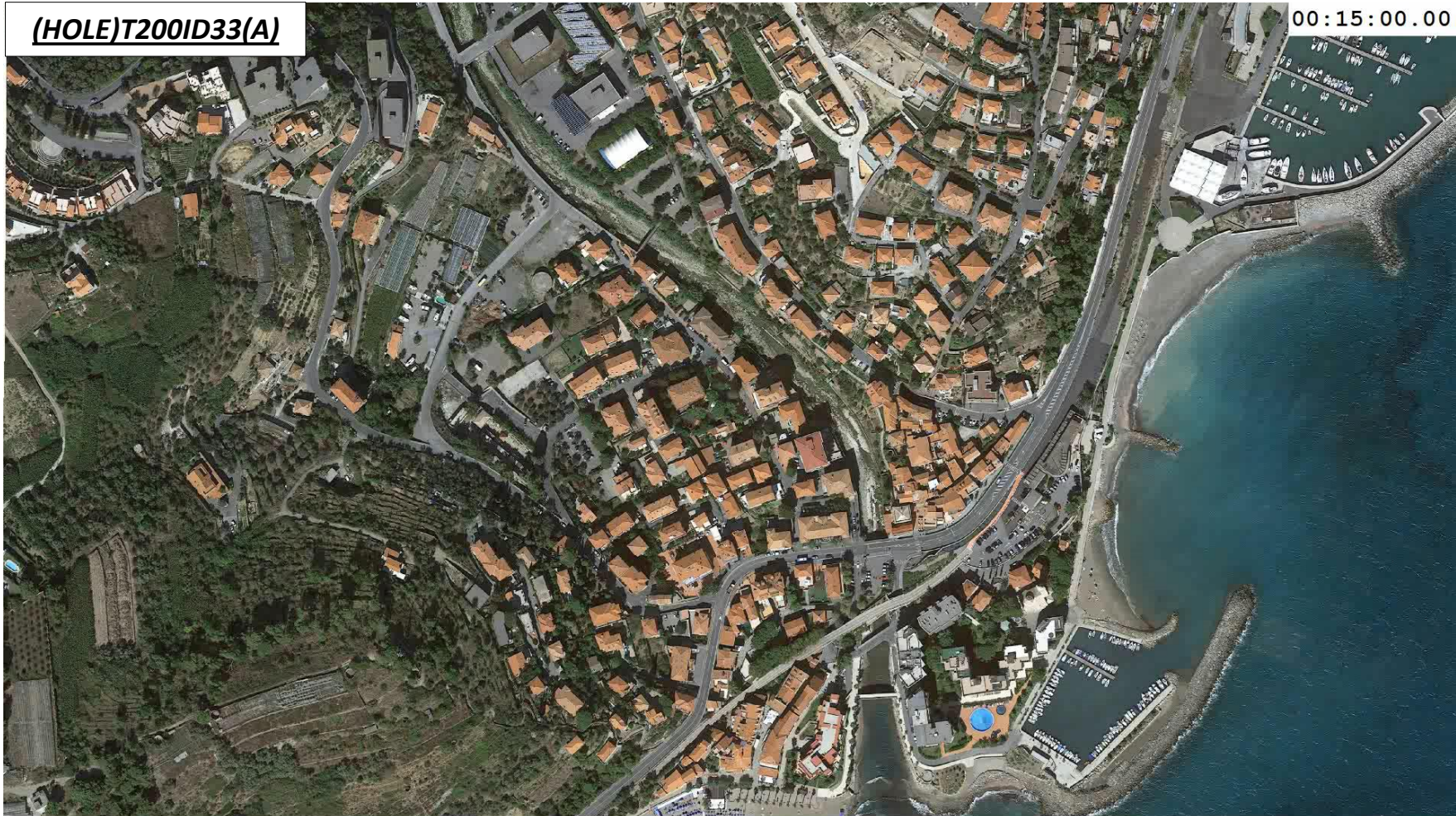
Interreg  
ALCOTRA  
RISQ'EAU



Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale



Intercomunale Monte Faudò



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA



Comune di Vallecrosia



Comune di Imperia



Centro Educazione Ambientale  
Comune di IMPERIA







Comune di San Lorenzo



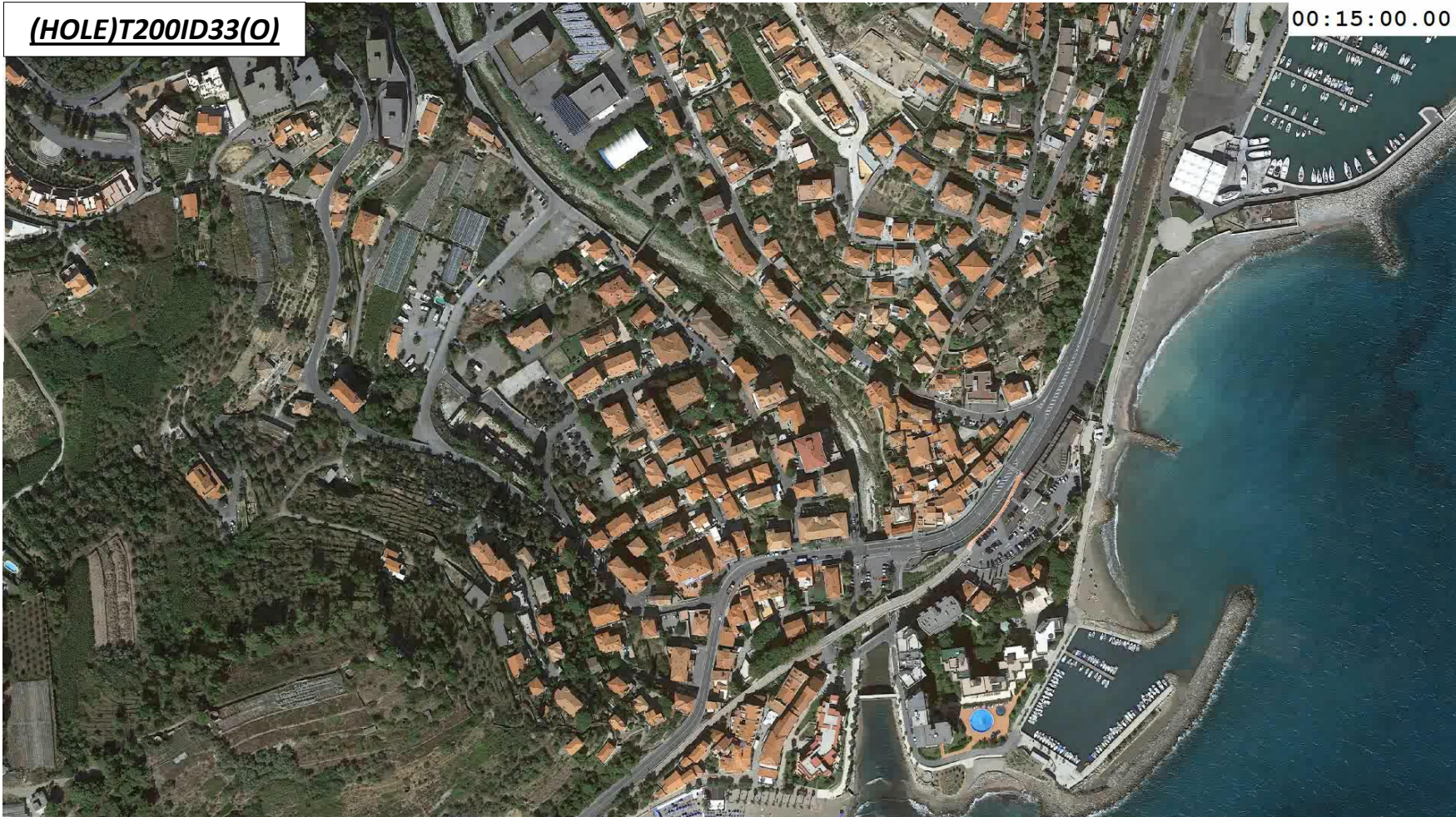
Interreg  
ALCOTRA  
RISQ'EAU



Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale



Intercomunale Monte Faudò



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA



Comune di Vallecrosia



Comune di Imperia



CEA  
Centro Educazione Ambientale  
Comune di IMPERIA







Comune di San Lorenzo



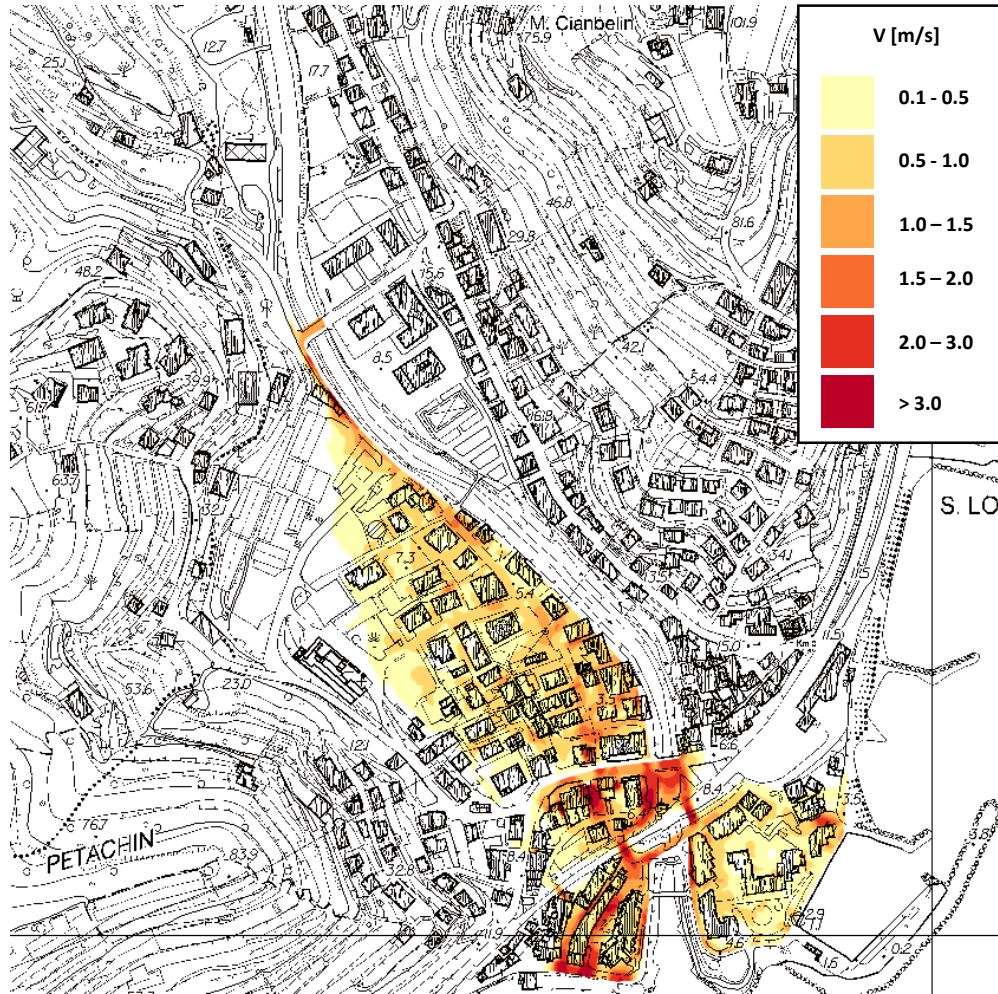
Interreg  
ALCOTRA  
RISQ'EAU



Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale



Intercomunale Monte Faudò



## MODELLAZIONE 2D

### VALORI MASSIMI DI VELOCITÀ



Comune di Vallecrosia



Comune di Imperia



CEA  
Centro Educazione Ambientale  
Comune di IMPERIA







Comune di San Lorenzo



Interreg  
ALCOTRA  
RISQ'EAU



Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale



Intercomunale Monte Faudò



## MODELLAZIONE 2D

**VALORI MASSIMI  
DI PROFONDITÀ**



Comune di Vallecrosia



Comune di Imperia



CEA  
Centro Educazione Ambientale  
Comune di IMPERIA





Comune di  
San Lorenzo



**Interreg**  
**ALCOTRA**  
**RISQ'EAU**

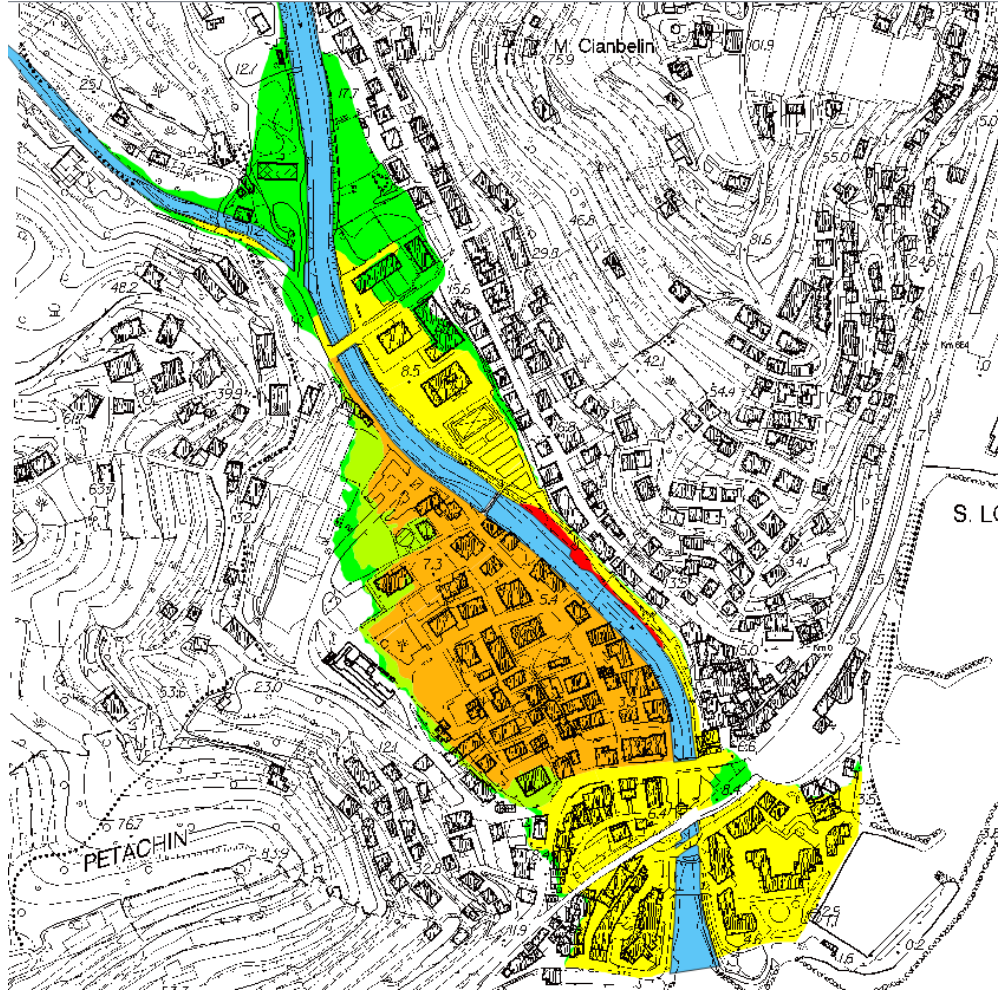
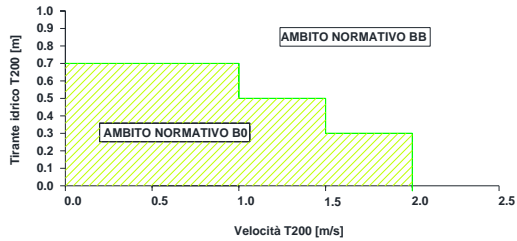


Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale



Intercomunale Monte Faudò

**AMBITI NORMATIVI**



**MODELLAZIONE 2D**

**INVILUPPO DEGLI AMBITI  
PER TUTTI GLI SCENARI**

**AMBITO B0**

VELOCITA' [m/s]	TIRANTE [m]
$0.0 \leq V < 1.0$	$h \leq 0.70$
$1.0 \leq V < 1.5$	$h \leq 0.50$
$1.5 \leq V < 2.0$	$h \leq 0.30$



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI GENOVA



Comune di  
Vallecrosia



Comune di  
Imperia



CEA  
Centro Educazione Ambientale  
Comune di IMPERIA

