



## COMUNE DI LA VALLE AGORDINA

Via Chiesa 1, 32020 La Valle Agordina (BL) P. iva 00103270252

**PIANO DEGLI INTERVENTI**

*Piano Regolatore Comunale ai sensi della L.R. n.11/2004  
PI n.1*

*Valutazione di Compatibilità Idraulica (D.G.R.V. 2948/2009)*

ELABORATO N.  <b>13</b>	TITOLO  <b>RELAZIONE ILLUSTRATIVA</b>
SCALA  -	
CODICE DOCUMENTO  G1653_R01_00	
FILE  G1653_R01_00.pdf	

## PROGETTAZIONE

*Dr. Ing. Gaspare Andreella  
Viale Pedavena 46  
32032 Feltre (BL)  
tel e fax +39 347 9574783  
email [info@studioandreella.com](mailto:info@studioandreella.com)*

0	Novembre 2016	PRIMA EMISSIONE	G. Andreella	G. Andreella	G. Andreella
REV.	DATA	MOTIVO	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO



## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>CONTENUTI DELLO STUDIO.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEI LUOGHI .....</b>	<b>7</b>
3.1	Inquadramento generale .....	8
3.2	Caratteristiche idrografiche .....	8
<b>4</b>	<b>DESCRIZIONE DELI INTERVENTI DI VARIANTE .....</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>VALUTAZIONE DEL RISCHIO E DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA.....</b>	<b>13</b>
5.1	Il concetto di rischio .....	13
5.2	Il Piano di Assetto Idrogeologico dei bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchiglione (PAI-4 bacini) .....	14
5.3	Il Piano di Assetto del Territorio Intercomunale "PATI Conca Agordina" ....	16
<b>6</b>	<b>APPLICAZIONE DEL PRINCIPIO DELL'INVARIANZA IDRAULICA .....</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>COMPATIBILITA' DEGLI INTERVENTI CON LE NTA DI PAI.....</b>	<b>19</b>
	<b>RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI .....</b>	<b>21</b>



## **1 PREMESSA**

La presente Valutazione di Compatibilità Idraulica (VCI) fa parte del Piano degli interventi n.1 del Comune di La Valle Agordina.

Essa è stata commissionata al sottoscritto Ingegnere dall'amministrazione comunale allo scopo di valutare le problematiche di natura idraulica che possono interessare gli interventi in variante.

La presente VCI è stata redatta ai sensi della Delibera della Giunta Regionale del Veneto n. 3637/2002 “Legge 3 agosto 1998, n. 267 – Individuazione e perimetrazione delle aree a rischio idraulico ed idrogeologico. Indicazioni per la formazione dei nuovi strumenti urbanistici”; e delle successive modifiche ed integrazioni (D.G.R.V. 1322/2006, 1841/2007 e 2948/2009).



## **2 CONTENUTI DELLO STUDIO**

Lo scopo fondamentale della VCI è quello di verificare l'ammissibilità delle previsioni contenute nel nuovo strumento urbanistico o nella variante, prospettando soluzioni corrette dal punto di vista dell'assetto idraulico del territorio.

Per perseguire tali obiettivi, è necessario valutare le interferenze che le nuove previsioni urbanistiche possono comportare con l'assetto idrologico ed idraulico del corso/i d'acqua verso il quale sono diretti i deflussi di origine meteorica, con riferimento all'intero bacino idrografico.

La VCI deve quindi mettere in evidenza le criticità che interessano la rete di drenaggio, principale e secondaria, nell'attuale conformazione e valutare le modificazioni previste in seguito all'attuazione del nuovo strumento urbanistico.

Nei casi in cui si dovessero evidenziare variazioni peggiorative in termini di sollecitazione della rete di drenaggio, la VCI deve essere completato con l'individuazione di sistemi e dispositivi idonei ad annullare (misure di mitigazione e compensazione) tali variazioni, individuando tipologie di intervento, criteri di dimensionamento, eseguendo, se necessario, apposite verifiche idrauliche.

Si riporta di seguito il diagramma di flusso delle attività svolte per la redazione della presente VCI.

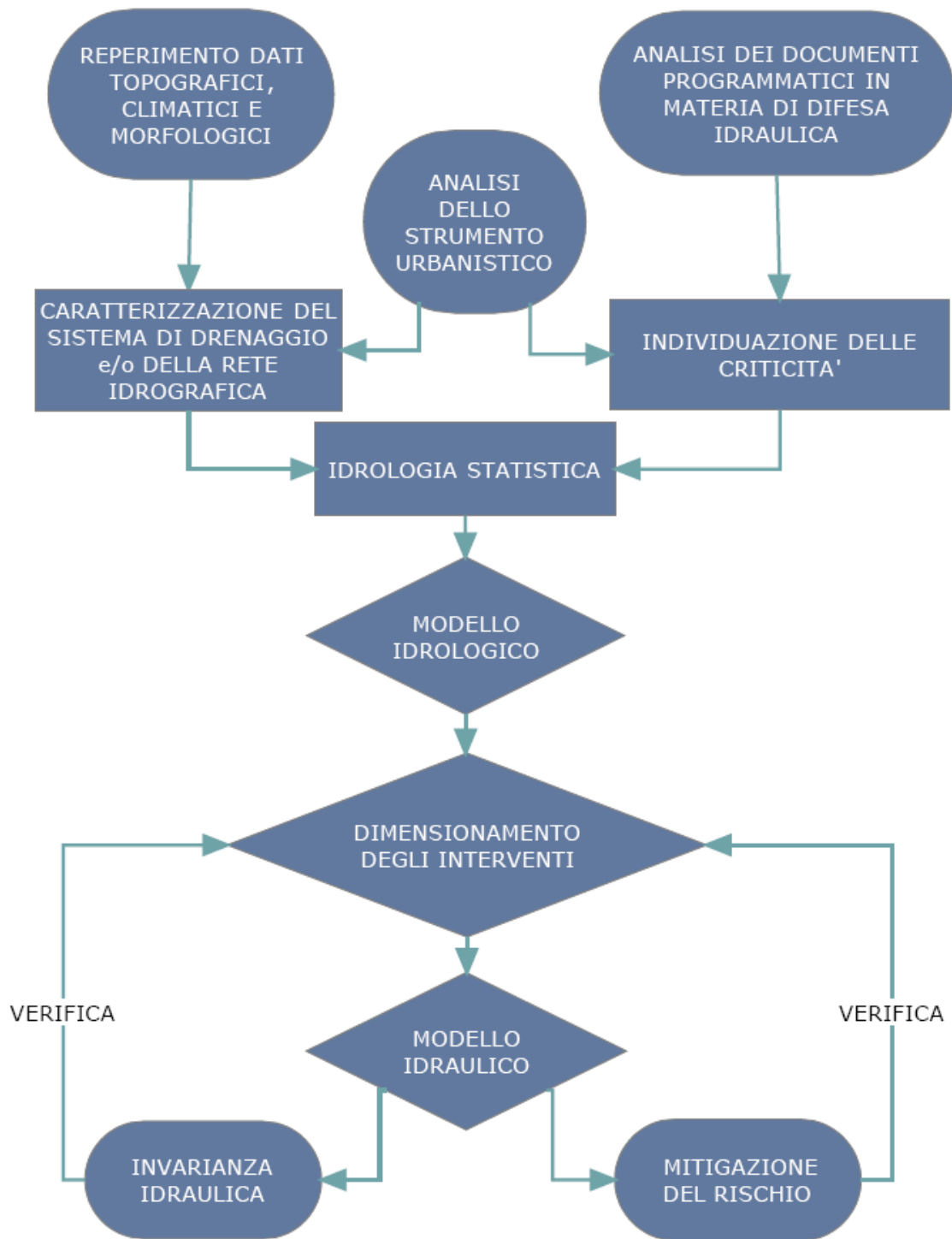


Figura 1 – Diagramma di flusso delle attività da svolgere per la redazione di uno studio di compatibilità idraulica (FOIV Ingegneri del Veneto n.34 dicembre 2008 Coccato, Boccato, Andreella)



### 3 DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEI LUOGHI

Il Comune di La Valle Agordina è situato nel settore centrale della provincia di Belluno all'interno della Comunità Montana Agordina.

L'intero territorio comunale si trova all'interno del bacino idrografico del torrente Biois. L'odierno abitato riunisce le frazioni di Chiesa, Conaggia, Cugnago, Fadés, Gaidón, Lantrago, e Torsas in un unico borgo, per cui La Valle Agordina non è un comune sparso.

Esso si trova nella valle formata dai torrenti Missiaga e Bordina, escluse le frazioni La Muda e Le Campe, che si trovano nella valle del Cordevole.

I suoi confini sono segnati dal torrente Cordevole a ovest e a sud, dal monte Talvena a est (la zona del Talvena e della Val Clusa fa anche parte del Parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi), dalla Catena di San Sebastiano a nord-est, dai Colli di Lantrago e dalla Moiazza a nord, dalla frazione di Crostolin a ovest.

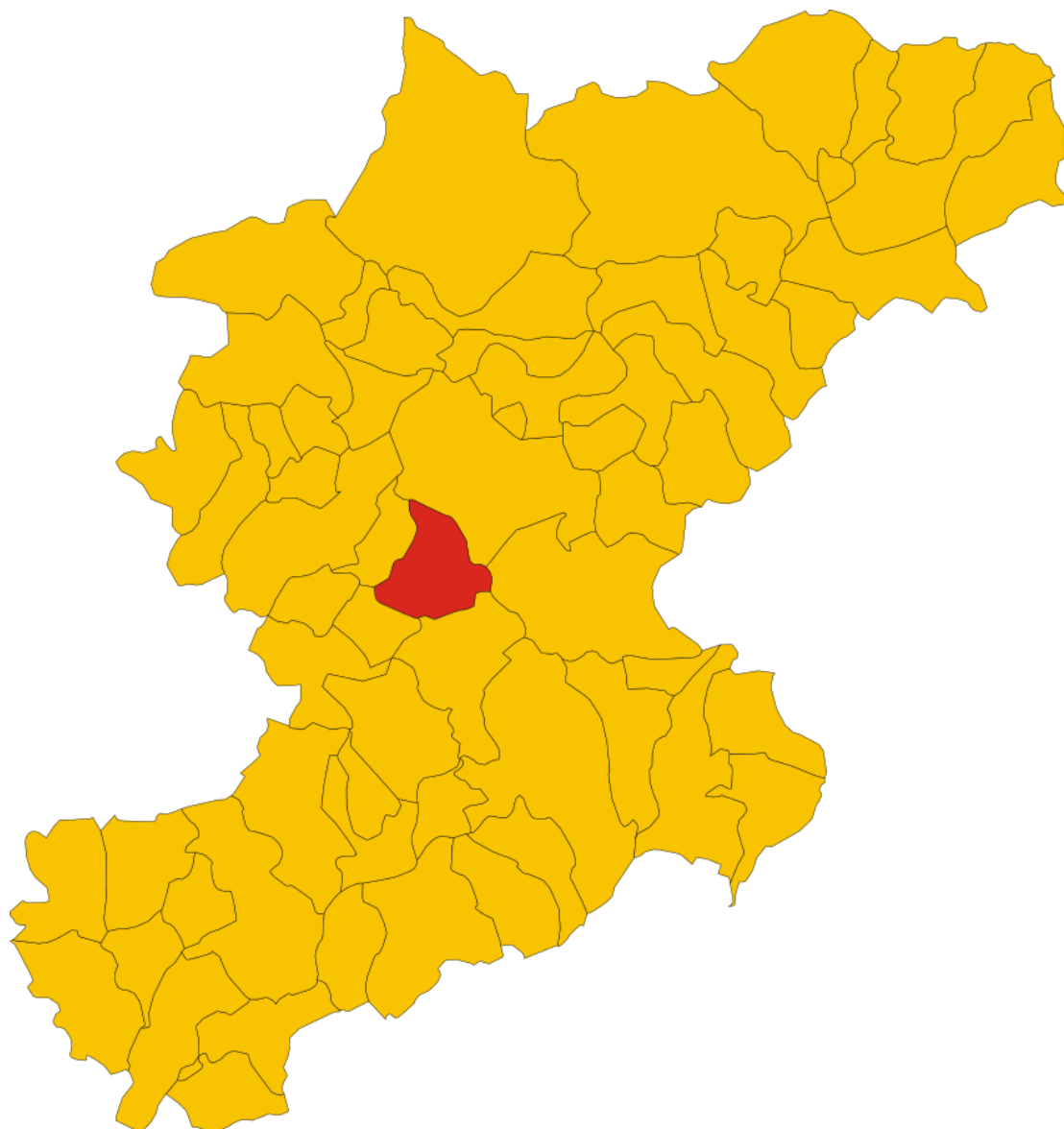


Figura 2 – Corografia dell'area oggetto di PI

### 3.1 Inquadramento generale

La Valle è circondata da montagne: a sud si innalza il monte Zelo (o Celo, 2083 m), ai piedi del quale scorre il torrente Bordina; verso est si trova il monte Talvena (2542 m), oltre la Val Clusa, oltre al quale si trova il comune di Longarone; a nord-est troviamo la Catena di San Sebastiano, oltre alla quale troviamo il comune di Val di Zoldo, le cui punte maggiori sono il Tamer (2550 m), il Castello di Moschesin (2499 m), Cima Nord di San Sebastiano (2488 m). A nord, oltre il passo Duran, troviamo la Moiazza, che si trova nel comune di La Valle limitatamente al ramo del Sass del Duram.

Altri rilievi minori sono poi da notare: i colli di Lantrago e Cugnago, a nord-ovest del paese, e sopra di essi il Col Menadar (1730 m); i colli di Matten, che risalgono fino al Col Pan d'Ors (1729 m), appena sotto il catello del Moschesin; la cresta di Valaràz, le cui cime maggiori sono Scalabràas (1865 m), Pale del Fien (1846 m) e Valaràz (1883), che parte dal castello del Moschesin e passa sopra la Val Clusa fino sopra forcella Folega e forcella Póngol.

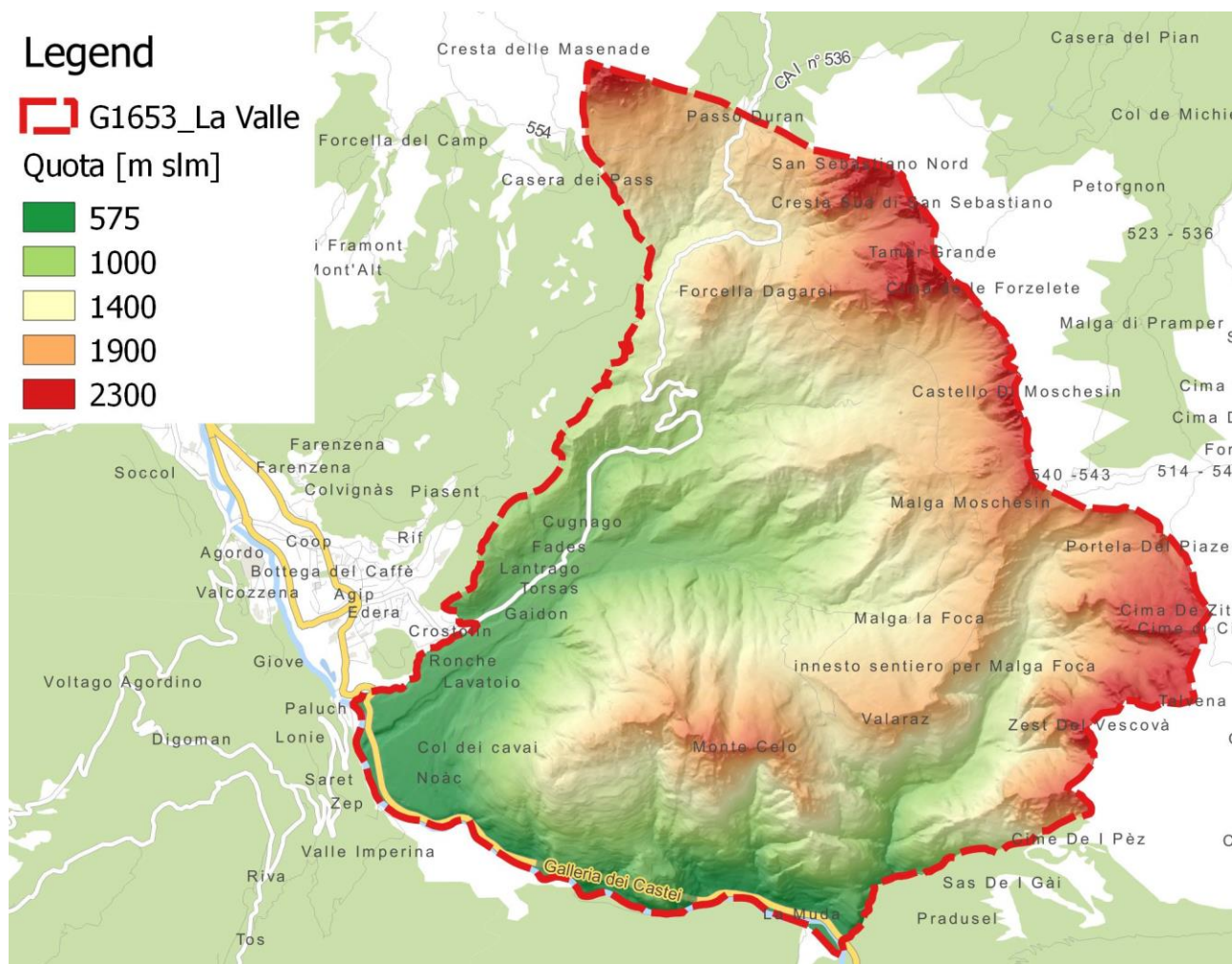


Figura 3 – inquadramento geografico area di studio

### 3.2 Caratteristiche idrografiche

Il comune è ricco di corsi d'acqua di medie e piccole dimensioni; i più importanti sono il t. Missiaga, il t. Bordina, una parte del t. Rova e il t. Val Clusa. Il t. Missiaga nasce sul Castello di Moschesin e attraversa il cuore del paese, costeggia, più in basso, il Col di Foglia per poi gettarsi nel Cordevole.

Il t. Bordina nasce vicino allo Spiz di Moschesin; la sua valle si fonde a quella del Missiaga dopo Conaggia; il torrente scorre ai piedi del monte Zelo e oltre ad esso ci sono solamente le frazioni di Cancellade e Noàch. Si getta nel Cordevole poco più a sud del Missiaga. Il t. Rovala nasce vicino alla Cima Nord di San Sebastiano. Solo il suo corso iniziale si trova nel comune di La Valle: il resto si trova nel comune di Agordo, dove si getta nel Cordevole. Il t. Val Clusa nasce in fondo all'omonima valle, situata tra il monte Talvéna e la cresta del Valaràz. Il torrente non attraversa quindi la conca ove è situato il paese. Si getta nel Cordevole poco più a est della frazione La Muda.

Nelle seguenti figure si riporta il reticolo idrografico principale ricadente nel territorio comunale e i principali bacini idrografici.

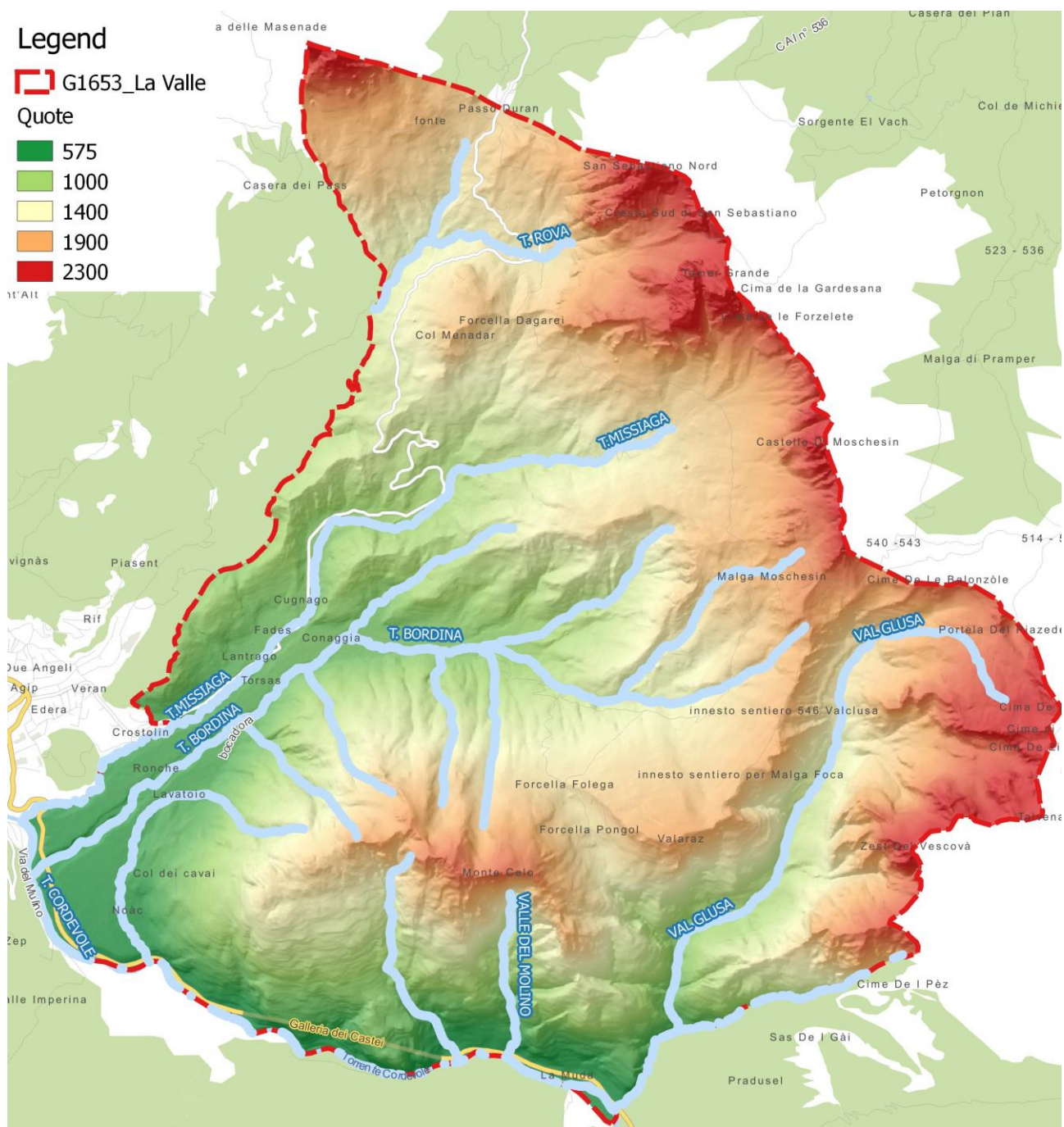







Figura 4 – Reticolo idrografico





### Legend

 G1653\_La Valle

#### Quote

-  575
-  1000
-  1400
-  1900
-  2300

#### G1653\_Bacini

-  T. Bordina
-  T. Missiaga
-  T. Roval
-  Val Gusa

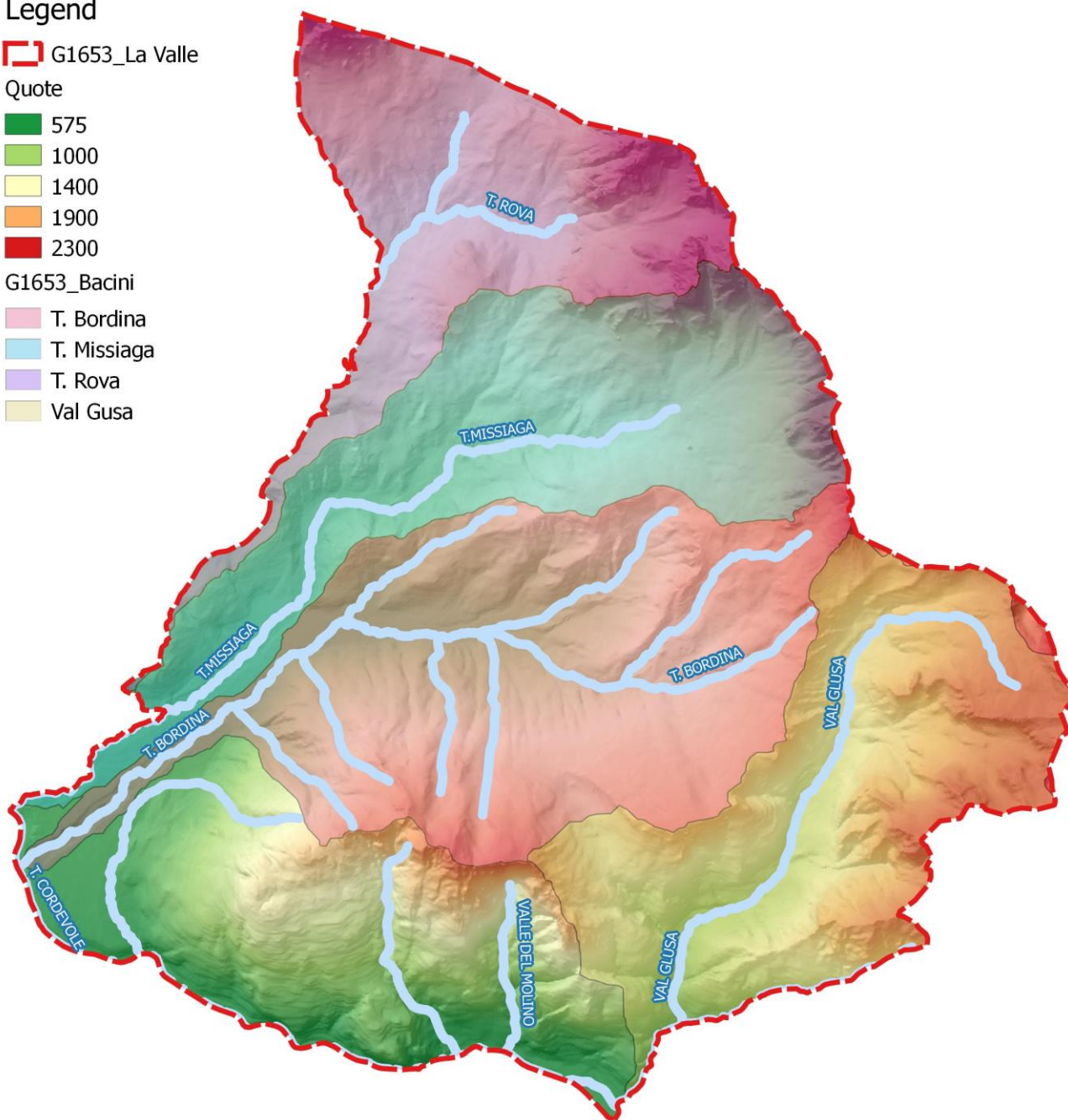


Figura 5 – Bacini idrografici

## 4 DESCRIZIONE DELI INTERVENTI DI VARIANTE

Come descritto nella relazione generale, gli interventi previsti dal presente PI si suddividono in tre ambiti generali;

- 3 “Interventi di nuova edificazione” descritti in altrettante specifiche schede previste all'interno di un nuovo Repertorio (Repertorio N);
- 3 “Interventi con prescrizione puntuale” descritti in specifiche schede previste all'interno di un nuovo Repertorio (Repertorio P);
- 5 “Interventi di riclassificazione (varianti verdi)” descritti nella relazione generale

Dal punto di vista della compatibilità idraulica, secondo quanto indicato nell'Allegato A alla DGR 2948/2009, gli interventi oggetto della presente variante sono stati classificati in base alla loro superficie di intervento secondo il criterio indicato nella seguente Tabella 1, come descritto nella Tabella 2.

Tabella 1 – Criterio per la classificazione degli interventi in base alla superficie coinvolta (DGR 2948/2009)

	<b>Classe di intervento</b>	<b>Definizione</b>
0	Trascurabile impermeabilizzazione potenziale	Intervento su superfici di estensione inferiore a 0.1 ha
1	Modesta impermeabilizzazione potenziale	Intervento su superfici comprese fra 0.1 ha e 1 ha
2	Significativa impermeabilizzazione potenziale	Intervento su superfici comprese fra 1 e 10 ha e interventi su superfici di estensione oltre 10 ha con Imp. < 0.3
3	Marcata impermeabilizzazione potenziale	Intervento su superfici superiori a 10 ha con Imp. > 0.3

Per quanto concerne il “Repertorio N” sono previsti 3 interventi di “nuova edificazione” con estensione inferiore ai 1 000 m<sup>2</sup>.

Gli interventi di “tipo P” sono delle varianti normative che non incrementano il grado di impermeabilizzazione del suolo.

Le azioni denominate “varianti verdi” consistono in interventi di riduzione della superficie impermeabile e sono pertanto migliorativi dal punto di vista della compatibilità idraulica.

Tabella 2 –Classificazione degli interventi in base alla superficie coinvolta (DGR 2948/2009)

<b>CODICE AREA</b>	<b>DENOMINAZIONE INTERVENTO</b>	<b>Superficie S[m<sup>2</sup>]</b>	<b>Classe di intervento</b>
N_1	Nuova edificazione	874	0
N_2	Nuova edificazione	993	0
N_3	Nuova edificazione	522	0
VV_5	Riclassificazione puntuale (variante verde)	464	0
VV_1	Riclassificazione puntuale (variante verde)	778	0
VV_3	Riclassificazione puntuale (variante verde)	131	0
VV_2	Riclassificazione puntuale (variante verde)	145	0
VV_4	Riclassificazione puntuale (variante verde)	152	0
P_2	Prescrizione puntuale	909	0
P_3	Prescrizione puntuale	66	0
P_1	Prescrizione puntuale	778	0

L'ubicazione degli interventi suddivisi nelle tipologie sopra elencate è riportata nell'elaborato grafico 13.1 in allegato alla presente VCI.

## 5 VALUTAZIONE DEL RISCHIO E DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA

### 5.1 Il concetto di rischio

Con il termine di rischio, ed in riferimento a fenomeni di carattere naturale, si intende il prodotto di tre fattori: la pericolosità o probabilità di accadimento dell'evento calamitoso (P); la pericolosità di un elemento va pertanto riferita al periodo di ritorno T, che esprime l'intervallo di tempo nel quale l'intensità dell'evento calamitoso viene superata mediamente una sola volta; il valore degli elementi a rischio intesi come persone, beni localizzati, patrimonio ambientale (E); la vulnerabilità degli elementi a rischio (V), cioè l'attitudine a subire danni per effetto dell'evento calamitoso.

Generalmente il rischio può esprimersi mediante un coefficiente compreso tra 0 (assenza di danno o di pericolo) e 1 (massimo pericolo e massima perdita). Si definisce danno il prodotto del valore del bene per la sua vulnerabilità:

$$D = E \times V$$

In definitiva "la formula che descrive il rischio" assume il seguente aspetto:

$$R = P \times E \times V = P \times D.$$

Pertanto, si può dire che il rischio sia la combinazione di un certo livello di danno potenziale con un certo livello di pericolosità.

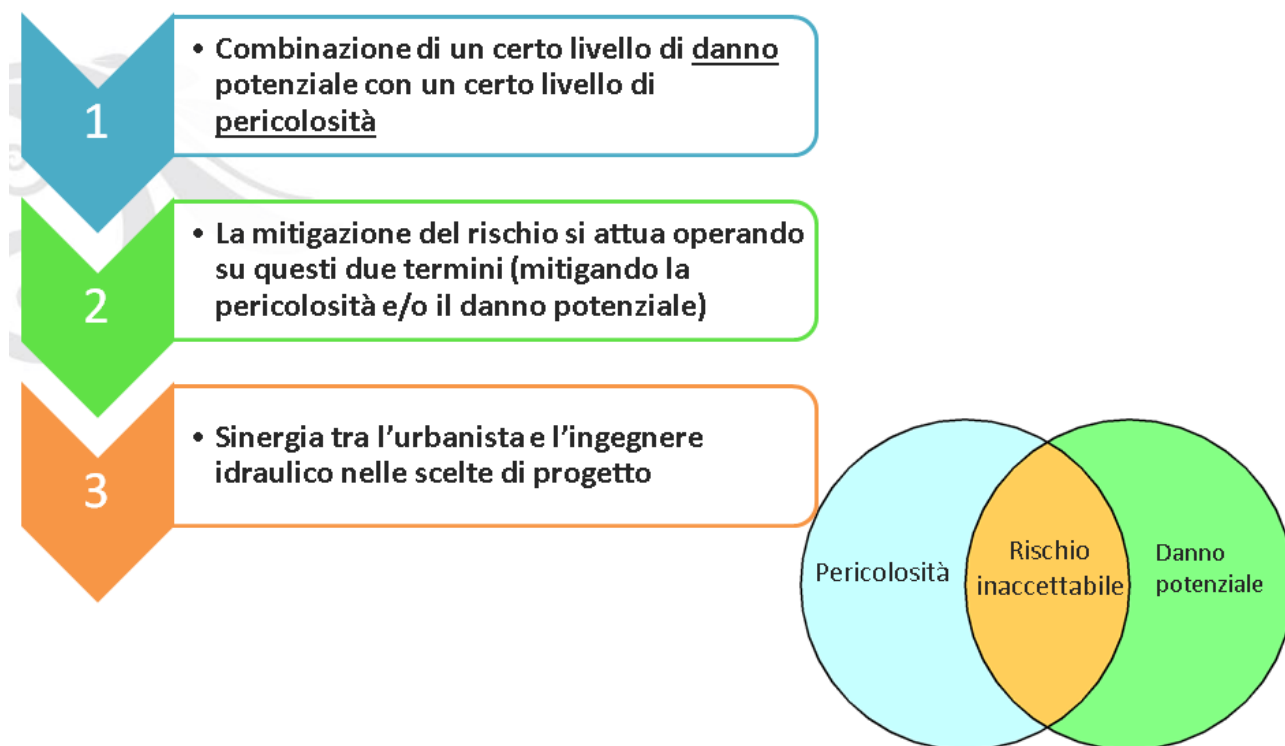


Figura 6 – Il concetto di rischio

La mitigazione del rischio si attua operando su questi due termini (mitigando la pericolosità e/o il danno potenziale).

## **5.2 Il Piano di Assetto Idrogeologico dei bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchiglione (PAI-4 bacini)**

Al fine di caratterizzare l'effettiva attitudine delle aree oggetto di studio ad essere soggetta ai fenomeni di esondazione, è necessario fare riferimento ai documenti ufficiali di pianificazione a scala di bacino redatti da parte dell'autorità idraulica competente.

Nel caso in esame il documento di riferimento è il "Progetto di Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei bacini dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchiglione" (PAI) ([http://pai.adbve.it/PAI\\_4B\\_2012/idro\\_piave.html](http://pai.adbve.it/PAI_4B_2012/idro_piave.html)), realizzato dall'Autorità di Bacino dell'Alto Adriatico (2004) aggiornato nel giugno 2007 e adottato in via definitiva nel Novembre 2012 con delibera n.3 del Comitato istituzionale. La fase propositiva del (PAI) descrive le modalità con le quali il piano, sulla base degli "Atti di indirizzo e di coordinamento" di cui al D.P.C.M. 29.9.1998, ha inteso affrontare le problematiche di cui alla L. 267/1998 e della L. 365/2000.

In tal senso il PAI definisce, quali fondamentali punti di partenza, la caratterizzazione del territorio in termini di pericolosità (effetti sulla pianificazione del territorio), nonché la schematizzazione da attribuire al territorio in funzione dell'uso (programmazione per la rimozione delle cause e la mitigazione degli effetti).

Pertanto, già in fase di classificazione del territorio, in termini di pericolosità, si può stabilire una priorità di interventi che, in sede di classificazione del territorio in termini di rischio, potrà essere ulteriormente affinata. La cartografia allegata al PAI, riporta la perimetrazione delle aree aventi pericolosità idraulica differenziandole per livello di pericolosità, le aree fluviali e le "zone di attenzione", definite nell'art. 5 delle NTA del PAI, per le quali vi sono informazioni di possibili situazioni di dissesto a cui non è ancora stata associata alcuna classe di pericolosità e che sono individuate in cartografia con apposito tematismo e le relative norme tecniche sulle aree perimetrate che devono essere recepite dagli strumenti urbanistici di scala inferiore.

Nel luglio 2014, l'Autorità di Bacino ha formulato una proposta di associazione delle classi di pericolosità in tali aree (D.P.C.M. 21/11/2013 – GU n.97 28/11/2014)<sup>1</sup>,

Nel caso in esame, le aree perimetrate sono riportate nella tavola 50 di PAI e indicate nell'elaborato grafico 13.1 in allegato alla presente relazione e nella seguente figura.

La proposta è stata convertita in legge con Decreto Segretariale n. 4 del 10/02/2015.

Tutti e 11 gli interventi oggetto della presente variante ricadono al di fuori delle aree riconosciute come pericolose dal PAI idraulico come indicato nell'elaborato 13.1.

L'intervento P\_3 ricade in un'area a pericolosità geologica classificata P3

---

<sup>1</sup> Piano Stralcio per L'assetto idrogeologico dei bacini dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione (CI 9/11/2012 - consultabile cliccando sui seguenti link:  
[http://www.adbve.it/Documenti/AREE\\_ATTENZIONE/index\\_AA.php?folder=VFJFVKITy9WYwXkb2JiaWFkZW5lL1ZFRElFUFJPUe9TVEFfRElFQUdHSU9STkFNRU5UTw==](http://www.adbve.it/Documenti/AREE_ATTENZIONE/index_AA.php?folder=VFJFVKITy9WYwXkb2JiaWFkZW5lL1ZFRElFUFJPUe9TVEFfRElFQUdHSU9STkFNRU5UTw==)



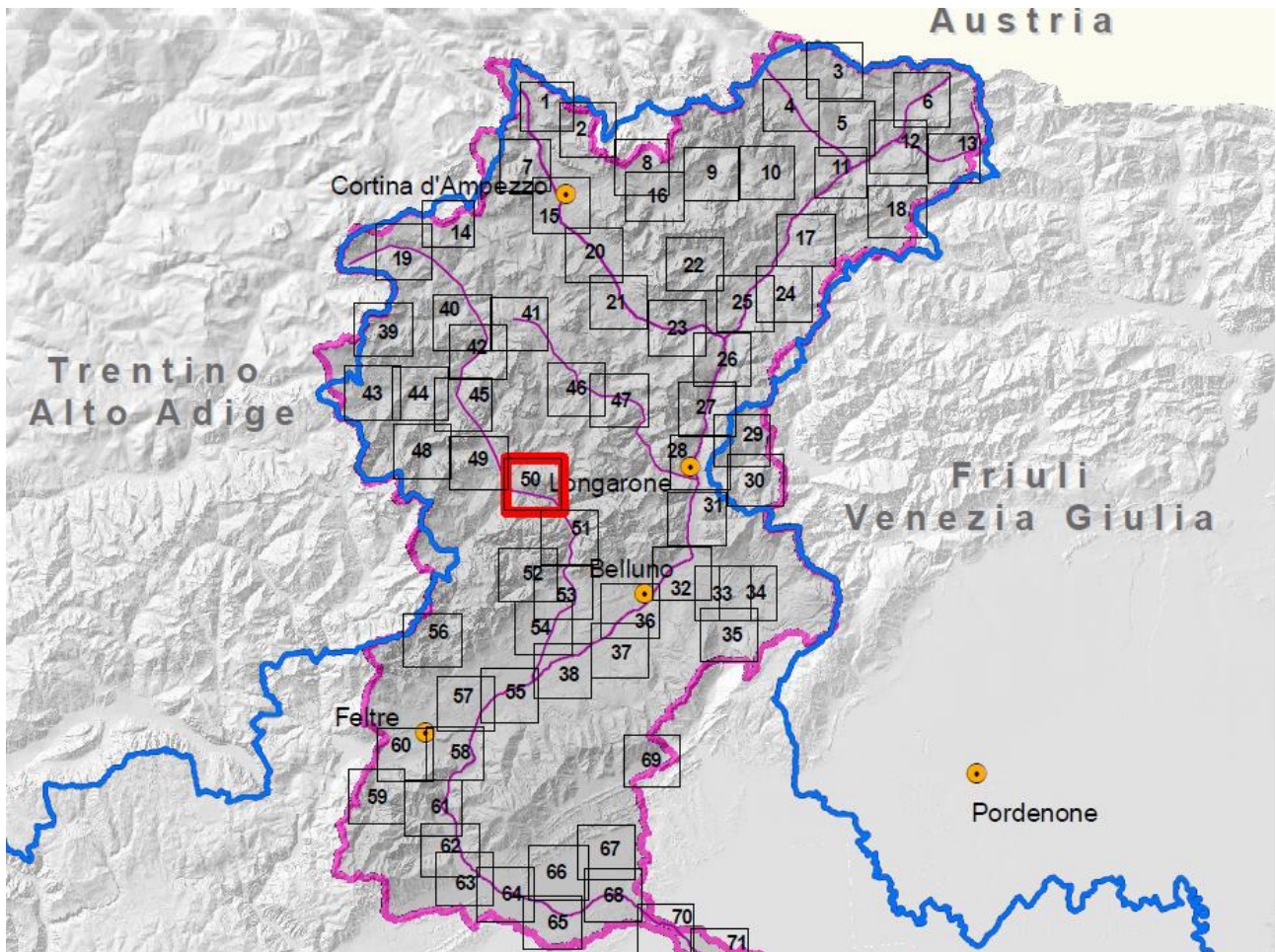


Figura 7 – Quadro di unione della cartografia del PAI del fiume Piave - Pericolosità idraulica con evidenziate le tavole ricadenti nel comune di La Valle Agordina

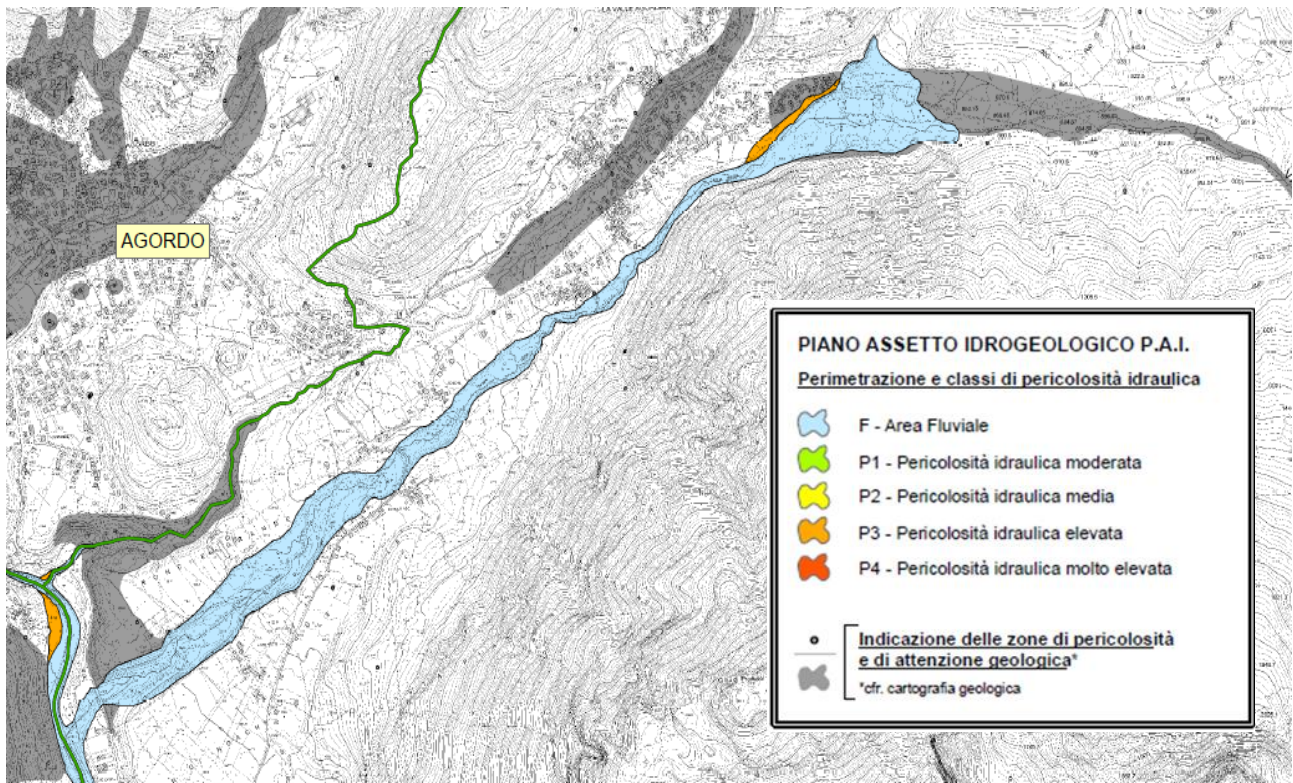


Figura 8 – Stralcio tavola 50

### 5.3 Il Piano di Assetto del Territorio Intercomunale “PATI Conca Agordina”

Nell'ambito degli studi condotti per la redazione del PATI Conca Agordina è stata svolta una perimetrazione delle aree a pericolosità idraulica di cui si riporta uno stralcio nella seguente figura

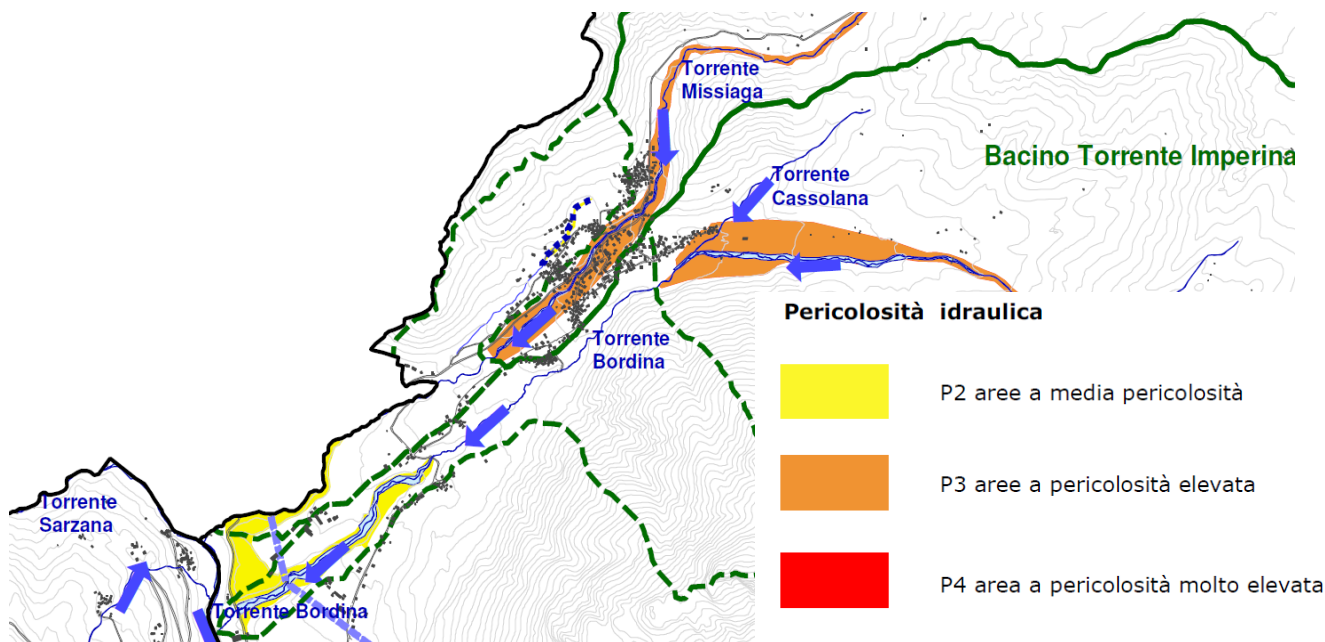


Figura 9 – Stralcio della tavola di VCI del PATI Alto Agordino

In tale ambito le aree a pericolosità geologica sono state classificate anche come a pericolosità idraulica, in ragione del fatto che nei corsi d'acqua coinvolti è risultato possibile l'instaurarsi di significativi fenomeni di trasporto solido. 10 interventi su 11 oggetto della presente variante ricadono al di fuori delle aree riconosciute come pericolose dal PATI, mentre l'intervento P\_3 ricade in un'area a pericolosità geologica classificata P3, come indicato nell'elaborato 13.1.

#### Legend

Localizzazione Variante\_PI\_1

PAI vigente

Classificazione aree a pericolosità idraulica

- F Area fluviale
- P1 Pericolosità idraulica moderata
- P2 Pericolosità idraulica media
- P3 Pericolosità idraulica elevata
- P4 Pericolosità idraulica molto elevata

peric\_PATI

- F Area fluviale
- P4 Pericolosità idraulica molto elevata
- P2 Pericolosità idraulica media

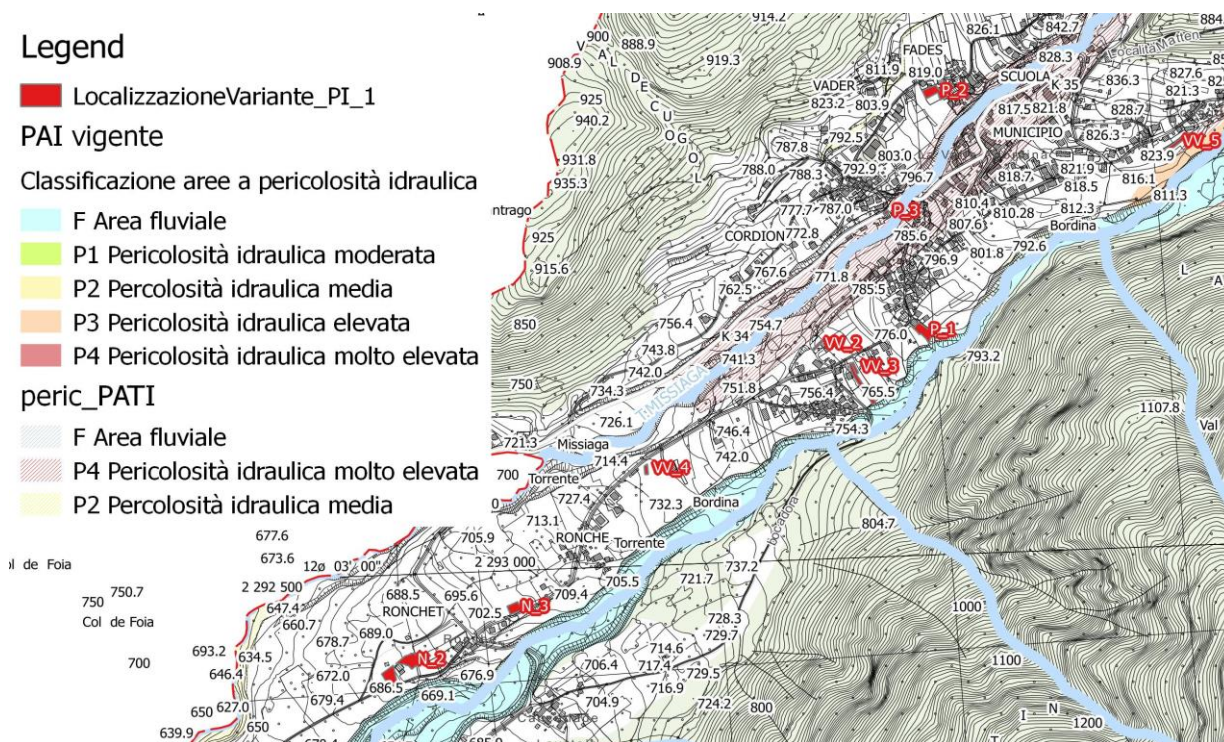


Figura 10 – Stralcio dell'Elaborato 13.1 della presente VCI

## 6 APPLICAZIONE DEL PRINCIPIO DELL'INVARIANZA IDRAULICA

Secondo il principio dell'invarianza idraulica, previsto dall'Allegato A della DGR 2948/09 "Modalità operative ed indicazioni tecniche relative alla valutazione di compatibilità idraulica per la redazione di strumenti urbanistici", nella redazione dei nuovi strumenti urbanistici generali, deve essere prevista l'adozione di misure di mitigazione del rischio idraulico allo scopo di "trattenere le acque piovane per il tempo necessario a consentire un regolare smaltimento nella rete fognaria".

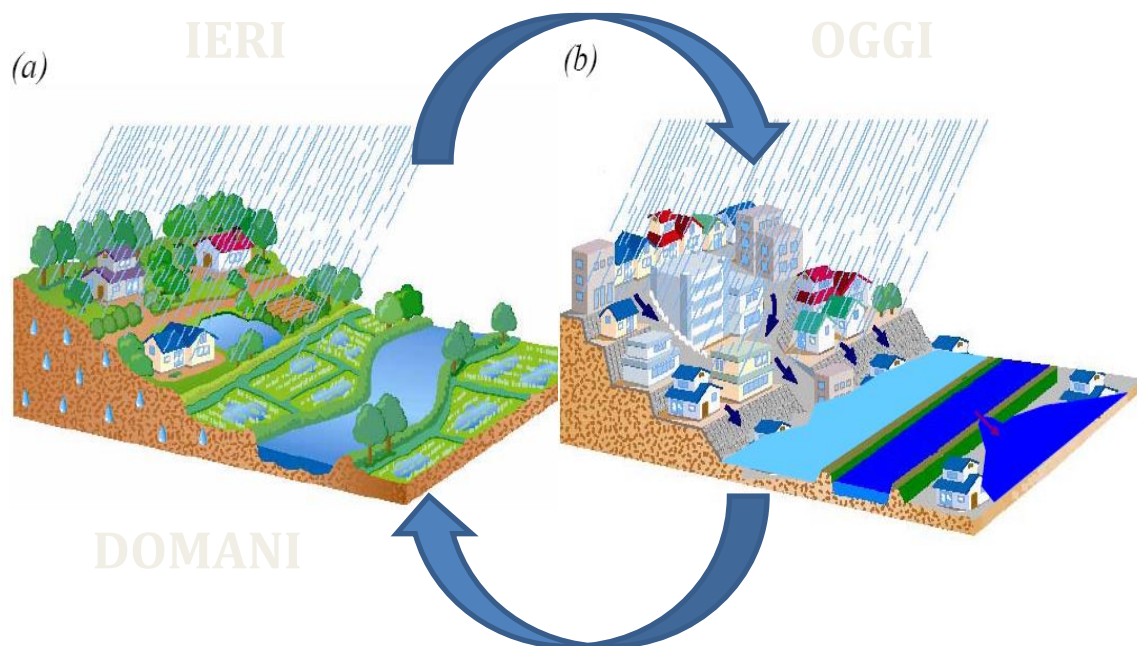


Figura 11 – Principio dell'invarianza idraulica

Nel caso in esame, tutti gli interventi di trasformazione coinvolgono una superficie inferiore a 1000 m<sup>2</sup>. Pertanto, ai sensi della DGRV n. 2948/2009, essi sono assimilabili a interventi di trascurabile impermeabilizzazione del suolo. Per tali interventi la norma prevede la non necessità di predisposizione dei dispositivi di laminazione delle piene.



## **7 COMPATIBILITA' DEGLI INTERVENTI CON LE NTA DI PAI**

Come detto, 10 degli undici interventi di PI ricadono al di fuori di aree perimetrare come pericolose. Al contrario, l'azione N\_3 ricade in area perimetrata a grado di pericolosità P<sub>2</sub> sia dal PAI geologico che dal PATI Conca Agordina.

Per tali aree vale quanto previsto dall'art. 10 delle NTA di PAI.

Poiché l'intervento P\_3 prevede la demolizione di un edificio e la ricostruzione di un locale accessorio ad uso dall'attigua attività commerciale nello stesso sedime, esso appare compatibile con quanto previsto nel citato articolo al comma d, che offre la possibilità di realizzare "locali accessori di modesta entità a servizio degli edifici esistenti".



## **RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**

Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione (2012) - Progetto di Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei bacini dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchiglione - Legge n. 267/98 e Legge n. 365/00;

Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione (2000) –Progetto di Piano Stralcio per la Sicurezza idraulica del medio e basso corso del fiume Piave;

Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione (1996) – Quaderno 1 – Legge 183 del 18 maggio 1989, Art. 23: Studi finalizzati alla redazione dei piani di bacino – Dimensionamento delle opere idrauliche. Parte II Capitolo 4 “Regionalizzazione delle precipitazioni estreme nel territorio dell’Autorità”.;

Coccatto M., A. Boccato, G. Andreella (2008) - Lo studio di compatibilità idraulica nella vigente normativa regionale - FOIV Ingegneri del Veneto, Periodico di informazione della Federazione Regionale degli ordini degli ingegneri del Veneto - numero 24 - dicembre 2008;

Commissario Delegato per l'emergenza concernente gli eccezionali eventi meteorologici del 26 settembre 2007 che hanno colpito parte del territorio della Regione Veneto (2009) – Valutazione di Compatibilità idraulica – Linee Guida.

Da Deppo L., C. Datei, P. Salandin (2001): Sistemazione dei corsi d'acqua - Edizioni Libreria Cortina;

