
Piano di **E**mergenza **I**ntercomunale di Protezione Civile



Approfondimento Comune di Castello Cabiaglio

Dicembre 2015

Questo *Approfondimento*, in quanto parte integrante del Piano Intercomunale, deve mantenere un costante rapporto con la *Relazione Generale* senza la quale risulterebbe incompleto e limitato.

Piano di **E**mergenza **I**ntercomunale di Protezione Civile

Responsabile Unico del Procedimento (RUP):

Comunità Montana Valli del Verbano – Geom. Danilo Bevilacqua

Responsabile del Progetto e Referente Tecnico del Progetto:

Comunità Montana Valli del Verbano – Geom. Fabio Bardelli

Coordinamento Amministrativo del Progetto:

Comunità Montana Valli del Verbano – Sig.ra Antonella Brusamolin

Supervisione e Stesura del Piano:

Dott. Pianificatore Angelo Campoleoni

Iscritto all'Albo degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Varese, N°2479

Leggiuno (VA)

Tel. 329.7458779

Email. a.campoleoni@pianiemergenza.it

<http://www.pianiemergenza.it>

Piano redatto ai sensi della Legge 100/2012 e della D.G.R. n.VIII/4732 del 16 maggio 2007

Cassano Valcuvia (VA), dicembre 2015

Il trattamento dei dati personali contenuti nel presente Piano di Emergenza può essere effettuato solo ed esclusivamente per fini istituzionali, nel rigoroso rispetto di quanto stabilito dalla Legge 675/96 e successive modifiche ed integrazioni

Contenuto del Piano

- RELAZIONE GENERALE

- ALLEGATI GENERALI

- APPROFONDIMENTI COMUNALI:

AG - COMUNE DI AGRA

AZ - COMUNE DI AZZIO

BE - COMUNE DI BRENTA

CA - COMUNE DI CASALZUIGNO

CS - COMUNE DI CASSANO VALCUVIA

CT - COMUNE DI CASTELLO CABIAGLIO

CI - COMUNE DI CITTIGLIO

CO - COMUNE DI COQUIO TREVISAGO

CR – COMUNE DI CURIGLIA CON MONTEVIASCO

CU - COMUNE DI CUVEGLIO

CV - COMUNE DI CUVIO

DM - COMUNE DI DUMENZA

DN - DUNO

FE - COMUNE DI FERRERA DI VARESE

GM - COMUNE DI GEMONIO

GR - COMUNE DI GRANTOLA

LU - COMUNE DI LUINO

MPV - COMUNE DI MACCAGNO CON PINO E VEDDASCA

MP - COMUNE DI MASCIAGO PRIMO

MV - COMUNE DI MONTEGRINO VALTRAVAGLIA

OR - COMUNE DI ORINO

RV - COMUNE DI RANCIO VALCUVIA

TLM - COMUNE DI TRONZANO LAGO MAGGIORE

- CARTOGRAFIA DI INQUADRAMENTO ALLA SCALA DI COMUNITA' MONTANA:

- **Tavola 1:** Inquadramento Territoriale, Risorse ed Infrastrutture
- **Tavola 2:** Rischi Territoriali
- **Tavola 2.1:** Scenari di Rischio Idraulico ed Idrogeologico
- **Tavola 2.3:** Scenari di Incidente Chimico e da Trasporto di Sostanze Pericolose
- **Tavola 2.4:** Scenari di Incendio Boschivo

- CARTOGRAFIA DI DETTAGLIO ALLA SCALA COMUNALE:

- **Tavole 1 AG – 1 TLM:** Inquadramento Territoriale, Risorse ed Infrastrutture
- **Tavole 2.1 AG – 2.1 TLM:** Scenari di Rischio Idraulico ed Idrogeologico
- **Tavole 2.3 AG – 2.3 TLM:** Scenari di Rischio Chimico-Industriale e da Trasporto di Sostanze Pericolose
- **Tavole 2.4 AG – 2.4 TLM:** Scenari di Incendio Boschivo

Indice

INTRODUZIONE

1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

TAV 1 CT

PAG 7

- 1.1 DATI GENERALI
- 1.2 LA POPOLAZIONE
- 1.3 INQUADRAMENTO URBANISTICO
- 1.4 LA RETE INFRASTRUTTURALE
- 1.5 LIFELINES- RETI DI SERVIZIO
- 1.6 INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO
- 1.7 IDROGRAFIA

2 RISCHI, SCENARI, ALLERTAMENTO E PROCEDURE

PAG 18

2.1 - IL RISCHIO IDRAULICO

TAV 2.1 CT

PAG 19

- 2.1.1 ANALISI E MAPPATURA DEL RISCHIO
- 2.1.2 ALLERTAMENTO E MONITORAGGIO DEI RISCHI IDRAULICI E IDROGEOLOGICI
- 2.1.3 SCENARI DI RISCHIO IDRAULICO: ESONDAZIONE FLUVIALE
- 2.1.4 LA GESTIONE DELL'EMERGENZA-PROCEDURE OPERATIVE/MODELLO DI INTERVENTO

2.2 - IL RISCHIO IDROGEOLOGICO: FRANE E DISSESTI

TAV 2.1 CT

PAG 20

- 2.2.1 ANALISI DELLA PERICOLOSITA' E MAPPATURA DEL RISCHIO
- 2.2.2 ALLERTAMENTO E MONITORAGGIO DEI RISCHI IDRAULICI E IDROGEOLOGICI
- 2.2.3 SCENARI DI RISCHIO: FRANE E DISSESTI IDROGEOLOGICI
- 2.2.4 LA GESTIONE DELL'EMERGENZA – PROCEDURE OPERATIVE/MODELLO DI INTERVENTO

2.3 - IL RISCHIO CHIMICO: IMPIANTI A RISCHIO E TRASPORTO DI SOSTANZE PERICOLOSE

TAV 2.3 CT

PAG 43

- 2.3.1 IL RISCHIO CHIMICO-INDUSTRIALE
- 2.3.2 SCENARIO DI RISCHIO: TRASPORTO DI SOSTANZE PERICOLOSE VIA FERROVIA
- 2.3.3 SCENARI DI RISCHIO: TRASPORTO SOSTANZE PERICOLOSE VIA STRADA
- 2.3.4 LA GESTIONE DI EMERGENZE CHIMICHE: PROCEDURE OPERATIVE /MODELLO DI INTERVENTO

2.4 - IL RISCHIO INCENDI BOSCHIVI

TAV 2.4 CT

PAG 53

- 2.4.1 ANALISI DELLA PERICOLOSITA' E MAPPATURA DEL RISCHIO
- 2.4.2 ALLERTAMENTO E MONITORAGGIO DEGLI INCENDI BOSCHIVI
- 2.4.3 SCENARI DI RISCHIO: INCENDI BOSCHIVI
- 2.4.4 LA GESTIONE DELL'EMERGENZA – PROCEDURE OPERATIVE/MODELLO DI INTERVENTO

2.5 - IL RISCHIO EVENTI METEOROLOGICI ESTREMI

PAG 58

- 2.5.1 PREMESSA
- 2.5.2 ALLERTAMENTO DEGLI EVENTI METEO ESTREMI
- 2.5.3 SCENARI DI RISCHIO
- 2.5.4 LA GESTIONE DELL'EMERGENZA – PROCEDURE OPERATIVE/MODELLO DI INTERVENTO

2.6 - IL RISCHIO SISMICO

PAG 66

- 2.6.1 PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE



2.7 - IL RISCHIO DIGHE

PAG 68

2.7.1 ANALISI DELLA PERICOLOSITA' E MAPPATURA DEL RISCHIO

2.8 - EVENTI A RILEVANTE IMPATTO LOCALE E ALTRI SCENARI

PAG 69

2.8.1 INQUADRAMENTO E LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO

2.8.2 EVENTI A RILEVANTE IMPATTO LOCALE

2.8.3 ALTRI SCENARI DI RISCHIO

2.8.4 GESTIONE DELLE EMERGENZE: PROCEDURE DI INTERVENTO EMERGENZE GENERICHE

3 RISORSE COMUNALI

TAV 1 CT

PAG 75

3.1 LE AREE DI EMERGENZA: SPAZI E STRUTTURE

3.2 MEZZI ED ATTREZZATURE

3.3 VOLONTARIATO DI PROTEZIONE CIVILE

3.4 ALTRE ASSOCIAZIONI DI VOLONTARIATO

3.5 RISORSE PRIVATE E ALTRE RISORSE

4 STRUTTURA OPERATIVA COMUNALE: UCL/COC

PAG 84

4.1 STRUTTURA OPERATIVA COMUNALE – UCL/COC

Le sezioni del piano relative agli Scenari sono contraddistinte dalla lettera **S** di colore rosso, le sezioni relative alle Procedure/Modelli di Intervento dalla lettera **P** di colore giallo.

Introduzione

Lo scopo principale del Piano di Emergenza Intercomunale è quello di offrire al territorio delle Valli del Verbano uno strumento utile ai fini di Protezione Civile, secondo una logica di compartecipazione tra i Comuni e la Comunità Montana rispetto ad obiettivi comuni quali la prevenzione del rischio e l'organizzazione efficace e tempestiva dei soccorsi in caso di emergenza.

I pregi che un piano di livello sovracomunale porta con sé sono plurimi: la possibilità di analizzare il territorio e le componenti del rischio secondo un'ottica più ampia e d'insieme che permette, in molti casi, di svelare criticità inattese o impercettibili se analizzate alla sola scala locale e di avanzare valutazioni più complete; la possibilità di definire strategie per fronteggiare l'emergenza più idonee ed efficaci, perché condivise e adottate da più Comuni; la possibilità di condividere risorse ed esperienze che, se messe in comune, possono sortire effetti positivi in termini di risposta all'evento e prevenzione del rischio.

Un piano di Emergenza di Protezione Civile ha, come obiettivo primario, quello dell'efficacia, al fine di garantire opportune soluzioni, sia in termini di prevenzione del rischio, sia in termini di adeguata risposta in caso di emergenza; ogni analisi, ogni azione e ogni strategia effettuata e/o definita a priori può rivestire un'importanza determinante nel momento in cui si manifesta un evento calamitoso.

Il Sistema di Protezione Civile, sia esso nazionale, regionale o locale, per essere efficiente, efficace e costruttivo, deve puntare su strategie ben definite, programmate e strutturate nel tempo quali la realizzazione appunto di strumenti di programmazione e pianificazione, la formazione degli operatori, dei tecnici e dei volontari, l'educazione dell'intera comunità locale alle tematiche del rischio, della sua prevenzione e della risposta alle situazioni di emergenza. Solamente attraverso un progetto sinergico ed integrato, che prenda in considerazione tutti gli elementi costituenti il sistema si potranno ottenere effetti positivi, migliorabili e perfezionabili nel tempo. Questo strumento cercherà di trattare, nelle sue parti, questi aspetti, secondo una logica sistemica che fa di ogni componente un elemento importante, a volte essenziale al fine di perseguire gli obiettivi.

Il Piano è stato riproposto secondo determinate caratteristiche, funzionali al suo effettivo utilizzo: uno strumento che sia aggiornabile nel tempo, implementabile, che sia utile per la Comunità Montana e per i Comuni ad essa appartenenti. Per questo motivo si è cercato di renderlo efficace per i due livelli che tratta e riunisce: quello intercomunale e quello locale. Il documento è strutturato in due sezioni distinte ma assolutamente complementari: una parte generale di Comunità Montana che comprende la relazione, gli allegati e le cartografie di inquadramento e una parte comunale composta dagli approfondimenti, tanti quanti i comuni oggetto del piano e dalle rispettive cartografie di dettaglio.

Per quanto riguarda la veste grafica è stato fatto uno sforzo affinché il documento, in tutte le sue componenti, in particolare per le parti che necessitano di rapida consultazione, risulti leggibile, chiaro e schematico.

Il Piano Intercomunale, in questo suo aggiornamento, verrà affiancato da uno strumento innovativo, un'app appositamente studiata e dedicata al territorio in esame, che consentirà di rendere il Piano uno strumento interattivo di facile diffusione e che supporterà le Strutture comunali ed intercomunali nella gestione del Servizio di protezione civile.

1 Inquadramento Territoriale

TAV 1 CT

1.1 Dati Generali

	Comune di Castello Cabiaglio Piazza Libertà, 1			
	Numero di Reperibilità H24	348.2663413		
Vedi numeri telefonici dei membri dell'UCL				
Tipologia del Territorio		Comune montano		
	Superficie	6,85 Km ²		
	Abitanti	581*		
	Altitudine	Min. 380 mslm		
		Max. 1266 mslm (Campo dei Fiori)		
	Coordinate - Municipio (WGS '84)	LAT	45°53'36.30 " N	
		LON	8°45'19.53 " E	
	Comuni confinanti	Cuveglia	N	
		Rancio Valcuvia	NE	
Brinzio		E		
Varese		SE		
Luinate		SSE		
Barasso		S		
Comerio		SO		
Cuvio		O		
Tipologia	Nome	Abitanti*	Distanza dal centro principale	
Nucleo principale	Castello Cabiaglio	Vedi Paragr. 1.2	_ Km	
Altre Località (principali)	Loc. Gaggioli		2,1 km	
	Loc. Martinello		1,7 km	
	_		_	
		Coord. WGS '84		
		X	Y	
		45°53'35"	8°45'21"	
		45°54'01"	8°46'27"	
		45°53'37"	8°45'07"	
Per la descrizione delle caratteristiche climatiche si rimanda alla Relazione Generale del Piano				

1.2 La Popolazione

Per quanto riguarda i dati relativi alla popolazione di Castello Cabiaglio, la distribuzione per via risulta essere la seguente¹:

Via	Abitanti	Famiglie	Non autosufficienti*
LOCALITA' GAGGIOLI	11	1	
LOCALITA' MARTINELLO	5	4	
PIAZZA IV NOVEMBRE	11	4	
VIA AL MARTINELLO	15	5	
VIA ALLA CAVA	10	4	
VIA ASILO	13	8	
VIA BORGHETTO	40	23	
VIA DELL'ORSO	1	1	
VIA DON CESARE CAZZANIGA	14	7	
VIA FILARMONICI	25	12	
VIA FILINO	1	1	
VIA GROPPA RONCHELLI	4	1	
VIA MARCONI	41	15	
VIA MATTEOTTI	25	16	
VIA MAZZINI	118	44	
VIA ORATORIO BEATA VERGINE	7	2	
VIA PRADA	11	4	
VIA PROVINCIALE PER BRINZIO	9	4	
VIA PROVINCIALE PER ORINO	37	13	
VIA ROMA	21	11	
VIA RONCHETTO	7	4	
VIA SAN CARLO	5	3	
VIA SAN ROCCO	33	14	
VIA XXV APRILE	70	31	
VICOLO CHIOSO	15	7	
VICOLO DEL FRATE	5	1	
VICOLO DEL TORCHIO	12	6	
VICOLO FIORI OSCURI	2	2	
VICOLO GIARDINETTO	3	2	
VICOLO SAN CARLO	10	6	
TOT	581	256	

¹ Popolazione registrata all'anagrafe in data 31-12-2015

* L'elenco delle persone non autosufficienti dovrà rimanere costantemente aggiornato presso l'anagrafe comunale, essendo un dato soggetto a costante cambiamento non verrà inserito alcun nominativo di persone non autosufficienti all'interno del presente piano

1.3 Inquadramento Urbanistico²

“Il territorio comunale di Castello Cabiaglio è connotato dalla presenza di un unico centro abitato significativo, il nucleo storico di Cabiaglio, ubicato alla quota di m. 514 s.l.m lungo la Sp45; tale Centro Storico conserva tutt’ora alcune caratteristiche dell’antico insediamento difensivo; è infatti appoggiato sul declivio collinare del Monte Martinello esposto a S.E., degradante verso la zona pianeggiante, residuo della fossa lacustre compresa tra il medesimo declivio e il versante N. della parte occidentale del Massiccio del Campo dei Fiori.

L’abitato si è sviluppato in linee parallele di costruzioni allungate in direzione N.E. – S.O., seguendo l’andamento naturale del terreno, nel sito dell’insediamento originario sul “*castellare*”, probabilmente occupato sin dalla preistoria, costituito dal terrazzo roccioso convergente dalla cresta del Monte Martinello allo sperone dove sorge l’attuale Chiesa.

In Cabiaglio le funzioni residenziali si sono sviluppate in prevalenza nelle adiacenze del nucleo storico e le funzioni produttive, di modesta consistenza, si sono consolidate in posizione periferica a Sud dell’abitato, inserite nel contesto territoriale agricolo e boschivo circostante che si è quasi totalmente conservato, qualificando il territorio. Il tessuto edilizio presenta uno sviluppo abbastanza contenuto, con edificazione in prevalenza di bassa densità, in prevalenza con tipologia di case unifamiliari.

Altri insediamenti abitati, sempre a bassa densità edilizia, si sono sviluppati, al di fuori del centro storico, lungo le direttrici rappresentate dalla via Mazzini e dalla via XXV aprile...

In posizione fortemente isolata dal nucleo storico di Cabiaglio, nelle vicinanze del confine con Rancio Valcuvia, è presente l’insediamento a proprietà unica dei “Gaggioli” (località indicata in C.T.R. come C.na Coletti), ove sono presenti una fattoria e l’abitazione dei gestori dell’attività. Il sito, nelle immediate vicinanze del torrente Rancina, è indicato dallo studio geologico del territorio comunale come area soggetta a moderato dissesto di tipo areale ed è collegato a Cabiaglio da un’unica strada, in parte sterrata e in parte asfaltata, di proprietà per un tratto comunale e per un tratto privato.

Lungo la Sp 45, in via per Brinzio, è presente una ditta che effettua lavorazioni metalliche.

I servizi al pubblico presenti in Castello Cabiaglio sono essenziali. Oltre alla struttura municipale sono presenti sul territorio comunale una scuola dell’infanzia, un ufficio postale, un ambulatorio medico, un centro socio – educativo, una sala polivalente e una sede operativa per il gruppo comunale di protezione civile. E’ inoltre presente un campo sportivo a valle dell’abitato.”

² Informazioni tratte dal “Documento di Piano – DP”, a cura dei Dott. Arch. G. Bignotti e G.L. Biotti, sezione del PGT attualmente vigente.

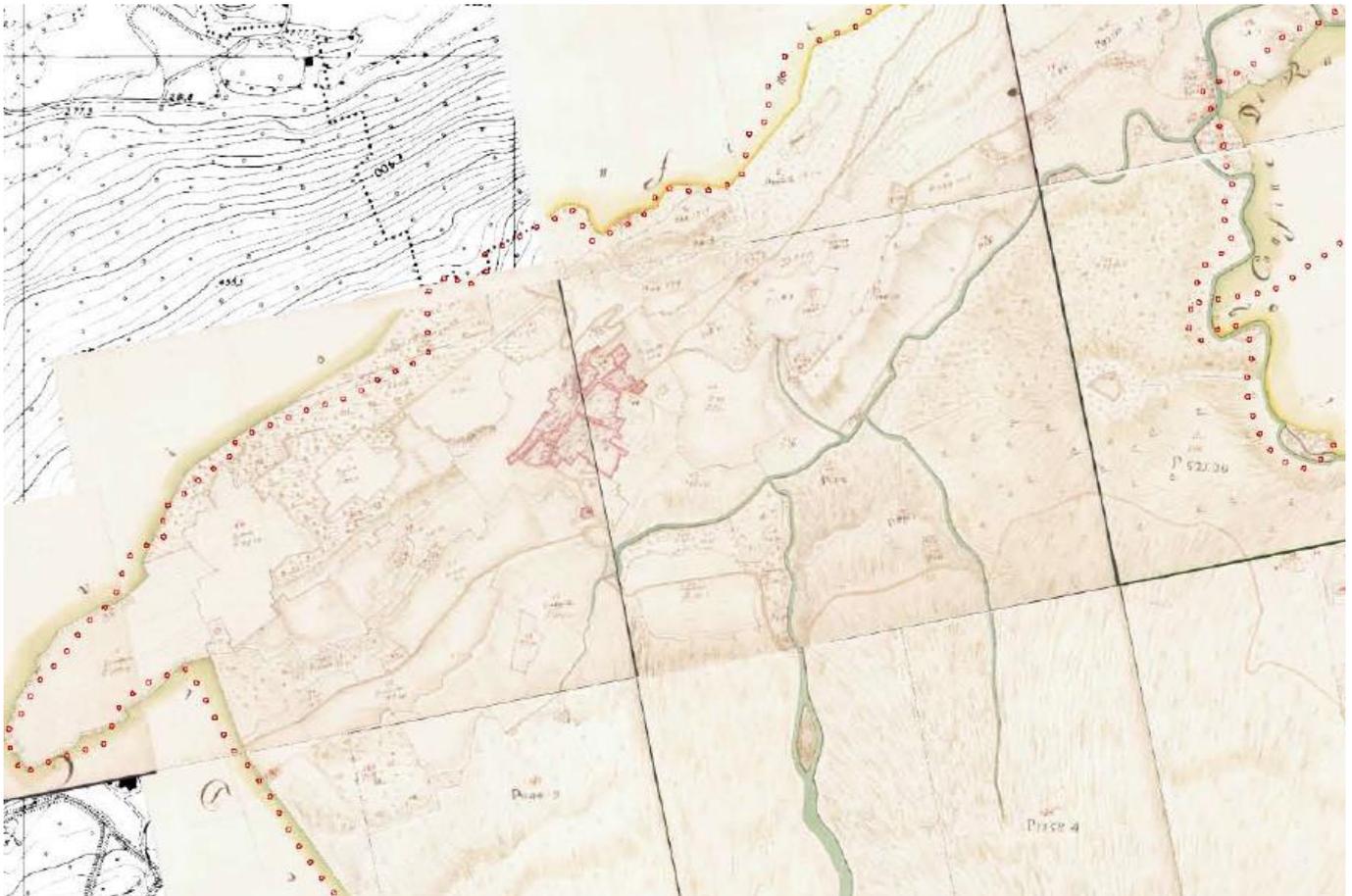


Immagine – Catasto Regio 1905 di Castello Cabiaglio – Estratto PGT – Si noti il nucleo storico arroccato a distanza dai torrenti

1.4 Rete Infrastrutturale

1.4.1 La Rete Stradale

Strade principali di collegamento	Nome	Da	A	Nome	Lunghezza Tratto	Zona di manutenzione Provinciale ³
	SP 45	<i>Brinzio</i>	<i>Gemonio</i>	<i>del Campo dei Fiori</i>	11,6 Km (3,7 Km in comune di Castello Cabiaglio)	VI Zona

La viabilità principale di Castello Cabiaglio è costituita dalla **Sp45** “*del Campo dei Fiori*” Brinzio – Gemonio; il collegamento con la tratta della Valcuvia della S.S. n. 394 “*del Verbano Orientale*” Varese - Mesenzana - Luino - Confine di Stato con la Svizzera a Zenna è assicurato dalle diramazioni della Sp45 dir “*di Pora*” Comacchio – Orino e dir 1 “*degli Organari*” Azzio – Cuveglio; quello con Varese avviene da Brinzio attraverso la **Sp62**.

La viabilità locale è rimasta sostanzialmente quella storica esistente, riqualificata con interventi di allargamento e di sistemazione delle sedi delle strade comunali e consorziali in relazione allo sviluppo del tessuto edificato e di riqualificazione delle vie del Centro Storico.

1.4.2 La Rete Ferroviaria

Castello Cabiaglio non è attraversato da percorsi ferroviari, la distanza minima del proprio territorio dalla linea più vicina è considerevole; tale linea, che collega Luino a Bellinzona/Gallarate-Novara, è caratterizzata anche dal transito di Merci Pericolose. La distanza di Castello Cabiaglio dalla linea è tale per cui non sono prevedibili scenari di rischio (incidenti coinvolgenti sostanze pericolose) in grado di interessare direttamente il territorio comunale.

1.4.3 Trasporto pubblico su gomma

Il Consorzio Trasporti Pubblici Insubria gestisce il trasporto pubblico via bus in Valcuvia, effettuato per conto delle società *Castano Turismo e Autolinee Varesine*. Le linee che interessano il Comune di Castello Cabiaglio sono le seguenti:

- *Varese – Brinzio – Orino - Cuveglio (Linea N13) – Castano Turismo*

Gli orari delle linee gestite dal Consorzio Trasporti Pubblici Insubria sono consultabili al sito: www.civabus.it.

³ I numeri di reperibilità dei responsabili della manutenzione delle strade provinciali sono inseriti all'interno degli *Allegati del Piano*

1.5 Lifelines – Reti di Servizio⁴

Tav Reti

1.5.1 Rete e Punti per l'Approvvigionamento Idrico: Acqua Potabile

La rete di approvvigionamento di acqua potabile del comune di Castello Cabiaglio è alimentata da un pozzo e da alcune sorgenti in grado di soddisfare il fabbisogno idrico comunale.

Nell'autunno 2014 Castello C. è stato interessato, per alcuni giorni, da un'emergenza idrica per mancanza di acqua, a causa di un danno all'impianto di estrazione del pozzo.

Sorgenti e Pozzi Comunali ⁵						
N°	COD	Comune	Denominazione	Tipologia	Pubblico/ Privato	Quota
1	12043000 1.1	Castello Cabiaglio	Squarada 1	Sorgente potabile captata	Pubblica	850 mslm
2	12043000 1.2	Castello Cabiaglio	Squarada 2	Sorgente potabile captata	Pubblica	820 mslm
3	12063007	Castello Cabiaglio	Pianasc	Sorgente potabile captata	Pubblica	750 mslm
4	12043002	Castello Cabiaglio	Fontana Rossa	Sorgenti libere / Fontane	Pubblica	878 mslm
5	12043003	Castello Cabiaglio	Rio Caprera	Sorgenti libere / Fontane	Pubblica	498 mslm
6	12043004	Castello Cabiaglio	Rio Caprera - Fontana	Sorgenti libere / Fontane	Pubblica	587 mslm
7	/	Castello Cabiaglio	Lavatoio Paese	Sorgenti libere / Fontane	Pubblica	510 mslm
8	12043001	Castello Cabiaglio	Fornaci	Pozzo captato in rete acquedotto	Pubblico	493 mslm
9	/	Castello Cabiaglio	Az. Rosalber	Pozzo captato	Privato	504 mslm

1.5.2 Rete del Gas

Sono presenti impianti di servizio gas GPL, il principale ubicato in Via Provinciale per Brinzio. Un serbatoio di GPL, in particolare, è posizionato a ridosso di un versante franoso, in via XXV aprile che, nell'ottica di prevenzione dei rischi, andrebbe rimosso.

1.5.3 Rete Fognaria e Depurazione⁶

La rete fognaria del comune di Castello Cabiaglio è collettata al depuratore comunale, definito dall'ATO di Varese come agglomerato AG51. Il depuratore ha una potenzialità di progetto pari a 500 AE. Esiste un sistema di fitodepurazione a supporto del depuratore comunale. Alla rete fognaria sono collettate le abitazioni del nucleo urbano principale; non sono collettate le abitazioni in loc. Martinello e quelle nella parte bassa di via XXV Aprile comprendente anche la via San Rocco sino alla loc. Gaggioli. Il depuratore di Castello Cabiaglio è di proprietà

⁴ Tracciato spaziale delle Reti tratto dal Geoportale di Regione Lombardia - ORS

⁵ Dati tratti dallo Studio geologico a supporto del PGT – Dott. Geol. Domenico De Dominicis – gennaio 2011

⁶ Dati tratti dal "Rapporto Ambientale, parte I – Rapporto sullo Stato dell'Ambiente", che corredata la V.A.S. del Comune di Castello C. – 2011

comunale e gestito dalla ditta Saceccav Gestioni srl di Desio (MI). L'impianto ha una potenzialità di trattamento corrispondente a 500 AE totali. L'impianto è a ossidazione con fanghi attivi con stabilizzazione separata dei fanghi. Le acque in uscita dall'ispessitore vengono convogliate nel T. Rancina.

La rete delle acque nere è costituita da n. 3 direttrici principali e da una serie di linee secondarie che garantiscono l'allacciamento alle utenze presenti nel territorio comunale. (*omissis – vedi PUGSS*).

La rete delle acque bianche, coincide con quella delle acque nere, fatta eccezione per alcuni brevi tratti, non presenti rispetto ai precedenti. In particolare si tratta della parte iniziale (area di monte) di Via Verdi, del tratto posto lungo le aree verdi presso il confine con Azzio e del modesto tratto di collegamento ubicato tra Via Europa e Via Pozzanelle.

Solo una piccola parte del territorio comunale (settore centrale) è servita dai collettori per le acque miste. Si rileva la presenza di un asse principale che percorre Via della Rocca in direzione NE-SW fino all'incrocio con Via Fiume, dove svolta in direzione NW fino a raggiungere Via Europa. In tale tratto, il collettore è posato all'esterno della carreggiata destra di Via Garibaldi. Tale direttrice colletta inoltre le acque miste provenienti dai collettori a servizio di Vicolo Moia e di un gruppo di abitazioni poste circa 50m a valle di Via del Carso. Si identifica infine un tratto di collettore di acque miste posto all'estremità centrosettentrionale del territorio comunale che convoglia le acque raccolte verso il comune di Azzio

1.5.4 Rete Elettrica

Il Comune di Castello Cabiaglio non risulta essere attraversato dalle linee ad alta tensione (AT).

1.5.5 Rete Telecomunicazioni

Sul territorio comunale sono presenti tre stazioni radio base per telefonia localizzate sul Monte Martinello gestite da Omnitel Pronto Italia SpA, TIM – Telecom Italia Mobile SpA e WIND.

I numeri telefonici dei Gestori delle Reti Comunali di Servizio sono inseriti nella Scheda [UCL al Capitolo 4](#)

1.6 Inquadramento Geomorfologico⁷

“Il territorio comunale di Castello Cabiaglio è situato nel settore centrosettentrionale della Provincia di Varese, ai piedi del Monte Campo dei Fiori.

Si tratta di una fascia di territorio completamente collinare che costituisce il raccordo tra il sovrastante versante del Monte del Campo dei Fiori e il livello della pianura sottostante, rappresentato dalla Valcuvia. Nel breve tratto di pochi chilometri si passa dalla quota di 360 m. s.l.m. circa della valle del Torrente Rancina posta a Nord-Est, al confine con il Comune di Rancio Valcuvia, sino alle quote dello spartiacque meridionale pari a 1.200 m s.l.m. (Monte Campo dei Fiori).

La morfologia è caratterizzata dalla presenza di due tipologie principali:

- Dorsale con andamento all'incirca Nord-Est/Sud-Ovest, posta tra il versante meridionale della Valcuvia e la Strada Provinciale n. 45, nell'ambito della quale si è sviluppato il nucleo storico dell'abitato comunale.
- Ampia fascia, ubicata a Sud, costituente il versante meridionale del *Monte Campo dei Fiori*, che si estende sino al fondo valle.

In quest'ultima area, ricadente nei limiti amministrativi del Parco Regionale del Campo dei Fiori, si concentrano le risorse idriche del territorio comunale (corsi d'acqua, sorgenti libere e captate, pozzi), il cui bacino imbrifero è ubicato a partire dalla porzione settentrionale della linea spartiacque, costituita dalla cresta del Monte del Campo dei Fiori.

Le caratteristiche geomorfologiche del territorio sono il risultato dell'azione dei processi esogeni e della concomitanza di vari fattori: le differenze litologiche, la presenza di particolari strutture, le diverse fasce altimetriche.

Le differenze litologiche hanno comportato una risposta diversa all'attività erosiva portando, ad esempio, a forme tondeggianti nel caso delle rocce vulcaniche, mentre nel caso delle formazioni sedimentarie triassiche, il risultato dell'azione erosiva ha portato alle attuali forme aspre e dirupate.

Il controllo strutturale sulla geometria degli strati, invece, ha determinato delle morfologie differenti a secondo della loro disposizione .

In funzione delle fasce altimetriche possiamo distinguere, nell'ambito territoriale comunale, tre settori principali ai quali corrispondono differenti situazioni geomorfologiche:

- **Versante settentrionale del Campo dei Fiori:** quote al di sopra di 700 ÷ 800 m. s.l.m. Settore sottratto all'azione morfogenetica dei ghiacciai, con prevalenza di morfologie determinate sia dalla litologia che dall'attività tettonica, quali: cime asimmetriche, pareti verticali, dirupi, selle ed attività carsica (versante meridionale). I litotipi calcareo - marnosi (*Marne del Pizzella*), posti a quote di poco inferiori presentano, al contrario, morfologie più dolci, pendenze ridotte, formazione di suoli e maggiore ruscellamento.
- **Fascia altimetrica intermedia:** quote inferiori a 700 m. slm. Fascia coincidente con il settore intermedio, dove la morfologia del substrato è stata condizionata, oltre che dalle caratteristiche litologico - strutturali, anche dall'azione dei ghiacciai, combinata con l'attività torrentizia. Forme tipiche sono: salti morfologici, pareti

⁷ Tratto dallo *Studio geologico a supporto del PGT – Dott. Geol. Domenico De Dominicis – 2011*

verticali in roccia, strutture tettoniche, erosione lineare e laterale operata dai corsi d'acqua, dilavamento e ruscellamento delle acque meteoriche.

- **Fascia inferiore:** prevale l'azione dei corsi d'acqua ed il modellamento operato dai ghiacciai. La morfologia che ne deriva presenta forme dolci, con pendenze poco accentuate. Fenomeni di deposizione in ambito lacustre, con depositi morboso - argillosi. Attualmente le forme glaciali presenti sul territorio comunale non esercitano più la loro azione di erosione ed accumulo che si è dispiegata, a più riprese e con fasi successive nel Quaternario. Prevalgono, pertanto, l'erosione lineare dei corsi d'acqua temporanei, con conseguente approfondimento delle valli e l'azione gelo/disgelo attiva sui versanti rocciosi.

Le due azioni sopradescritte stanno attualmente portando alla formazione di due aree di accumulo distinte: la prima alla base del versante settentrionale del Campo dei Fiori, la seconda in corrispondenza del fondovalle paludoso, lungo la Strada Provinciale per Orino.”

Una descrizione puntuale delle aree caratterizzate da fenomeni franosi e di dissesto idrogeologico è compresa all'interno del [Capitolo 2 – Analisi e Valutazione del Rischio - parte 2 – Il Rischio Frane e Dissesti Idrogeologici](#).

1.7 Idrografia

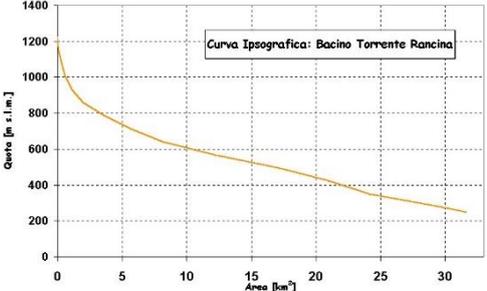
1.7.1 Corsi d'Acqua⁸

Reticolo Idrico Principale

COD	Denominazione
VA012	Torrente Rancina

L'idrografia del comune è connotata dalla presenza di un unico corso d'acqua appartenente al reticolo idrico principale, il **torrente Rancina**, del suo principale affluente, il torrente **Val Caprera**, che si origina nei pressi della zona della Fontana Rossa del Campo dei Fiori e di numerosi ruscelli minori che si attivano in caso di precipitazioni. In particolare in occasione di fenomeni meteorici intensi il torrente Rancina, il torrente Caprera e alcuni affluenti minori del T. Rancina possono dare luogo a fenomeni di erosione lineare e di sponda, innescando dissesti. Particolarmente critici, oltre agli elementi posti lungo gli argini dei torrenti, risultano essere i punti in corrispondenza degli insediamenti e i punti dove i corsi d'acqua subiscono restringimenti di sezione, arginature, tombinate, riempimenti e attraversamenti, dove le sezioni ristrette e gli eventuali sbarramenti possono ostacolare il deflusso delle acque.

Torrente Rancina

RETICOLO IDRICO PRINCIPALE	TORRENTE RANCINA	COD VA012				
 <p>Curva Ipsografica: Bacino Torrente Rancina</p>	Descrizione Generale Affluente principale del Fiume Margorabbia, vi si immette in prossimità dell'abitato di Ferrera di Varese. Raccoglie le acque della porzione orientale del versante Nord del Campo dei Fiori e del Monte Mondonico e la parte Sud-Est del Monte San Martino. Ha carattere torrentizio e montano. I principali affluenti sono il Torrente Sarese, il Torrente Valle del Molinaccio, il Rio Valmolina e il Rio Boesio. Nella parte alta del suo corso il torrente presenta numerose ramificazioni. Attraversa il centro abitato di Rancio Valcuvia dove l'alveo presenta opere di regimazione. Non presenta tratti tombinati. Dal confronto col catastale si evidenzia la deviazione del torrente in loc. San Giuseppe (Cassano Valcuvia) e Mulino Andreoni (Rancio Valcuvia). In comune di Castello Cabiaglio l'alveo del torrente si sviluppa dai 1100 m. ai 380 m. di quota altimetrica.					
	Estensione lineare 8946 m	Pendenza Media del Bacino 28%	Bacino di appartenenza Fiume Margorabbia	Lunghezza complessiva in tratti abitati 709 m (in comune di Rancio Valcuvia)	Comuni attraversati Cassano Valcuvia Rancio Valcuvia Ferrera di Varese Castello Cabiaglio	Quota Massima 1100 mslm

⁸ Informazioni tratte dallo *Studio di Determinazione del Reticolo Idrico Minore* – Comunità Montana Valli del Verbano, Novembre 2010 (Ing. A.Bai, Geol. R.Carimati, Geol. G.Zaro)

				ms
				lm
Eventi alluvionali passati				
Data evento	Località	Tipologia evento	Descrizione danni	
Criticità riscontrate lungo il percorso				
a) A valle della confluenza con il Rio Boesio: aree golenali soggette ad esondazioni (TR200) e non circoscritte, con presenza di materiale solido in deposito e rimobilizzabile b) Tratto a monte della S.S. n° 394: aree golenali soggette ad esondazioni (TR200) e non circoscritte, con presenza di materiale solido in deposito e rimobilizzabile. c) A valle S.S. 394: danneggiamento/erosione dei manufatti in alveo d) A valle centro abitato: dissesti e materiale in deposito e) Dissesto in sponda orografica destra a valle della Loc. Cascina Coletti (già presenti opere di regimazione) f) Possibili erosioni di sponda				
Opere di difesa				
Tratti tominati				
No				
Portate del torrente				
T=10 anni	T=200 anni	Portata di magra		
<i>81 mc/sec</i>	<i>172 mc/sec</i>	<i>130 l/sec (flusso minimo vitale)</i>		

Reticolo Idrico Minore

Denominazione
Valle dei Mulini o Rio Valmolina
Torrente Broveda

1.7.2 Bacini idrici e Dighe

In territorio di Castello Cabiaglio non sono presenti bacini idrici.

2 Rischi, Scenari, Allertamento e Procedure

Struttura del Capitolo

Il *capitolo 2*, rappresenta il cuore del Piano di Emergenza, raccoglie al proprio interno, per favorire una lettura schematica ed operativa del piano, suddivise per tipologia di Rischio, le seguenti sezioni:

- a. *Analisi e Mappatura dei Rischi,*
- b. *Allertamento (per i rischi prevedibili) e Monitoraggio,*
- c. *Scenari di Rischio,*
- d. *Procedure Operative/Modelli di Intervento.*

Per quanto riguarda l'introduzione ai concetti di *Rischio, Esposizione e Vulnerabilità*, si rimanda alla *Relazione Generale – Capitolo 2*.

Per quanto riguarda l'introduzione all'organizzazione e alla denominazione delle Strutture Operative, al ruolo dei componenti si rimanda al *Capitolo 4* del presente *Approfondimento* e della *Relazione Generale*.

Le parti descrittive generali, riferite alle varie tipologie di rischio, sono state inserite all'interno della *Relazione Generale* del Piano, essendo parti di tipo perlopiù nozionistico che riguardano tutti i Comuni oggetto del piano. Nella *Relazione Generale* inoltre, si è cercato di offrire il quadro analitico e sintetico dei rischi alla scala intercomunale, non tralasciando l'intento primario di questo Piano che è appunto quello di offrire uno strumento di protezione civile di livello sovracomunale.

All'interno degli *Approfondimenti* si è cercato di dare risalto, in modo schematico, soprattutto agli aspetti locali e maggiormente operativi. Tale schematizzazione limita la dispersione testuale e aiuta a ricercare l'informazione in modo più rapido e mirato.

2.1 Il Rischio Idraulico

TAV 2.1 CT

2.1.1 Analisi e Mappatura del Rischio

La presenza, all'interno del territorio comunale di Castello Cabiaglio, di una serie di corsi d'acqua a carattere spiccatamente torrentizio, potrebbe generare, a ridosso degli alvei di tali corpi idrici, fenomeni di esondazione ed allagamento. Tali eventi però, vista la natura dei corsi d'acqua interessati e gli eventi critici ad essi connessi (dissesti e trasporti torrentizi) sono perlopiù associabili a fenomeni di dissesto idrogeologico e verranno trattati all'interno della *Sezione 2.2*.

Per la descrizione sulle caratteristiche e la natura del Rischio Idraulico si rimanda alla *Relazione Generale del Piano, Capitolo 2.1*.

Per quanto riguarda la descrizione del reticolo idrico, si rimanda al *Capitolo 1.7 del presente Approfondimento*.

Il comune di Castello Cabiaglio non è soggetto a particolari Rischi di natura Idraulica e a conseguenti fenomeni di esondazione estesi come lo sono invece i Comuni della Comunità Montana situati lungo le sponde del Lago Maggiore o lungo i fiumi di fondovalle della Valcuvia e della Valtravaglia.

I potenziali episodi di allagamento in territorio di Castello Cabiaglio sono perlopiù circoscritti ad aree ristrette e sono riconducibili a fenomeni di esondazione o dissesto di piccoli corsi d'acqua (torrenti o fossi). Il torrente Rancina può dar luogo a fenomeni modesti di esondazione nei pressi della Loc. Gaggioli. Un ruscello può causare uno spaglio idrico nei pressi dell'area industriale di via per Brinzio, causato dall'ostruzione di una griglia, con conseguente deflusso incontrollato lungo la via di servizio dell'area industriale.

I versanti del Campo dei Fiori e del Monte Martinello sono soggetti a ruscellamenti diffusi in caso di forti precipitazioni.

Gli scenari di esondazione pertanto sono perlopiù riconducibili a fenomeni di dissesto localizzato e verranno pertanto trattati nel successivo [capitolo 2.2](#) così come le procedure di intervento sono state inserite nel *paragrafo 2.2.4*.

2.2 Il Rischio Idrogeologico: Frane e Dissesti

[TAV 2.1 CT](#)

La parte introduttiva e descrittiva generale dei fenomeni di dissesto, gli aspetti riguardanti la previsione e la prevenzione e la gestione dell'emergenza sono trattati all'interno della *Relazione Generale, Capitolo 2 - paragrafo 2* mentre *l'inquadramento Geomorfologico e Idrografico* del territorio è inserito all'interno del *Capitolo 1* del presente *Approfondimento*.

2.2.1 Analisi della Pericolosità e Mappatura del Rischio

Il territorio di Castello Cabiaglio risulta esposto ad alcuni fenomeni di dissesto idrogeologico, in particolare a piccole frane e dissesti torrentizi lungo i versanti più acclivi del territorio montano, la situazione è di seguito descritta nel dettaglio.

PAI

Nell' *"Allegato 1 all'Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici"* del PAI⁹ è presente l' *"Elenco dei comuni per classi di rischio"*; Al comune di Castello Cabiaglio è stata attribuita la classe di rischio totale R2, unicamente per il rischio frane.

Nella scala di rischio da 1 (la più bassa) a 4, la classe di rischio R2 è definita come a RISCHIO MEDIO, *"per il quale sono possibili danni minori agli edifici e alle infrastrutture che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e lo svolgimento delle attività socio-economiche"*.

Nell' *"Allegato 2 all'Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici"* è invece descritto con dati sintetici e numerici il *"Quadro di sintesi dei fenomeni di dissesto a livello comunale"*, che risultano di rilievo nell'ambito comunale e alla scala di bacino. Tali dati indicano una superficie complessiva di *"aree in dissesto"* <0,1 kmq e una superficie di *"frana potenziale"* stimata pari 0,3 kmq.

Il Comune di Castello Cabiaglio non risulta invece presente nell' *"Inventario dei centri abitati montani esposti a pericolo"* - *Allegato 3 all'Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici"*.

Nell'allegato 4, relativo alla *"delimitazione delle aree di dissesto"* che rappresentano un rischio di rilievo nell'ambito del bacino idrografico non sono tracciati dissesti entro il territorio comunale di Castello Cabiaglio.

PTCP - Provincia di Varese

I riferimenti presenti nel PTCP relativi al comune di Castello Cabiaglio, riferiti alla componente del rischio, sono elencati di seguito:

- Nella Tavola RIS1 (Carta del rischio), che riporta integralmente i dissesti individuati dalla cartografia del PAI non sono tracciati né aree di dissesto, né aree a rischio idrogeologico molto elevato; sono tuttavia perimetrate in comune di Cuvio alcuni elementi di pericolosità ubicati immediatamente a monte della strada provinciale SP 45 del Campo dei Fiori: si tratta di un'area soggetta a rischi idrogeologici (si presume siano stati ipotizzati ruscellamenti

⁹ Piano di Assetto Idrogeologico – Autorità di Bacino

superficiali) adiacente al confine comunale, di due aree di conoide non recentemente attivatesi ubicate nei pressi di impluvi e di una piccola frana, che per via delle dimensioni non è stata perimetrata in carta, ma solo evidenziata nella tavola con un punto.

- la Tavola RIS2 (Carta censimento dissesti) riporta tutti gli eventi noti (aggiornamento marzo 2005) in base all'inventario delle frane e dei dissesti idrogeologici della Regione Lombardia (luglio 2002), aggiornato in funzione dei dati provenienti dagli archivi di Comunità Montane, Comuni, etc., oltre che da foto interpretazione e attività di controllo sul terreno; sul territorio comunale di Castello Cabiaglio la tavola individua un'area a franosità superficiale diffusa ubicata in sponda idrografica destra del torrente Rancina (presso il ramo indicato sulla C.T.R. come Rio Caprera), alcuni alvei / impluvi soggetti a fenomeni di debris flow in ambito prevalentemente montano e alcune aree di versante presso le quote altimetriche più elevate del Comune, nei pressi del monte Campo dei Fiori, indicate come "aree origine di crolli".

- nella Tavola RIS3 (Carta della pericolosità frane, con l'esclusione di quelle di crollo) sono riportate le seguenti classi di pericolosità, per i seguenti settori del territorio comunale:

- "*aree a pericolosità elevata*": sono considerate a pericolosità alta di frana le aree in sponda idrografica sinistra del torrente Rancina (ramo indicato in CTR con l'idronimo Rio Caprera), dal settore montano in cui si origina, sino alla confluenza con il suo tributario principale di sinistra idrografica; tale settore si estende da quota 1100 m. circa sino a quota 450 m. circa;
- "*aree a pericolosità media*": interessano il settore montano sud-ovest del territorio comunale e il settore in sponda idrografica destra del Rio Caprera per tutta la sua estensione lineare;
- le "*aree a pericolosità bassa*": interessano il settore ove è presente l'insediamento abitato di Castello Cabiaglio;
- le "*aree a pericolosità molto bassa*": comprendono limitati settori del territorio comunale e si collocano al confine con Cuvio e in sponda idrografica destra del torrente Rancina ove il corso d'acqua scorre in un settore a bassa pendenza e scarsa altimetria.

- La Tavola RIS4 (Carta della pericolosità frane di crollo) indica infine come aree potenzialmente soggette ad un'attività di crollo massi alcune pareti ubicate sul fronte nord del Monte del Campo dei Fiori.

DISSESTI E SITUAZIONI DI PERICOLOSITA' DESCRITTE ALL'INTERNO DELLO STUDIO GEOLOGICO COMUNALE

Secondo la relazione tecnica dello studio geologico comunale, redatto a gennaio 2011, i dissesti segnalati nel territorio comunale di Castello Cabiaglio sono di modesta entità e riconducibili ai seguenti due gruppi principali: **le frane e i dissesti torrentizi**.

I dissesti, individuati grazie ad una attenta attività di ricognizione e rilievo sul territorio da parte del geologo incaricato, sono stati schedati e perimetrati nella Tav. 9 dello studio geologico comunale, denominata "Carta dei dissesti", che rappresenta la proposta di aggiornamento all'Elaborato n. 2 del PAI (Atlante dei rischi idraulici ed idrogeologici - Delimitazione delle aree in dissesto).

Le frane e i dissesti censiti e cartografati sono quelli indicati qui sotto:

- **Frane:**

• **Fs1:** *“Frana di crollo stabilizzata”*: “Vengono comprese in questa classe di dissesto due aree oggetto di interventi di sistemazione e consolidamento, a seguito dei quali i fenomeni da attivi possono essere considerati stabilizzati. Si tratta dell’ area di frana in riva sinistra del T. Rancina in località *Gaggioli/ Cascina Coletti (Fs1a)* e dell’area posta a monte della S. P. n. 45, in corrispondenza di un impluvio (*Fs1b*). (*omissis*). Le motivazioni che hanno portato al “declassamento” dei dissesti da attivi ad inattivi sono legate sostanzialmente al fatto che le due aree sono state oggetto di interventi di messa in sicurezza. Nel primo caso (**Fs1a**) gli interventi di sistemazione sono stati gestiti dal proprietario del fondo agricolo limitrofo, con partecipazione del Settore Agricoltura della Provincia di Varese e, successivamente, direttamente dallo STER di Varese nell’ambito di una serie di interventi di sistemazione idrogeologica dell’alveo e dei versanti del Torrente Rancina; la nicchia di distacco è ben visibile ed è attualmente, stabilizzata a seguito dei citati interventi di sistemazione che hanno comportato la rimozione dei blocchi ciclopici presenti in alveo, la rimozione dei prismi pericolanti posti sulla parete e la formazione di argini con i massi ciclopici recuperati ed il successivo inerbimento dell’argine superiore (riva destra). Nel secondo caso (**Fs1b**) sono stati eseguiti a più riprese interventi di consolidamento a mezzo di reti di disaggio al fine di impedire la caduta di materiale sulla strada”. L’area di frana (stabilizzata) Fs1b è ubicata immediatamente a monte della carreggiata della strada provinciale SP 45.

• **Fs4:** *“Frana di scivolamento stabilizzata”*: si tratta di due frane che risultano essere secondo la relazione geologica in stato stabilizzato; “La prima (*Fs4a*) è ubicata in riva idrografica sinistra del T. Rancina in loc. Gaggioli e risulta essere inattiva a seguito dei consolidamenti effettuati al piede del versante e nell’ambito del versante stesso, a seguito degli interventi dello STER di Varese. La seconda (*Fs4b*) si colloca in idrografica destra del T. Caprera e da quiescente può considerarsi inattiva per la progressiva stabilizzazione determinatasi ad opera della formazione di un nuovo suolo ed all’attecchimento della vegetazione”.

- **Dissesti torrentizi:**

• **Ema** - *Dissesti areali ad intensità media o moderata*: “Si tratta delle aree di allagamento dovute sia ad insufficienze idrauliche di alcuni corsi d’acqua secondari che a veri e propri fenomeni potenziali di esondazione torrentizia. Tali aree vengono individuate sulla base delle conoscenze dirette dei fenomeni, ottenute tramite informazioni o attraverso osservazioni effettuate in sito”. Le aree precise individuate dallo studio geologico sono le seguenti:

• **Ema1:** “area situata nella zona industriale in cui il fenomeno di esondazione, di modesta entità, è legato alla presenza di una tombinatura”; si nota che l’area è sita anche nelle immediate vicinanze della carreggiata della strada provinciale SP 45. Tale punto, potenzialmente critico, richiede pertanto attento monitoraggio;

• **Ema2:** “area posta in corrispondenza di un ponte sulla S.P. n. 45, con rischio di ostruzione dello stesso”;

• **Ema3:** “area di potenziale esondazione in riva idrografica destra del T. Rancina in prossimità della Cascina Coletti in località Gaggioli”.

• **Eb:** *“Dissesti areali (lineari e laterali) ad intensità elevata”*: aree di erosione lineare e laterale accelerata presenti nell’ambito di alcuni corsi d’acqua del territorio comunale ed in particolare del T. Rancina, del T. Caprera e degli affluenti minori che presentano, nel complesso, una distribuzione di tipo areale.”

Per quanto riguarda le classi di fattibilità geologica per le azioni di PGT definite all'interno dello Studio Geologico a supporto del PGT, rientrano nelle classi di fattibilità geologica, classe 3 e classe 4, per motivi dipendenti dall'instabilità dei versanti e/o vulnerabili dal punto di vista idraulico le seguenti zone:

CLASSE 3 – FATTIBILITÀ CON CONSISTENTI LIMITAZIONI

- *Sottoclasse 3a – “Terreni di copertura o ammassi rocciosi in zone di versante contraddistinte da acclività elevata”:* si tratta dei “versanti in cui i terreni di copertura e gli ammassi rocciosi sono caratterizzati da pendenze elevate della superficie topografica, comprese tra 20° e 35°, con possibilità di innesco di scivolamenti superficiali e/o crolli di materiale”. Alcuni terreni con questa connotazione sono ubicati a monte della carreggiata della SP 45;
- *Sottoclasse 3b – “Aree soggette ad esondazione del Torrente Rancina e/o allagamento per sezione di deflusso insufficiente”:* le aree in questione sono “l'area di esondazione moderata del Torrente Rancina, ubicata in prossimità di C.na Coletti, in località Gaggioli e le aree di allagamento per sezione di deflusso insufficiente posta in prossimità della S.P. n. 45 (tratto tominato nella zona industriale e ponte)”;
- *Sottoclasse 3c – “aree caratterizzate dalla presenza di terreni di riporto”:* Si tratta dell'area individuata in prossimità della S.p. n. 45, al di fuori del centro abitato, nell'ambito della quale è collocato il deposito di GPL comunale. Tale area è caratterizzata dalla presenza di materiale di riporto e, quindi, con terreni che possono presentare scarse caratteristiche geotecniche ed essere costituiti, oltre che da terreni naturali anche da materiali provenienti da demolizioni e, quindi, potenzialmente inquinanti.

CLASSE 4 – FATTIBILITÀ CON GRAVI LIMITAZIONI

- *Sottoclasse 4b – “aree caratterizzate da acclività elevata a molto elevata potenzialmente soggette a fenomeni di caduta massi”:* si tratta delle unità calcareo - dolomitiche ubicate sul versante settentrionale del Monte del Campo dei Fiori. Le pareti soggette a fenomeni di crollo presentano pendenze elevate e sono interessate da un sistema di fratturazione intenso; nel settore non sono presenti elementi antropici significativi;
- *Sottoclasse 4c – “aree caratterizzate da acclività elevata con possibilità di innesco di fenomeni franosi e/o crolli di materiale”:* si tratta di “Aree a pericolosità legata a possibili inneschi di fenomeni franosi a causa delle pendenze elevate (> 35°) e/o per le scadenti caratteristiche geotecniche e/o geomeccaniche delle unità litologiche. I potenziali fenomeni franosi possono interessare sia i terreni che gli ammassi rocciosi fratturati, con rischio di crollo di materiale lapideo”;
- *Sottoclasse 4d – “aree caratterizzate dalla presenza diffusa di detrito di falda”:* “Fascia di accumulo del materiale litoide proveniente dal disfacimento dei rilievi sovrastanti, suddivisibile in attivo e parzialmente stabilizzato”; Si tratta di aree site alla base dei dirupi soggetti ad attività di crollo del versante nord del Campo dei Fiori;
- *Sottoclasse 4e – “aree caratterizzate da fenomeni di dissesto in ambito torrentizio”:* sono aree soggette principalmente a fenomeni di erosione lineare e/o laterale accelerata ubicate nei pressi degli impluvi dei torrenti e dei ruscelli.

ALTRE SITUAZIONI DI CRITICITA'

A seguito di monitoraggio e sopralluoghi con le Strutture Tecniche Comunali, al fine di verificare le possibili criticità inerenti il territorio di Castello Cabiaglio, è emerso quanto segue:

- È stata segnalata una criticità nei pressi dell'area industriale causata dalle acque di un ruscello (privo di idronimo) che scorre a monte dell'area produttiva. Il ruscello in passato, a causa dell'ostruzione di una griglia da parte di fogliame ed altri detriti, è spagliato in sinistra idrografica su un breve tratto di strada sterrata e quindi sulla via di servizio e di accesso all'area industriale, allagando con modesta lama idrica il piazzale dello stabilimento galvanico Fratelli Zanollo & C. Servita dalla via interessata dal deflusso idrico è anche un'abitazione, ubicata sul lato opposto della strada rispetto alla ditta. L'Amministrazione Comunale è ovviamente al corrente della criticità ed effettua periodico monitoraggio e manutenzione del punto critico (rimozione del fogliame dalla griglia);
- Lungo la Sp 45, nel tratto ubicato all'altezza del Cimitero, le acque di un ruscello scorrono entro una canalina parallela alla carreggiata della strada provinciale che, in caso di scarsa manutenzione (non di competenza comunale, ma il Comune effettua comunque periodici interventi di pulizia idraulica) rischia di ostruirsi, con conseguente effetto di spaglio sulla carreggiata della Sp 45;
- Sempre lungo la Sp45 in direzione di Cuvio-Orino, prima della ditta Salmoiraghi, in corrispondenza di un'azienda agricola, si sono verificati allagamenti a seguito di ruscellamenti provenienti dalla strada di accesso all'azienda stessa. L'allagamento è dovuto anche ad una scarsa manutenzione degli impluvi e canaline di deflusso.
- In centro paese, in via XXV Aprile, si è verificato un movimento franoso (frana di scivolamento) nel 2013 a ridosso di un'abitazione, dissesto messo in sicurezza dai proprietari. Il versante in questione deve essere costantemente monitorato. A ridosso del versante si è evidenziata la presenza di un serbatoio di GPL.



Foto – sx. Versante a monte di via XXV aprile soggetto a dissesti franosi (frana 04/2013) – Griglia a rischio ostruzione in prossimità della ditta Zanollo

A seguito di sopralluogo in località Gaggioli sono stati evidenziati dissesti da erosione di sponda, consolidati da massi. Altri dissesti (piccole frane superficiali di scivolamento) sono presenti ai margini dell'area. I versanti a monte dell'ansa risultano potenzialmente soggetti a nuovi dissesti. E' stata evidenziata la criticità del ponte sulla Rancina in caso di eventi di piena di forte entità. Il ponte risulta sia stato sormontato in occasione di un precedente evento di piena (probabilmente quello del 2002). Essendo la Loc. servita da un'unica strada di accesso (in parte non asfaltata) non può essere escluso il suo temporaneo isolamento. A valle della strada sono presenti versanti a forte acclività, con moderata propensione al dissesto. A monte della carreggiata invece, nel tratto iniziale della discesa, sono presenti alcune piante (pini strobi) a potenziale rischio di caduta sulla carreggiata (che potrebbe verificarsi in caso di eventi meteo violenti o in seguito a forti nevicate). L'interessamento del settore edificato dell'area dei Gaggioli in caso di un'esonazione della Rancina risulta improbabile per via della morfologia dei terreni. L'abitazione dei proprietari dell'area è sopraelevata da un terrapieno. L'esonazione della Rancina interesserebbe con buona probabilità solo i campi in sponda idrografica destra a valle della casa.

2.2.2 Allertamento e Monitoraggio dei Rischi Idraulici e Idrogeologici

Sistema Regionale di Allerta

La Regione Lombardia, ha approvato, con *D.G.R. 22 dicembre 2008 n.8/8753* e riformato con la *D.G.R. n. X/4599 del 17-12-2015*, la *Direttiva Regionale sull'Allertamento ai fini di protezione civile*.

La gestione dell'allerta a livello regionale avviene essenzialmente secondo 2 fasi:

- a) Una fase **previsionale** che è finalizzata alla previsione degli effetti al suolo, determinati da fenomeni meteorologici potenzialmente critici, che possono dar luogo a eventi calamitosi di interesse di protezione civile. Per consentire alle componenti di protezione civile di mettere in campo azioni di contrasto efficaci in tempo utile, la previsione si attua con tempi di preavviso di 12/36 ore. Si articola in un'analisi dei dati meteorologici e in una previsione dei fenomeni atmosferici, mediante modellistica numerica, riassunta nei parametri fisici più indicativi. Questa attività, che produce un Bollettino di vigilanza meteorologica (previsione del pericolo), è assicurata dal **Servizio meteorologico di ARPA Lombardia**, di seguito ARPA-SMR, e può portare all'emissione di un **Avviso di Condizioni Meteo Avverse** indirizzato all'U.O. Protezione civile della Giunta regionale. A seguito dei suddetti documenti, il personale della Struttura Gestione delle emergenze assegnato alle attività del Centro funzionale di monitoraggio dei rischi e sistema di allertamento, unitamente al personale tecnico che presidia le attività in sala operativa di protezione civile, di seguito "gruppo tecnico del Centro funzionale attivo nella sala operativa regionale di protezione civile (UO PC)" elabora, con l'ausilio di modellistica (anche speditiva) idrologica-idraulica e specifica per le diverse tipologie di rischio, la previsione degli effetti al suolo che sono riepilogati in un **AVVISO DI CRITICITA' REGIONALE**, che contiene: periodo di riferimento, sintesi meteo, zone omogenee interessate, livello di criticità atteso, indicazioni operative e indicazione del livello di operatività in cui si deve porre il sistema regionale di protezione civile interessato dall'emissione **AVVISO DI CRITICITA' REGIONALE**.
- b) Una **Fase di Monitoraggio** che è finalizzata a verificare l'evoluzione dei fenomeni meteorologici e ad aggiornare la previsione degli effetti al suolo; in tale attività sono sviluppate anche previsioni a breve e brevissimo termine (nowcasting) allo scopo di mettere a disposizione, con la massima tempestività possibile, aggiornati scenari di rischio. Queste attività sono assicurate dal predetto gruppo tecnico del Centro funzionale attivo nella sala operativa regionale di protezione civile (UO PC), mediante l'osservazione dei dati strumentali e l'utilizzo di modellistica numerica idrologica e idraulica, anche speditiva. Tali attività danno luogo all'emissione di **BOLLETTINI DI MONITORAGGIO** e, per le situazioni più gravi e frequenti, danno luogo anche all'emissione di **AVVISI DI CRITICITA' LOCALIZZATI** che, in analogia alla precedente tipologia di **AVVISO DI CRITICITA' REGIONALE**, contengono, per lo specifico scenario di rischio considerato: periodo di riferimento, sintesi meteo, zone omogenee interessate, valutazione del livello di criticità atteso e indicazione dello stato di operatività in cui si deve porre il sistema di protezione civile interessato dallo scenario. A tale attività concorrono altresì i Presidi territoriali, secondo le specifiche descritte nei piani d'emergenza o atti equivalenti, anche mediante l'osservazione diretta dei fenomeni precursori. Nell'attività di sorveglianza ci si può avvalere dei dati forniti dalla rete regionale di monitoraggio visibili sul sito web istituzionale di Protezione civile di Regione Lombardia

PRESIDI TERRITORIALI

Si tratta di tutti quei soggetti che svolgono attività di sorveglianza e presidio del territorio e attuano, se del caso, le prime azioni mirate alla difesa e conservazione del suolo e delle strutture antropiche presenti, e concorrono quindi a contrastare, o quantomeno circoscrivere e ridurre danni a persone, beni e ambiente, causate da eventi naturali avversi. Nell'ambito dei propri compiti, è richiesto che i Presidi territoriali si informino autonomamente sullo stato di allerta in corso, verificando almeno quotidianamente su uno dei canali informativi messi a disposizione da Regione l'avvenuta pubblicazione degli AVVISI DI CRITICITA' e relativi aggiornamenti emessi.

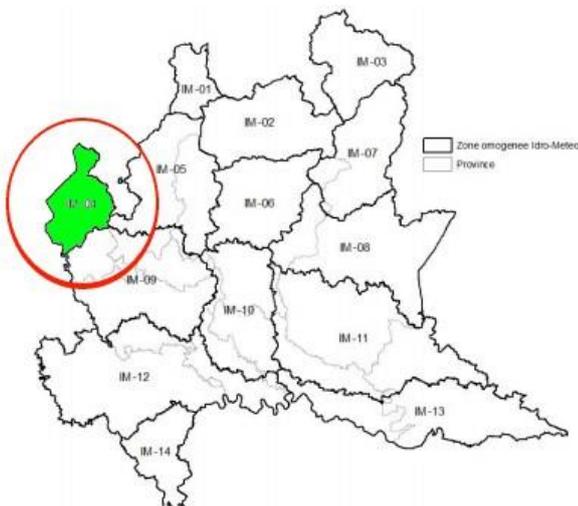
I Comuni (compiti)

- Le Strutture tecnico-operative comunali sono Presidio territoriale idraulico sul *reticolo minore* individuato con D.G.R. n. 8127/2008, D.G.R. n. 1001/2010, D.G.R. n. 2591/2014, D.G.R. n. 3792/2015.
- Sono altresì Presidio territoriale idrogeologico, in quanto sono tenuti ad ottemperare alle vigenti disposizioni regionali in materia di pronto intervento ai sensi del comma 110 articolo 3 della legge regionale 1/2000.
- Ai sensi dell'articolo 15 della legge 225/1992, integrata dalla legge di conversione 12 luglio 2012, n. 100, dell'articolo 2 della legge regionale 16/2004 e dell'articolo 108 del decreto legislativo 112/1998, nonché ai sensi degli articoli 3, 4, 6 e 8 della legge 21 novembre 2000, n. 353, costituiscono Presidio territoriale in materia di lotta contro gli incendi boschivi.
- Sono infine tenuti ad adottare tutte le misure previste nelle pianificazioni locali di emergenza/protezione civile

ZONE OMOGENEE DI ALLERTA

Ai fini dell'allertamento il territorio regionale è suddiviso in **zone omogenee di allerta**, che sono ambiti territoriali sostanzialmente uniformi riguardo gli effetti al suolo, cioè i rischi, che si considerano. La distinzione in zone deriva dall'esigenza di attivare risposte omogenee e adeguate a fronteggiare i rischi per la popolazione, per il contesto sociale e per l'ambiente naturale.

Il territorio della Comunità Montana Valli del Verbano appartiene, per il Rischio Idrogeologico ed Idraulico alla Zona Omogenea "dei laghi e Prealpi Varesine" - CODICE IM-04.



Per alcuni casi specifici, come esondazioni di laghi e fiumi, o per eventi locali ben circoscritti, come frane e dissesti, risulta inopportuno estendere l'allerta a tutta l'area omogenea, in cui si colloca la specifica situazione. Per cui, a seconda dei casi, possono essere definite delle **zone a rischio localizzato**, individuabili in base alle previsioni di estensione del fenomeno.

LIVELLI DI CRITICITA' E SOGLIE

Il sistema di allertamento regionale prevede quattro **livelli di criticità**: *assente, ordinario, moderato ed elevato*), che sono identificati attraverso l'impiego di un *codice colore*.

Le criticità assumono crescente priorità ed importanza, in relazione al grado di coinvolgimento dei seguenti ambiti: ambiente; attività antropiche; insediamenti e beni mobili ed immobili; infrastrutture ed impianti per i trasporti, per i servizi pubblici e per i servizi sanitari; salute e preservazione delle specie viventi in generale e degli esseri umani in particolare.

LIVELLO	CODICE	DESCRIZIONE LIVELLO
assente	0	non sono previsti scenari di evento determinati dai fenomeni naturali (forzanti esterne) responsabili del manifestarsi del rischio considerato o le criticità che possono riscontrarsi sono da considerare trascurabili;
ordinaria	1	sono previsti scenari di evento che possono dare luogo a criticità che si considerano comunemente ed usualmente accettabili dalla popolazione o quantomeno governabili dalle strutture locali competenti mediante l'adozione di misure previste nei piani di emergenza;
moderata	2	sono previsti scenari di evento che non raggiungono valori estremi, ma che si ritiene possano dare luogo a danni ed a rischi estesi per la popolazione, tali da interessare complessivamente una importante porzione di almeno una zona omogenea di allertamento e richiedere l'attivazione di misure di contrasto;
elevata	3	sono previsti scenari naturali suscettibili di raggiungere valori estremi e che si ritiene possano dare luogo a danni e rischi anche gravi per la popolazione, tali da interessare complessivamente una consistente porzione della zona omogenea di riferimento

Nella tabella riportata di seguito, è presente una descrizione dei principali fenomeni ed effetti per i diversi livelli di criticità. Nel caso di criticità elevata si dovranno prestare le attenzioni maggiori possibili perché si attende una più marcata intensità ed estensione dei fenomeni.

Codici Allertamento		Scenari di evento		Effetti e danni
Verde	Assente	Idro/geo	Assenza di fenomeni significativi prevedibili, anche se non è possibile escludere a livello locale eventuali danni dovuti a: - fenomeni imprevedibili come temporali localizzati; - difficoltà ai sistemi di smaltimento delle acque meteoriche; - cadute massi e piccoli smottamenti	Eventuali danni puntuali e localizzati.
		Geo	<i>Si possono verificare fenomeni localizzati di:</i> - erosione, frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango in bacini di dimensioni limitate; - ruscellamenti superficiali con possibili fenomeni di trasporto di materiale; - caduta massi. <i>Anche in assenza di precipitazioni, si possono verificare occasionali fenomeni franosi, anche rapidi, legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli per precipitazioni avvenute nei giorni precedenti.</i>	Occasionale pericolo per la sicurezza delle persone con possibile perdita di vite umane per cause incidentali. Effetti localizzati: - allagamenti di locali interrati e di quelli posti a pian terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici; - danni a infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali
Gialla	Ordinaria	Idro	Si possono verificare fenomeni localizzati di: - innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con inondazioni delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali (tombinate, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, ecc); - scorrimento superficiale delle acque nelle strade e possibili fenomeni di rigurgito dei sistemi di smaltimento delle acque piovane con tracimazione e coinvolgimento delle aree urbane depresse. Si possono verificare fenomeni localizzati di: - incremento dei livelli dei corsi d'acqua maggiori, generalmente contenuti all'interno dell'alveo. Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità.	interessati da frane, colate rapide o dallo scorrimento superficiale delle acque; - temporanee interruzioni della rete stradale e/o ferroviaria in prossimità di impluvi, canali, zone depresse (sottopassi, tunnel, avvallamenti stradali, ecc.) e a valle di porzioni di versante interessate da fenomeni franosi; - limitati danni alle opere idrauliche e di difesa delle sponde, alle attività agricole, ai cantieri, agli insediamenti civili e industriali in alveo.
		Geo	Si possono verificare fenomeni diffusi di: - instabilità di versante, localmente anche profonda, in contesti geologici particolarmente critici; - frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango; - significativi ruscellamenti superficiali, anche con trasporto di materiale, possibili voragini per fenomeni di erosione; - caduta massi in più punti del territorio. Anche in assenza di precipitazioni, si possono verificare significativi fenomeni franosi, anche rapidi, legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli a causa di precipitazioni avvenute nei giorni precedenti.	Pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane. Effetti diffusi: - interruzioni della rete stradale e/o ferroviaria in prossimità di impluvi e a valle di frane e colate di detriti o in zone depresse in prossimità del reticolo idrico; - danni e allagamenti a singoli edifici o centri abitati, infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali interessati da frane o da colate rapide;
Arancio	Moderata	Idro	Si possono verificare fenomeni diffusi di: - significativi innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori e maggiori, con inondazioni delle aree limitrofe e golenali (per i corsi d'acqua maggiori) nonché interessamento degli argini, anche per effetto di criticità locali (tombinate, restringimenti, elementi che introducono discontinuità nella morfologia longitudinale e trasversale dell'alveo, ecc); - fenomeni di erosione delle sponde, trasporto solido e divagazione dell'alveo; - criticità agli attraversamenti fluviali in genere con occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua minori e maggiori. Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità.	- allagamenti di locali interrati e di quelli posti a pian terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici; - danni alle opere di contenimento e regimazione dei corsi d'acqua; - danni a infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali situati in aree inondabili; - danni agli attraversamenti fluviali in genere con occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua minori e maggiori; - danni a beni e servizi;
		Geo	Si possono verificare fenomeni numerosi e/o estesi di: - instabilità di versante, anche profonda, anche di grandi dimensioni; - frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango; - ingenti ruscellamenti superficiali con diffusi fenomeni di trasporto di materiale, possibili voragini per fenomeni di erosione; - occlusioni parziali o totali delle luci dei ponti dei corsi d'acqua montani minori;	Grave pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane. Effetti ingenti ed estesi: - danni a edifici e centri abitati, alle attività e colture agricole, ai cantieri e agli insediamenti civili e industriali, sia vicini sia distanti dai corsi d'acqua, per allagamenti o coinvolti da frane o da colate rapide; - danni o distruzione di infrastrutture ferroviarie e stradali, di argini, e altre opere idrauliche; - danni anche ingenti e diffusi agli attraversamenti fluviali in genere con occlusioni, parziali o totali delle luci dei ponti dei corsi d'acqua minori e maggiori. - danni diffusi a beni e servizi;
Rosso	Elevata	Idro	Si possono verificare numerosi e/o estesi fenomeni, quali: - piene fluviali dei corsi d'acqua minori e maggiori con estesi fenomeni di inondazione anche di aree distanti dal fiume, diffusi fenomeni di erosione delle sponde, trasporto solido e divagazione dell'alveo; - fenomeni di tracimazione, sifonamento o rottura degli argini, sormonto dei ponti e altre opere di attraversamento, nonché salti di meandro; - criticità agli attraversamenti fluviali in genere con occlusioni, parziali o totali delle luci dei ponti dei corsi d'acqua minori e maggiori. Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare diffuse e/o gravi criticità.	

Nota: Ai temporali possono essere associati fenomeni non esclusivamente legati alla precipitazione (raffiche di vento, fulmini, grandine, ecc.) i cui effetti e danni vengono spiegati nel paragrafo "scenari per rischio temporali forti".

Per la descrizione nel dettaglio del Sistema Regionale di Allerta dei Rischi Idraulici e Idrogeologici e la lettura delle procedure di allerta si rimanda alla Relazione Generale del Piano, Paragrafo 2.1.2

Monitoraggio il loco

Non sono presenti, in Comune di Castello Cabiaglio, stazioni per il monitoraggio di fenomeni di dissesto idrogeologico. I punti del territorio che richiedono costante monitoraggio, in particolare a seguito di allerte regionali sono evidenziate in cartografia e nelle schede scenario.

Per i dettagli riguardo le aree allagabili in seguito ad eventi di esondazione, i danni attesi e le azioni di attuare in caso di emergenza, si rimanda agli scenari e alle procedure di intervento presenti all'interno dei *Paragrafi 2.1.3 e 2.1.4*

Strumenti automatici di supporto per il monitoraggio dei fenomeni di esondazione

All'interno del territorio della Comunità Montana Valli del Verbano e all'interno del bacino del Lago Maggiore, in territorio piemontese e svizzero, sono presenti diverse stazioni per la registrazione di dati meteorologici e idrometrici. La presenza di tali centraline consente la lettura dei dati in tempo quasi reale (scarto intorno ai 30 min) consentendo la previsione e il controllo costante dell'andamento dei livelli idrometrici e delle precipitazioni.

Le previsioni e le stime rilasciate dagli Enti deputati, i dati ricavabili dalla strumentazione automatica, rappresentano un'importante risorsa ma devono rimanere in qualsiasi caso informazioni indicative, l'osservazione diretta ed il monitoraggio costante dei fenomeni sul territorio deve essere sempre ed in qualsiasi caso garantita.

Di seguito si riporta l'elenco delle stazioni idro-meteorologiche di interesse oltre al corrispondente link internet per accedere ai dati.

Le stazioni automatiche di rilevamento				
Ubicate nel territorio della Comunità Montana Valli del Verbano				
COMUNE e Località	Quota zero idrometrico	Strumentazione	Detentore	Sito Internet
LUINO - Porto	193.17 m slm	Meteo+idrometro	Arpa Lombardia	http://sinergie.protezionecivile.regione.lombardia.it/sinergie_wsp5/html/public
LAVENO M. - Porto	193.25 m slm	Meteo+idrometro		
LAVENO M. – Poggio S.Elsa	-	Meteo		
CUVEGLIO	-	Meteo		
ORINO	-	Meteo		
LUINO – Tresa		Meteo+idrometro	Consorzio regolazione laghi	http://www.laghi.net
MPV - Roncovalgrande		Meteo+idrometro		
MPV - Pino SLM		Meteo+idrometro	Centro Geofisico Prealpino	http://www.astrogeo.va.it/cartina/cartina_retemeteo.php
LUINO LAGO	-	Meteo		
BRINZIO	-			
CUVIO	-			
Altre Stazioni di Interesse				
COMUNE e Località	Quota zero idrometrico	Strumentazione	Detentore	Sito Internet
BRISSAGO (CH)		Meteo+idrometro	Ufficio Federale Acque et Geologia - CH	http://www.hydrodaten.admin.ch/it
LOCARNO (CH)				
RANCO		Meteo+Idrometro	Centro Geofisico Prealpino	http://www.astrogeo.va.it/idro/idro.php
BODIO Lago di Varese	-41 cm rispetto a zero idrometrico di 238.207 m slm			http://www.astrogeo.va.it/idro/varese.php
Leggiuno				http://www.astrogeo.va.it/rete_meteo/stazione.php?code=legg
GANNA	-			
VARESE	-			
CASCIAGO	-			
PALLANZA		Meteo+idrometro	Arpa Lombardia	http://sinergie.protezionecivile.regione.lombardia.it/sinergie_wsp5/html/public/report/mapHPMNetwork.jsf
SESTO CALENDE - Miorina	193.18 m slm	Meteo+idrometro		
ANGERA		Meteo		
LOCARNO - Locarno-Monti		Stazione Meteo, Radar	MeteoSvizzera	http://www.meteosvizzera.admin.ch/web/it/meteo/tempo_attuale/immagine_radar.html
VERBANIA - CNR Pallanza	190,00 m slm	Meteo+Idrometro	Regione Piemonte – ARPA - ISE-CNR	http://www.regione.piemonte.it/meteo/idrometri/641.htm
REGIONE PIEMONTE	-	Meteo	ARPA Piemonte	http://webgis.arpa.piemonte.it/meteo/idro_webapp/
LOMBARDIA	-	Meteo	Centro Meteo Lombardo	http://www.centrometeolombardo.com/temporeale.php

2.2.3 Scenari di Rischio: Frane e Dissesti Idrogeologici

La presenza di alcuni torrenti soggetti a ruscellamento localizzati lungo i versanti del territorio comunale sommata all'instabilità cronica di alcuni versanti fa sì che si possano manifestare, soprattutto in condizioni di eventi pluviometrici particolarmente intensi, fenomeni di dissesto locale.

Le zone più critiche risultano essere le aree urbanizzate poste a ridosso dei versanti franosi e/o in corrispondenza degli impluvi e a ridosso degli alvei, dove è possibile prevedere locali dissesti ed eventuali allagamenti a valle (fenomeni di sovralluvionamento con trasporto a valle di materiale solido). Laddove i corsi d'acqua hanno subito regimazioni consistenti (in particolare nelle zone in prossimità della foce) gli alvei dei torrenti potrebbero rivelarsi insufficienti ad accogliere portate elevate, in ragione di ciò potrebbero verificarsi locali esondazioni. La presenza lungo gli alvei torrentizi di fenomeni franosi lascia prevedere la potenziale manifestazione di smottamenti con accumuli di materiale solido che potrebbero modificare in parte (aumentando in certi casi gli effetti) gli scenari di rischio.

SCENARI	
1	<i>Località Gaggioli</i> - Torrente Rancina – Dissesti torrentizi e Piccole Frane
2	<i>Sp45 e Area di via per Brinzio</i> - dissesti Torrentizi – Ruscellamenti
3	<i>Torrente Rancina e suoi affluenti – Impluvi - Aree acclivi</i> - Dissesti torrentizi – Ruscellamenti – Frane
4	<i>Via XXV Aprile</i> - Frane e Dissesti superficiali

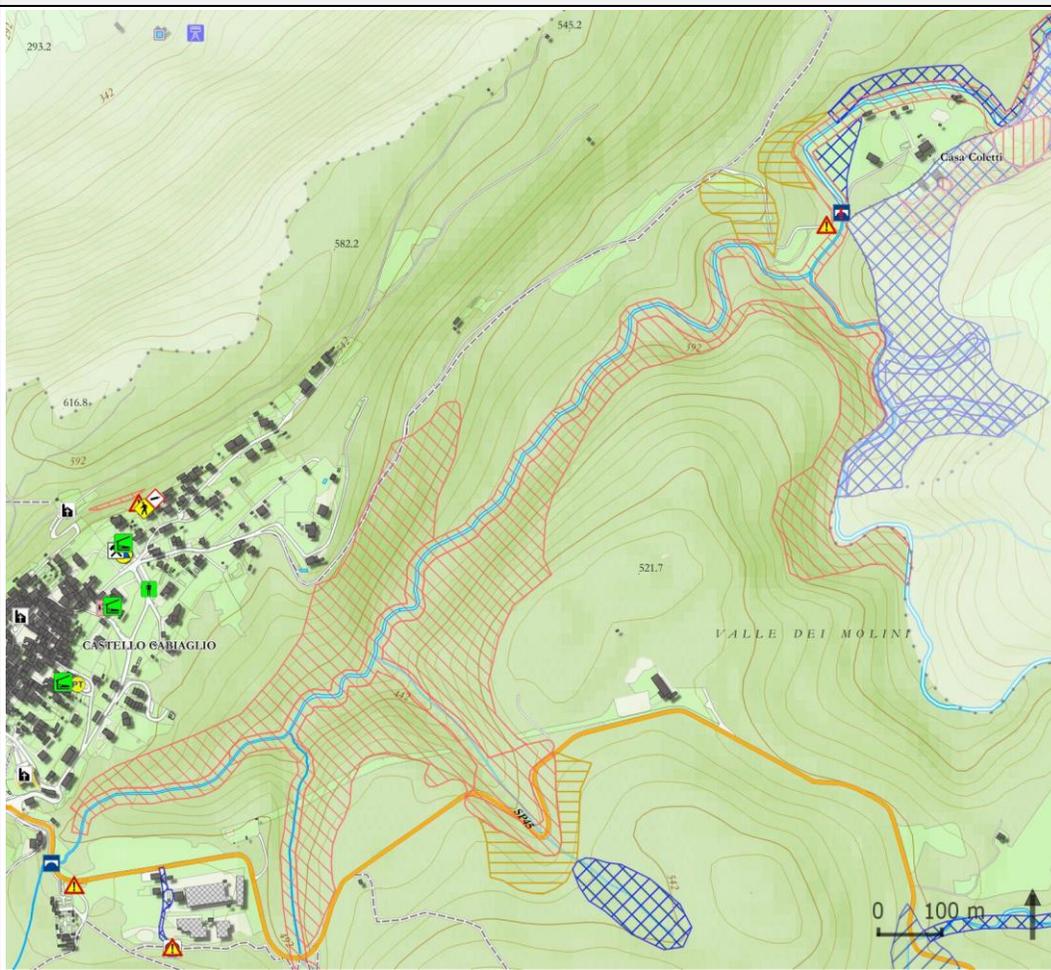
TAV 2.1 CT

Scenario 1

TORRENTE RANCINA - DISSESTI TORRENTIZI E PICCOLE FRANE

Località Gaggioli

Per Legenda e Dettagli vedi [TAV 2.1 CT](#)



Elementi di Pericolosità:

Possibile esondazione del Torrente Rancina. Aree di frana attiva, poco a monte della Località Gaggioli; erosioni di sponda.

Elementi Vulnerabili:

L'insediamento della Loc. Gaggioli ricade in un'area indicata a "pericolosità media o moderata" di "dissesto areale" dallo studio geologico del territorio comunale; strada di collegamento alla Loc. con Castello Cabiaglio.

Criticità particolari:

Presenza di frane (stabilizzate) anche a valle della Località C.na Coletti; Presenza di un'unica strada di collegamento alla località; Ponte critico sulla Rancina in caso di piene di una certa entità.

Sistema	Danni attesi:	Azioni di risposta:	Chi:
Popolazione/ Edificato	Possibile temporaneo isolamento della Località	Assistenza ai residenti	Struttura Comunale PC
Viabilità	Interruzione momentanea strada di collegamento alla Località	Chiusura strada fino al rientro dell'emergenza	Struttura Comunale PC – Polizia Locale
Reti Servizio	Danni a reti-impianti	Intervento tecnico, ripristino servizio	Ufficio tecnico, Gestori Reti

Opere di Difesa realizzate o in progetto:

Consolidamento dissesti dovuti ad erosione. Asfaltatura strada

Azioni di Prevenzione ordinaria:

Monitoraggio frane attive a monte della Località. Manutenzione strada e versanti

TAV 2.1 CT

Scenario 2

DISSESTI TORRENTIZI - RUSCELLAMENTI

Area industriale di via per Brinzio e Sp45

Per Legenda e Dettagli vedi [TAV 2.1 CT](#)

Elementi di Pericolosità:

Possibile spaglio dell'acqua di un ruscello e colate detritiche sulla via di accesso all'area industriale a causa dell'ostruzione di una griglia

Elementi Vulnerabili:

Area industriale (in particolare il piazzale della ditta Zanollo) e la via ove è presente un'abitazione. Altre ditte risultano molto meno esposte al rischio. La via si innesta più a valle alla Sp 45

Criticità particolari:

Presenza di una griglia facilmente ostruibile da fogliame. Vasto versante a monte

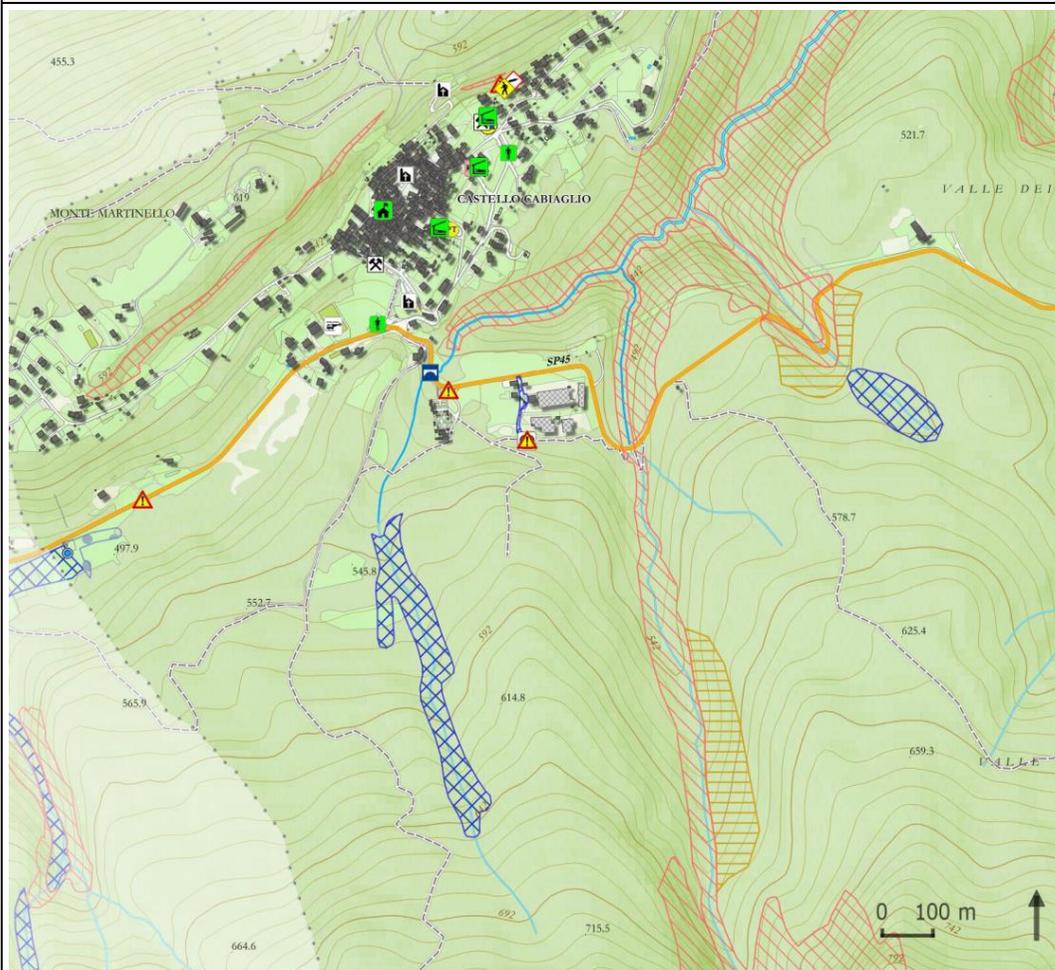
Sistema	Danni attesi:	Azioni di risposta:	Chi:
Popolazione/ Edificato	Possibili danni-allagamenti localizzati	Assistenza ai residenti. Opere di difesa-deflusso. Ripristino condizioni normalità	Struttura Comunale PC
Viabilità	Interruzione momentanea strada – Sp45	Chiusura strada – Ripristino condizioni sicurezza-rimozione materiale	Provincia - Polizia Locale
Reti Servizio	Danni a reti-impianti	Intervento tecnico, ripristino servizio	Ufficio tecnico, Gestori Reti

Opere di Difesa realizzate o in progetto:

Vasca di raccolta detriti a monte della griglia

Azioni di Prevenzione ordinaria:

Rimozione fogliame e detriti dalla griglia. Pulizia altra griglia ubicata più a valle sulla via. Monitoraggio e pulizia dei versanti a monte



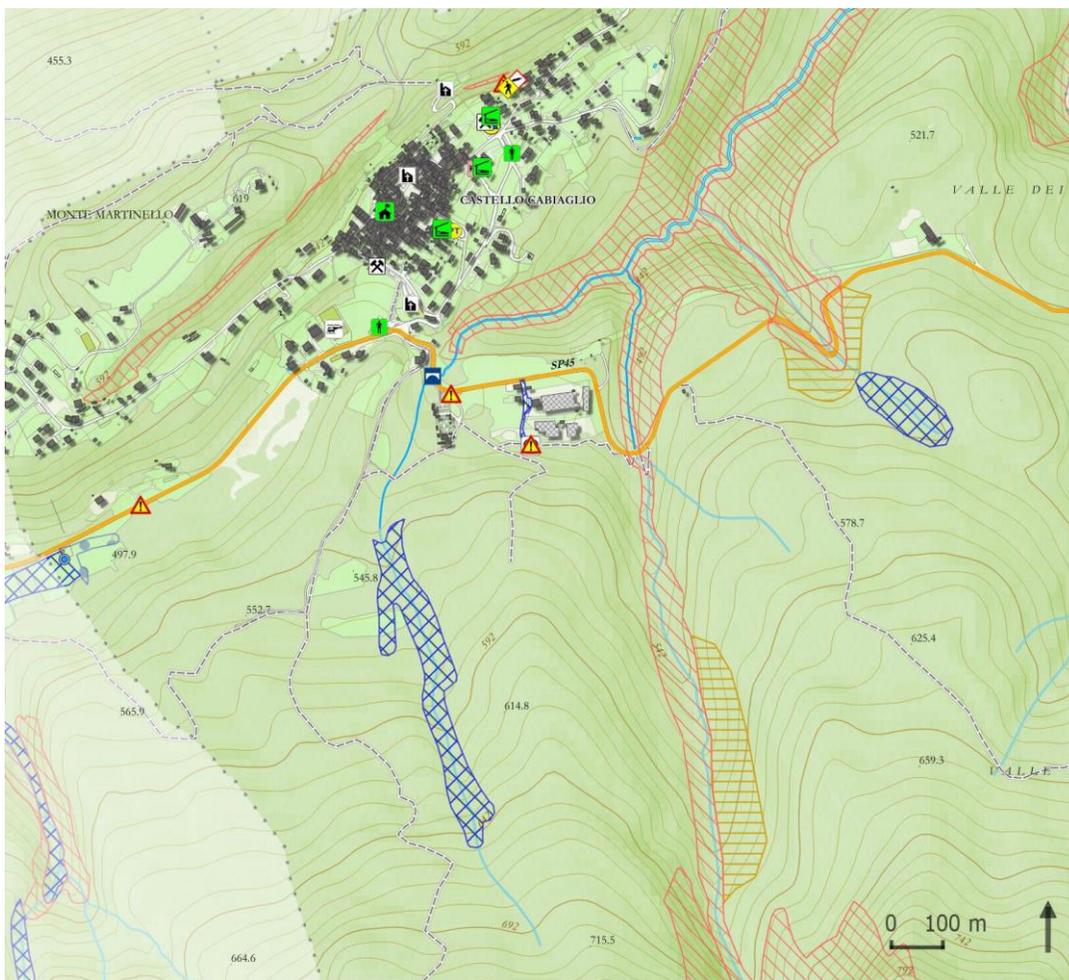
TAV 2.1 CT

Scenario 3

DISSESTI TORRENTIZI – FRANE -
RUSCELLAMENTI

Torrente Rancina e suoi affluenti – Impluvi -Aree
acclivi

Per Legenda e Dettagli vedi [TAV 2.1 CT](#)



Elementi di Pericolosità:

Aree di pertinenza morfologica dei torrenti soggette a diffusi fenomeni di erosione lineare e laterale accelerata, specie durante gli eventi di piena, con fenomeni di scalzamento al piede dei versanti. Dissesti presso i versanti di sponda dei torrenti (in larga parte stabilizzati). Presenza di piante a rischio caduta.

Elementi Vulnerabili:

Sp 45, strada per i Gaggioli

Criticità particolari:

Possibile interruzione della SP 45 a causa di spagli idrici (e dissesti in comune di Cuvio);
Possibile caduta piante sulla strada per i Gaggioli

Sistema	Danni attesi:	Azioni di risposta:	Chi:
Popolazione/Edificato	Possibili danni-allagamenti localizzati. Caduta alberi	Assistenza ai residenti. Opere di difesa-deflusso. Ripristino condizioni normalità	Struttura Comunale PC
Viabilità	Interruzione momentanea strada – Sp45	Chiusura strada – Ripristino condizioni sicurezza-rimozione materiale	Provincia - Polizia Locale
Reti Servizio	Danni a reti-impianti	Intervento tecnico, ripristino servizio	Ufficio tecnico, Gestori Reti

Opere di Difesa realizzate o in progetto:

Messa in sicurezza dell'area soggetta a ruscellamenti presso il cimitero con interventi di ingegneria idraulica

Azioni di Prevenzione ordinaria:

Pulizia alvei torrenti nei periodi di secca. Manutenzione versanti di sponda. Abbattimento piante morte o pericolanti nei pressi delle sponde dei corsi d'acqua per evitare ostruzioni alveo. Monitoraggio dissesti preesistenti.

TAV 2.1 CT

Scenario 4

FRANE E DISSESTI SUPERFICIALI

Via XXV Aprile

Per Legenda e Dettagli vedi [TAV 2.1 CT](#)

Elementi di Pericolosità:

Versante soggetto a dissesti a monte di abitazioni

Elementi Vulnerabili:

Abitazioni, Via XXV Aprile

Criticità particolari:

Presenza di serbatoio GPL a ridosso del versante

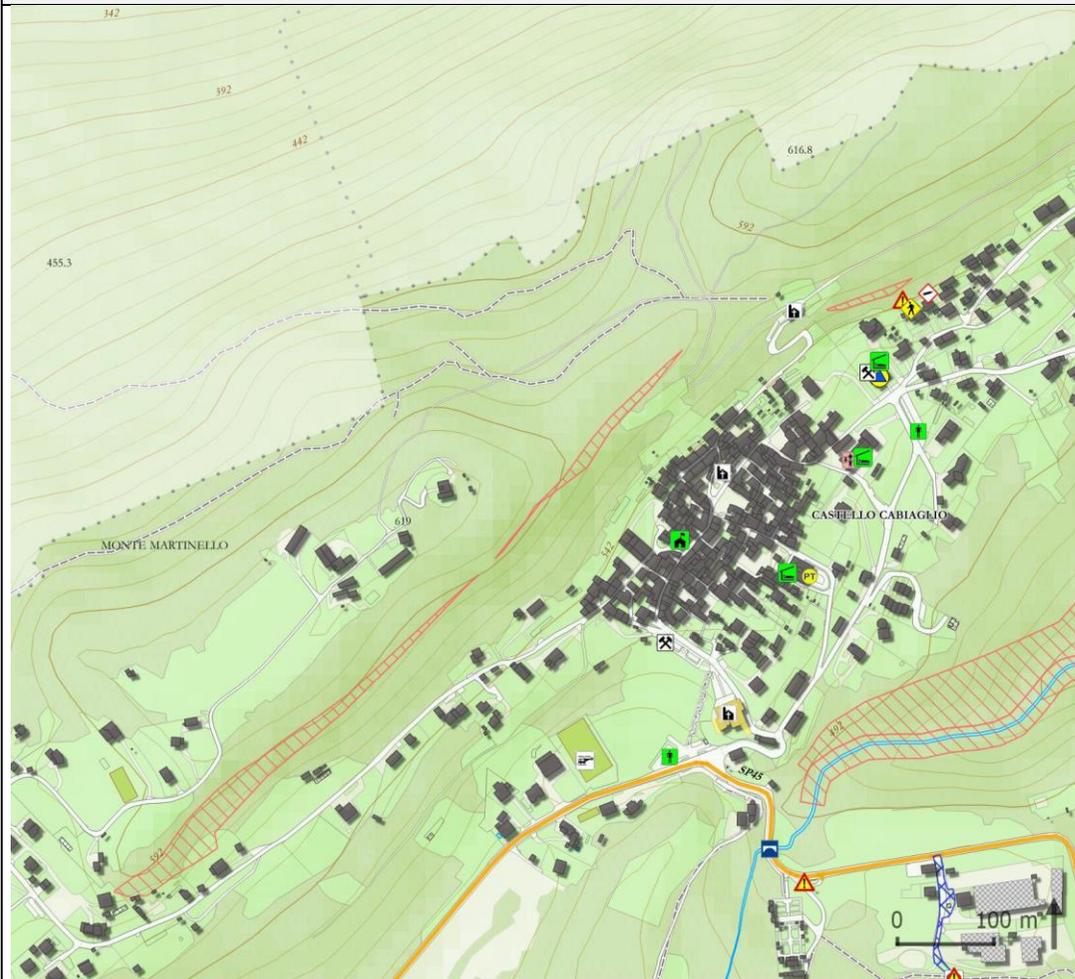
Sistema	Danni attesi:	Azioni di risposta:	Chi:
Popolazione/Edificato	Possibili danni localizzati ad abitazioni e residenti	Evacuazione e assistenza con riguardo a persone non autosufficienti	Struttura Comunale PC
		Ripristino condizioni sicurezza	Privati
Reti Servizio	Danni a reti-impianti	Intervento tecnico, ripristino servizio	Ufficio tecnico, Gestori Reti

Opere di Difesa realizzate o in progetto:

Messa in sicurezza del versante ad opera dei proprietari

Azioni di Prevenzione ordinaria:

Manutenzione dei versanti. Abbattimento piante morte o pericolanti. Monitoraggio continuo e segnalazione dissesti. Spostamento cisterna GPL



2.2.4 La Gestione dell’Emergenza – Procedure Operative/Modello di Intervento

Una descrizione generale riguardo le Procedure relative all’Emergenze Idrauliche-Idrogeologiche è presente all’interno della *Relazione Generale – Paragrafo 2.1.4*

La parte che segue ha come obiettivo quello di offrire il quadro generale delle azioni, intese sia in senso operativo sia in senso organizzativo-decisionale, per ente-attore appartenente all’UCL (*vedi capitolo 4*), da compiere in sequenza temporale secondo le tre fasi di preallarme-allarme-emergenza in caso di evento Idraulico-Idrogeologico.

Lo schema di seguito riportato, pur basandosi su modelli proposti all’interno degli allegati della Direttiva Regionale per la pianificazione di emergenza, è stato adattato, nel caso specifico, ad un’emergenza idraulica-idrogeologica e alla realtà del singolo comune secondo gli attori e le risorse a disposizione. In particolare lo schema riporta i ruoli e le azioni riguardanti il singolo attore-funzione operante alla scala comunale.

Le fasi di Preallarme ed Allarme non sempre sono identificabili con chiarezza in particolare laddove un’emergenza idraulica ed idrogeologica si presenta in seguito ad un evento improvviso: rottura di arginature, frane e dissesti non monitorati. Occorre però sottolineare come il sistema regionale di allertamento consenta di definire livelli di criticità differenziati a seconda delle condizioni meteorologiche previste. Il tutto, evidentemente deve essere verificato e calibrato in relazione alla situazione locale ma ciò non toglie che la previsione di precipitazioni intense e/o durature e l’emanazione di livelli di allerta via via crescenti è sintomo che anche localmente potrebbero verificarsi emergenze di natura idraulica-idrogeologica.

Una tabella di primo livello che contiene le procedure per Ente è stata inserita all’interno della *Relazione Generale – Paragrafo 2.1.4*.

Le procedure riportate sono simili ma non uguali a quelle relative agli altri comuni oggetto del piano in quanto le figure inserite e le azioni proposte si adattano alla singola realtà comunale, alle risorse umane e strumentali disponibili e allo scenario atteso. In ragione di ciò l’attuazione degli interventi riportati in tabella variano da Comune a Comune a seconda delle necessità.

TAV 2.1 CT		Scenario di Rischio Idraulico ed Idrogeologico	
Procedure Operative/Modello di intervento per Componenti UCL (Unità di Crisi Locale)			
<u>Numeri di Reperibilità, Responsabili ed Referenti: vedi capitolo 4</u>			
FASI	Azioni	Quando-Successione temporale	Chi le attua
NORMALITA'	Ordinaria Criticità		
	Verifica la ricezione di AVVISI DI CRITICITA' da parte della Regione	24H, 365 giorni all'anno	ADDETTO COMUNALE/SINDACO
	Svolge Attività di monitoraggio e vigilanza sul proprio territorio atte ad individuare eventuali situazioni di rischio-criticità	365 giorni all'anno	POLIZIA LOCALE / VOLONTARIATO PC (sotto la direzione del RESPONSABILE)/ ADDETTI COMUNALI
PREALLARME	Avviso di Criticità Moderata-Codice Allerta 2 per Rischio Idrogeologico-idraulico o Temporali Forti - Area Omogenea Lomb IM-04		Regione Lombardia
	Avvisa l'UCL e Attiva le strutture locali di PC per monitoraggio e vigilanza in particolare nelle zone a rischio (vedi SCENARI)	Una volta ricevuto il comunicato di Allerta 2 e/o avuta notizia di situazioni locali di criticità moderata	SINDACO
	Informa della situazione gli Enti Sovraordinati* rispetto alle situazioni locali di criticità e alle azioni intraprese	In caso di presenza di situazioni locali di criticità che comportano rischi per la popolazione, ad intervalli regolari e in caso di significativa variazione della situazione	
	Coordina le attività sul territorio in contatto diretto con i membri dell'UCL ed eventuali responsabili delle funzioni	Durante tutta la fase	
	Verifica in sito la situazione e se necessario programma un monitoraggio ad intervalli regolari in particolare nelle zone a rischio (vedi SCENARI)	Una volta ricevuta disposizione dal Sindaco	POLIZIA LOCALE / VOLONTARIATO PC (sotto la direzione del COORDINATORE)
	Informa il Sindaco degli esiti delle verifiche in sito	Una volta conclusa la verifica in sito e al variare delle condizioni per i monitoraggi successivi	
	Partecipano, se necessario, alle operazioni di vigilanza e verifica sul territorio	Una volta ricevuta richiesta di intervento da parte del Comune	CARABINIERI – VVF
	Verifica la disponibilità di personale, mezzi ed attrezzature necessarie per affrontare un'eventuale emergenza	Una volta ricevuto il comunicato di Allerta 2 e/o avuta notizia di situazioni locali di criticità moderata	TECNICO COMUNALE /ADDETTO MEZZI MATERIALI
	Allerta le aziende municipalizzate erogatrici dei servizi essenziali		

	Tiene pronti i volontari e le risorse a disposizione	Una volta ricevuto il comunicato di Allerta 2 e/o avuta notizia di situazioni locali di criticità moderata	COORDINATORE VOLONTARIATO PC
	Revoca Avviso di Criticità Moderata-Codice Allerta 2 per Rischio Idrogeologico-idraulico area omogenea Lomb IM-04		Regione Lombardia
	Informa UCL e le strutture operative locali della revoca del Preallarme e del ritorno alla normalità	Una volta ricevuto la revoca dell'avviso di Allerta 2 o avuta notizia del termine delle criticità sul territorio	SINDACO
ALLARME	Avviso di Criticità Elevata-Codice Allerta 3 per Rischio Idrogeologico-idraulico area omogenea Lomb IM-04		Regione Lombardia
	Attiva l' UCL	Una volta ricevuto il comunicato di Allerta 3 e/o avuta notizia di situazioni locali di criticità elevata	SINDACO
	Informa della situazione gli Enti sovraordinati* rispetto alle situazioni locali di criticità e alle azioni intraprese	In caso di presenza di situazioni locali di criticità che comportano rischi per la popolazione, ad intervalli regolari e in caso di significativa variazione della situazione	
	Dispone eventuali ordinanze: - allertamento della popolazione nelle zone a rischio (vedi SCENARI) - evacuazione preventiva di popolazione in zone a rischio	Qualora la situazione in atto lo richieda – valutata la necessità	
	Gestisce i contatti con mass-media	I caso di afflusso di giornalisti di radio, giornali, tv	
	Coordina le attività sul territorio in contatto diretto con i membri dell' UCL	Durante tutta la fase	
	Dispone mezzi e materiali sul territorio, attiva o allerta le risorse comunali, ditte di pronto intervento ed eventuali imprese convenzionate	A seconda delle necessità e delle priorità	TECNICO COMUNALE/ADETTO MEZZI E ATTREZZATURE
	Provvede alla fornitura di materiale per eventuale assistenza alla popolazione	In caso di prevista o effettiva evacuazione	
	Provvede all'eventuale messa in sicurezza di strutture comunali (vedi SCENARI)	In caso di effettivo rischio, qualora le condizioni lo richiedano	
Gestisce la Viabilità: -Richiede la chiusura di strade al' ANAS e alla Provincia ; -Dispone Blocchi o deviazioni del traffico	In caso di allagamenti-rischi o di impercorribilità delle strade	POLIZIA LOCALE	

	Collabora nel controllo delle operazioni sul territorio e mantiene l'ordine pubblico nelle aree critiche	Durante tutta la fase, valutata la necessità	CARABINIERI / POLIZIA LOCALE
	Eventuale allertamento della popolazione a rischio tramite campane, megafoni, sirene, porta a porta	Ricevuta disposizione dal Sindaco	VOLONTARIATO PC (sotto la direzione del COORDINATORE) / POLIZIA LOCALE/CARABINIERI
	Supporto agli addetti comunali e alla polizia locale nelle operazioni di emergenza: -Monitoraggio dei punti critici, -Gestione della viabilità; -Posa sacchi di sabbia; -Altre operazioni a seconda delle necessità	Su richiesta del Comune, in caso di necessità	VOLONTARIATO PC (sotto la direzione del COORDINATORE)
	Eventuale assistenza alla popolazione	Su richiesta del Comune, in caso di necessità	
	Revoca Avviso di Criticità Elevata-Codice Allerta 3 per Rischio Idrogeologico-Idraulico area omogenea Lomb IM-04		Regione Lombardia
	Informa l'UCL e le Strutture operative locali della revoca dell'allarme	Una volta ricevuto la revoca dell'avviso di Allerta 3 o avuta notizia del termine delle criticità elevata	SINDACO
	Dispone l'eventuale rientro di popolazione evacuata	Ripristinate le condizioni di sicurezza	
	Richiama gli uomini dislocati sul territorio	Una volta ricevuto messaggio di revoca dell'allarme e ripristinate le condizioni di normalità	
	Coordina il rientro della popolazione evacuata	Una volta avuta disposizione dal Sindaco	
	Coordina il controllo della viabilità, mantenimento ordine pubblico	Durante la fase di ritorno alla normalità	POLIZIA LOCALE / CARABINIERI
	Revoca allerta o operatività delle risorse comunali e ditte pronto intervento, controlla le strutture comunali	Durante la fase di ritorno alla normalità	TECNICO COMUNALE
	Supporto agli addetti comunali e alla polizia locale nelle operazioni di ripristino e di ritorno alla normalità:	Durante la fase di ritorno alla normalità	VOLONTARIATO PC (sotto la direzione del COORDINATORE)
	Eventuale assistenza al rientro della popolazione evacuata	Su richiesta del Comune, in caso di necessità	

Allagamenti in corso in seguito a fenomeni di Esondazione e/o Dissesti Idrogeologici			
EMERGENZA	Dispone lo svolgimento delle operazioni di soccorso e di risposta all'evento nelle aree colpite	Durante tutta la fase	SINDACO
	Tiene Informati della situazione e delle decisioni intraprese gli Enti sovraordinati*	Ad intervalli regolari e in caso di significativa variazione della situazione	
	Rilascia eventuali Ordinanze: - chiusura strade; - evacuazione di popolazione; - sospensione erogazione servizi: attività scolastiche, divieto utilizzo acqua potabile; - occupazione temporanea di aree private; - altre eventuali	Qualora la situazione in atto lo richieda – valutata la necessità	
	Dispone, se necessario, l'attivazione delle aree di emergenza (vedi Sezione 3) per accogliere la popolazione	Nel caso la situazione lo richieda, valutata la necessità.	
	Gestisce i contatti con mass-media	I caso di afflusso di giornalisti di radio, giornali, tv	
	Coordina l'attività nelle aree di emergenza	Nel caso siano attivate le aree di emergenza	TECNICO COMUNALE
	Attiva, dove necessario, le imprese convenzionate, le ditte di pronto intervento e le risorse comunali (operai, addetti) e dispone gli interventi di emergenza	Qualora la situazione lo richieda a seconda delle necessità	
	Verifica danni ad edifici ed infrastrutture, alle reti dei servizi in collaborazione con gli enti gestori e tecnici abilitati	Qualora la situazione lo richieda: sia necessario valutare le condizioni di elementi-oggetti-reti a rischio o già danneggiati	
	Provvede all'eventuale messa in sicurezza di strutture comunali(vedi SCENARI)	In caso di effettivo rischio, qualora le condizioni lo richiedano	
	Provvede alla fornitura del materiale necessario per la gestione delle aree di emergenza	Nel caso siano attivate le aree di emergenza	
Coordina la Gestione della viabilità, richiede la chiusura di strade all'ANAS e alla Provincia e dispone Blocchi o deviazioni del traffico	In caso di allagamenti o di impercorribilità delle strade	POLIZIA LOCALE	

Mantiene l'ordine pubblico nelle aree di emergenza e dove necessario	Durante tutta la fase, valutata la necessità fino al ritorno alla normalità	POLIZIA LOCALE/CARABINIERI
Supportano il Sindaco, la Polizia Locale il Tecnico e gli addetti comunali nelle operazioni di soccorso, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> - gestione viabilità - posa di sacchi di sabbia - assistenza alla popolazione da evacuare, evacuata o isolata in aree allagate - assistenza e supporto nella gestione delle aree di emergenza, censimento persone evacuate - altre operazioni a seconda delle necessità. 	Durante tutta la fase, su richiesta del Comune, in caso di necessità	VOLONTARIATO PC (sotto la direzione del COORDINATORE)
Emergenza non gestibile con le sole forze comunali – evento di tipo (b): istituzione del COM		
Richiede l'attivazione della Prefettura/Provincia e della Regione	Valutata la necessità, qualora l'emergenza non sia affrontabile con le sole forze comunali	SINDACO
Coordina l'UCL, le strutture comunali e gli interventi, con la sala operativa del COM	Durante il periodo di insediamento del COM	SINDACO
Emergenza conclusa		
Dispone la Revoca dell'Emergenza	Al ripristino delle condizioni di normalità	SINDACO

*Enti sovraordinati: Regione U.O. Protezione civile, Prefettura-Provincia, Comunità Montana

2.3

Il Rischio Chimico: Impianti a Rischio e Trasporto di Sostanze Pericolose

[TAV 2.3 CT](#)

Gli aspetti generali riguardanti il *Rischio Chimico Industriale e da Trasporto di Sostanze Pericolose via strada e ferrovia* sono trattati all'interno della *Relazione Generale – capitolo 2 paragrafo 3*.

Le Schede di Sicurezza delle sostanze pericolose sono presenti all'interno degli *Allegati del Piano*.

Le Emergenze di natura Chimico-Industriale e coinvolgenti Sostanze Pericolose, per la complessità e la professionalità degli interventi richiesti, oltre che per la variabilità degli scenari, vengono coordinate ad una scala sovracomunale. La prima risposta all'emergenza compete a forze operative altamente specializzate. Non a caso i *Piani di Emergenza Esterni degli Impianti a Rischio* sono di competenza della **Prefettura**. Detto ciò occorre sottolineare che le responsabilità del **Sindaco** non vengono a decadere, tantomeno il coinvolgimento della **Struttura Operativa Comunale** e delle risorse locali (compreso il Volontariato di Protezione Civile) cui spetteranno, in caso di emergenze di questa natura, perlopiù compiti logistici e di supporto (es. assistenza ed accoglienza di popolazione evacuata, fornitura di risorse, etc.). Ruoli e competenze sono riassunti nel paragrafo 2.3.4 – *Gestione dell'Emergenza e Procedure Operative*.

2.3.1 Il Rischio Chimico Industriale

In comune di Castello Cabiaglio e nei territori limitrofi non sono insediati **Impianti Industriali classificati a Rischio di Incidente Rilevante** ai sensi del *D.Lgs 105/2015*.

Sono presenti alcune realtà produttive come da elenco del dal Rapporto Ambientale del Comune di Castello Cabiaglio:

Elenco attività Produttive – Fonte “Rapporto Ambientale” del Comune			
N°	Ragione Sociale	Attività produttiva	Indirizzo
1	FALEGNAMERIA GA.MA. SRL	Falegnameria	Via per Brinzio
2	TECNOLUX	Faretti elettrici	Via per Brinzio
3	RIBOLZI E TOTI SNC	Costruzioni in ferro e lamiera	Via per Brinzio
4	FRATELLI ZANOLLO & C. SNC	Lucidatura e pulitura metalli	Via per Brinzio
5	B.P.S. SNC	Costruzione stampi	Via per Brinzio

Tutti gli insediamenti industriali¹⁰ sono collocati lungo la strada provinciale per Brinzio (SP 45).

La ditta F.lli Zanollo & C., svolge attività di pulitura, burattatura e lucidatura metalli.

E' presente uno stabilimento in comune di Cuvio, al confine con Castello Cabiaglio, non classificato a Rischio ma che lavora o stocca quantitativi minimi di sostanze pericolose/infiammabili (sotto la soglie richieste dal D.Lgs.). La Salmoiraghi SAS.

¹⁰ Informazioni tratte dal “Rapporto Ambientale, parte I – Rapporto sullo Stato dell'Ambiente”, che corredata la V.A.S. del Comune di Castello C. – Anno 2011 -

2.3.2 Scenari di Rischio: Trasporto di Sostanze Pericolose via ferrovia

Il territorio di Castello Cabiaglio non è attraversato da linee ferroviarie e non è esposto a rischi da trasporto di sostanze pericolose via ferrovia.

Riguardo le specifiche di tale rischio, in particolare nell'ambito della **Comunità Montana Valli del Verbano** (Comuni esposti, sostanze maggiormente movimentate, tipologia del trasporto, rischi maggiori) si rimanda alla *Relazione Generale – Capitolo 2.3*.

2.3.3 Scenari di Rischio: Trasporto di Sostanze Pericolose via strada

Le specifiche di tale rischio: sostanze maggiormente movimentate, tipologia del trasporto, rischi maggiori, sono trattate all'interno della *Relazione Generale* in quanto sono specifiche riguardanti in modo identico tutti i Comuni oggetto del piano. Di seguito sono state inserite in modo da avere sotto mano il quadro sintetico, le schede di scenario, per differente tipologia di sostanza, riferite al comune di Orino, che risulta interessato unicamente da movimentazione di merci pericolose su strada in regime ADR.

La probabilità che si verifichino all'interno del territorio della Comunità Montana, lungo la rete stradale, incidenti coinvolgenti carichi di sostanze pericolose è piuttosto bassa, in ragione di una ridotta quantità di merce pericolosa movimentata. Ciò è dovuto essenzialmente alla presenza ridotta di aziende locali che stoccano e/o lavorano sostanze chimiche. I ridotti quantitativi movimentati sono riconducibili perlopiù a poche categorie di sostanze, in particolare agli idrocarburi-classe ADR 3 e ad alcune sostanze chimiche lavorate dalle aziende chimiche locali (classificate a Rischio ai sensi del D.lgs 334/99 e s.m.i e non).

Il livello di rischio dovuto alla movimentazione di merce pericolosa via strada non è pertanto paragonabile a quello stimabile per il trasporto ferroviario, riguardante altri Comuni del Piano di Emergenza Intercomunale, che presenta quantitativi e varietà di sostanze pericolose nettamente superiori.

Sul territorio di Castello Cabiaglio i transiti in regime ADR di sostanze pericolose interessano perlopiù la **SP 45** in direzione di Brinzio e di Gemonio più alcune strade locali presso cui sono installati serbatoi di GPL.

La **SP 45** assume in Castello Cabiaglio la denominazione di via Provinciale per Orino (a ovest di via Marconi) e di via Provinciale per Brinzio (ad est di via Marconi) ed è la via principale di collegamento al paese.

Nei pressi della via Provinciale per Brinzio è presente un impianto di distribuzione di GPL che richiede periodici rifornimenti da parte di autocisterne.

Il Comune di Castello Cabiaglio non ha insediato, all'interno del proprio territorio, aziende classificate a rischio ai sensi del D.lgs 105/2015 e che stoccano quindi importanti quantitativi di sostanze pericolose tali da richiedere un'ingente movimentazione in entrata e in uscita delle sostanze pericolose su strada. Le principali aziende operative sul territorio sono ubicate in via Provinciale per Brinzio (SP 45). Non essendo queste attività classificate a rischio di incidente rilevante si desume che i quantitativi di merci e sostanze pericolose eventualmente movimentate non possano essere ingenti.

Sul territorio comunale non sono presenti distributori di carburante; la SP 45 può però essere comunque percorsa da autocisterne che movimentano quantitativi ridotti di Sostanze pericolose per rifornire i distributori di carburante presenti in altri comuni, oli esausti destinati alla ditta Salmoiraghi o GPL per rifornire i serbatoi locali.

Alla luce di queste considerazioni sono stati ipotizzati gli scenari incidentali di accadimento più probabile, coinvolgenti la **il Gasolio ed il GPL**, che sono le sostanze più comunemente movimentate sul territorio della Comunità Montana Valli del Verbano.

Le tabelle seguenti descrivono sinteticamente quelli che si ritiene possano essere gli scenari incidentali dalla maggiore probabilità di accadimento sulla maglia della viabilità del territorio di Castello Cabiaglio. Le schede di dettaglio dello Scenario descrivono sinteticamente gli effetti e l'impatto di incidenti che vedano il coinvolgimento di alcune fra le sostanze più trasportate via gomma: *il Gasolio ed il GPL*.

SCENARI IPOTIZZATI		
SCENARIO	SOSTANZA COINVOLTA	FENOMENO ATTESO
1	GASOLIO	Rilascio al suolo conseguente al ribaltamento di una autocisterna
2	GPL	Ribaltamento di un'autocisterna: incendio dell'autocisterna

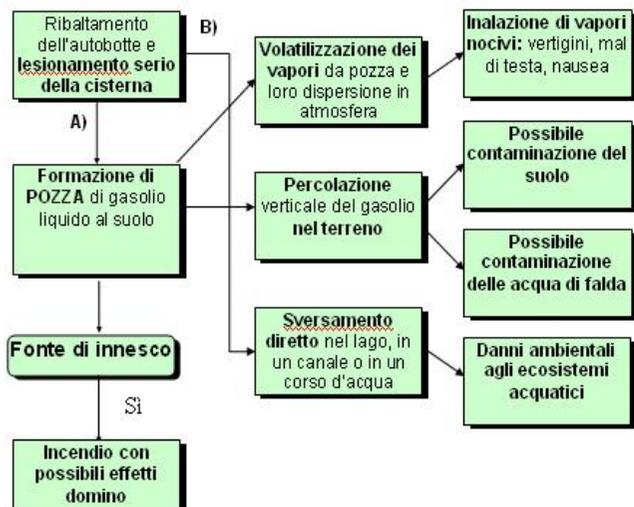
TAV 2.3 CT

Scenario 1

Gasolio

RIBALTAMENTO DI UN'AUTOBOTTE CON RILASCIO DI GASOLIO AL SUOLO

CASTELLO CABIAGLIO - SP45



Effetto Immediato Atteso

Consistente sversamento di gasolio, conseguente al ribaltamento e alla lesione della cisterna, al suolo o in un corso d'acqua

Effetto differito/prolungato atteso:

- 1) Percolazione del gasolio nel terreno > Possibile contaminazione della falda
- 2) Dispersione del gasolio in acqua > danno ambientale all'ecosistema acquatico

Zone a Rischio (Fascia Impatto)

Estensione dell'impatto dipendente dal tempo di intervento per contenere lo sversamento

Vie - Strade principalmente interessate

Elementi vulnerabili (perlopiù corpi idrici - posti a ridosso della strada (entro 35 m)

Sp45

Torrenti e ruscelli

Aree caratterizzate da ristagno idrico superficiale

Fattori di amplificazione

Breve distanza dal corpo idrico - Elevata portata (fiumi) dei corpi idrici interessati

Presenza di imbocco reti fognarie nelle vicinanze

Permeabilità del terreno - Bassa profondità della falda

Tempi di percolazione in falda

Alcune ore se la percolazione avviene attraverso terreni sabbiosi/ghiaiosi

Molti giorni se la percolazione avviene attraverso terreni argillosi

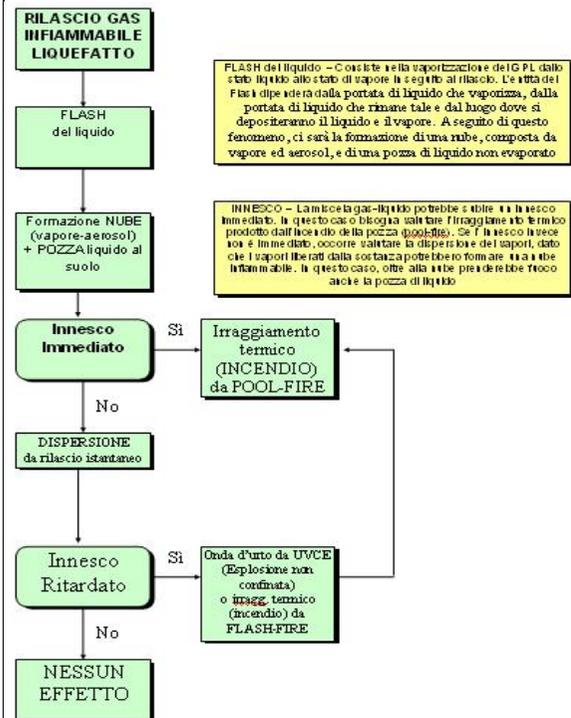
Prime Azioni da attuare

chiamata immediata al 112 e per conoscenza alla Prefettura di Varese. Operare d'intesa con il Comandante dei VVF

Per le procedure generiche riguardo le emergenze chimiche (industriali o da trasporti pericolosi) si rimanda al paragrafo successivo 2.3.4

TAV 2.3 CT Scenario 2 GPL RIBALTAMENTO DI UN'AUTOCISTERNA CONTENENTE GPL (BUTANO) CON INCENDIO ED ESPLOSIONE IMMEDIATA (BLEVE)

CASTELLO CABIAGLIO - SP45



Effetto Immediato Atteso

Rilascio rapido al quale segue BLEVE - (15 t contenute: PICCOLA AUTOCISTERNA)

Effetto differito/prolungato atteso:

Effetti domino quali incendi ed esplosioni a seconda degli elementi via interessati

Strade interessate – fonte di pericolosità

SP 45 più strade locali di collegamento ai serbatoi (via Marconi-via XXV aprile) (transito piccole cisterne per rifornimenti GPL utilizzo domestico)

Zone a Rischio ed Elementi Territoriali Esposti

Fasce	Aree Residenziali	Edifici pubblici - Spazi elevata concentrazione	Altri elementi	Viabilità
Fascia Impatto Indicativa: 70m.	Poche case	Pro Loco, Centro civico	Abitazioni a ridosso delle strade	Sp45, via Marconi e strade locali
Zona di Danno Indicativa: 160m.	Diverse case	Pro Loco, Centro civico, Chiesa	Area industriale	

Prime Azioni da attuare

Chiamata	Chiamata immediata al 112 e per conoscenza alla Prefettura di Varese. Operare d'intesa con il Comandante dei VVF
Allertamento	Avviso alla popolazione interessata tramite autoparlanti.
Viabilità	Chiusura immediata a distanza di sicurezza delle vie di accesso
Riparo al Chiuso	Misura di salvaguardia preventiva ed immediata
Evacuazione	Da definire tramite ordinanza solamente in condizioni estreme, nella zona di impatto ed eventualmente di danno, d'intesa con Prefetto e Comandante VVF. Ricovero in aree idonee (Vedi Strutture individuate all'interno del Capitolo 3)

Per le procedure generiche riguardo le emergenze chimiche (industriali o da trasporti pericolosi) si rimanda al **paragrafo successivo 2.3.4**

2.3.4 La Gestione dell’Emergenza – Procedure Operative/Modello di Intervento

Premesse

Le Emergenze che coinvolgono sostanze chimiche pericolose, siano esse dovute ad incidenti da impianto fisso o da mezzo di trasporto, presentano un elevato grado di pericolosità e di incertezza, pertanto richiedono la presenza e l’intervento di personale altamente qualificato. I Vigili del Fuoco possiedono, al loro interno, nuclei speciali addestrati appositamente per affrontare questo genere di emergenze.

Il coordinamento di un’eventuale emergenza per la gravità, l’estensione dell’evento, è di competenza del Prefetto. Non a caso i Piani di Emergenza Esterni per gli Impianti a Rischio vengono, a norma di legge, redatti dalle Prefetture. Il primo intervento viene gestito attraverso il *Posto di Comando Avanzato*, struttura tecnica operativa di primo intervento composta da VV.F., cui spetta il coordinamento, AREU 118, Forze dell’Ordine, Polizia Locale, ARPA ed ASL. I Comuni interessati mantengono ugualmente un ruolo cruciale di supporto e il Sindaco rimane, in prima persona, il Responsabile di Protezione Civile.

Le Procedure Operative di scala Sovracomunale, redatte sulla base dei Piani Prefettizi e Provinciali oltre che i ruoli dei Responsabili e delle Strutture Tecniche impiegate, sono inseriti all’interno della *Relazione Generale – Capitolo 2, paragrafo 3*, di seguito, invece sono inseriti i compiti e le procedure a scala locale, per l’**UCL** (Unità di Crisi Locale).

All’interno della *Relazione Generale – Capitolo 2, paragrafo 3*, sono inoltre trattati in modo specifico, alcuni aspetti, particolarmente delicati, relativi alla gestione dell’emergenza chimica, in particolare quelli riguardanti la salvaguardia della popolazione (Allertamento, Evacuazione-Riparo al chiuso).

Il Volontariato di protezione civile, in caso di Emergenza Chimica, può svolgere un’ importante azione di supporto purchè non divenga esso stesso soggetto esposto al rischio. Le azioni potranno riguardare in particolare l’assistenza alla popolazione e l’allestimento delle aree di emergenza. Tendenzialmente potrà operare solo entro la zona di attenzione, solamente se autorizzato dal Prefetto e/o dal Sindaco sulla base delle indicazioni del Comandante dei Vigili del Fuoco responsabile del Posto di Comando Avanzato. Se autorizzati potranno collaborare con la polizia locale nelle attività di allertamento e nelle azioni di evacuazione.

I numeri di reperibilità degli Enti di Scala Sovracomunale sono inseriti negli Allegati Generali del Piano.

TAV 2.3 CT

Scenario di Rischio: Incidente Chimico - Trasporti Pericolosi

Procedure Operative/Modello di intervento per Componenti UCL (Unità di Crisi Locale)

Il coordinamento delle Emergenze nel caso di Incidenti Chimici Rilevanti spetta al Prefetto – L'UCL svolge funzioni di supporto – Lo schema di massima che segue può variare in relazione alla situazione contingente

Tutte le azioni previste entro le fasce di rischio possono essere svolte solamente su disposizione del Comandante dei Vigili del Fuoco (Responsabile Operativo del Posto di Comando Avanzato)

Numeri di Reperibilità, Responsabili e Attori: [vedi Capitolo 4](#) e Allegati del Piano

FASI	Azioni	In quali Condizioni – Quando	Chi le attua
PREALLARME (spesso tale fase non esiste, si passa direttamente alla fase di emergenza)	Il Responsabile dell'impianto/trasportatore comunica che si sono verificate o si stanno verificando situazioni anomale di esercizio o incidenti che potrebbero evolvere negativamente minacciando la sicurezza del personale e del territorio circostante e avvisa pertanto i Vigili del Fuoco e/o il Prefetto della situazione.		
	Si informa sulla natura e tipologia dell'incidente, sulle sostanze coinvolte e sulla possibile evoluzione dello scenario incidentale	Una volta ricevuto il messaggio dalla Prefettura/vigili del Fuoco o avuta notizia della situazione di preallarme	SINDACO
	Avvisa l'UCL e Attiva la polizia locale *		
	Adotta eventuali primi provvedimenti di salvaguardia della popolazione	D'intesa con il Prefetto o In attesa del suo arrivo, sulla base delle indicazioni del Comandante dei Vigili del Fuoco - PCA	
	Informa della situazione gli enti sovraordinati	Una volta ricevute le informazioni dalla verifica in sito	POLIZIA LOCALE
	* Partecipano alle operazioni definite dal PCA: - operazioni di controllo e presidio nelle aree contermini all'impianto (vigilanza effettuata da una debita distanza, da punti sicuri) -Adottano prime misure per la gestione della viabilità e la delimitazione delle aree a Rischio: presidio, posizionamento cancelli e deviazioni del traffico – mantengono vie preferenziali di accesso per i mezzi di soccorso	Una volta ricevuta disposizione dal Sindaco o dal Roc, sulla base delle indicazioni del Comandante dei Vigili del Fuoco - PCA	
	Tiene pronti i volontari e le risorse a disposizione	Una volta ricevuta notizia del Preallarme	
Cessano le condizioni che hanno determinato il Preallarme:			COORDINATORE VOLONTARIATO P.C.
Informa l'UCL e le strutture operative locali della revoca del Preallarme	Una volta ricevuto il messaggio di revoca dalla Prefettura	SINDACO	

EMERGENZA	Il Responsabile dell'impianto/trasportatore comunica agli Organi preposti al soccorso (NUE112, VVF, 118, Forze dell'Ordine) ed al Prefetto dell'incidente avvenuto o in corso	
	Il Prefetto assume il Coordinamento nel più breve tempo possibile: istituzione del COM in caso di incidente rilevante/ Il Comune svolge le seguenti funzioni di supporto	
	Attiva l' UCL	Una volta ricevuto il messaggio dalla Prefettura/Vigili del Fuoco o avuta notizia dal Responsabile del trasporto ferroviario
	Dispone lo svolgimento delle operazioni di soccorso nelle aree colpite	D'intesa con il Prefetto o In attesa del suo arrivo, sulla base delle indicazioni del Comandante dei Vigili del Fuoco - PCA
	Tiene Informati della situazione e delle decisioni intraprese gli enti sovraordinati	D'intesa con il Prefetto, ad intervalli regolari e in caso di significativa variazione della situazione
	Attiva gli organi dell'ARPA e dell'ASL	Non appena ricevuta notizia dell'avvenuto incidente, qualora non siano già stati attivati dal PCA o dal Prefetto
	Informa la Popolazione sui comportamenti da seguire	Non appena ricevuta notizia dell'avvenuto incidente, d'intesa con il Prefetto o In attesa del suo arrivo, sulla base delle indicazioni del Comandante dei Vigili del Fuoco - PCA
	Dispone eventuali ordinanze (VEDI MODELLI ALLEGATI): - allertamento della popolazione in aree a rischio ** - riparo al chiuso; - evacuazione preventiva di popolazione in aree a rischio (per l'individuazione delle aree vedi tavole scenari); -occupazione temporanea di aree private; -sospensione erogazione servizi essenziali; -altre eventuali	D'intesa con il Prefetto o In attesa del suo arrivo, sulla base delle indicazioni del Comandante dei Vigili del Fuoco / P.C.A. (Posto di Comando Avanzato)
	Dispone, se necessario, l'attivazione delle aree di emergenza per accogliere la popolazione	In caso di ordinanza di evacuazione
	Gestisce i contatti con i mass-media	In attesa dell'arrivo del Prefetto-Qualora giornalisti di radio, giornali, tv siano già informati della situazione
Si mette in contatto con i componenti del P.C.A. per comprendere la dinamica e la possibile evoluzione dello scenario incidentale in modo da coordinare l'attività dell'U.C.L. e tenere informato il Sindaco	In attesa dell'arrivo del Prefetto	

	Coordina l'attività nelle aree di emergenza	Nel caso siano attivate le aree di emergenza	
	Coordina le attività sul territorio dell'UCL e degli eventuali responsabili delle funzioni di supporto	D'intesa con il Prefetto o In attesa del suo arrivo, sulla base delle indicazioni del Comandante dei Vigili del Fuoco / P.C.A. (Posto di Comando Avanzato)	
	Dispone mezzi, attrezzature e risorse sul territorio	D'intesa con il Prefetto a seconda delle necessità e delle priorità	TECNICO COMUNALE
	Provvede all'allestimento delle aree di accoglienza e alla fornitura di materiale per assistenza alla popolazione	In caso di prevista o effettiva evacuazione	
	Partecipa alla Verifica danni ad edifici ed infrastrutture, alle reti dei servizi in collaborazione con gli enti gestori e tecnici abilitati-qualora sussistano le condizioni di <u>sicurezza</u>	Su richiesta del Prefetto/Sindaco – PCA, valutata la necessità, sulla base delle indicazioni del Comandante dei Vigili del Fuoco / P.C.A. (Posto di Comando Avanzato)	
	Partecipa all'eventuale messa in sicurezza di strutture comunali	Su richiesta del Prefetto/Sindaco – PCA, valutata la necessità, sulla base delle indicazioni del Comandante dei Vigili del Fuoco / P.C.A. (Posto di Comando Avanzato)	
	Partecipano alle operazioni definite dal PCA: - Gestione della Viabilità e delimitazione delle aree a Rischio: presidio, posizionamento cancelli e deviazioni del traffico – mantengono vie preferenziali di accesso per i mezzi di soccorso (per l'individuazione delle aree vedi tavole scenari) - Collabora nel controllo delle operazioni sul territorio e mantiene l'ordine pubblico nelle aree critiche	Una volta ricevuta disposizione dal Sindaco sulla base delle indicazioni del Comandante dei Vigili del Fuoco - PCA	POLIZIA LOCALE
	**Eventuale allertamento della popolazione a rischio tramite megafoni, sirene, porta a porta o evacuazione preventiva (per l'individuazione delle aree vedi tavole scenari)	Ricevuta disposizione dal Prefetto o, in sua assenza, dal Sindaco in collaborazione con le Forze dell'Ordine sulla base delle indicazioni del Comandante dei Vigili del Fuoco - PCA	POLIZIA LOCALE/VOLONTARIATO PC (sotto la direzione del COORDINATORE)

	Supporto alle Forze dell'Ordine, alla polizia locale e al P.C.A. nelle operazioni di emergenza <u>espressamente richieste dalle Autorità</u> (Prefetto o Sindaco) :	Ricevuta disposizione dal Prefetto o, in sua assenza, dal Sindaco, o dal Responsabile del P.C.A. sulla base delle indicazioni del Comandante dei Vigili del Fuoco - PCA	VOLONTARIATO PC (sotto la direzione del COORDINATORE)
	-assistenza alla popolazione da evacuare, evacuata (se sussistono condizioni di sicurezza) -assistenza e supporto nella gestione delle aree di emergenza, censimento persone evacuate, etc. -altre operazioni a seconda delle necessità.		
	Eventuale assistenza nelle operazioni di evacuazione preventiva della popolazione e accoglienza nelle aree di emergenza	Ricevuta disposizione dal Prefetto o, in sua assenza, dal Sindaco sulla base delle indicazioni del Comandante dei Vigili del Fuoco – PCA	
	I V.d.F. pongono rimedio alle condizioni che avevano reso necessaria l'attivazione della Fase di Allarme/Emergenza. L'emergenza rientra e il Prefetto revoca l'allarme		
	Informa l'UCL e le Strutture operative locali della revoca dell'allarme	Dopo aver ricevuto il messaggio di revoca dalla Prefettura	SINDACO
	Dispone l'eventuale rientro della popolazione evacuata	D' intesa con il Prefetto - Ripristinate le condizioni di sicurezza sulla base delle indicazioni del Comandante dei Vigili del Fuoco – PCA	
	Richiama gli uomini dislocati sul territorio	Una volta ricevuto messaggio di revoca dell'allarme e ripristinate le condizioni di normalità	
Coordina il rientro della popolazione evacuata	Una volta avuta disposizione dal Sindaco d'intesa con il Prefetto sulla base delle indicazioni del Comandante dei Vigili del Fuoco – PCA		
Coordina il controllo della viabilità, mantenimento ordine pubblico	Durante la fase di ritorno alla normalità d'intesa con il Prefetto e in collaborazione con le Forze dell'Ordine sulla base delle indicazioni del Comandante dei Vigili del Fuoco - PCA	POLIZIA LOCALE	
Supporto agli addetti comunali e alla polizia locale nelle operazioni di ripristino e di ritorno alla normalità:	Una volta avuta disposizione dal Sindaco d'intesa con il Prefetto sulla base delle indicazioni del Comandante dei Vigili del Fuoco – PCA	VOLONTARIATO PC (sotto la direzione del COORDINATORE)	
Eventuale assistenza al rientro della popolazione evacuata nelle proprie case			

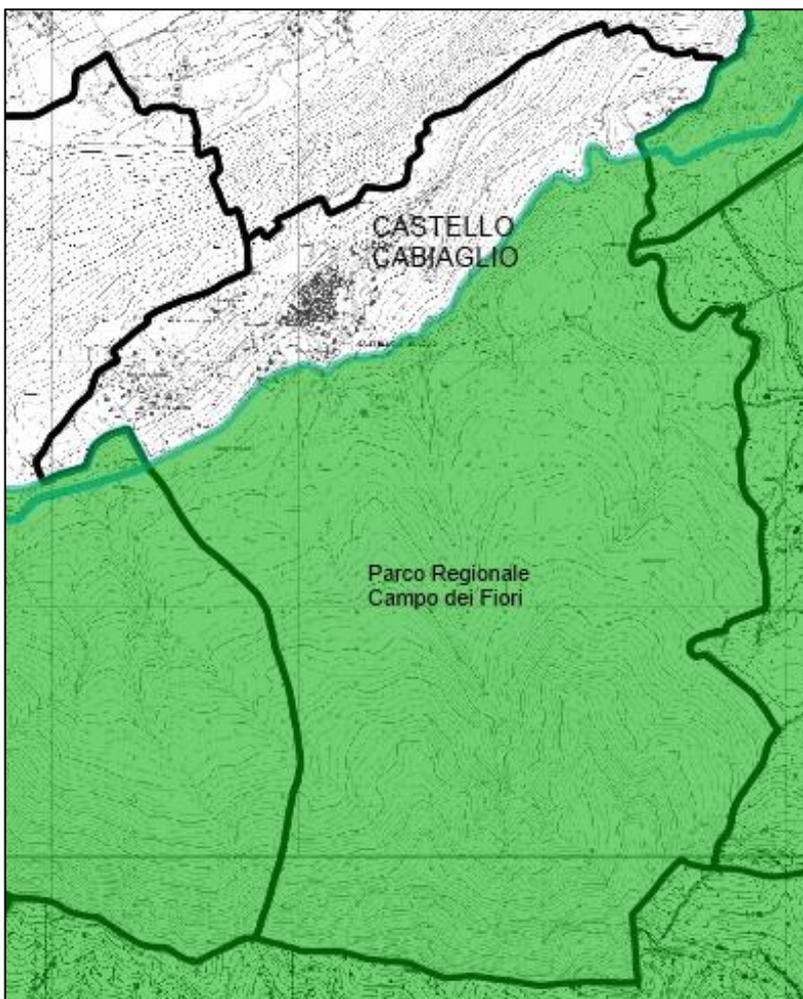
2.4 Il Rischio Incendi Boschivi

TAV 2.4 CT

La parte descrittiva generale sul rischio Incendi Boschivi, gli aspetti riguardanti la Previsione e la Prevenzione degli Incendi nonché la Gestione dell’Emergenza e le Procedure Operative, essendo esse di competenza della **Comunità Montana**, sono trattati all’interno della *Relazione Generale – capitolo 2 paragrafo 4*.

Il coordinamento AIB all’interno del territorio di Cassano Valcuvia spetta:

- alla Comunità Montana Valli del Verbano nelle aree del territorio comunale esterne ai confini del Parco Regionale Campo dei Fiori;
- all’Ente Parco nelle aree del territorio comunale che fanno parte del Parco Regionale Campo dei Fiori.



2.4.1 Analisi della Pericolosità e Mappatura del Rischio

Dall’analisi dei dati (sotto riportati) contenuti all’interno del *Piano di Previsione e Prevenzione e lotta agli incendi della Regione Lombardia – Anno 2014-2016* risulta che, in una scala da 1 a 5, il territorio di Castello Cabiaglio appartiene alla classe di rischio MASSIMA pari a 5

CASTELLO CABIAGLIO					
Comune	Superficie territoriale [ha]	Superficie Bruciabile ha	Numero incendi / anno	Superficie percorsa media annua [ha]	Classe di rischio
CASTELLO C.	685,73	654,21	0,1	0,010	5

Le porzioni di territorio esposte a questa tipologia di rischio corrispondono alle zone montane interne, in particolare ai versanti ubicati a monte del nucleo abitato di Castello Cabiaglio e del tracciato della Sp 45, sino alle sommità del versante settentrionale del Monte Campo dei Fiori. Anche il settore a nord del nucleo abitato, seppur di minore estensione risulta in gran parte boscato e ridossato ad alcuni edifici.

Alcuni tratti montani sono caratterizzati da elevata acclività, in particolare le aree presenti nei pressi dei numerosi impluvi presenti sul territorio, alcuni dei quali presentano situazioni di dissesto o elevata propensione al dissesto idrogeologico.

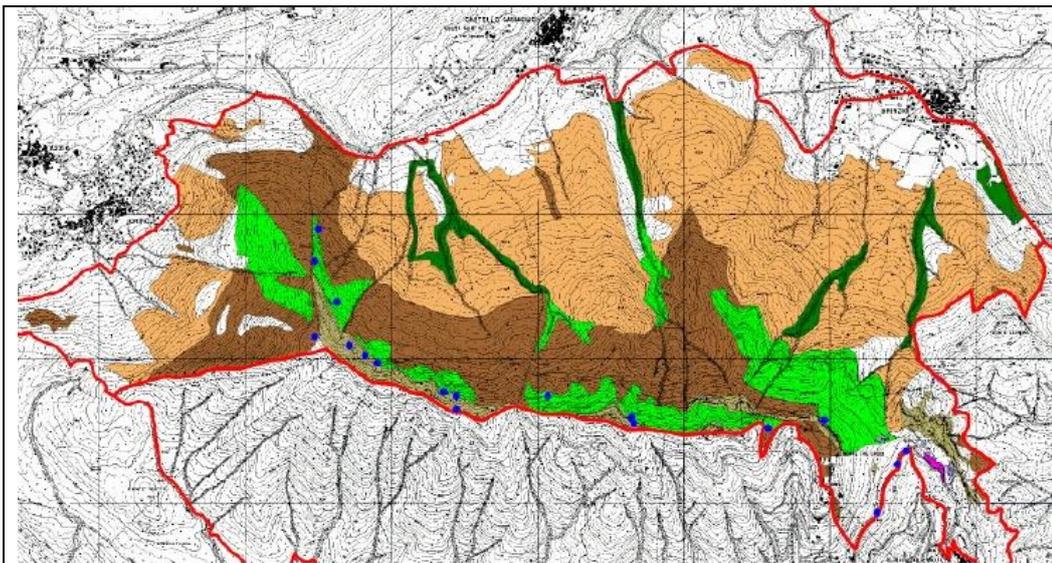
Sul territorio comunale di Castello Cabiaglio si rileva la presenza delle seguenti aree protette:

- Parco regionale Campo dei Fiori;
- Parco naturale Campo dei Fiori: si tratta di un'area ristretta¹¹ all'interno del Parco regionale. Interessa il Comune di Castello Cabiaglio nella sua porzione di più alta quota, a monte del sentiero n. 3, tra la località Fontana rossa e le Pizzelle di Varese;
- Sito di Importanza Comunitaria (SIC) IT2010003 "Versante Nord del Campo dei Fiori";
- Zona di Protezione Speciale (ZPS) 2010401 "Parco Campo dei Fiori".

La vegetazione forestale è così descritta nel Rapporto Ambientale che corredata la V.A.S. del Comune di Castello Cabiaglio: "La distribuzione delle tipologie forestali sul territorio comunale si può definire di tipo "classico" con faggete, nella porzione più elevata, che scendendo si modificano nel castagneto, con Frassineti nelle vallecole che solcano il Campo dei Fiori.

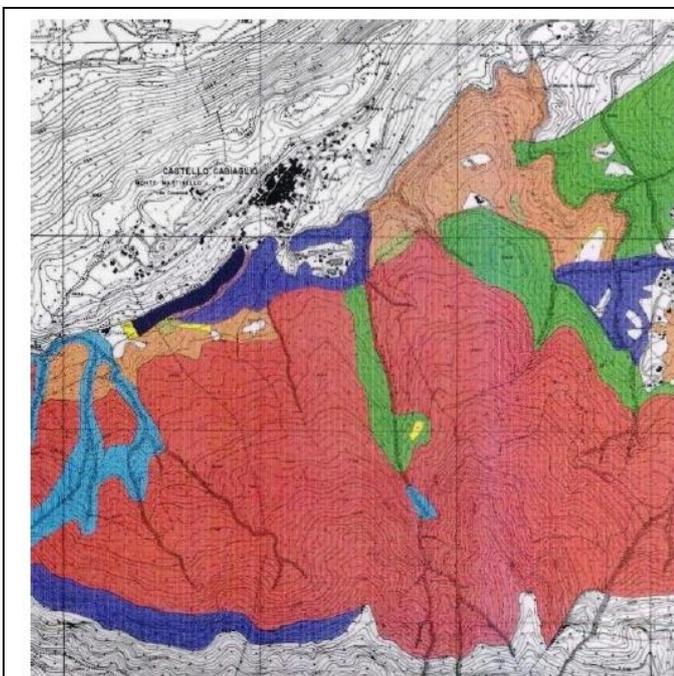
Nelle aree più prossime all'abitato si osserva la presenza di vecchie selve castanili un tempo coltivate per la produzione del frutto, mentre nelle zone più umide e pianeggianti si osservano residui boschi di Ontano nero e altre essenze igrofile".

¹¹ Informazione tratta dal Rapporto Ambientale, parte della V.A.S. del Comune di Castello Cabiaglio.



- | | | |
|--|--|--|
| 91E0 - *Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) | 91D0 - Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i> | 6210 - *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) |
| 91H0 - *Boschi pannonicici di <i>Quercus pubescens</i> | 9130 - Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i> | 7210 - *Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i> |
| 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico | 9180 - *Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i> | 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica |

Confini e habitat di interesse comunitario del SIC "Versante nord Campo dei Fiori" (fonte "Rete Natura 2000")



- Faggeta con Rovere
- Bosco misto di Castagno e Faggio
- Bosco misto di latifoglie
- Prati ed aree urbanizzate
- Impianti artificiali
- Frassineto
- Faggeta
- Castagneto
- Torbiera
- Bosco igrofilo
- Robinieto
- Betuleto

Immagine tratta dal Rapporto Ambientale del Comune di Castello Cabiaglio – Categorie Forestali del PIF della Parco Regionale del Campo dei Fiori

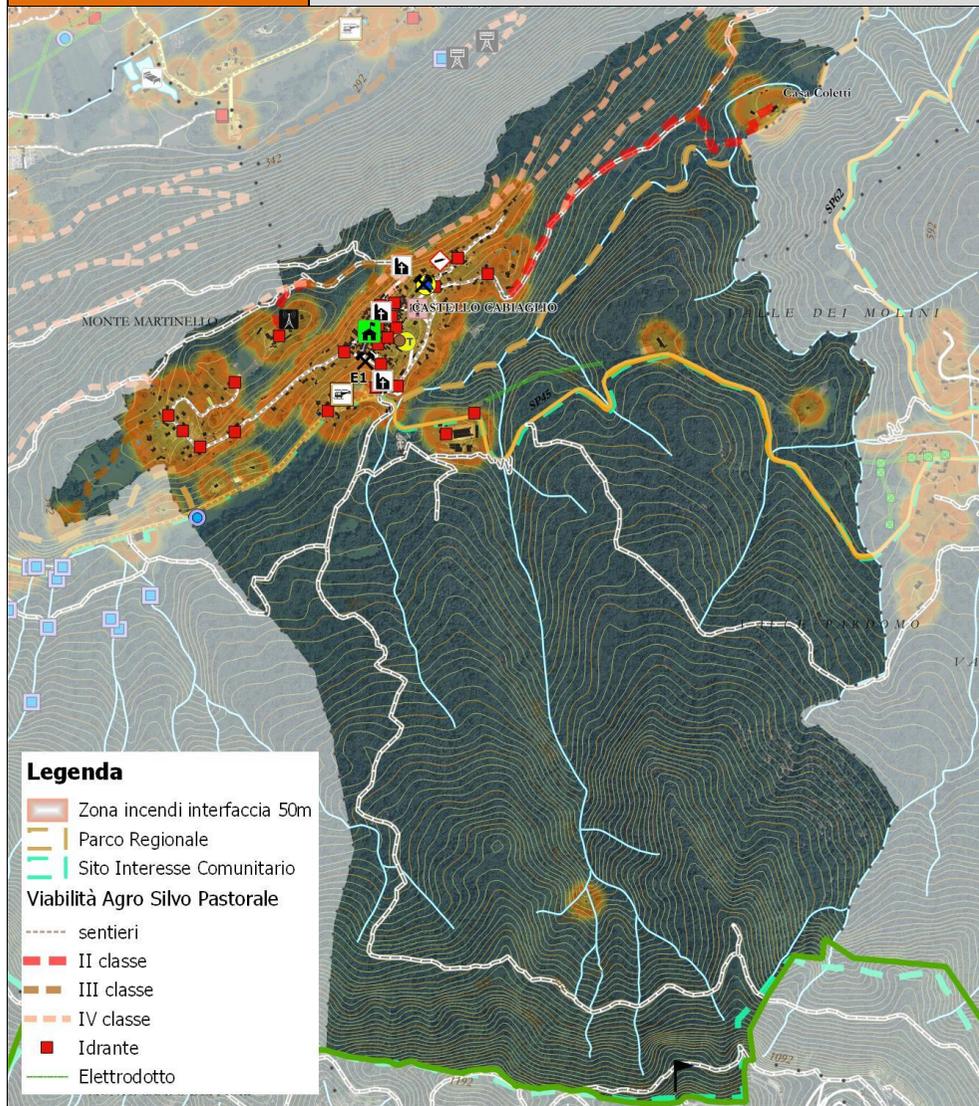
2.4.2 Allertamento e Monitoraggio degli Incendi Boschivi

Per i dettagli si rimanda al *Capitolo 2.4.2 della Relazione Generale*.

TAV 2.4 CC

2.4.3 Scenario di Rischio

INCENDIO BOSCHIVO Parco Reg. Campo dei Fiori – Aree SIC e ZPS



Periodo di Massima Pericolosità:			
Fine inverno – inizio primavera in particolare in condizioni di scarsa piovosità, secchezza della vegetazione e aridità del suolo, vento forte			
Cause principali di Innesco:			
Innesco di origine antropica			
Punti Critici di Innesco:			
Strade più critiche:		Zone antropizzate ai margini dei boschi	
Sp45	Strada per Gaggioli	Loc. Gaggioli;	Via XX aprile, Via San Rocco
Via al Martinello		Area industriale	
Punti/Elementi Esposti:			
Boschi del SIC IT2010003 “Versante Nord del Campo dei Fiori”, presenza di faggete e castagneti			
Zona di Protezione Speciale (ZPS) 2010401 “Parco Campo dei Fiori”			
Edifici nelle immediate vicinanze del bosco			
Serbatoi GPL			
Zone caratterizzate da elevata asperità del terreno:			
Impluvi			
Campo dei Fiori			
Specie Forestali prevalenti		Specie Forestali secondarie	
Faggio, Castagno		Betulla, Aceri-Frassineti, Querce, Conifere	
Possibili azioni/attività di prevenzione			
Presidio del territorio, pulizia e manutenzione dei sentieri			
Azioni primarie da attuare in caso di incendio:			
Attivare il numero AIB del Parco Campo dei Fiori: 800-035195 o della Comunità Montana: 335.8714195, il 112 (VVF) e il 1515 (Forestale)			
Evacuazione abitazioni a rischio ed eventuale assistenza popolazione evacuata			
Risorse idriche			
Lago Maggiore			

2.4.4 La Gestione dell’Emergenza – Procedure Operative/Modello di Intervento

Le Procedure Operative per il rischio Incendi Boschivi, tratte direttamente dal *Piano Regionale di previsione e prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi*, sono state inserite all’interno della *Relazione Generale – paragrafo 2.4.5* essendo procedure univoche per tutti i comuni e riguardanti, a livello gestionale, più l’Ente di scala sovracomunale deputato per Legge all’intervento e coordinamento AIB, che non le Amministrazioni Locali; tale Ente che potrà essere, a seconda del territorio interessato, la Comunità Montana (Valli del Verbano) o l’Ente Parco (Campo dei Fiori) in quanto enti deputati all’intervento e al coordinamento.

Il Comune potrà ricoprire, in qualunque caso e a seconda delle necessità, un’importante funzione di Supporto (logistico, viabilistico, etc.) attraverso le proprie Strutture (assistenza ad evacuati, chiusura viabilità, etc.).

Il coordinamento AIB all’interno del territorio di Castello Cabiaglio spetta al **Parco del Campo dei Fiori** per le aree forestali comprese entro i confini del Parco e alla **Comunità Montana Valli del Verbano** per le porzioni forestali esterne al Parco.

Di seguito i numeri telefonici da contattare in caso di incendio:

PARCO REGIONALE DEL CAMPO DEI FIORI:

NUMERO UNICO ALLERTAMENTO: 800.035.195

COMUNITA’ MONTANA VALLI DEL VERBANO:

NUMERO H24 AIB: 335.8714195

CORPO FORESTALE DELLO STATO:

NUMERO UNICO EMERGENZE: 1515

COMANDO VARESE: TEL: 0332.282587

STAZIONE DI LUINO: TEL: 0332.

CENTRO OPERATIVO CON SEDE A CURNO (BG): TEL: 035.611009

FAX: 035.617722

SALA OPERATIVA REGIONALE DI PROTEZIONE CIVILE

NUMERO VERDE: 800.061.160

VIGILI DEL FUOCO (Incendi interfaccia)

NUMERO UNICO EMERGENZE: 112

2.5 Il Rischio Eventi Meteorologici Estremi

2.5.1 Premessa

Il territorio del medio-alto Verbano è potenzialmente esposto ad eventi meteorologici particolarmente violenti (*temporali e venti forti*) che potrebbero verificarsi in particolare durante i mesi estivi ed in lassi temporali ristretti.

Dal punto di vista della pianificazione dell'emergenza comunale gli eventi meteorologici estremi destano particolari preoccupazioni in particolare laddove si è in presenza di trombe d'aria, forti grandinate e piogge intense accompagnate da fenomeni di allagamento e di dissesto idrogeologico. Eventi di tale natura si sono già manifestati sul territorio comunitario anche in anni recenti. Le preoccupazioni sono giustificate sia dai possibili effetti attesi al suolo sia dal fatto che si tratta di fenomeni atmosferici generalmente non prevedibili ed improvvisi.

Data questa premessa risulta evidente come i Rischi Idrogeologici e le aree soggette a fenomeni di dissesto, individuati nel *capitolo 2.2*, possono essere una diretta conseguenza di fenomeni meteorologici estremi.

La descrizione generale degli eventi meteorologici estremi (natura del fenomeno, cause e conseguenze) è presente all'interno della *Relazione Generale – capitolo 2.5*.



Foto – sx: Tromba d'aria che ha investito località del luinese (2012) (fonte: <http://www.nadirpress.net/>) – dx – tromba d'aria: Luino 2006 – (fonte:varesenews)



Foto – grandinata del 2008 – Comune di Dumenza

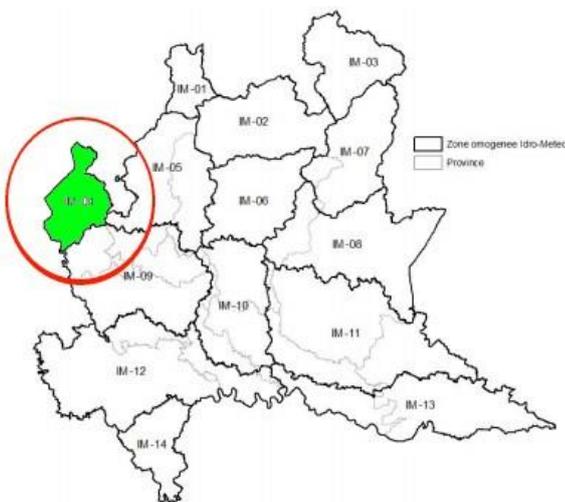
2.5.2 Allertamento degli Eventi Meteo Estremi

A) Previsione e monitoraggio di forti temporali

La Regione Lombardia, ha approvato, con *D.G.R. 22 dicembre 2008 n.8/8753* e riformato con la *D.G.R. n. X/4599 del 17-12-2015*, la *Direttiva Regionale sull'Allertamento ai fini di protezione civile*.

La precisa localizzazione dei temporali, la loro esatta tempistica di evoluzione (momento di innesco, di massimo sviluppo, di dissipazione), l'intensità, non possono essere previsti con largo anticipo. Con i tempi di preavviso tipici del sistema di allertamento regionale (12 ore o più) ciò che è possibile prevedere con sufficiente approssimazione è il verificarsi, su ampie porzioni di territorio (le Aree di Allertamento), di condizioni favorevoli allo sviluppo di temporali più o meno intensi distinguendo le principali fasce orarie della giornata (notte, mattino, pomeriggio, sera). Sulla base dei criteri sopra definiti, si sono identificate le zone omogenee, partendo dalla iniziale zonazione di tipo meteoroclimatico. Le aree omogenee ai fini dell'allertamento sono le medesime previste per il rischio Idrogeologico ed Idraulico:

Il territorio della Comunità Montana Valli del Verbano appartiene, per il Rischio Idrogeologico ed Idraulico, Temporali Forti, alla Zona Omogenea "dei laghi e Prealpi Varesine" - CODICE IM-04.



Per quanto riguarda le soglie ed i codici di allerta, la Regione, all'interno della Direttiva, ha ritenuto opportuno riferirsi unicamente al fenomeno dei temporali forti definiti come:

- **temporali di lunga durata** (più di un'ora) caratterizzati da intensi rovesci di pioggia o neve, ovvero intensità orarie superiori a 40 mm/h, spesso grandine anche di grandi dimensioni (superiore ai 2 cm), raffiche di vento anche di forte intensità, occasionalmente trombe d'aria, elevata densità di fulmini;

I temporali forti dunque, nell'ambito della presente direttiva, si distinguono dai temporali (senza ulteriori specificazioni) e dai rovesci definiti come segue:

- **temporali di breve durata e di bassa intensità**, ovvero con limitate intensità orarie di precipitazione (valori orari di pioggia inferiori ai 40 mm/h), possibile grandine di piccole dimensioni, raffiche di vento generalmente di limitata intensità.

Si distinguono, in fase di previsione 3 livelli di criticità correlati perlopiù alla probabilità di accadimento dei temporali forti relativamente a ciascuna area omogenea:

CODICE ALLERTA	PROBABILITA' ACCADIMENTO %	LIVELLO CRITICITA'	EFFETTI E DANNI
-	Bassa <30	assente	Assenza di fenomeni significativi prevedibili, anche se non è possibile escludere fenomeni/scenari di evento localizzati: - isolate fulminazioni, grandinate, raffiche di vento. Eventuali danni puntuali.
A	media 30-70	ordinaria	Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale. Si possono verificare fenomeni/scenari di evento generalmente localizzati dovuti a: - forti fulminazioni, grandinate, raffiche di vento. Occasionale pericolo per la sicurezza delle persone con possibile perdita di vite umane per cause incidentali. Effetti generalmente localizzati: - danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento; - rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi (in particolare telefonia, elettricità); - danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate; - innesco di incendi e lesioni da fulminazione
B	alta >70	moderata	Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale. Si possono verificare fenomeni/scenari di evento generalmente diffusi o persistenti dovuti a: - forti fulminazioni, grandinate, raffiche di vento. Pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane. Effetti generalmente diffusi: - danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento; - rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi; - danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate; - innesco di incendi e lesioni da fulminazione.

Se il livello di criticità per il rischio temporali forti, indicato nell'Avviso di Criticità comunicato da Regione Lombardia, è pari a 1 o 2, le Amministrazioni Comunali dovranno **attivare le procedure previste nel piano di emergenza comunale per i rischi idraulici/idrogeologici (Cap. 2.1 – 2.2)** e provvedere, con il contributo della polizia locale, al controllo delle aree potenzialmente esposte e vulnerabili agli effetti di forti raffiche di vento, grandine etc., nonché alla sorveglianza dei punti critici presenti sul territorio comunale (torrenti e corsi d'acqua minori, ponti, zone soggette ad allagamenti), in modo da poter intraprendere provvedimenti e azioni cautelative (l'eventuale interdizione alla circolazione sulle strade interessate da allagamenti, l'allertamento della popolazione, residente e non, la verifica dell'eventuale coinvolgimento della stessa in situazioni di pericolo, etc.).

Nel periodo di maggiore frequenza dei fenomeni temporaleschi, il Sindaco dovrà notificare ai gestori dei campeggi l'emissione dell'avviso di criticità e concordare / comunicare le eventuali procedure di evacuazione rapida delle aree di camping.; la popolazione e le Autorità di Pubblica Sicurezza dell'obbligo di segnalare tempestivamente al Comune la presenza di campeggiatori anche isolati, gite scolastiche, campi scout e simili, in zone potenzialmente a rischio, come sopra indicate.

B) Previsione e monitoraggio delle nevicate

I criteri considerati per definire le aree omogenee per il rischio neve sono di natura meteorologica, orografica, territoriale ed amministrativa. Altri parametri importanti per la definizione delle aree, sono il grado di urbanizzazione del territorio e la presenza di infrastrutture strategiche: Importanti vie di comunicazione, rete ferroviaria, aeroporti e grossi centri urbani, sistemi di fornitura e distribuzione di corrente elettrica, etc.

Il Territorio della **Comunità Montana Valli del Verbano**, ricade nell'Area Omogenea **NV-04** delle Prealpi Varesine.



Codici e soglie di allerta per rischio neve

Sulla base delle valutazioni delle criticità attivabili territorialmente, come descritto negli scenari di rischio definiti di seguito, si ritiene che abbia senso fare riferimento solo alle porzioni di territorio poste al di sotto dei 1200 m s.l.m., soglia ritenuta idonea a rappresentare la parte di territorio regionale maggiormente abitata e con presenza di infrastrutture. Inoltre alcune aree del territorio lombardo risultano più sensibili al rischio neve, in particolare la fascia di pianura e pedemontana dove è concentrata la maggior parte di infrastrutture critiche e di popolazione. In fase di previsione si distinguono i seguenti codici di pericolo per neve accumulabile al suolo, anche in funzione della quota del territorio:

Codici e soglie di pericolo per rischio neve sul territorio a quote inferiori a 600 m (valida per tutte le zone omogenee rischio neve)	
Codici di pericolo	Neve accumulabile al suolo (cm/24h)
-	< 1
A	1 - 10
B	10 - 20
C	> 20

Codici e soglie di pericolo per rischio neve sul territorio a quote comprese tra 600 e 1200 m (valida per le zone omogenee NV-01, NV-02, NV-03, NV-04, NV-05, NV-06, NV-07, NV-08, NV-20)	
Codici di pericolo	Neve accumulabile al suolo (cm/24h)
-	< 1
A	1 - 20
B	20 - 40
C	> 40

Le situazioni di criticità per rischio neve sono determinate da precipitazioni solide in grado di generare i seguenti scenari: a) Difficoltà, rallentamenti e possibili blocchi del traffico stradale, ferroviario e aereo. b) Interruzioni della fornitura di energia elettrica e/o delle linee telefoniche. c) Danni agli alberi con ripercussioni alle aree sottostanti. d) Danni e crolli delle coperture di edifici e capannoni. Alle Autorità locali di protezione civile resta l'onere di valutare i rischi generati anche su alpeggi, su strade secondarie di alta montagna a servizio di attività agro-silvo-pastorali. Non sono considerate in questa sede le situazioni di criticità generate su piste da sci e su impianti di risalita. Sulla base delle previsioni meteorologiche, integrate con le informazioni provenienti dal territorio relative alla permanenza della neve al suolo e alle eventuali criticità che interessino il sistema delle infrastrutture critiche (rete viabilità autostradale, statale/provinciale, locale; rete ferroviaria e aeroporti; reti distribuzione servizi essenziali), il Centro Funzionale emette i seguenti codici di allerta colore e livelli di criticità **assente**, **ordinaria**, **moderata** ed **elevata**.

C) Previsione e monitoraggio per Vento Forte

Sul territorio Lombardo le condizioni di vento forte si determinano quasi esclusivamente in occasione di importanti episodi di foehn o tramontana (venti dai quadranti settentrionali), intensi e persistenti e con raffiche di elevata intensità. Tali situazioni risentono della interazione orografica delle correnti con l'arco alpino il cui "effetto barriera" limita notevolmente la possibilità che questo fenomeno possa assumere caratteristiche catastrofiche. In questa categoria di rischio si considerano solo le situazioni alla scala regionale e sinottica in cui il vento interessa ampie porzioni di territorio, non comprende le raffiche di vento associate ai temporali in quanto fenomeni tipici di aree relativamente più ristrette e perché incluse nel rischio temporali.

Le aree omogenee d'allerta per il rischio vento forte, considerati i criteri richiamati al paragrafo precedente, sono le medesime del rischio Temporali e del rischio idrogeologico ed idraulico.

Codici e soglie di allerta per rischio vento forte

Sulla base delle valutazioni delle criticità attivabili territorialmente, come descritto negli scenari di rischio definiti di seguito, si ritiene più congruo riferire le soglie alle aree situate a quote inferiori ai 1500 metri, in quanto ritenute più vulnerabili a questo tipo di rischio. Per tutte le motivazioni citate in premessa, per questo tipo di rischio vengono definiti soltanto due livelli di criticità: ordinaria, moderata.

Codici di pericolo per vento forte	Velocità media oraria (m/s)
-	0 - 6 m/s
A	6 - 10 m/s
B	> 10 m/s

Le situazioni di criticità per rischio di vento forte possono generare: a) pericoli diretti sulle aree interessate dall'eventuale crollo d'impalcature, cartelloni, alberi (particolare attenzione dovrà essere rivolta a quelle situazioni in cui i crolli possono coinvolgere strade pubbliche e private, parcheggi, luoghi di transito, servizi pubblici, ecc...); b) pericoli sulla viabilità, soprattutto nei casi in cui sono in circolazione mezzi pesanti; c) pericoli diretti legati alla instabilità dei versanti più acclivi, quando sollecitati dell'effetto leva prodotto dalla presenza di alberi; d) pericoli nello svolgimento delle attività esercitate in alta quota; e) problemi per la sicurezza dei voli amatoriali e delle attività svolte sugli specchi lacuali. Sulla base delle previsioni meteorologiche, del monitoraggio e delle segnalazioni di criticità in atto e in evoluzione sul territorio, il Centro Funzionale (CFMR) emette i codici di allerta colore e i livelli di criticità **assente**, **ordinaria**, **moderata** ed **elevata**.

2.5.3 Scenario di Rischio

a - Evento Meteorologico Violento: *Temporale Forte*

Caratteristiche Evento:

Forte Raffiche di Vento e/o Tromba d'aria e/o Pioggia molto intensa (rovesci) e/o Grandine e/o Fulmini

Periodo di Probabile di accadimento:

Estate, in particolare periodi caratterizzati da temperature elevate

Evoluzione dell'Evento:

Rapida, durata breve (fase intensa massimo mezz'ora)

Estensione Spaziale:

Le zone colpite solitamente sono ristrette (raggi inferiori a 1 Kmq)

Danni Attesi Ipotetici:

Vittime/feriti nelle aree esposte, in particolare negli spazi aperti affollati (possibili danni procurati da oggetti scagliati dalla forza del vento o da fulmini);

Scoperchiamento di tetti, sollevamento di tegole e cornicioni;

Danni rilevanti a strutture aperte temporanee: capannoni e tensostrutture per fiere, manifestazioni, concerti;

Possibili incidenti sul lavoro (specie nei cantieri con impalcature sospese);

Sollevamento/spostamento di oggetti, arredi urbani, cartellonistica, autovetture;

Abbattimento e sradicamento di alberi e Danni all'agricoltura;

Lesioni al sistema dell'illuminazione pubblica, possibile caduta delle linee elettriche e potenziali Blackout;

Incidenti stradali e interruzioni alla viabilità;

Allagamenti localizzati per rigurgiti da fognatura o per esondazione di torrenti minori (vedi aree a rischio Capitolo 2.1) in caso di precipitazioni intense

Dissesti Idrogeologici (Vedi Scenari Capitolo 2.2)

Elementi peggiorativi:

Rischi elevati si possono avere in presenza di eventi-manifestazioni con elevata concentrazione di persone (Fiere, Sagre, Feste, Concerti, Spettacoli, etc.)

In caso di evento meteorologico estremo caratterizzato da forti precipitazioni (pioggia o grandine) occorrerà tenere in considerazione la possibilità che si manifestino episodi di allagamento e fenomeni di dissesto idrogeologico (Vedi Scenari Capitolo 2.2)

Possibili azioni/attività di prevenzione

Monitoraggio/Manutenzione dei punti critici (conoidi torrentizi e aree di dissesto, ponti critici, torrenti, sottopassi stradali, tratti tombinati, etc.);

Azioni primarie da attuare in caso si manifesti l'evento:

Sorveglianza dei punti critici (torrenti, sottopassi stradali, tratti tombinati, etc.);

Eventuale chiusura della circolazione viabilistica (in seguito ad abbattimento alberi, allagamenti localizzati);

Allertamento di eventuale popolazione a rischio

Evacuazione di Attendamenti, Tensostrutture (Fiere, Concerti, Manifestazioni Sportive, Mercato, etc.) localizzati in particolare in aree aperte.

Segnalazione preventiva al Sindaco della presenza sul territorio di campeggiatori, campi estivi, campi scout, presenza di scolaresche potenzialmente a rischio.



2.5.3 Scenario di Rischio

b - Evento Meteorologico Violento: *Nevicata Forte-Eccezionale*

Caratteristiche dell'Evento:	Periodo di Probabile di accadimento:	
<i>Forte Nevicate con coltre di neve superiore ai 20 cm</i>	Inverno , con condizioni ideali di temperatura e precipitazione	
Evoluzione dell'Evento:	Estensione Spaziale:	
Più Giorni	Intero territorio comunale	
Danni Attesi Ipotetici:		
Interruzioni di servizi essenziali (possibile chiusura delle scuole, asili, etc.)		
Problemi alla viabilità		
Danni a reti idriche ed elettriche ed interruzioni localizzate dei servizi		
Elementi peggiorativi:		
Perdurare della perturbazione intensa per più giorni		
Possibili azioni/attività di prevenzione		
Mantenere aggiornato il piano neve comunale e in essere le convenzioni con le ditte per spalatura, fornitura sale, etc.		
Azioni primarie da attuare in caso si manifesti l'evento		
<u>Prestare particolare attenzione alle persone non autosufficienti ed anziane (fornire eventuale numero telefonico dedicato per emergenze) – monitoraggio ed assistenza di supporto (Volontariato di PC)</u>		
Verifica dei punti viabilistici più critici (vedi strade montane maggiormente trafficate). Eventuale chiusura della circolazione viabilistica in seguito ad incidenti o situazioni di rischio		
Eventuale assistenza a popolazione in difficoltà (problemi di fornitura di beni prima necessità, riscaldamento, etc.) – ipotesi estrema (allestimento strutture di accoglienza con supporto dei volontari di PC)		
Evacuazione precauzionale di abitazioni in seguito a problemi strutturali delle coperture (ipotesi remota) ed assistenza		

Particolarmente utili, ai fini della riduzione delle tipologie di rischio più imprevedibili, tra cui rientra quella degli eventi meteorologici estremi, sono le indicazioni riguardo il comportamento da tenere nel caso si manifesti l'evento calamitoso. Tali indicazioni dovrebbero però essere recepite dalla cittadinanza in fase preventiva attraverso appositi strumenti divulgativi (vedi capitolo 6 Relazione Generale e Opuscolo Informativo – Allegati Generali)

2.5.4 La Gestione dell’Emergenza: Procedure Operative

La tipologia di Emergenza e conseguentemente le azioni e le misure di risposta da adottare in seguito ad eventi meteorologici estremi dipendono dalla tipologia e dall’intensità dell’evento che si manifesta e dai danni procurati. Per le Procedure relative all’*Emergenza Eventi Meteorologici Estremi* si richiamano nello specifico le *Procedure relative al Rischio Idraulico e Idrogeologico al Capitolo 2.1.4 del Presente Approfondimento*

2.6 Il Rischio Sismico

Il rischio sismico atteso sul territorio in esame può essere classificato da **molto basso a basso**, per cui non si reputa necessario definire appositi scenari per tale tipologia di Rischio.

Per quanto riguarda l'inquadramento normativo e l'analisi speditiva del grado di rischio sismico si rimanda alla *Relazione Generale – Capitolo 2.6*.

2.6.1 Pericolosità Sismica Locale

In caso di terremoto gli scuotimenti sismici in loco possono essere più forti in dipendenza di particolari connotati geomorfologici e litologici dei suoli. Secondo quanto riportato nel recente testo della dgr n. 2616/2011 del 30 novembre 2011 di *“Aggiornamento dei criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di governo del territorio, in attuazione dell’art. 57 della L.R. 11 marzo 2005, n. 12”* gli effetti di amplificazione sismica possono distinguersi in due macro-categorie:

- gli effetti di sito o di amplificazione sismica locale distinguibili a loro volta in due sotto-categorie: a) gli effetti di amplificazione topografica che si verificano quando le condizioni locali sono rappresentate da morfologie superficiali più o meno articolate e da irregolarità topografiche in generale b) gli effetti di amplificazione litologica, che si verificano quando le condizioni locali sono rappresentate da morfologie sepolte (bacini sedimentari, chiusure laterali, corpi lenticolari, eteropie ed interdigitazioni, gradini di faglia ecc.) e da particolari profili stratigrafici costituiti da litologie con determinate proprietà meccaniche;
- gli effetti di instabilità, che interessano tutti i terreni che mostrano un comportamento instabile o potenzialmente instabile nei confronti delle sollecitazioni sismiche attese.

La normativa regionale affida ai comuni il compito di individuare sul territorio di ciascun comune le zone soggette ad effetti locali di amplificazione sismica sulla base dei seguenti scenari.

Sigla	SCENARIO PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE	Effetti
Z1a	Zona caratterizzata da movimenti franosi attivi	Instabilità
Z1b	Zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti	
Z1c	Zona potenzialmente franosa o esposta a rischio di frana	
Z2a	Zona con terreni di fondazione particolarmente scadenti (riporti poco addensati, altamente compressibili, ecc)	Cedimenti
Z2b	Zone con depositi granulari fini saturi	Liquefazioni
Z3a	Zona di ciglio H>10 m (scarpata, bordo di cava, nicchia di distacco, orlo di terrazzo fluviale o di natura antropica, ecc)	Amplificazioni topografiche
Z3b	Zona di cresta rocciosa e/o cocuzzolo: appuntite - arrotondate	
Z4a	Zona di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi	Amplificazioni litologiche e geometriche
Z4b	Zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale e conoide delizio-lacustre	
Z4c	Zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi (compresi le coltri loessiche)	
Z4d	Zona con presenza di argille residuali e terre rosse di origine eluvio-colluviale	
Z5	Zona di contatto stratigrafico e/o tettonico tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche molto diverse	Comportamenti differenziali

Il Comune di Castello Cabiaglio si è dotato, all'interno dell'ultimo *Studio Geologico di supporto al PGT*, della propria "Carta della Pericolosità Sismica Locale" che individua sul territorio comunale le zone potenzialmente soggette ad effetti di amplificazione sismica.

"Il territorio comunale di Castello Cabiaglio, a seguito dell'analisi di sismicità locale, è stato suddiviso nelle seguenti aree omogenee di pericolosità Sismica locale:

- a) Z1 – Zone con possibili effetti di instabilità.
- b) Z2 – Zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti.
- c) Z3 – Zone con possibili effetti di amplificazione topografica.
- d) Z4 – Zone con possibili effetti di amplificazione litologica."

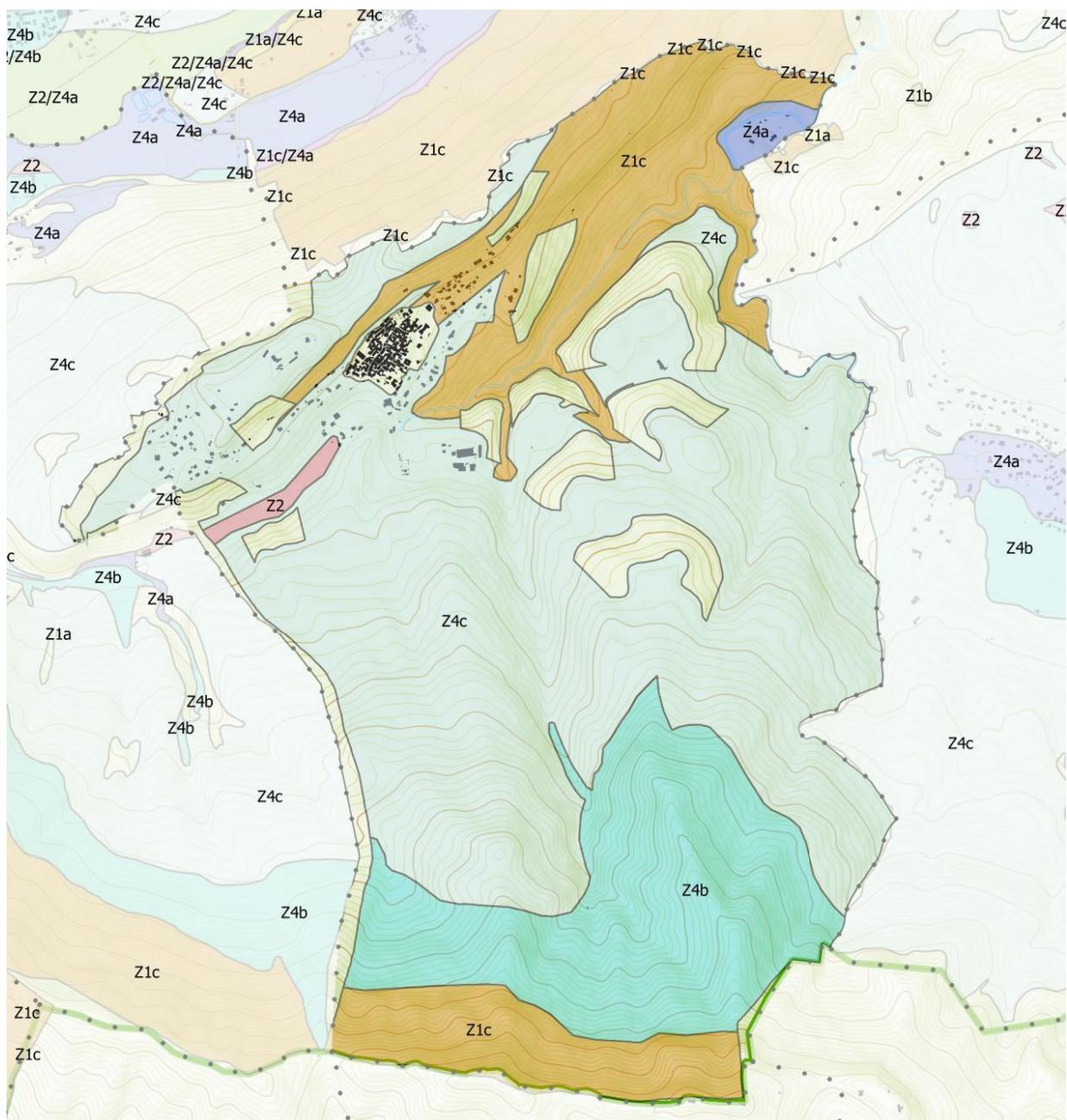


Immagine – Pericolosità Sismica Locale – Classificazione di Castello C. – estratto SIT Regione Lombardia sovrapposto a Database Topografico



2.7 Il Rischio Dighe

2.7.1 Analisi e Mappatura del Rischio

Castello Cabiaglio non è esposto a rischi dovuti alla presenza di dighe o sbarramenti artificiali sul proprio territorio o in comuni limitrofi.

2.8 Eventi a Rilevante Impatto Locale e Altri Scenari

2.8.1 Inquadramento Generale e Legislazione di riferimento

In ottemperanza alle indicazioni contenute all'interno della *Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 9 novembre 2012 "Indirizzi operativi volti ad assicurare l'unitaria partecipazione delle organizzazioni di volontariato all'attività di protezione civile"* (pubblicata sulla G.U. del 1° febbraio 2013) si rende necessario, all'interno del Piano di Emergenza, specificare gli scenari e gli eventi locali caratterizzati da un rilevante impatto locale, per i quali si potrebbe rendere necessaria l'attivazione e l'impiego del volontariato locale di Protezione Civile. *"La realizzazione di Eventi che, seppur circoscritti al territorio di un solo comune, o di sue parti, possono comportare rischio per la pubblica e privata incolumità in ragione dell'eccezionale afflusso di persone ovvero della scarsità ed insufficienza delle vie di fuga possono richiedere l'attivazione, a livello comunale, del Piano di protezione civile, con l'attivazione di tutte o parti delle funzioni di supporto in esso previste e l'istituzione temporanea del COC. In tale caso è possibile ricorrere all'impiego delle Organizzazioni di Volontariato di Protezione Civile, che potranno essere chiamate a svolgere i compiti ad esse affidati nella summenzionata pianificazione comunale, ovvero altre attività specifiche a supporto dell'ordinaria gestione dell'evento, su richiesta dell'Amministrazione Comunale."*

"L'attivazione del Piano Comunale di protezione civile e del COC costituiscono il presupposto essenziale in base al quale l'Amministrazione Comunale può disporre l'attivazione delle organizzazioni iscritte nell'elenco territoriale ed afferenti il proprio Comune nonché, ove è necessario, avanzare richiesta alla Regione territorialmente competente per l'attivazione di altre organizzazioni provenienti dall'ambito regionale....."

In considerazione della particolarità dell'attività di cui trattasi, si raccomanda di contenere il numero delle autorizzazioni all'applicazione dell'art.9 ai soli casi strettamente necessari per l'attivazione del piano di protezione civile comunale...."

Qualora l'evento sia promosso da soggetti diversi dall'Amministrazione Comunale e aventi scopo di lucro, permanendo le condizioni oggettive di rischio sopra richiamate, l'attivazione della pianificazione comunale ed il coinvolgimento delle organizzazioni dell'area interessata è consentito, avendo tuttavia cura che i soggetti promotori concorrano alla copertura degli oneri derivanti dall'eventuale applicazione dei benefici previsti dagli articoli 9 e 10 del Regolamento."

2.8.2 - Eventi a Rilevante Impatto Locale

All'interno del territorio comunitario si tengono, durante l'anno, alcuni eventi di particolare rilevanza; tali ricorrenze richiamano un elevato numero di partecipanti e ciò costringe a porre l'attenzione su adeguate misure di sicurezza e salvaguardia nonché a dispiegare un considerevole numero di risorse, umane e strumentali, necessarie allo scopo. Tali Eventi sono quindi riconducibili alla casistica di quelli a rilevante impatto locale, come specificato nella *Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 9 novembre 2012*, in quanto "possono comportare rischio per la pubblica e privata incolumità in ragione dell'eccezionale afflusso di persone ovvero della scarsità ed insufficienza delle vie di fuga". Occorre inoltre considerare l'ipotesi che possano essere organizzati eventi di rilevante impatto locale al

momento non prevedibili dal presente Piano per i quali però potrebbe essere richiesta l'attivazione del Piano di Protezione Civile, del COC e il coinvolgimento delle Organizzazioni di Volontariato di Protezione civile.

Non sono al momento individuabili Eventi a Rilevante Impatto Locale in Comune di Castello Cabiaglio. E' stata inserita però, di seguito, una scheda indicativa di inquadramento da compilare in caso di futuri Eventi a Rilevante Impatto Locale non rilevabili al momento della stesura del piano. Si richiede di inserire le seguenti informazioni di base: caratteristiche e localizzazione dell'evento, attività per cui può essere eventualmente impiegato il volontariato locale di Protezione Civile. Si raccomanda in qualsiasi casi di considerare attentamente i seguenti aspetti:

1. Dovrà essere adeguatamente valutata l'ipotesi di inserire l'evento tra quelli a rilevante impatto locale raccomandandosi di contenere il numero delle autorizzazioni (solo nei casi strettamente necessari) – la decisione di attivare il COC in relazione all'evento spetta al Sindaco in quanto primo responsabile a livello locale della Protezione Civile;
2. L'evento dovrà comportare rischi per la pubblica incolumità in ragione dell'eccezionale afflusso di persone ovvero della scarsità ed insufficienza delle vie di fuga;
3. Dovrà essere prevista l'attivazione del COC;

Dovranno essere pianificati in via preventiva i compiti ed i ruoli delle singole componenti del Sistema Locale di Protezione Civile in particolare delle Organizzazioni locali di Volontariato di Protezione Civile.

EVENTO	DATA-PERIODO	TIPOLOGIA
EVENTI PRINCIPALI		
ALTRI EVENTI		
<i>Altri eventi a rilevante impatto locale</i>	Durante l'anno	Eventi di rilevanza locale, sovralocale o regionale

EVENTO A RILEVANTO IMPATTO LOCALE – Comune di Castello Cabiaglio		
TRINCEA TRAIL		
Tipologia Evento	Festa, Evento Sportivo, Etc.	Cartografia indicativa delle aree interessate dall'evento
Livello Territoriale	Evento di Livello (Locale, Sovralocale, Regionale, Internazionale)	
Periodo di svolgimento		
Durata evento		
Gestione dell'evento	Indicare Gestore Evento	
Località-vie Interessate dall'Evento		
Attivazione COC	IL COC DEVE ESSERE ATTIVATO	
Afflusso persone stimato	Circa ----- persone stimate	
Eventuale attività in cui impiegare il Volontariato di PC	Presidio di cancelli ed accessi (no attività di gestione del traffico). Servizio di supporto logistico	
Eventuale impiego di altre organizzazioni regionali di PC	Sì/No	

2.8.3 - Altri Scenari di Rischio

Oltre agli eventi classificati a Rilevante Impatto Locale, appena descritti, è possibile che si manifestino, in territorio comunale, altre emergenze assimilabili ad eventi straordinari, che potrebbero richiedere l'attivazione della **Struttura Comunale di Protezione Civile**.

L'attivazione generica dell'UCL-COC nonché le procedure di intervento, per tali tipologie di emergenza, devono sempre attenersi ai ruoli e alle funzioni assegnate alle componenti della Struttura Comunale di Protezione Civile e devono sempre considerare, in relazione alla gravità ed all'estensione dell'evento calamitoso:

1. la gestione da parte del **Comune** degli eventi di tipo A (Eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che possono essere fronteggiati mediante interventi attuabili dai singoli enti e amministrazioni competenti in via ordinaria);
2. la gestione da parte della **Prefettura - Provincia - Regione** per Eventi di tipo B (Eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che per loro natura ed estensione comportano l'intervento coordinato di più enti o amministrazioni competenti in via ordinaria);
3. la gestione da parte del **Dipartimento della Protezione Civile** di Eventi di tipo C (Calamità naturali, catastrofi o altri eventi che, per intensità ed estensione, debbono essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari).
4. La possibilità di richiedere il Supporto della Struttura Intercomunale di Comunità Montana, per i Comuni aderenti al Servizio Associato di Protezione Civile.

L'attivazione della Struttura Comunale di Protezione Civile è sempre competenza del Sindaco.

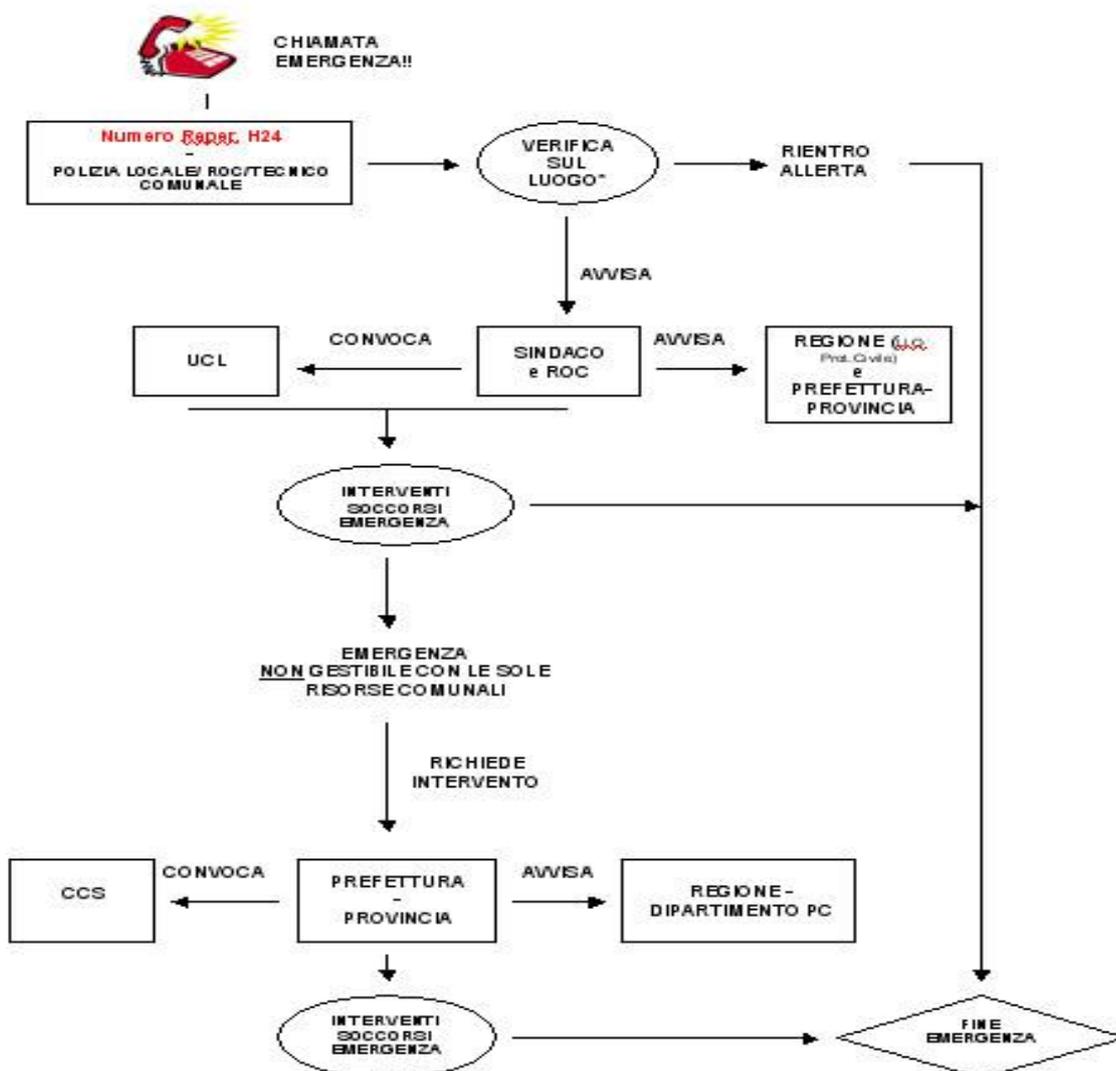
2.8.4 Gestione Operativa: Procedure/Modello di Intervento Emergenze Generiche

Attivazione generica delle emergenze

La procedura generica semplificata di attivazione e gestione dell'emergenza è rappresentata dal diagramma seguente:

1. L'**operatore** che riceve la chiamata (in funzione della reperibilità), accertata la veridicità della fonte, informa immediatamente il **Sindaco/Roc** ed il reperibile di turno, qualora non sia lui stesso, per la verifica sul posto della situazione;
2. Il reperibile di turno effettua la verifica sul posto e informa il Sindaco/ROC della situazione;
3. Il Sindaco, in base all'esito della verifica, constatata la necessità, attiva la procedura di emergenza: attiva l'**UCL-COC**, informa gli enti Sovraordinati ed attiva immediatamente i primi soccorsi avvalendosi delle forze di pronto intervento (Vvf, 118, etc.).

Capita spesso che le strutture di primo intervento siano già operative prima della convocazione dell'UCL-COC (verificare in qualsiasi caso).



Procedura generica per emergenze

Nel caso si manifestino emergenze, in territorio comunitario - comunale, difficilmente prevedibili in fase di pianificazione (blackout, incidenti rilevanti, nevicate eccezionali, etc.) è assolutamente strategico che la Struttura Comunale-UCL sia in grado di adattarsi alla situazione attenendosi ai ruoli e alle funzioni assegnate alle componenti della Struttura Comunale di Protezione Civile (Vedi Sezione 4.2) e sia perciò in grado di offrire innanzitutto adeguato supporto alla popolazione, richiedendo eventualmente, nel caso di eventi di livello B e D supporto anche agli Enti di livello superiore (Prefettura, Regione e Dipartimento PC).

3.1 Le Aree di Emergenza: Spazi e Strutture

Le Aree di Emergenza, all'interno di un Piano di Emergenza di Protezione Civile, si possono distinguere nelle seguenti categorie:

- Le **aree di attesa** sono quegli spazi, all'interno del territorio comunale, presso i quali raccogliere la popolazione in caso di evacuazione.

Gli spazi sotto elencati rimangono indicativi, la scelta dell'area dipende infatti in larga parte dal tipo di emergenza che è in atto.

Ci sono aree di attesa che non sono idonee per tutti i tipi di emergenza.

Il **Sindaco/Roc** confermerà o definirà di volta in volta, in base alla realtà contingente, tali aree.

- Le **aree di accoglienza-ricovero** sono quelle destinate ad ospitare per periodi più o meno lunghi coloro che necessitano di spazi abitativi, si distinguono in:
 - **Strutture di Accoglienza**, cioè spazi coperti quali scuole, palestre, centri attrezzati, etc. dove ospitare nell'immediato la popolazione bisognosa.
 - **Tendopoli**, cioè campi tenda che possono servire per l'accoglienza di alcuni giorni-qualche settimana.
 - **Insedamenti abitativi di emergenza**, cioè spazi per l'installazione di container o moduli abitativi di emergenza che devono servire alla popolazione che rimane senza casa per periodi lunghi.
- Le **Aree per l'atterraggio di elicotteri** possono corrispondere a piazzole attrezzate ed appositamente realizzate o ad aree idonee rispetto ad alcuni requisiti richiesti (vedi *Relazione Generale Capitolo 2.4.6*).

Rappresentano una risorsa importante per un territorio come quello in esame, caratterizzato da zone montuose anche impervie che in alcuni casi sono difficilmente raggiungibili con l'ausilio di automezzi stradali e dalla presenza di vaste porzioni di suolo occupate da boschi e quindi spesso soggette ad incendi.

I criteri definiti dal Dipartimento e dalla Regione, per la scelta delle Aree di Emergenza, sono presenti all'interno della *Relazione Generale – Capitolo 3*.

Aree di Attesa						
ID	Denominazione	Località	Indirizzo		Immagine	
A1	<i>Parcheggio di via Roma</i>	Vicinanze campo sportivo	Via Roma			
A2	<i>Parcheggio di via Marconi</i>	Settore a NE dell'abitato principale	Via Marconi			
Aree di Ricovero -Accoglienza						
Strutture	ID	Denominazione	Località	Indirizzo	Dotazione reti/servizi	Immagine
	S1	<i>Sala Polivalente Comunale</i>	Cabiaglio	Via Asilo, 13	WC	

	S2	Sede Protezione Civile e Soccorso Alpino	Cabiaglio	Via San Rocco, s.n.c.		
	S3	Scuola dell'Infanzia – Asilo "Il Bosco Verde"	Cabiaglio	Via Marconi – via San Rocco 6	Struttura privata eventualmente contattabile	
Aree per Tendopoli e/o Insediamenti Abitativi di Emergenza	T1	Campo sportivo (Soggetto a ristagno idrico)	A valle dell'abitato	Sp 45		

Aree per Atterraggio Elicotteri

ID	Denominazione	Località	Indirizzo	Altitudine	Coordinate N	Coordinate E
E1	Campo sportivo	A valle dell'abitato	Sp45 - Via provinciale per Orino	528 m.s.l.m.	45°53'29"	8°45'15"

3.2 Mezzi e Materiali Comunali

Ogni Comune è dotato direttamente o per mezzo dei propri Gruppi Comunali/Intercomunali di Protezione Civile di un comparto di Mezzi ed attrezzature che spesso risultano cruciali nel momento dell'emergenza. Essi possono corrispondere o ad automezzi, attrezzature o materiali necessari per fronteggiare l'emergenza ma anche per svolgere attività di prevenzione dei rischi. La Regione Lombardia, negli ultimi anni, ha approvato alcuni Bandi, proprio finalizzati ad ampliare la dotazione di mezzi e attrezzature dei Gruppi/Associazioni di Volontariato di Protezione Civile.

Di seguito è inserito un elenco di mezzi ed attrezzature disponibili ed utilizzabili in caso di emergenza di proprietà comunale e/o in dotazione ai gruppi-associazioni locali di protezione civile.

Mezzi e Materiali in dotazione per fronteggiare le emergenze

		Comune di Castello Cabiaglio		INDIRIZZO MAGAZZINI			
				Via S.Rocco Via Roma			
Elenco aggiornato al 12/2015	MEZZI	COD Dip. PC	Tipologia Risorsa	Nome	Descrizione/Caratteristiche	Quantità	
		D 1.8	Mezzi trasporto persone/ Autobus-pulmini	Scuola bus	Ducato 9 posti		2
		D 1.9	Fuoristrada	Landrover Defender 130	5 posti, con verricello e gancio		1
		D 1.5	Autocarri, Furgoni	Ape	4x4		1
		D 2.1	Mezzi movimento terra				
		D 2.6	Mezzi Antincendio				
		D.1.3	Natanti, Imbarcazioni				
	ATTREZZATURE	D 2.11.7/12	Idrovore, Motopompe	Motopompa 3" Ibrea	Motore 17 HP B&S CAP. Cestello 350 LT - CPL. Tubo 5 MT. Mandata 2 MT Aspirazione		1
		D 2.11	Materiali antincendio:soffiatori, Manichette,etc.	Manichette	Manichette 25: 6 m.;		
				Soffiatori			2
				Motoseghe			3
				Pompe Indian			4
				Lance sottosuolo			2
				Deviatore per manichette			1
D 2.12		Gruppi elettrogeni					
D 2.13	Fari, Corpi illuminanti	Torre faro	TF TL6N 4X500W - 5,5 M G5000IH		1		
D 4.1	Attrezzature Radio e Telecom.						
D 2.14.7	Sacchi di luta						
		Falcetti			4		

	D 2.14	Attrezzi lavoro: Motoseghe, Badili, etc.	Pale		5
			rastrelli		4
			Badili neve		4
			Mazze		2
			Decesplugliatore		1
		Transenne			
	Altro	Tende	3 Archi 2 Porte - Accessori : Palaria / Picchetti / Gonfiatore manuale – Kit riparazione – Modulo ingresso - 1 Set gonfiaggio / Sgonfiaggio elettrico simultaneo	1	
Convenzioni con ditte private per la fornitura di mezzi o servizi durante l'emergenza					
Nome Ditta	Risorsa fornita	Descrizione risorsa	Indirizzo risorsa	TEL reperib.	

3.3 Volontariato di Protezione Civile

Denominazione	Associazione/Gruppo Comunale/Gruppo Intercomunale	Volontari	Indirizzo della sede	Numero di reperibilità H24
<i>Protezione Civile Comune di Castello Cabiaglio</i>	Gruppo Comunale	7	Via S.Rocco	348.2663413

3.4 Altre Associazioni di Volontariato

Denominazione	Settore (culturale, sportiva, educativa, sociale, etc.)	Numero Volontari	Indirizzo Sede	Numero Reperibilità

3.5 Risorse Private

Strutture ricettive:	Denominazione	Tipo	Indirizzo	Caratteristiche	Numero di reperibilità
Alberghi – Campeggi	<i>ICasamia</i>	<i>Appartamenti</i>	Via San Carlo	12 appartamenti	393.0039039
Aziende trasporto pubblico	Denominazione	Indirizzo		Numero di reperibilità	
	<i>Autolinee Castano Srl</i>	Varese, via Merano 15		0332.830000 348.3680132 (emergenze)	
Farmacie	Denominazione	Indirizzo		Numero di reperibilità	
	<i>Farmacia</i>	Cuvio – via Vittorio Veneto, 12		0332.624208	
Uffici postali	Denominazione	Indirizzo		Numero di reperibilità	
	<i>Poste Italiane</i>	Castello Cabiaglio – via Asilo		0332.	
Benzinai	Denominazione	Indirizzo		Numero di reperibilità	
	<i>Esso</i>	Cuveglio – via battaglia di S.Martino, 8		0332.650553	
	<i>Q8</i>	Cuveglio – SS394			
		Brinzio -			
Supermercati – Grandi Magazzini – Negozi alimentari - Ristoranti	Denominazione	Indirizzo		Numero di reperibilità	
	<i>Carrefour</i>	Cuveglio – via San Martino 112		0332.624322	
	<i>Tigros</i>	Cuveglio – via Verdi, 15		0332.650837	
Autotrasportatori	Denominazione	Indirizzo		Numero di reperibilità	
Scavi/movimenti di terra/materiali edili	Denominazione	Indirizzo		Numero di reperibilità	



Autofficine			
Fabbro			
Idraulici			
Elettricisti			
Altro			

4 Struttura Operativa Comunale UCL/COC

Elenco aggiornato al 01-2016		Comune di Castello Cabiaglio		
		Piazza Libertà, 1 Tel. 0332.435813 Fax. 0332.435200 E.mail- info@comune.castellocabiaglio.va.it E.mail certificata - comune.castellocabiaglio.va@legalmail.it		
	NUMERO H24	348.2663413		
	Sala Operativa Comunale	Centro Polifunzionale - Via Asilo		
	UCL	Nominativo	Numeri di Contatto	
	Sindaco	Dott. Marco Galbiati	Tel.	
			Cell.	335.1253930
	Vicesindaco	Andrea Ferrari	Tel.	
			Cell.	347.8744504
	Polizia Locale	Polizia Locale - Cuveglio	Tel.	0332.651519
	Tecnico Comunale	Cristian Iacono	Tel.	
			Cell.	0332.435813
	Coordinatore Volontari PC	Andrea Ferrari (Coordinatore Gruppo Comunale)	Tel.	
			Cell.	347.8744504
	Carabinieri	Stazione di Cuvio	Tel.	0332.650105
	Funzioni di Supporto	Nominativo	Numeri di Contatto	
	Sanitaria	Dott.ssa Lucia Doria (<i>medico di base</i>)	Tel.	0332.333928 – 393.9656814
		Dott. Marco Aldeni (<i>medico di base</i>)	Tel.	0332.651362 – 338.2018796
	Materiali e Mezzi	Marco Buratti	Cell.	0332.435813
	Censimento Danni	Ufficio Tecnico Comunale	Tel.	0332.435813
	Servizi sociali	I.Sp.E – Comunità Montana V.V.	Tel.	0332.658501
	Amministrativa	Francesca Lo Bruno	Cell.	
	Anagrafe	Carola De Clementi	Tel.	0332.435813
Reti Servizio	Ente Gestore	Numeri di Contatto		
Gestore rete gas	Protesgas - GPL	Tel.	800.141444	
Gestore acqua potabile	Comune	Tel.	0332.435813	
Gestore rete elettricità	ENEL	Tel.	803.500	
Gestore Illuminazione				
Gestore fognatura	Comune	Tel.	0332.435813	
All'interno della Relazione Generale – Paragrafo 4.4, sono sintetizzati i compiti imprescindibili della Struttura Operativa Comunale, i ruoli dei responsabili delle funzioni di supporto e i possibili referenti.				