



CITTA' DI VALLECROSLA
Provincia di Imperia
Servizio di Protezione Civile

PIANO DI EMERGENZA
COMUNALE

RELAZIONE RISCHIO IDROGEOLOGICO	ANNO 2022

Ente:	Ente:	responsabile del servizio: PL Dott.ssa Genoveffa D'AGOSTINO
		incaricato esterno: Geol. Massimo SPANO

INDICE

RISCHIO IDROGEOLOGICO - PREMESSA	
RISCHIO ALLUVIONE	1
RISCHIO FRANE.....	6
IL SISTEMA DI ALLERTAMENTO REGIONALE.....	8
CRITICITA' IDROGEOLOGICHE PRESENTI SUL TERRITORIO	
COMUNALE.....	22
SCENARIO DI RISCHIO IDROGEOLOGICO	26
SCENARIO DI RISCHIO FRANE	29
PROCEDURE OPERATIVE DA ATTUARSI IN CASO DI ALLERTAMENTO	
O SITUAZIONE DI EMERGENZA.....	33
FASE ATTENZIONE.....	35
FASE DI PRE-ALLARME	39
FASE ALLARME	45
CESSATA ALLERTA	54
ALLEGATI:	

RISCHIO IDROGEOLOGICO

PREMESSA

Nell'ambito dei rischi che caratterizzano il nostro Paese, il rischio idrogeologico è tra quelli che comporta un maggior impatto sociale ed economico, secondo solo a quello sismico. Il rischio idrogeologico determina il rischio connesso all'instabilità dei versanti, dovuta a particolari aspetti geologici e geomorfologici di questi, o di corsi fluviali in conseguenza di particolari condizioni ambientali, condizioni atmosferiche meteorologiche e climatiche che interessano le acque piovane e il loro ciclo idrologico una volta cadute al suolo, con possibili conseguenze sull'incolumità della popolazione e sulla sicurezza di servizi e attività su un dato territorio.

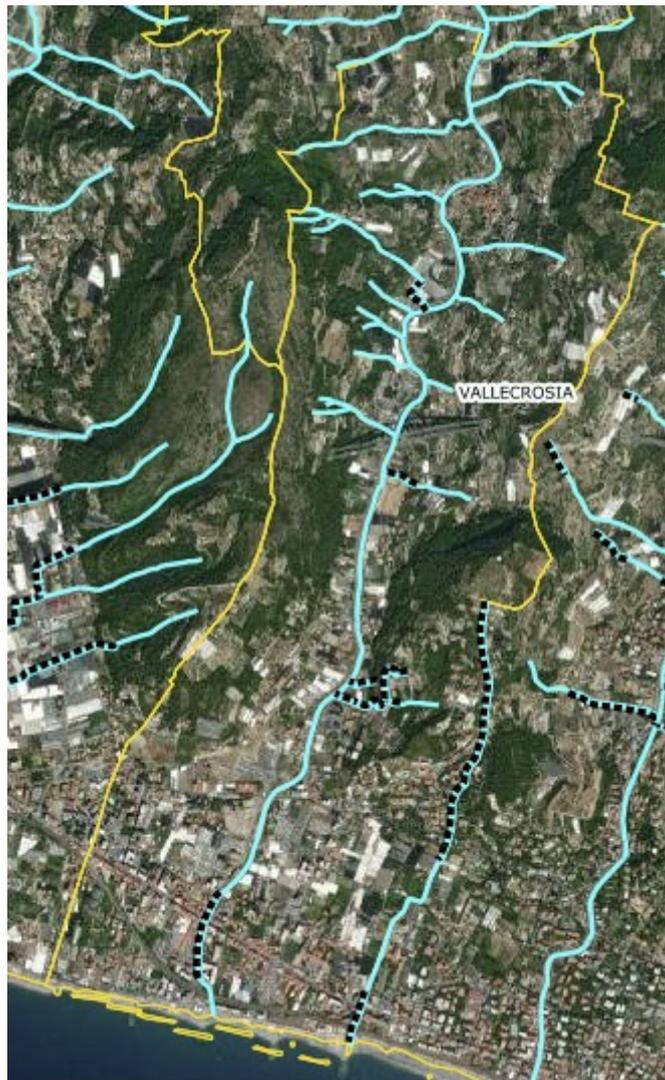
Il rischio idrogeologico comprende sostanzialmente due categorie principali:

- il rischio da alluvione, indicato anche con la terminologia di rischio idraulico.
- il rischio da frana, indicato con il termine di rischio geomorfologico;

IL RISCHIO ALLUVIONE

Il reticolo idrografico del Comune di Vallecrosia è sostanzialmente caratterizzato dalla presenza di un corso d'acqua principale (Torrente Verbone) che attraversa il settore centrale del territorio comunale con andamento circa NNE-SSW, inoltre sul confine est (Comune di Bordighera) c'è la presenza del Rio Rattaconigli anch'esso con andamento NNE-SSW.

L'attuale corso del Torrente Verbone risulta, all'interno del territorio di Vallecrosia, in gran parte arginato e nella parte terminale presenta settori tombinati (subito a monte e a valle dell'attraversamento della Via Aurelia).



Estratto Carta del Reticolo Idrografico (fonte Geoportale Regione Liguria)

Negli ultimi decenni il Comune di Vallecrosia è stato colpito da una serie di eventi alluvionali più o meno intensi che hanno messo in evidenza la vulnerabilità del suo territorio a seguito del protrarsi di eventi piovosi di forte entità. Particolarmente intensi sono stati, in tempi relativamente recenti, gli eventi del 06 novembre 2000 e del 14 settembre 2006. Nel 2000, un fenomeno di straordinaria intensità, nelle prime ore della mattina, fece cadere sul bacino del Torrente Verbone una quantità di acqua superiore ai 150 mm in poche ore, con un massimo orario superiore ai 50 mm fra le 9:00 e le 10:00. Le suddette

Geologo Massimo SPANO

precipitazioni determinarono una piena del torrente Verbone che esondò in vari punti a monte dell'abitato di Vallecrosia e nel tratto terminale, con fuoriuscita di fango e detriti, causando l'allagamento di stabili commerciali, di civile abitazione nonché l'interruzione della viabilità sulla strada Statale Aurelia. In seguito sono stati effettuati lavori di demolizione e successiva ricostruzione di alcuni attraversamenti e di argini.

Altre problematiche di carattere idraulico si verificarono anche il 14 Settembre 2006, quando a causa delle forti e prolungate piogge, nelle prime ore della mattinata cadde sul territorio di Vallecrosia-Bordighera una quantità di acqua pari a 258,8 mm. in poche ore, con un massimo orario di 64 mm fra le 6:30 e le 7:30 (129,6 mm. fra le 06,30 e le 09,30). Si verificò una nuova, esondazione del Torrente Verbone nel tratto terminale, con fuoriuscita di fango e detriti, causando l'allagamento di stabili pubblici e privati nonché l'interruzione della viabilità sulla strada Statale Aurelia.

La condizione di vulnerabilità del territorio è senza dubbio legata a vari fattori, alcuni naturali e alcuni derivanti da azioni antropiche; tra i fattori naturali vi è senz'altro la morfologia del territorio, torrenti e rii con pendenze accentuate in continua erosione, le condizioni litologiche, sequenze flyschoidi spesso impermeabili che favoriscono lo scorrere verso i corsi d'acqua del ruscellamento superficiale, le condizioni climatiche, mesi completamente secchi alternati a periodi concentrati di piogge intensissime (settembre-dicembre) con il terreno che non riesce ad assorbire e drenare; tra i fattori antropici la presenza lungo i pendii di nuove strade spesso cementate o asfaltate, che spesso fungono da ricettacoli e da collettori d'acqua con spesso mancanza di opere adeguate di smaltimento, ingrossano a dismisura le portate d'acqua dei rii e dei torrenti e

specie nei tratti terminali dei corsi dove l'urbanizzazione è più spinta e spesso poco controllata avvengono le esondazioni.

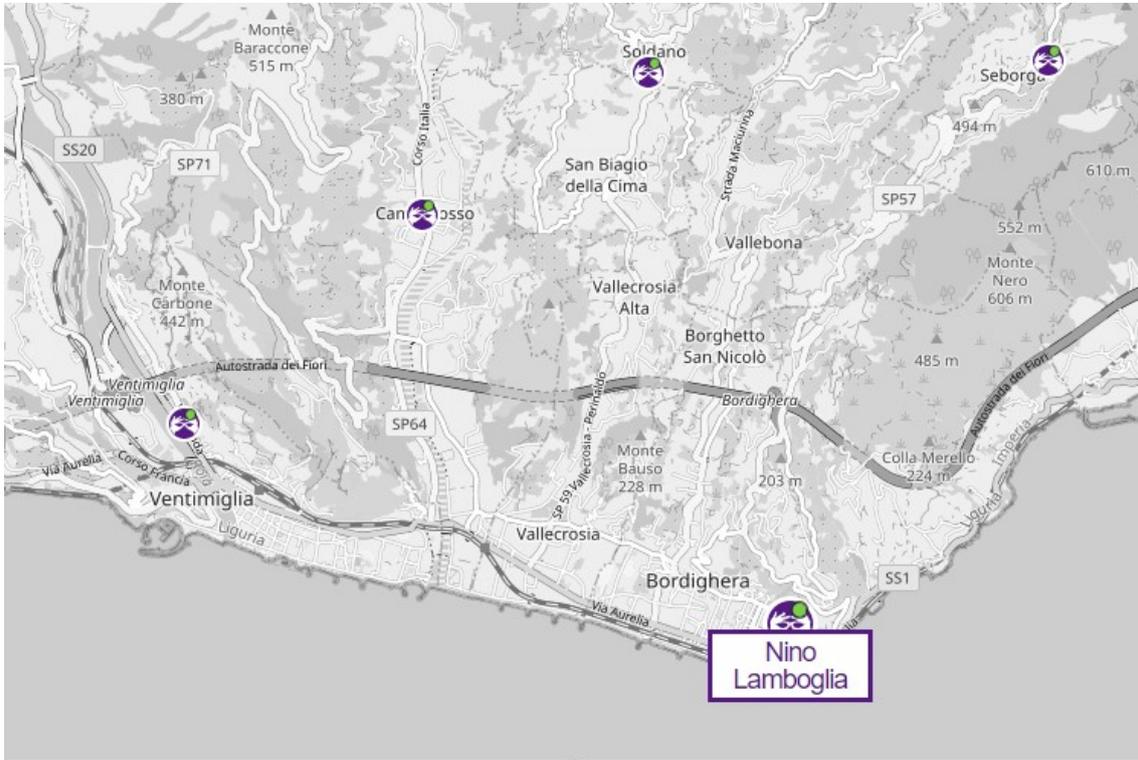
Il rischio si manifesta nell'impossibilità di deflusso di una certa portata e si traduce nel rischio di straripamento con inondazione di una superficie più o meno estesa che individua con i suoi confini l'area a rischio; tale voce è suddivisa in diverse zone relative all'esondazione con portate associate a tempi di ritorno di 30-50, 200 e 500 anni (fasce fluviali e nuove cartografie delle aree inondabili).

A seguito dei menzionati fenomeni alluvionali occorsi nel recente passato sono stati recentemente realizzati, soprattutto sul Torrente Verbone, importanti interventi strutturali che hanno consentito la sensibile diminuzione del rischio. Le principali criticità rimaste sono legate alle zone tombinate del Torrente Verbone e l'asta del Rio Rattaconigli che è oggetto di studi e progetti di messa in sicurezza che non sono ancora stati eseguiti.

I sistemi di monitoraggio presenti sul territorio della provincia costituiti dalla rete delle stazioni pluviometriche sono gli unici strumenti in grado di fornirci un dato importante sia durante gli eventi alluvionali, che per realizzare dei calcoli statistici attraverso le serie storiche.

All'interno del territorio comunale di Vallecrosia non sono presenti stazioni di rilevamento delle precipitazioni OMIRL (Pluviometri della rete dell'Osservatorio Meteo Idrologico Regione Liguria) e nemmeno stazioni di monitoraggio pluviometrico riconducibile alla rete di rilevamento ACRONET, (progetto innovativo di Fondazione Acrotec e di fondazione CIMA); la più vicina è posta sul tetto di un immobile sito in Via Nino Lamboglia, in adiacenza ai giardini "Monet" nel Comune di Bordighera.

Tutte le configurazioni Acronet si avvalgono sempre dell'infrastruttura ACRONETWORK, un cloud evoluto che consente la raccolta e la visualizzazione dei dati via internet.



Ubicazione stazioni di rilevamento pluviometrico rete Acronet

Una stazione di rilevamento pluviometrico appartenente alla rete OMIRL è presente nel Comune di Seborga, nell'immediato entroterra, all'interno del bacino idrografico del rio Sasso e 2 sono ubicate nel Comune di Ventimiglia.

In relazione ai sistemi di monitoraggio indicati bisogna però tenere presente che:

- non sempre il loro funzionamento è corretto, avrebbero bisogno di ritature e manutenzioni continue;
- non è sempre facile monitorare i bacini liguri visto la fittissima presenza di valli e vallecole ognuna con proprie caratteristiche morfologiche e ideologiche.

Le rilevanti pendenze dei tratti iniziali dei rii, costituiscono una aggravante del pericolo legato ai violenti fenomeni meteorici in quanto non consentono la valutazione in tempo reale del rischio di esondazione e generano significativi fenomeni di trasporto solido che trovano un'ampia zona di deposito nella vasta area pianeggiante a debole pendenza, ciò può aumentare in maniera imprevedibile le portate stimate in fase pianificatoria.

Il progetto transfrontaliero RISQ'EAU di recente realizzazione, di cui il Comune di Vallecrosia era partner, prevede l'installazione di alcuni sistemi di controllo e monitoraggio idrologico nel bacino del Torrente Verbone.

Tale sistema di monitoraggio deve essere supportato da valutazioni di mero carattere meteorologico attraverso preventivi stati di allerta di diverso grado in funzione della stima dell'intensità dell'evento previsto, a tal proposito abbiamo inserito all'interno del presente piano lo schema del sistema delle comunicazioni meteorologiche ed allertamento della Regione Liguria.

IL RISCHIO FRANE

Vista la conformazione morfologica e litologica dei versanti, il territorio ligure è spesso condizionato e talvolta stravolto dai fenomeni franosi che possono essere correlati a intense ma anche ad altri aspetti, naturali o antropici.

Questo aspetto è stato senz'altro messo in particolare evidenza negli anni passati con le recenti alluvioni o con le intense piogge che stanno caratterizzando gli autunni del ponente ligure in questi ultimi anni.

L'intervento antropico lungo i versanti e il fondovalle unitamente all'abbandono da parte dello stesso uomo delle colture e della manutenzione dei versanti e dei rii e ritani minori, specie nei settori più a monte, ha aggravato la situazione di dissesto e solo negli ultimi anni, con la pianificazione del territorio attraverso la redazione dei Piani di Bacino e dei Piani Territoriali di

Geologo Massimo SPANO

Coordinamento Paesistico, si è provveduto ad attenuare tale criticità con indirizzi specifici nell'ambito della difesa suolo e dell'urbanistica.

I fenomeni franosi interessano evidentemente le parti collinari del territorio, quindi luoghi con densità di urbanizzazione poco elevata.

Il rischio da frana è presente dove coesistono degli elementi pericolosi (frane) con degli elementi vulnerabili (vite umane, beni, strutture ecc.); esso viene indicativamente calcolato moltiplicando la pericolosità per la vulnerabilità e questi ultimi due parametri non sono attualmente valutabili con la necessaria precisione in quanto:

- a) la pericolosità, che esprime la probabilità che in un certo luogo ed in un certo periodo si verifichi una frana, non può essere determinata su base statistica (causa insufficienza di dati storici) ed una valutazione delle cause predisponenti e scatenanti del fenomeno può assumere un certo valore solo a scala locale (in quanto i parametri che condizionano i movimenti gravitativi variano anche all'interno dello stesso corpo di frana), con costi sempre rilevanti;
- b) la vulnerabilità è invece un parametro che varia rapidamente nello spazio e nel tempo, anche nel giro di poche ore. Un centro abitato a vocazione turistica, per esempio, presenta picchi di vulnerabilità durante le stagioni turistiche, i fine settimana e/o in presenza di eventi occasionali.

Il territorio comunale di Vallecrosia, che come già detto è caratterizzata da una morfologia sufficientemente eterogenea, è storicamente interessato da diverse tipologie di eventi franosi (semplici o complessi, costituiti da due o più movimenti contemporanei) tutti causati dall'effetto della gravità in concomitanza di fenomenologie atmosferiche quali: intense precipitazioni, sbalzi di temperatura, ventosità, erosione spondale, etc., in particolare:

- nei limitati settori in cui sono presenti pareti rocciose si possono verificare *crolli o ribaltamenti di porzioni lapidee*;
- nei settori in versante le frane più frequenti sono gli *scorrimenti (rotazionali o traslativi)* che possono interessare la coltre presente, ma anche il substrato lapideo, o i *colamenti* che interessano soprattutto la coltre.

Anche per il rischio frana risulta indispensabile, per affrontare nel miglior modo possibile gli stati di preallerta, allerta e di conseguenza di gestione delle emergenze, porre in essere un sistema di monitoraggio sui principali dissesti presenti nel territorio provinciale o reperire i dati degli accertamenti effettuati e degli strumenti già installati.

Per quando concerne il monitoraggio del rischio frane esistono varie possibilità di controllo sia per quanto concerne i movimenti in roccia, in terreni sciolti, che nei così detti movimenti complessi che come già detto sono l'insieme di due o più movimenti semplici.

Attualmente per questo tipo di rischio non sono presenti nel territorio comunale sistemi di monitoraggio sui fenomeni franosi acclarati, tali sistemi risultano essere costosi e di difficile manutenzione nel tempo (presenza di elementi esposti agli atmosferici e al passaggio di animali selvatici e centraline di registrazione dei dati in continuo da mantenere, etc).

IL SISTEMA DI ALLERTAMENTO REGIONALE

La funzione dell'allerta nel sistema di protezione civile è quella di ATTIVARE ai vari livelli territoriali le fasi operative e le procedure previste dalla propria pianificazione di protezione civile in tempo utile a porre in atto le misure di mitigazione previste dal piano; in sostanza, per attuare sul territorio le misure

di mitigazione pianificate occorre del tempo, in assenza del quale le stesse azioni sarebbero pericolose o non possibili

Il Sistema di Protezione Civile della Regione Liguria opera secondo gli "Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale per il rischio idrogeologico e idraulico ai fini di protezione civile" stabiliti dalla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 febbraio 2004. All'interno del Sistema regionale di Protezione Civile, ARPAL, attraverso il CFMI-PC, assicura lo svolgimento delle funzioni attribuite ai Centri Funzionali Decentrati dalla medesima Direttiva.

La L.R. 28/2016 attribuisce ad ARPAL nuove competenze, tra cui l'emanazione diretta dell'allerta, intesa come biunivocamente legata ai livelli di criticità individuati dal Centro Funzionale. Assegna inoltre ad ARPAL le competenze geologiche funzionali alla miglior definizione delle criticità e dei livelli di allerta idrogeologici, costituendo il Centro Funzionale Meteoidrogeologico di Protezione Civile (CFMI-PC). A seguito dell'emanazione dell'allerta da parte di ARPAL, l'ufficio di Protezione Civile regionale la adotta e ha il compito della diffusione verso l'esterno della suddetta messaggistica con le modalità meglio descritte in seguito.

La procedura regionale di allertamento segue le Indicazioni operative ex art. 5 legge 401/2001 e Nota del Capo del Dipartimento della Protezione Civile del 10 febbraio 2016, recante "Metodi e criteri per l'omogeneizzazione dei messaggi di allertamento nazionale per il rischio meteo-idrogeologico e idraulico e della risposta del sistema di protezione civile" e si basa sulla valutazione codificata dei rischi meteorologici e idrologici effettuata dalla U.O. CMI di ARPAL. Sulla base dei livelli di criticità non nulli emessi dalla U.O. CMI, ARPAL emana,

come detto, l'apposita messaggistica di allertamento che quindi viene adottata e trasmessa da PC-RL.

Il territorio regionale ligure è suddiviso in cinque Zone di Allertamento adottate a livello nazionale, come per le altre regioni, dal Dipartimento di Protezione Civile Nazionale, in base alla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 Febbraio 2004.

La suddivisione non coincide con i limiti amministrativi provinciali, ma si basa su una zonazione fisiografica che rispetta l'integrità dei bacini idrografici, gli ambiti amministrativi comunali, l'estensione su scale spaziali compatibili con i limiti dell'affidabilità previsionale e la distinzione in aree climatiche omogenee.

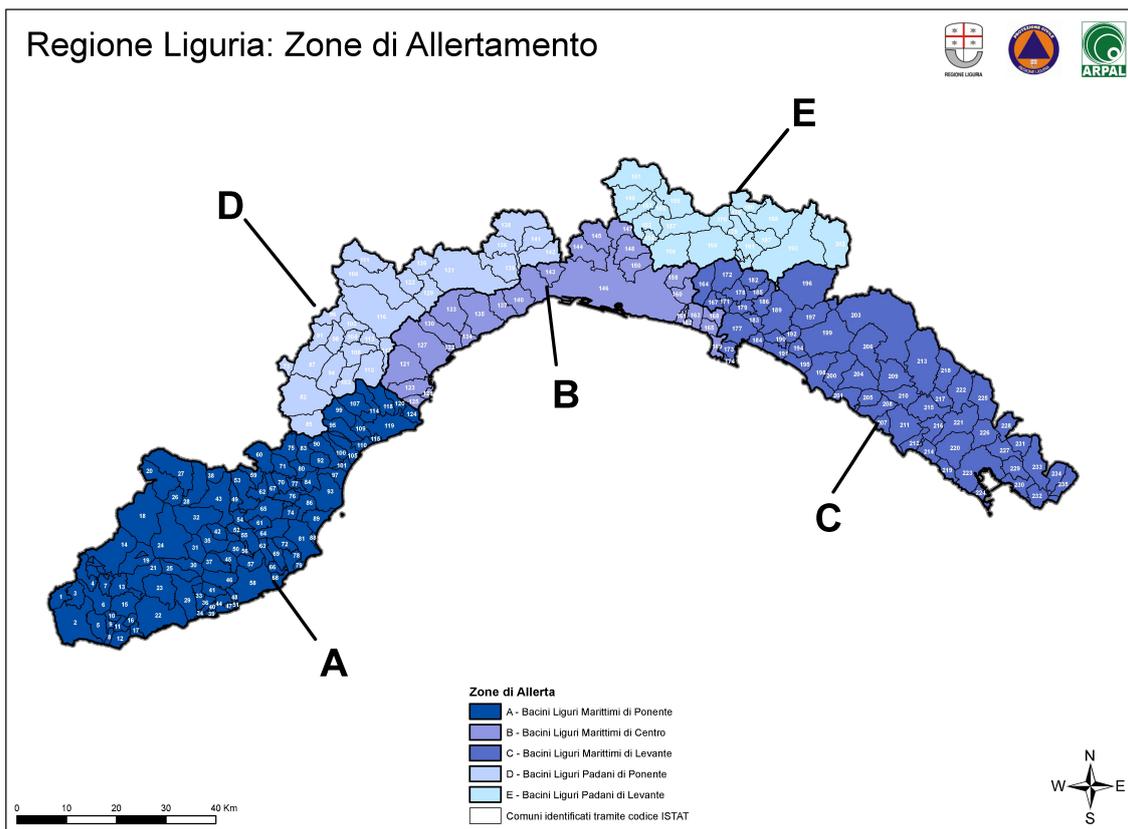


Figura 8.1: suddivisione zone di allertamento Regione Liguria

Inoltre la procedura prevede una distinzione delle Criticità Idrologiche per Classi di Bacino in relazione alla diversa risposta alle precipitazioni dei differenti bacini idrografici in virtù della loro estensione areale: i bacini piccoli rispondono infatti repentinamente a piogge intense puntuali, non necessariamente diffuse o persistenti (come nel caso dei temporali), mentre le Classi di Bacino più grandi rispondono, più lentamente, a piogge diffuse e persistenti (quantità areali cumulate elevate/molto elevate), anche se non intense sul breve periodo.

In particolare ai fini della presente procedura i bacini idrografici sono distinti in 3 classi:

- bacini piccoli: bacini idrografici drenanti una superficie inferiore ai 15 km² e reti fognarie;
- bacini medi: bacini idrografici drenanti una superficie compresa tra i 15 km² inclusi e i 150 km²;
- bacini grandi: bacini idrografici drenanti una superficie superiore o uguale ai 150 km².

Il bacino del Torrente Verbone appartiene ai bacini medi, con una superficie di 20,8 km² e una lunghezza dell'asta principale di circa 9,9 km.

Ogni fenomeno meteorologico è valutato in base ad un sistema di soglie (Elenco Soglie Meteoidrologiche – ESM) che ne fornisce una classificazione meteorologica secondo la seguente scala:

-assente o non significativo;

-significativo;

-intenso;

-molto intenso;

schematizzata nella seguente tabella esemplificativa

Classificazione fenomeni meteo	Assenti o non significativi	Significativi	Intensi	Molto Intensi
Simbolo meteo	---	 bianco	 grigio	 nero

La valutazione del CFMI-PC di ARPAL procede associando i fenomeni meteo (piogge diffuse e temporali/rovesci) a specifiche criticità al suolo, differenziate, oltre che per Zone di Allertamento, anche per Classi di Bacino (piccoli, medi, grandi).

L'emissione di una criticità idrologica non nulla innesca la procedura di allertamento: sulla base dei livelli di criticità emessi dalla U.O. CMI e della corrispondenza biunivoca tra criticità e allerta già prevista dalla precedente procedura, ARPAL emana apposita messaggistica di allertamento. La messaggistica di allertamento di ARPAL, alla quale sono allegati gli Avvisi di criticità idrologica emessi dalla U.O. CMI, viene adottata e trasmessa da PC-RL alle componenti del sistema di protezione civile.

Il rischio idrogeologico e idraulico può originare da:

- eventi di precipitazione diffusa, intensa e/o persistente, tali da coinvolgere ambiti territoriali con l'estensione tipica delle Zone di Allertamento;
- probabilità di accadimento di rovesci/temporali di forte intensità, anche organizzati e/o persistenti, che tipicamente interessano ambiti territoriali di minore estensione rispetto a quella delle Zone di Allertamento.

La precipitazione diffusa è classificata sia in base alla sua intensità su un breve lasso di tempo che alla quantità cumulata sul una finestra temporale di 12 ore. In caso di criticità legata a precipitazioni diffuse (anche associate a rovesci/temporali forti) la scala dell'allertamento regionale prevede i codici cromatici su TRE livelli: Giallo, Arancione e Rosso. In caso di criticità legata invece alla sola probabilità accadimento di rovesci/temporali forti, anche persistenti e/o organizzati, la scala dell'allertamento regionale prevede i codici cromatici su DUE livelli: Giallo e Arancione (vedi tabella seguente)

	CRITICITA' AL SUOLO CRESCENTE			
	→			
Allerta idrogeologica/ idraulica per piogge diffuse	VERDE – NESSUNA ALLERTA	GIALLA	ARANCIONE	ROSSA
Allerta idrogeologica per rovesci/temporali forti	VERDE – NESSUNA ALLERTA	GIALLA	ARANCIONE	LIVELLO NON PREVISTO PER SOLI TEMPORALI

La previsione dei rovesci/temporali è pertanto limitata alla determinazione della probabilità di accadimento di tali fenomeni attraverso l'analisi di opportuni indicatori standard di instabilità atmosferica e convezione profonda. In caso di Criticità idrologica Gialla o Arancione per alta probabilità di accadimento di rovesci/temporali forti, anche organizzati e/o persistenti e non

associati a eventi di precipitazioni diffuse, ARPAL emette corrispondente messaggistica di Allerta Gialla o Arancione con la richiamata corrispondenza biunivoca tra la criticità idrologica prevista e codice colore dell'allerta. Inoltre, le criticità geologiche sono automaticamente correlate alle criticità idrologiche/idrauliche.

La catena operativa regionale prevede che, a fronte dell'emissione da parte dell'U.O. CMI di ARPAL di una previsione di una criticità idrologica/idraulica per piogge diffuse superiore a verde, venga automaticamente associata un'analogia criticità di tipo geologico, ed emessa un'allerta idrogeologica/idraulica di corrispondente livello cromatico, come schematizzato nella tabella successiva.

Previsione Criticità Idrologica/ Idraulica per piogge diffuse da parte di U.O. CMI di ARPAL	Automatismo Criticità Geologica (nelle more dell'adeguamento strutture e procedure ARPAL)	Allerta Idrogeologica/ Idraulica emanata da ARPAL, adottata e trasmessa da PC-RL	Fase Operativa minima conseguente (per tutto il Sistema)
VERDE	VERDE	nessuna	Attività Ordinaria
GIALLA	GIALLA	GIALLA	Almeno fase di Attenzione
ARANCIONE	ARANCIONE	ARANCIONE	Almeno fase di Pre-allarme
ROSSA	ROSSA	ROSSA	Almeno fase di Pre-allarme

Tabella 2.6 Schematizzazione della catena operativa che dall'emissione di una criticità idrologica/idraulica per piogge diffuse da parte della U.O. CMI porta all'emanazione di un Messaggio di allerta da parte di ARPAL e all'adozione e trasmissione dello stesso da parte di PC-RL. Si rimanda al paragrafo 2.3 per la disciplina delle fasi operative

Analogamente si procede in caso di emissione di una criticità idrologica per rovesci/temporali forti, anche organizzati e/o persistenti, superiore a verde: la catena operativa prevede l'associazione di un'analogia criticità di tipo geologico e l'emissione di un'allerta idrogeologica di corrispondente livello cromatico. Tuttavia, in caso di criticità legate ai soli rovesci/temporali forti (seppur forti e/o organizzati e persistenti), la scala cromatica si ferma al codice colore Arancione

Geologo Massimo SPANO

e non è prevista l'identificazione di uno scenario di criticità al suolo di codice colore Rosso, data la limitata estensione areale dei fenomeni temporaleschi e dei loro effetti al suolo (inferiore alle zone di allertamento).

Previsione Criticità Idrologica per rovesci/temporali forti da parte di U.O. CMI di ARPAL	Automatismo Criticità Geologica (nelle more dell'adeguamento strutture/procedure ARPAL)	Allerta Idrogeologica emanata da ARPAL, adottata e trasmessa da PC-RL	Fase Operativa minima conseguente (per tutto il Sistema)
VERDE	VERDE	nessuna	Attività Ordinaria
GIALLA	GIALLA	GIALLA	Almeno fase di Attenzione
ARANCIONE	ARANCIONE	ARANCIONE	Almeno fase di Pre-allarme

Tabella 2.7 Schematizzazione della catena operativa che dall'emissione di una criticità idrologica per soli rovesci/temporali forti, anche organizzati e/o persistenti da parte della U.O. CMI porta all'emanazione di un messaggio di allerta da parte di ARPAL e all'adozione e trasmissione dello stesso da parte di PC-RL. Si rimanda al paragrafo 2.3 per la disciplina delle fasi operative

In raccordo con la metodologia e la tempistica adottate per l'identificazione delle criticità idrologiche da parte della U.O. CMI di ARPAL, il Messaggio di Allerta viene emanato da ARPAL di norma entro le 14:00 e ha valenza per il giorno stesso e per il successivo

Il Messaggio di Allerta emesso da ARPAL è adottato e trasmesso dal Settore Protezione Civile di Regione Liguria. A ogni livello di Allerta è associato uno specifico Scenario Idrogeologico con i relativi effetti e danni attesi:

TABELLA DELLE ALLERTE E DELLE CRITICITA' METEO-IDROGEOLOGICHE E IDRAULICHE				
Livello di Allerta	Criticità		Scenario di evento	Effetti e danni
Verde (NESSUNA ALLERTA)	assenza di fenomeni significativi prevedibili		<p>Assenza o bassa probabilità a livello locale di fenomeni significativi prevedibili :</p> <ul style="list-style-type: none"> - (in caso di rovesci e temporali) fulminazioni localizzate, grandinate e isolate raffiche di vento, allagamenti localizzati dovuti a difficoltà dei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche e di piccoli canali/rii e piccoli smottamenti; - caduta massi <p>Anche in assenza di precipitazioni o in presenza di precipitazioni modeste, e in particolare nei giorni successivi a eventi precipitativi rilevanti si possono verificare occasionali fenomeni franosi anche rapidi legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli.</p>	Eventuali danni puntuali.

Giallo	gialla	Idrogeologica/idraulica per piogge diffuse	<p>Si possono verificare effetti al suolo localizzati di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua drenanti bacini Piccoli e Medi, con inondazioni delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali (tombature, 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; - caduta massi. <p>Anche in assenza di precipitazioni o in presenza di precipitazioni modeste, e in particolare nei giorni successivi a eventi precipitativi rilevanti si possono verificare occasionali fenomeni franosi anche rapidi legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli.</p> <p>Si possono verificare fenomeni localizzati di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - incremento dei livelli dei bacini Grandi, generalmente contenuti all'interno dell'alveo. <p>Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei bacini Grandi può determinare criticità.</p>	<p>Occasionale pericolo per la sicurezza delle persone con possibile perdita di vite umane per cause incidentali.</p> <p>Effetti localizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 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/a monte 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. <p>Ulteriori effetti in caso di fenomeni temporaleschi</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 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 esioni da fulminazione.
		idrogeologica per temporali	<p>Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale.</p> <p>Si può verificare quanto previsto per lo scenario idrogeologico, ma con fenomeni caratterizzati da una maggiore intensità puntuale e rapidità di evoluzione, in conseguenza di temporali forti.</p> <p>Si possono verificare ulteriori effetti dovuti a possibili fulminazioni, grandinate, forti raffiche di vento.</p>	

<p>Ara ncione</p>	<p>arancione</p>	<p>Idrogeologica/ draulica per piogge diffuse</p>	<p>Si possono verificare fenomeni diffusi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - significativi innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua drenanti <u>bacini Piccoli e Medi</u>, con fenomeni di inondazione delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali (tombature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, etc.). - significativo 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; - caduta massi in più punti del territorio. <p>Anche in assenza di precipitazioni o in presenza di precipitazioni modeste, e in particolare nei giorni successivi a eventi precipitativi rilevanti si possono verificare occasionali fenomeni franosi anche rapidi legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si possono verificare fenomeni diffusi di: innalzamenti significativi dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua drenanti <u>bacini Grandi</u> con fenomeni di inondazione delle aree limitrofe e delle zone golenali, interessamento degli argini; - erosione delle sponde, trasporto solido e divagazione dell'alveo; - occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua maggiori. <p>Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei bacini Grandi può determinare criticità.</p>	<p>Pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane.</p> <p>Effetti diffusi:</p> <ul style="list-style-type: none"> -allagamenti di locali interrati e di quelli posti a pian terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici; -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; -interruzioni della rete stradale e/o ferroviaria in prossimità di impluvi e a valle/a monte di frane e colate di detriti o in zone depresse in prossimità del reticolo idrografico; -danni alle opere di contenimento, regimazione e attraversamento dei corsi d'acqua; -danni a infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali situati in aree inondabili. <p>Ulteriori effetti in caso di fenomeni temporaleschi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
-------------------	------------------	---	--	--

		idrogeologica per temporali	<p>Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale.</p> <p>Si può verificare quanto previsto per lo scenario idrogeologico, ma con fenomeni caratterizzati da una maggiore intensità puntuale e rapidità di evoluzione, con possibili piene improvvise di bacini Piccoli e Medi, in conseguenza di temporali forti, organizzati e persistenti. Sono possibili effetti dovuti a possibili fulminazioni, grandinate, forti raffiche di vento.</p>	<p>a causa di grandinate;</p> <ul style="list-style-type: none"> - innesco di incendi e lesioni da fulminazione.
Rosso	rossa	Idrogeologica/ Idraulica piogge diffuse	<p>Si possono verificare fenomeni numerosi e/o estesi (tipicamente su un'intera Zona di Allertamento) di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - instabilità di versante, anche profonda e 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; - rilevanti innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua drenanti <u>bacini Piccoli e Medi</u>, con estesi fenomeni di inondazione; - occlusioni parziali o totali delle luci dei ponti dei corsi d'acqua minori; - caduta massi in più punti del territorio. <p>Anche in assenza di precipitazioni o in presenza di precipitazioni modeste, e in particolare nei giorni successivi a eventi precipitativi rilevanti si possono verificare occasionali fenomeni franosi anche rapidi legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli.</p> <p>Si possono verificare fenomeni numerosi e/o estesi (tipicamente su un'intera Zona di Allertamento), quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - piene fluviali dei corsi d'acqua drenanti <u>bacini Grandi</u> 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, somonto dei ponti e altre opere di attraversamento, nonché salti di meandro; - occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti 	<p>Grave pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane.</p> <p>Effetti ingenti ed estesi:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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, ponti e altre opere idrauliche; -danni a beni e servizi; -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.

			dei corsi d'acqua maggiori.	
			Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei bacini Grandi può determinare criticità.	
		Idrogeologica per temporali	codice non previsto per soli temporali (si applica a fenomeni estesi sull'intera Zona di Allertamento, già oggetto della criticità idrogeologica/idraulica).	

Tabella 2.5 Schematizzazione dei codici colore associati ai livelli di Allerta e ai relativi scenari di evento.

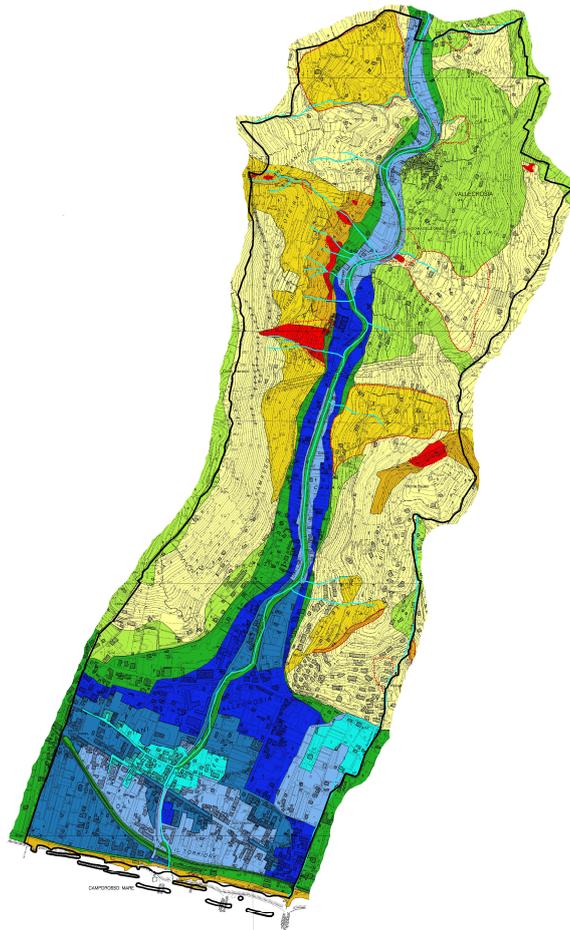
Vi sono poi altri rischi meteorologici soggetti a messaggistica di criticità come ad esempio (VENTO, MARE E DISAGIO FISILOGICO). Per la categoria di rischi legati al vento, al mare e al disagio fisiologico (per caldo o freddo) non è prevista una procedura di allertamento regionale, bensì la consueta messaggistica previsionale del CFMI-PC di ARPAL.

In caso di rischio associato a neve e ghiaccio, la valutazione della Criticità Nivologica viene differenziata, oltre che per Zona di Allertamento, anche tra Comuni Costieri (ovvero Comuni con uno sbocco al mare) e Comuni Interni.

La motivazione risiede nel fatto che le zone costiere, considerata la minore abitudine ai rari eventi nevosi, l'elevata urbanizzazione e l'intenso traffico veicolare, hanno di norma maggiori criticità in caso di neve e ghiaccio, a parità di intensità dei fenomeni.

CRITICITA' IDROGEOLOGICHE PRESENTI NEL TERRITORIO COMUNALE

In virtù delle informazioni acquisite dall'analisi degli strumenti di pianificazione vigenti, con particolare riferimento a quelli finalizzati alla difesa del suolo ed alla protezione civile (Piani di Bacino Stralcio "Torrenti Vallecrosia e Borghetto" oltre alla cartografica del progetto I.F.F.I.), è stata prodotta un'apposita cartografia di sintesi dove vengono riportate attraverso una differenziazione cromatica le criticità idrogeologiche (sia di natura alluvionale che connesse a problematiche di cinematismi franosi) presenti sul territorio comunale di Vallecrosia.



Carta delle criticità idrogeologiche

L'analisi della carta consente sostanzialmente di mettere in evidenza quanto segue:

le principali criticità di natura alluvionale (area potenzialmente alluvionabili con tempo di ritorno pari a 50 anni – colore fucsia nella carta) si riscontrano:

- nel settore centrale dell'abitato, in corrispondenza del tratto tombinato del Torrente Verbone;
- a ovest in prossimità del confine con Bordighera, ove è prevista dagli studi idraulici l'esondazione del rio Rattaconigli.

Oltre a quanto sopra, criticità di natura idraulica connesse a potenziali fenomeni di esondazione con tempi di ritorno di 200 anni (fascia B-BB (ambiti normativi) – colore blu chiare) interessano, oltre che diffusi settori del centro cittadino siti nei pressi dei principali corsi d'acqua presenti (Rio Rattaconigli, Torrente Verbone), le aree più prossime all'alveo del Torrente Verbone, su entrambe le sponde, lungo Via Roma nel settore a nord del Municipio fino a Vallecrosia Alta.

Tenendo presente anche le aree interessate da potenziali inondazioni con tempi di ritorno cinquecentennali (Fascia C e B0 (ambiti normativi) – colore blu e blu scuro in carta), queste si manifestano lateralmente ai settori a maggior rischio idraulico e lungo gli alvei dei torrenti nei settori già messi in sicurezza.

Vista la conformazione morfologica e litologica dei versanti il territorio ligure è spesso condizionato e talvolta stravolto dai *fenomeni franosi* che possono essere correlati a intense piogge ma anche ad altri aspetti, naturali o antropici.

Questo aspetto è stato senz'altro messo in particolare evidenza negli anni passati con le recenti alluvioni o con le intense piogge che stanno caratterizzando gli autunni del ponente ligure in questi ultimi anni.

L'intervento antropico lungo i versanti e il fondovalle unitamente all'abbandono da parte dello stesso uomo delle colture e della manutenzione dei versanti e dei rii e ritani minori, specie nei settori più a monte, ha aggravato la situazione di dissesto e solo negli ultimi anni, con la pianificazione del territorio attraverso la redazione dei Piani di Bacino e dei Piani Territoriali di Coordinamento Paesistico, si è provveduto ad attenuare tale criticità con indirizzi specifici nell'ambito della difesa suolo e dell'urbanistica.

I fenomeni franosi interessano evidentemente le parti collinari e montane del territorio, quindi luoghi con densità di urbanizzazione poco elevata.

Il rischio da frana è presente dove coesistono degli elementi pericolosi (frane) con degli elementi vulnerabili (vite umane, beni, strutture ecc.); esso viene indicativamente calcolato moltiplicando la pericolosità per la vulnerabilità e questi ultimi due parametri non sono attualmente valutabili con la necessaria precisione in quanto:

a) la pericolosità, che esprime la probabilità che in un certo luogo ed in un certo periodo si verifichi una frana, non può essere determinata su base statistica (causa insufficienza di dati storici) ed una valutazione delle cause predisponenti e scatenanti del fenomeno può assumere un certo valore solo a scala locale (in quanto i parametri che condizionano i movimenti gravitativi variano anche all'interno dello stesso corpo di frana), con costi sempre rilevanti;

b) la vulnerabilità è invece un parametro che varia rapidamente nello spazio e nel tempo, anche nel giro di poche ore. Un centro abitato a vocazione turistica, per esempio, presenta picchi di vulnerabilità durante le stagioni turistiche, i fine settimana e/o in presenza di eventi occasionali.

Il territorio comunale di Vallecrosia, che come già detto è caratterizzata da una morfologia tortuosa ed eterogenea, è storicamente interessato da diverse

tipologie di eventi franosi (semplici o complessi, costituiti da due o più movimenti contemporanei) tutti causati dall'effetto della gravità in concomitanza di fenomenologie atmosferiche quali: intense precipitazioni, sbalzi di temperatura, ventosità, erosione spondale, etc., in particolare:

- nei settori in cui sono presenti pareti rocciose (in prossimità degli spartiacque con i bacini del Torrente Nervia e del Torrente Borghetto) si possono verificare *crolli o ribaltamenti di porzioni lapidee anche di notevole entità*;
- nei settori in versante le frane più frequenti sono gli *scorrimenti (rotazionali o traslativi)* che possono interessare la coltre presente, ma anche il substrato lapideo, o i *colamenti* che interessano soprattutto la coltre.

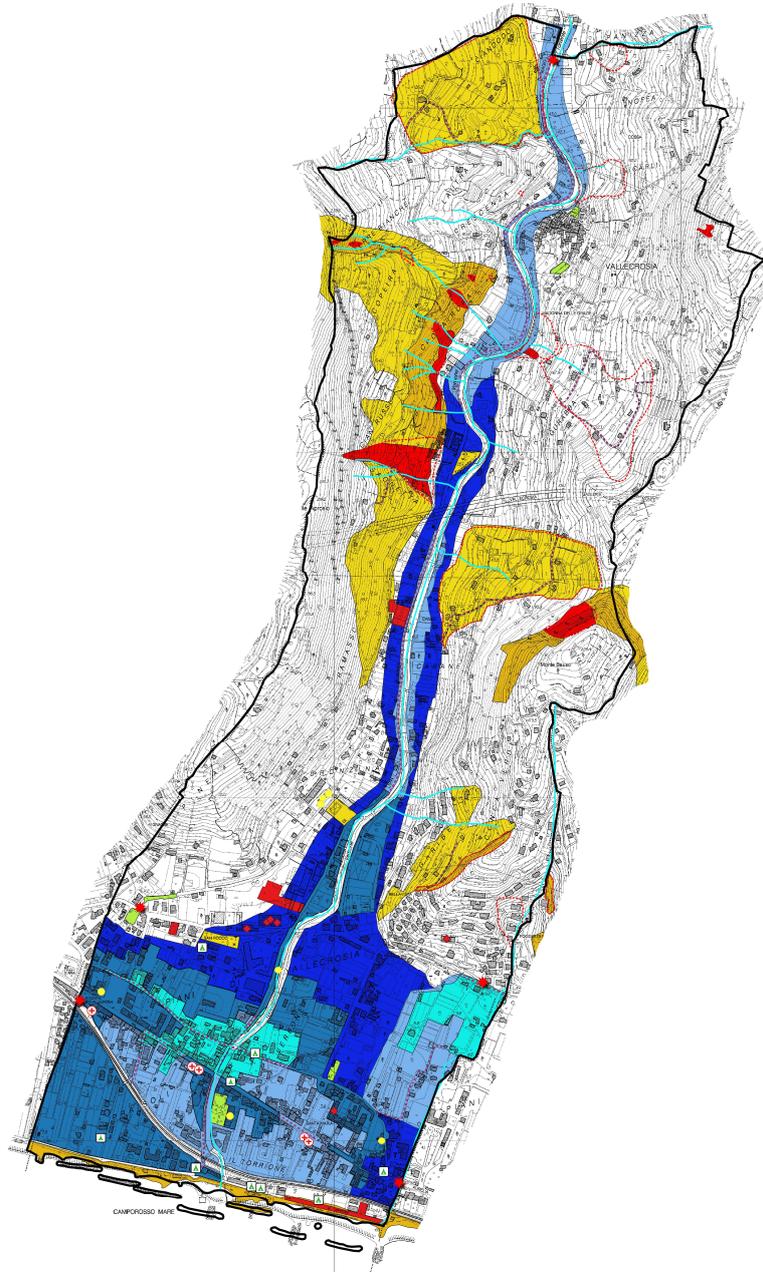
Anche per il rischio frana risulta indispensabile, per affrontare nel miglior modo possibile gli stati di preallerta, allerta e di conseguenza di gestione delle emergenze, porre in essere un sistema di monitoraggio sui principali dissesti presenti nel territorio provinciale o reperire i dati degli accertamenti effettuati e degli strumenti già installati.

Per quando concerne il monitoraggio del rischio frane esistono varie possibilità di controllo sia per quanto concerne i movimenti in roccia, in terreni sciolti, che nei così detti movimenti complessi che come già detto sono l'insieme di due o più movimenti semplici.

Attualmente per questo tipo di rischio non sono presenti nel territorio comunale sistemi di monitoraggio sui fenomeni franosi acclarati, tali sistemi risultano essere costosi e di difficile manutenzione nel tempo (presenza di elementi esposti agli atmosferici e al passaggio di animali selvatici e centraline di registrazione dei dati in continuo da mantenere, etc).

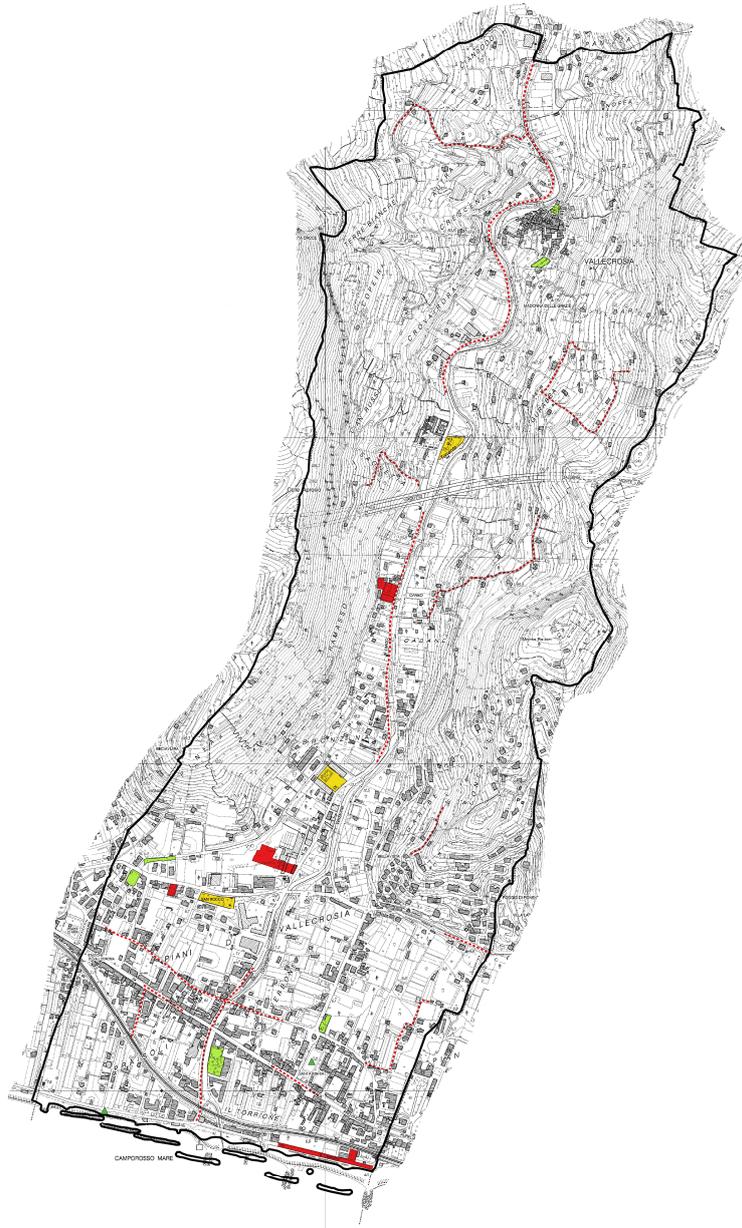
SCENARIO DI RISCHIO IDROGEOLOGICO

Lo scenario di rischio idrogeologico, sintetizzato in n. 2 cartografie specifiche (di seguito riportate), è sostanzialmente il frutto della sovrapposizione delle criticità individuate nel territorio comunale e precedentemente brevemente descritte con gli elementi esposti al rischio (di tipo puntuale, lineare o areale) e con le risorse disponibili per affrontare l'emergenza.



Carta dello scenario di rischio idrogeologico

Geologo Massimo SPANO



Carta della viabilità critica

Per quel che concerne gli aspetti di natura idraulica, dall'analisi delle cartografie di cui sopra emergono sostanzialmente i seguenti scenari:

- le zone potenzialmente alluvionabili con tempo di ritorno di 50 anni (fascia a) relative al **Torrente Verbone e Rio Rattaconigli**, in corrispondenza del centro

cittadino e del suo confine orientale, interessano una zona molto popolata e con presenza di molti esercizi commerciali.

Per quel che riguarda i settori di strade potenzialmente interessati da particolari criticità in caso di evento, sono stati individuati nell'ambito del Torrente Verbone: **due tratti di Via Colonnello Apro시오, il primo tratto di Via 1° Maggio, Via Roma dalle Poste Italiane fino alla foce del Verbone e in due porzioni in direzione di Vallecrosia Alta**, mentre per quel che concerne il Rio Rattaconigli: **il tratto di Via Romana al confine con Bordighera e Via Privata Avvocato Amalberti**.

Scuole

Per quel che concerne gli istituti scolastici presenti sul territorio comunale di Vallecrosia, nessun edificio ricade all'interno di una fascia potenzialmente alluvionabile con tempo di ritorno di 50 anni (fascia A del Piano di Bacino) e solo uno (l'istituto CNOS Ist. Don Bosco di Via C. Apro시오 n.433) ricade in una fascia alluvionabile con tempo di ritorno di 200 anni (area B0 degli Ambiti Normativi).

Nonostante ciò, in virtù del fatto che numerose vie di accesso alle scuole sono da ritenersi critiche dal punto di vista idraulico in caso di evento, sarà cura del responsabile di protezione civile comunale prevedere, di volta in volta, in caso di allerte meteo emanate dalla Regione Liguria, l'eventuale chiusura dei plessi o il controllo della viabilità agli orari di entrata e uscita anche attraverso l'utilizzo di "cancelli" provvisori.

Cancelli

In caso di evento le Forze dell'Ordine istituiranno posti di blocco denominati "cancelli", allo scopo di regolamentare la circolazione in entrata e uscita dalle zone a rischio. Nel caso specifico, al fine di tutelare il centro cittadino, sono previsti n. 5 cancelli ubicati nei punti strategici di seguito elencati:

- in Via C. Apro시오 in prossimità della stazione ferroviaria, permette di controllare l'accesso dal confine ovest del comune;
- in Via San Rocco incrocio con Via Orazio Raimondo, controlla l'accesso dalla Val Nervia in transito verso la Via Romana;
- a monte di Vallecrosia Alta, confine con il Comune di San Biagio della Cima, controlla il traffico da monte;
- in zona Concaverde, regola il traffico da est proveniente dalla Via Romana;
- presso il confine con il Comune di Bordighera in Via Coll. Apro시오.

SCENARIO DI RISCHIO – RISCHIO FRANE

Il fenomeno del dissesto di versante è presente in maniera abbastanza evidente sul territorio di Vallecrosia; sono infatti presenti, soprattutto nell'immediato entroterra, cinematismi gravitativi sufficientemente diffusi sia "storici" (molti dei quali riconducibili a paleofrane o comunque a fenomeni stabilizzati) sia più recenti (innescatisi nel corso degli ultimi decenni). Alcuni fenomeni relativamente recenti si presentano in stato di attività o comunque risultano solo parzialmente stabilizzati attraverso interventi di mitigazione del rischio.

Nella cartografia dello scenario di rischio idrogeologico sono evidenziate le aree a maggior suscettività al dissesto di versante presenti sul territorio. Tale mappa, contestualmente a quella relativa ai tratti di viabilità critica, consente di

individuare quelle che sono le aree di maggior interesse in caso di evento meteorologico avverso.

Nello specifico le porzioni di territorio più sensibili ai fenomeni franosi sono:

- **Località Garibbe**, area dove sono ubicati alcuni condomini ed è considerata un'area a rischio geomorfologico molto elevato in quanto posizionate al piede di un latente dissesto di versante composto da coltri potenti che potrebbero essere soggette a riattivazione in concomitanza di fenomeni atmosferici rilevanti. Dopo l'alluvione del 2000 sono stati fatti importanti interventi di regimazione delle acque, che hanno di fatto ridotto il potenziale rischio idrogeologico. Vista anche la presenza di molte persone residenti nel settore in studio (circa 525 persone nella sola Via Garibbe), in caso di Allerta meteo, così come disposto dalla D.G.R. 746/2007 e s.m.i. per aree a rischio geomorfologico alto e molto alto, è necessario predisporre un monitoraggio della zona soprastante i condomini ed eventualmente in caso di pericolo imminente provvedere ad allontanare i condomini dei piani bassi.
- **Zona Concaverde**, settore composto da tre palazzi lungo la parte iniziale di Via Conca Verde (Comune di Vallecrosia). I fabbricati sono localizzati in un'area in dissesto, soggetta da sempre a continui interventi per limitare lo scoscendimento del versante e l'erosione superficiale. Vista la presenza di molte persone residenti nel settore in studio, in caso di Allerta meteo, così come disposto dalla D.G.R. 746/2007 e s.m.i. per aree a rischio geomorfologico alto e molto alto, è necessario predisporre un monitoraggio continuo dell'intero settore, provvedendo se necessario allo sgombero preventivo dei fabbricati ritenuti a rischio.

- **Località Gurabba**, comprende una vasta porzione di versante in sponda sinistra del Torrente Verbone, in prossimità del viadotto autostradale. La zona è caratterizzata dalla presenza di un'estesa paleofrana e da dissesti diffusi dovuti alla presenza di un potente accumulo di versante e a puntiformi venute d'acqua che ovviamente si intensificano in concomitanza di eventi meteorologici intensi. L'area è caratterizzata dalla presenza di case sparse ed è raggiungibile sia dal cimitero (Strada Gurabba) che poco prima da Via Roma Traversa I. Vista la presenza di molte case sparse, che potrebbero rimanere isolate, nel settore in studio, in caso di Allerta meteo, così come disposto dalla D.G.R. 746/2007 e s.m.i. per aree a rischio geomorfologico alto e molto alto, è necessario predisporre un monitoraggio continuo dell'intero settore, provvedendo se necessario allo sgombero preventivo delle abitazioni ritenute a rischio. La Strada Gurabba riveste una certa importanza dal punto di vista logistico; la strada risulta infatti l'unica alternativa per il collegamento con il borgo di Vallecrosia Alta in caso di mancata transitabilità della Strada Provinciale di fondovalle o dei ponti sul Verbone di accesso al borgo stesso.
- **Località Saonetta-Cimitero**, ubicata a monte del cimitero di Vallecrosia, di spalla a una piccola incisione di versante. Tale settore è caratterizzato da piccoli colamenti e smottamenti in occasione di intense piogge e nella sua parte di monte da distacchi di elementi lapidei. I fabbricati sono localizzati nella parte bassa dell'area, per cui il pericolo è limitato, anche se non si può escludere che questi vengano interessati da dissesti in caso di fortissime precipitazioni. Così come disposto dalla D.G.R. 746/2007 e s.m.i. per aree a rischio geomorfologico alto e molto alto, è necessario predisporre un monitoraggio del dissesto rappresentato in carta con il numero 4,

provvedendo se necessario allo sgombero preventivo dei fabbricati ritenuti a rischio.

- **Località Lautra**, area che comprende una vasta porzione di versante in sponda destra del Torrente Verbone subito dopo l'abitato di Vallecrosia Alta e per caratteristiche è riconducibile alla zona di Gurabba. Infatti la zona è caratterizzata dalla presenza di un'estesa paleofrana e da dissesti diffusi dovuti alla presenza di un potente accumulo di versante e a puntiformi venute d'acqua che ovviamente si intensificano in concomitanza di eventi meteorologici intensi. L'area è caratterizzata dalla presenza di case sparse ed è raggiungibile dalla strada denominata Lautra che si imbecca in deviazione sinistra dalla Via Provinciale che conduce al Comune di San Biagio. Vista la presenza di case sparse, che potrebbero rimanere isolate, nel settore in studio, in caso di Allerta meteo, così come disposto dalla D.G.R. 746/2007 e s.m.i. per aree a rischio geomorfologico alto e molto alto, è necessario predisporre un monitoraggio continuo dell'intero settore, provvedendo se necessario allo sgombero preventivo delle abitazioni ritenute a rischio.

**PROCEDURE OPERATIVE DA ATTUARSI IN CASO DI ALLERTE O
SITUAZIONE DI EMERGENZA**

FASI OPERATIVE

Nell'ambito della pianificazione di protezione civile rivestono fondamentale importanza le procedure operative che si devono attuare in caso di avvisi, allerte o situazioni di emergenza.

A seguito dell'approvazione **della D.g.r. n. 1057/2015** e ss.mm.ii. il sistema di allertamento regionale prevede lo schema **attenzione, pre-allarme, allarme**.

Le fasi operative attenzione, pre-allarme, allarme rappresentano la sintesi delle azioni pianificate per la gestione dell'emergenza e devono quindi corrispondere, anche nel piano di emergenza comunale, a precise azioni da intraprendere da parte di soggetti predeterminati

Le Fasi operative, quindi, sono un insieme di azioni e misure operative pianificate che vengono attuate in risposta all'evento previsto e/o in atto, con diverse modalità, a seguito:

1. delle attività previsionali (messaggistica di allerta);
2. delle osservazioni provenienti dal territorio.

L'Amministrazione deve pertanto provvedere alla gestione per fasi operative dell'evento, potendo passare da una Fase operativa minima (in automatismo per zona di Allertamento), ad una più "aggravata" e adeguata alla criticità locale in atto.

In questa ottica si ribadisce che *la risposta del sistema di P.C. al rischio idrogeologico e idraulico NON è collegata unicamente alla previsione (Allerta Cromatica), ma ogni Amministrazione deve provvedere alla gestione per fasi operative dell'evento, sulla base dell'osservazione strumentale e dei presidi*

territoriali, potendo passare da una Fase operativa “automatica ” sulla base della previsione a una più “aggravata ” e adeguata alla criticità locale in atto.

La citata D.G.R. 1057/2015 specifica che la **fase di attenzione** è finalizzata alla preparazione all’evento e comporta, per tutto il sistema, l’essere preparati all’eventualità di un evento, attraverso azioni quali, ad esempio:

- attivare e verificare la reperibilità h24 o altro regime analogo;
- essere preparati a reagire in caso di evento;
- essere pronti alla trasmissione/ricezione di informazioni;
- controllare il funzionamento e valutare l’attivazione mirata delle funzioni di presidio e monitoraggio;
- attivare eventuali disposizioni specifiche per zone a rischio.

La fase di **pre-allarme** è la fase del primo manifestarsi degli effetti degli eventi che potrebbero portare allo sviluppo di scenari e condizioni di allarme.

Il pre-allarme comporta, ad esempio, l’attivazione dei Centri Operativi e dei presidi territoriali, strutturati funzionalmente per dare risposta all’evento atteso, in termini di soccorsi e per l’attivazione dei necessari interventi urgenti.

Infine la fase di **allarme** è lo stato di gestione di una situazione o di un evento in atto avente caratteristiche e proporzioni tali da comportare o far temere gravi danni alla popolazione e al territorio.

L’allarme comporta l’attivazione del Sistema, dei Centri Operativi, dei presidi territoriali, del monitoraggio delle zone identificate a rischio dalla pianificazione, oltre a tutte le misure necessarie alla salvaguardia e all’assistenza alla popolazione, secondo le disposizioni previste nel piano di emergenza o comunque disposti dalle autorità di protezione civile.

FASE DI ATTENZIONE

La fase di Attenzione rappresenta la risposta operativa minima conseguente alla ricezione di un messaggio di allerta di livello **GIALLO** (previste criticità idrauliche/idrogeologiche/nivologiche entro le 48 dalle ore 00:00 locali del giorno di emissione) o **di pre-allerta di livello ARANCIONE o ROSSO** (previste criticità idrauliche/idrogeologiche/nivologiche oltre le 48 ore, ed entro le 72 ore, dalle 00:00 locali del giorno di emissione).

Il messaggio di allerta / pre-allerta viene trasmesso da Regione Liguria, via PEC, posta elettronica, sms, ecc. al Comune; **l'incaricato della ricezione** deve confermare alla Regione Liguria l'avvenuta ricezione del messaggio.

Di seguito vengono elencate tutte le azioni a carico delle varie **Figure** responsabili della gestione del Piano Comunale di Protezione Civile:

Sindaco

Il Sindaco, in qualità di Autorità comunale di Protezione Civile, è il responsabile di tutte le decisioni e azioni attuate in fase di gestione dell'emergenza:

- attiva il Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione (**nel caso non ricopra lui stesso questo ruolo**);
- attiva il Piano Comunale di Protezione Civile a livello di ATTENZIONE (**COMUNICAZIONE 1: ALLERTA METEO**);
- attiva, tramite il Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione, la reperibilità dei Responsabili di Funzione per i giorni indicati nel messaggio di allerta / pre-allerta;
- attiva l'Assessore alla Protezione Civile (se presente);
- si rende reperibile per ricevere i successivi messaggi.

Assessore alla Protezione Civile (se presente)

- collabora con il Sindaco per l'attivazione del Piano Comunale di Protezione Civile ed Emergenze secondo le procedure di comando e controllo che seguono.

Responsabili di Funzione

Funzione 1: Tecnica e Pianificazione (Dott.ssa Genoveffa D'AGOSTINO)

Il responsabile della Funzione o il suo sostituto si attivano affinché, durante la fase di attenzione, siano sostenute le seguenti attività:

- contatta il Sindaco e l'Assessore alla p.c. per una pronta risposta ad una eventuale evoluzione dei fenomeni meteorologici. Per tale incombenza effettua il controllo dei messaggi di p.c. che gli vengono girati dal punto di ricezione comunale o direttamente acquisiti dal sito della Regione Liguria www.allertaliguria.gov.it;
- informa agli altri responsabili di funzione e diffonde la comunicazione alla popolazione, che sarà attuata dal Responsabile della Funzione Strutture Operative Locali e Viabilità, per l'adozione delle misure di auto protezione individuali ([VEDI AVVISI DI AUTOPROTEZIONE](#)). Tale informazione viene estesa a tutti i soggetti operanti in alveo e cantieri potenzialmente a rischio affinché gli stessi siano pronti a sospendere le attività e ad allontanare personale e mezzi dalle aree a rischio.
- verifica della sede C.O.C. ed accertamento in essa della presenza delle dotazioni standard e di emergenza provvedendo al reperimento ed al ripristino di eventuali carenze;
- verifica sedi di p.c. ed in particolare l'accessibilità e l'agibilità delle principali Strutture e Aree di Emergenza tramite il Responsabile della

Funzione Strutture Operative Locali e Viabilità e il Responsabile della Funzione Assistenza alla Popolazione.

Funzione 2: Sanità e Assistenza Sociale e Veterinaria

- Il responsabile della Funzione o il suo sostituto vengono informati dello stato di attenzione.

Funzione 3: Volontariato

- Il responsabile della Funzione o il suo sostituto si attivano affinché, durante la fase di attenzione, sia garantito contatto con il volontariato affinché i referenti delle associazioni di volontariato convenzionate o comunali siano informati dello stato di attenzione e si predispongano per le attività previste nelle fasi successive.

Funzione 4: Materiali e Mezzi

Il responsabile della Funzione o il suo sostituto si attivano affinché, durante la fase di attenzione, siano sostenute le seguenti attività:

- verifica lista materiali e mezzi e si dispone ad accertarne la disponibilità nelle fasi successive;

Funzione 5: Servizi Essenziali ed Attività Scolastica

Il responsabile della Funzione o il suo sostituto si attivano affinché, durante la fase di attenzione, siano sostenute le seguenti attività:

- verifica la lista scuole che contiene i nominativi ed i recapiti e-mail, telefoni e fax ed avvisa le strutture e infrastrutture rilevanti a rischio.

Funzione 6: Censimento Danni a Persone e Cose

- Il responsabile della Funzione o il suo sostituto vengono informati dello stato di attenzione.

Funzione 7: Strutture Operative Locali, Viabilità

Il responsabile della Funzione o il suo sostituto si attivano affinché, durante la fase di attenzione, siano sostenute le seguenti attività:

- provvede all'informazione alla popolazione tramite i canali di radio e TV locali, sito del Comune e quanto altro disponibile, per stimolare l'adozione delle misure di auto-protezione ([VEDI AVVISI DI AUTOPROTEZIONE](#));
- esegue la verifica delle sedi di p.c. mediante il controllo dell'accessibilità e della agibilità delle aree di Emergenza;
- effettua una ricognizione sul territorio con particolare attenzione allo stato dei corsi d'acqua ed ai versanti delle aree critiche con particolare riferimento alle diverse zone individuate come ad alto rischio idrogeologico nella CARTA delle CRITICITA' del Piano di Protezione Civile del Comune (vedi anche "Scenari di dissesto idrogeologico e/o geomorfologico").

Funzione 8: Telecomunicazioni

Il responsabile della Funzione o il suo sostituto si attivano affinché, durante la fase di attenzione, siano sostenute le seguenti attività:

- verifica le dotazioni c.o.c. con particolare attenzione per i sistemi di comunicazione presenti nella sala operativa;

Funzione 9: Assistenza alla Popolazione

Il responsabile della Funzione o il suo sostituto si attivano affinché, durante la fase di attenzione, siano sostenute le seguenti attività:

- verifica le sedi di p.c. ed in particolare l'accessibilità e l'agibilità delle strutture previste nel Piano come aree di Attesa e di Ricovero della Popolazione.

FASE DI PRE-ALLARME

La fase di pre-allarme rappresenta la risposta operativa minima conseguente alla ricezione di un messaggio di allerta di livello **ARANCIONE** (previste criticità idrauliche / idrogeologiche / nivologiche entro le 48 dalle ore 00:00 locali del giorno di emissione).

Il messaggio di allerta viene trasmesso da Regione Liguria, via PEC, posta elettronica, sms, ecc. al Comune; **l'incaricato della ricezione** deve confermare alla Regione Liguria l'avvenuta ricezione del messaggio.

Gli scenari d'evento possibili comprendono:

- **allagamenti diffusi** in ambito urbano ed extraurbano;
- **inondazioni localizzate** nelle aree contigue all'alveo;
- **frane e smottamenti localizzati** dei versanti;
- **disagi diffusi e problemi di viabilità**, con possibili interruzioni di strade e servizi.

Di seguito vengono elencate tutte le azioni a carico delle varie **Figure** responsabili della gestione del Piano Comunale di Protezione Civile:

Sindaco

Il Sindaco, in qualità di Autorità comunale di Protezione Civile, è il responsabile di tutte le decisioni e azioni attuate in fase di gestione dell'emergenza:

- dispone l'attivazione del Piano Comunale di Protezione Civile ed Emergenze a livello di pre-allarme ed attiva il Centro Operativo Comunale C.O.C. (**COMUNICAZIONE 1: ALLERTA METEO**);
- attiva i Presidi Territoriali;
- attiva le Organizzazioni di Volontariato convenzionate o comunali;
- attiva i sistemi di informazione alla popolazione;
- attiva il Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione;
- dispone la chiusura del Cimitero, delle palestre comunali, dei parchi e giardini pubblici (**ORDINANZA SGOMBERO MEZZI – CHIUSURA**) e delle scuole di ogni genere e grado presenti all'interno del territorio Comunale (**ORDINANZA CHIUSURA SCUOLE**);
- dispone la chiusura di tutte le attività pubbliche e private di medio alto affollamento presenti nel tratto di Via Roma (in adiacenza al Torrente Verbone) dalla Strada Romana (Via San Rocco) alla Passeggiata Marconi (es. Poste Italiane, Supermercato EuroSpin etc.)
- attiva la reperibilità dei Responsabili di Funzione per i giorni in cui è previsto l'evento;
- valuta l'interruzione di tutte le attività in alveo e la messa in sicurezza di mezzi e macchinari e la sospensione/soppressione di manifestazioni all'aperto e mercati (**ORDINANZA SGOMBERO MEZZI – CHIUSURA**);
- attiva l'Assessore alla Protezione Civile;
- si rende reperibile e segue gli sviluppi della situazione.

Assessore alla Protezione Civile

- collabora con il Sindaco per l'attivazione del Piano Comunale di Protezione Civile ed Emergenze e coordina le informazioni da fornire all'Amministrazione Comunale ed alla popolazione;
- si tiene in contatto con i responsabili della Prefettura, della Provincia e della Regione;
- si rende reperibile in attesa degli sviluppi della situazione.

Responsabili di Funzione

Funzione 1: Tecnica e Pianificazione (Dott.ssa Genoveffa D'AGOSTINO)

Il responsabile della Funzione o il suo sostituto, che garantiscono la reperibilità h/24 per tutta la durata della fase di pre-allarme, si attivano affinché siano sostenute le seguenti attività:

- relaziona il Sindaco e l'Assessore alla p.c circa il contenuto del bollettino meteorologico così come è pervenuto dalla Regione ed effettua il controllo dei messaggi di p.c. che gli vengono girati dal punto di ricezione comunale o direttamente acquisiti dal sito della Regione Liguria www.allertaliguria.gov.it;
- comunica l'attivazione del Piano Comunale di Protezione Civile ed Emergenze relativo al livello di pre-allarme ai responsabili di funzione;
- si accerta che il Responsabile della Funzione Volontariato abbia provveduto all'attivazione delle associazioni di volontariato convenzionate o comunali **(AVVISO: ATTIVAZIONE VOLONTARIATO LOCALE ED ESTERNO)** e dispone affinché venga dato avvio ai controlli locali delle aree a rischio con particolare

riferimento alle diverse zone individuate come ad alto rischio idrogeologico nella CARTA DELLO SCENARIO IDROGEOLOGICO del Piano di Protezione Civile del Comune;

- predisporre l'informazione alla popolazione per l'adozione delle misure di autoprotezione attraverso i canali radio e TV locali, sito del Comune, auto con altoparlante, manifesti e quanto altro disponibile ([VEDI AVVISI DI AUTOPROTEZIONE](#)). Tale informazione viene estesa a tutti i soggetti operanti in alveo e cantieri potenzialmente a rischio affinché gli stessi siano pronti a sospendere le attività e ad allontanare personale e mezzi dalle aree a rischio disponendo, eventualmente, tramite Ordinanza del Sindaco, l'interruzione di tutte le attività e consiglia la messa in opera di misure provvisorie di sostegno (**ORDINANZA SGOMBERO MEZZI – CHIUSURA**);
- si accerta della eventuale presenza o della programmazione, nel periodo interessato dal pre-allarme, di manifestazioni, mercati, spettacoli, ecc., che comportino una concentrazione di persone e attrezzature in punti potenzialmente a rischio per valutare eventuali provvedimenti restrittivi ed informa i responsabili degli eventi sul potenziale pericolo (**ORDINANZA SGOMBERO MEZZI – CHIUSURA**);
- esegue la verifica della sede c.o.c. e controlla la presenza delle dotazioni standard e di emergenza provvedendo alle eventuali carenze;
- si accerta che il Responsabile della Funzione Telecomunicazioni abbia verificato il funzionamento delle apparecchiature di comunicazione presenti nella sala del C.O.C.; che il Responsabile della Funzione Strutture Operative Locali e Viabilità e il Responsabile della Funzione Assistenza alla Popolazione abbiano eseguita l'agibilità delle principali

sedi di Strutture e Aree di emergenza; si accerta che il Responsabile della Funzione Materiali e Mezzi abbia eseguita la verifica materiali e mezzi a disposizione per l'utilizzo in emergenza e provveduto alle eventuali carenze; si accerta che il Responsabile della Funzione Strutture Operative Locali e Viabilità abbia eseguita la verifica viabilità tramite la Polizia Locale al fine di acquisire informazioni circa eventuali criticità; si accerta che il programma di manutenzione rete di smaltimento acque meteoriche e la pulizia dei tombini sia stata regolarmente eseguita ed all'occorrenza dispone che si provveda ad una pulizia straordinaria di caditoie, tombini e cunette;

- riceve dai soggetti interessati l'aggiornamento periodico e tutte le informazioni sullo stato dei torrenti e sulle aree critiche.

Funzione 2: Sanità e Assistenza Sociale e Veterinaria

Il responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la reperibilità h/24 per tutta la durata della fase di pre-allarme.

Funzione 3: Volontariato

Il responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la reperibilità h/24 per tutta la durata della fase di pre-allarme e si tiene in costante contatto con le Associazioni di Volontariato convenzionate o comunali per le attività sul territorio di ricognizione e presidio che saranno svolte secondo le disposizioni del Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione.

Funzione 4: Materiali e Mezzi

Il responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la reperibilità h/24 per tutta la durata della fase di pre-allarme e provvede alla verifica della disponibilità di materiali e mezzi sia in dotazione al Comune che in dotazione alle Associazioni di volontariato, provvedendo al ripianamento di eventuali carenze di sua competenza;

- stabilisce un contatto con le principali ditte che possano intervenire sulla rete di smaltimento acque per accertarsi della loro disponibilità in caso di emergenza ed in fase preventiva, se ritenuto necessario, organizza una o più squadre comunali per una pulizia straordinaria di caditoie e tombini, al fine di garantirne la perfetta efficienza.

Funzione 5: Servizi Essenziali ed Attività Scolastica

Il responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la reperibilità h/24 per tutta la durata della fase di pre-allarme e provvede all'informazione alle scuole contattando i responsabili degli istituti scolastici per informarli dello stato di pre-allarme e della chiusura delle scuole mediante Ordinanza sindacale **(ORDINANZA CHIUSURA SCUOLE)** della quale verrà data ampia diffusione mediante i mezzi comunicazione.

Funzione 6: Censimento Danni a Persone e Cose

Il responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la reperibilità h/24 per tutta la durata della fase di pre-allarme.

Funzione 7: Strutture Operative Locali, Viabilità

Il responsabile della Funzione o il suo sostituto, che garantiscono la reperibilità h/24 per tutta la durata della fase di pre-allarme, si attivano affinché siano sostenute le seguenti attività:

- provvede, in collaborazione con la Polizia Locale, affinché la gestione della viabilità sia coerente con lo stato di pre-allarme, compresa una migliore segnalazione delle criticità presenti sul territorio e provvede alla chiusura o alla limitazione del transito sulle strade particolarmente esposte al rischio di allagamento mediante Ordinanza a firma del Sindaco **(EVENTUALE ORDINANZA STRADE)**;

Funzione 8: Telecomunicazioni

Il responsabile della Funzione o il suo sostituto, che garantiscono la reperibilità h/24 per tutta la durata della fase di pre-allarme, si attivano affinché siano sostenute le seguenti attività:

- provvede alla verifica dotazioni C.O.C. ed in particolare il funzionamento dei mezzi di comunicazione;
- allerta i Volontari radioamatori affinché si rendano pronti ad attivare le loro attrezzature in caso di bisogno.

Funzione 9: Assistenza alla Popolazione

Il responsabile della Funzione o il suo sostituto, che garantiscono la reperibilità h/24 per tutta la durata della fase di pre-allarme, provvede alla informazione alla popolazione circa lo stato di pre-allarme decretato dalla Regione e controlla l'accessibilità e l'agibilità delle aree di Attesa e di Ricovero della Popolazione.

FASE DI ALLARME

La fase di allarme rappresenta la risposta operativa, tenuto conto della vulnerabilità del territorio e della capacità di risposta del sistema di P.C., conseguente alla ricezione di un messaggio di allerta di livello **ROSSO** (previste criticità idrauliche / idrogeologiche / nivologiche entro le 48 dalle ore 00:00 locali del giorno di emissione).

Il messaggio di allerta viene trasmesso da Regione Liguria, via PEC, posta elettronica, sms, ecc. al Comune; **l'incaricato della ricezione** deve confermare alla Regione Liguria l'avvenuta ricezione del messaggio.

Gli scenari d'evento possibili comprendono:

- **fuoriuscita delle acque**, rottura degli argini, sormonto di ponti e passerelle ed inondazione delle aree circostanti e dei centri abitati;
- **innesci di frane e smottamenti** dei versanti in maniera diffusa ed estesa;
- **allagamenti diffusi** in ambito urbano ed extraurbano;
- **elevata pericolosità** per l'incolumità delle persone e beni;
- **pericolo e problemi di viabilità prolungati**, con probabili interruzioni di strade e servizi.

Di seguito vengono elencate tutte le azioni a carico delle varie **Figure** responsabili della gestione del Piano Comunale di Protezione Civile:

Sindaco

Il Sindaco, in qualità di Autorità comunale di Protezione Civile, è il responsabile di tutte le decisioni e azioni attuate in fase di gestione dell'emergenza:

- dispone l'attivazione del Piano Comunale di Protezione Civile ed Emergenze a livello di allarme ed attiva il Centro Operativo Comunale C.O.C. (**COMUNICAZIONE 1: ALLERTA METEO**);

- attiva la reperibilità dei Responsabili di Funzione per i giorni in cui è previsto l'evento;
- attiva le Organizzazioni di Volontariato convenzionate o comunali **(AVVISO: ATTIVAZIONE VOLONTARIATO LOCALE ED ESTERNO)**;
- attiva urgentemente i sistemi di informazione alla popolazione;
- attiva l'Assessore alla P.C. (se presente);
- dispone l'interruzione di tutte le attività in alveo e la messa in sicurezza di mezzi e macchinari e la sospensione/soppressione di manifestazioni all'aperto e mercati **(ORDINANZA SGOMBERO MEZZI - CHIUSURA)**;
- emette Ordinanza per la chiusura del Cimitero, delle palestre e dei parchi e giardini pubblici **(ORDINANZA SGOMBERO MEZZI - CHIUSURA)**;
- dispone, tramite Ordinanza **(ORDINANZA STRADE)**, chiusure o limitazioni al transito delle strade a maggior rischio, se ritenuto opportuno in base alle valutazioni del caso;
- dispone la chiusura di tutte le attività pubbliche e private di medio alto affollamento presenti nel tratto di Via Roma (in adiacenza al Torrente Verbone) dalla Strada Romana (Via San Rocco) alla Passeggiata Marconi (es. Poste Italiane, Supermercato EuroSpin etc.)
- dispone, tramite Ordinanza **(ORDINANZA SGOMBERO PERSONE)**, evacuazione da aree ed edifici, se ritenuto opportuno in base alle valutazioni del caso;

- dispone la chiusura delle scuole di ogni genere e grado presenti all'interno del territorio Comunale (**ORDINANZA CHIUSURA SCUOLE**);
- assicura la propria reperibilità e la massima presenza nella sala operativa, se non impegnato in ricognizioni del territorio.

Assessore alla Protezione Civile

- collabora con il Sindaco per l'attivazione del Piano Comunale di Protezione Civile ed Emergenze e coordina le informazioni da fornire all'Amministrazione Comunale ed alla popolazione;
- si tiene in contatto con i responsabili della Prefettura, della Provincia e della Regione;
- assicura la propria reperibilità e la massima presenza nella sala operativa, se non impegnato in ricognizioni del territorio.

Responsabili di Funzione

Funzione 1: Tecnica e Pianificazione (Dott.ssa Genoveffa D'AGOSTINO)

Il responsabile della Funzione o il suo sostituto, che garantiscono la reperibilità h/24 per tutta la durata della fase di allarme, si attivano affinché siano sostenute le seguenti attività:

- relaziona il Sindaco e l'Assessore alla p.c circa il contenuto del messaggio di allerta rosso così come è pervenuto dalla Regione;
- verifica la sede c.o.c. ove si controllano l'accessibilità, l'agibilità e la presenza delle dotazioni standard e di emergenza provvedendo alle eventuali carenze,

- si accerta che il Responsabile della Funzione Telecomunicazioni abbia testato il funzionamento dei mezzi di comunicazione del Comune e che il Responsabile della Funzione Volontariato abbia contattato i referenti del volontariato comunale o convenzionato e ne organizza le attività;
- si accerta della presenza di cantieri operanti in alveo e dispone, tramite Ordinanza del Sindaco **(ORDINANZA SGOMBERO MEZZI – CHIUSURA)** l'interruzione di tutte le attività in alveo compresi i cantieri che prevedono ampi sbancamenti;
- si accerta della presenza o della programmazione di manifestazioni, mercati, ecc. che comportano una concentrazione di persone in aree potenzialmente a rischio e propone al Sindaco ogni eventuale limitazione, rinvio o soppressione che ritiene doversi applicare. Propone inoltre l'allontanamento di beni e automezzi da locali e aree a rischio. Tutte le azioni di cui sopra sono disposte mediante Ordinanza del Sindaco **(ORDINANZA SGOMBERO MEZZI – CHIUSURA)** e si ricorda che tali provvedimenti devono essere tempestivamente comunicati alla Prefettura ed alla Regione
- dispone, con il supporto del Responsabile della Funzione Strutture Operative Locali e Viabilità e dei Volontari, affinché sia fornita adeguata informazione alla popolazione mediante canali radio e TV locali, auto con altoparlante, sito del Comune, pannelli a messaggio variabile, manifesti e quanto altro disponibile **(VEDI AVVISI DI AUTOPROTEZIONE)**, compreso l'impiego del Volontariato comunale o convenzionato, con **specifica informazione** (tramite messaggistica/ Whatsapp su numero di telefono) alle abitazioni ed attività ricadenti in zona a rischio;

- attiva il monitoraggio dei corsi d'acqua ed il controllo delle aree a rischio, con particolare riferimento alle diverse zone individuate come ad alto rischio idrogeologico nella CARTA DELLO SCENARIO IDROGEOLOGICO del Piano di Protezione Civile del Comune (vedi anche "Scenari di dissesto idrogeologico e/o geomorfologico") avvalendosi del personale tecnico comunale e Volontario. In base ai primi riscontri sul territorio ed alla intensità dei fenomeni attesi, che si ricava dalla lettura dei bollettini di allerta emessi dalla Regione, valuta la necessità di procedere all'eventuale evacuazione della popolazione (**ORDINANZA SGOMBERO PERSONE**) e nel caso la trasmette al Responsabile della Funzione Assistenza alla Popolazione per la relativa attuazione;
- esegue la verifica sedi di p.c. mediante il controllo di accessibilità ed agibilità delle Strutture e delle Aree di emergenza attraverso il Responsabile della Funzione Strutture Operative Locali e Viabilità e il Responsabile della Funzione Assistenza alla Popolazione;
- si accerta che il Responsabile della Funzione materiali e mezzi abbia il quadro dei mezzi e materiali a disposizione, i quali devono essere pronti all'impiego in caso di necessità, ovvero completi delle dotazioni e riforniti di carburante;
- si accerta che il Responsabile della Funzione Strutture Operative Locali e Viabilità abbia il quadro dello stato della viabilità con i dettagli di eventuali criticità e che abbia valutato eventuali chiusure o limitazioni del transito di strade o tratti di strade mediante Ordinanza del Sindaco che saranno prontamente comunicate alla Prefettura ed alla Regione;

- dispone, se necessario, una pulizia supplementare dei tombini, griglie e caditoie stradali nelle aree ad elevato rischio di allagamento;
- predisporre e trasmettere tutte le informazioni a Prefettura e Regione mediante apposita scheda contenente il resoconto delle azioni intraprese ([SCHEDE DI EMERGENZA ALLUVIONALE - IDROGEOLOGICA](#));
- i presidi locali, costituiti da personale comunale, volontario comunale o convenzionato, trasmettono le informazioni rilevate nei punti di osservazione (con particolare riferimento alle diverse zone individuate come ad alto rischio idrogeologico nella nella CARTA DELLO SCENARIO IDROGEOLOGICO del Piano di Protezione Civile del Comune e negli “Scenari di dissesto idrogeologico e/o geomorfologico”) per un costante aggiornamento sullo stato torrenti e aree critiche.

Funzione 2: Sanità e Assistenza Sociale e Veterinaria

Il responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la reperibilità h/24 per tutta la durata della fase di allarme.

Funzione 3: Volontariato

Il responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la reperibilità h/24 per tutta la durata della fase di allarme e si tiene in costante contatto con le Associazioni di Volontariato convenzionate o comunali per le attività sul territorio di ricognizione e presidio.

Funzione 4: Materiali e Mezzi

Il responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la reperibilità h/24 per tutta la durata della fase di allarme e provvede alla verifica della

Geologo Massimo SPANO

disponibilità di materiali e mezzi sia in dotazione al Comune che in dotazione alle Associazioni di volontariato, provvedendo al ripianamento di eventuali carenze di sua competenza;

- stabilisce un contatto con le principali ditte che possano intervenire sulla rete di smaltimento acque per accertarsi della loro disponibilità in caso di emergenza ed in fase preventiva, se ritenuto necessario, organizza una o più squadre comunali per una pulizia straordinaria di caditoie e tombini, al fine di garantirne la perfetta efficienza.

Funzione 5: Servizi Essenziali ed Attività Scolastica

Il responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la reperibilità h/24 per tutta la durata della fase di allarme e si mette in contatto con le società di gestione dei servizi essenziali (luce, gas, telefoni, ecc.) per verificare i rispettivi recapiti H/24 da chiamare in caso di guasto alle linee, alle condutture o in mancanza dell'erogazione di uno specifico servizi;

- fornisce adeguata informazione alle scuole mediante contatto coi i referenti degli istituti scolastici per informarli dello stato di allarme e della chiusura scuole mediante Ordinanza sindacale (**ORDINANZA CHIUSURA SCUOLE**) della quale verrà data ampia diffusione mediante i mezzi comunicazione.

Funzione 6: Censimento Danni a Persone e Cose

Il responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la reperibilità h/24 per tutta la durata della fase di allarme.

Funzione 7: Strutture Operative Locali, Viabilità

Il responsabile della Funzione o il suo sostituto, che garantiscono la reperibilità h/24 per tutta la durata della fase di allarme, si attivano affinché siano sostenute le seguenti attività:

- provvede a dare corso sul territorio alla procedura prevista per una adeguata informazione alla popolazione per l'adozione delle misure di autoprotezione attraverso i canali radio e TV locali, sito del Comune, auto con altoparlante, manifesti e quanto altro disponibile ([VEDI AVVISI DI AUTOPROTEZIONE](#));
- organizza le attività relative alla gestione della viabilità e provvede alla chiusura o alla limitazione del transito sulle strade particolarmente esposte al rischio di allagamento mediante Ordinanza a firma del Sindaco ([ORDINANZA STRADE](#));
- verifica con l'ausilio del personale volontario l'accessibilità e l'agibilità delle aree di Ammassamento Soccorritori e Risorse.

Funzione 8: Telecomunicazioni

Il responsabile della Funzione o il suo sostituto, che garantiscono la reperibilità h/24 per tutta la durata della fase di allarme, si attivano affinché siano sostenute le seguenti attività:

- provvede alla verifica dotazioni c.o.c. ed in particolare il funzionamento dei mezzi di comunicazione;
- allerta i Volontari radioamatori affinché si rendano pronti ad attivare le loro attrezzature in caso di bisogno.

Funzione 9: Assistenza alla Popolazione

Il responsabile della Funzione o il suo sostituto, che garantiscono la reperibilità h/24 per tutta la durata della fase di allarme, si attivano affinché siano sostenute le seguenti attività:

- provvede alla informazione alla popolazione circa lo stato di allarme decretato dalla Regione attraverso i canali radio e TV locali, sito del Comune etc., con **specifica informazione** (tramite messaggistica/ Whatsapp su numero di telefono) alle abitazioni ed attività ricadenti in zona a rischio;
- controlla l'accessibilità e l'agibilità delle aree di Attesa e di Ricovero della Popolazione;
- in caso di evacuazione della popolazione provvede ad attuare la procedura ad essa relativa su Ordinanza a firma del Sindaco (**ORDINANZA SGOMBERO PERSONE**). La procedura di evacuazione (**PROCEDURA: EVACUAZIONE**) viene attuata in coordinamento con il Responsabile della Funzione Tecnica e pianificazione e con l'impiego di tutte le risorse umane disponibili, a partire dagli operatori volontari comunali o convenzionati.

CESSATA ALLERTA

Questa fase del Piano Comunale di Protezione Civile ed Emergenze si attiva al cessare delle fasi di pre-allarme o allarme. Se la precedente situazione non ha prodotto effetti sul territorio o sulla popolazione, la fase di Cessata Allerta sarà di **breve durata** e sostanzialmente consisterà nel ripiegamento delle forze schierate in campo.

Qualora invece l'evento avesse provocato danni, la fase di Cessata Allerta sarà attiva per tutto il tempo necessario al ripristino delle normali condizioni ambientali. La procedura che segue riguarda essenzialmente questa seconda ipotesi.

Di seguito vengono elencate tutte le azioni a carico delle varie **Figure** responsabili della gestione del Piano Comunale di Protezione Civile:

Sindaco

Il Sindaco, in qualità di Autorità comunale di Protezione Civile, è il responsabile di tutte le decisioni e azioni attuate in fase di gestione dell'emergenza:

- dispone con Ordine di Servizio **(COMUNICAZIONE : CESSATA ALLERTA METEO)** l'attivazione del Piano Comunale di Protezione Civile ed emergenze a livello di Cessata Allerta;
- dispone quali Funzioni debbano rimanere attive;
- dispone, eventualmente, la chiusura del C.O.C., la fine della fase di Cessata Allerta ed il ritorno alla normalità.

Assessore alla Protezione Civile

- collabora con il Sindaco per la gestione del Piano Comunale di Protezione Civile ed Emergenze;
- continua l'attività di contatto con Prefettura, Provincia, Regione, C.O.M. e tutti gli altri Enti sovraordinati che sono intervenuti nelle fasi precedenti e continua l'attività di informazioni all'Amministrazione Comunale e alla popolazione interessata.

Responsabili di Funzione

Funzione 1: Tecnica e Pianificazione (Dott.ssa Genoveffa D'AGOSTINO)

Il responsabile della Funzione o il suo sostituto, che garantiscono la reperibilità h/24 fino al termine della fase di Cessata Allerta, si attivano affinché siano sostenute le seguenti attività:

- continua l'attività di informazione a sindaco e assessore alla p.c. sulle eventuali residue criticità affinché questi possano valutare se mantenere o meno attivo il C.O.C. e quali Funzioni debbano restare operative;
- provvede ad informare i Responsabili di Funzione dello stato di Cessata Allerta e delle decisioni prese dal Sindaco e dall'Assessore alla P.C. circa le attività residuali delle Funzioni che restano operative, mentre le altre terminano il loro intervento con il rapporto di fine evento;
- provvede a coordinare tutti i Responsabili di Funzione, ancora operativi, durante lo svolgimento delle attività di loro competenza;
- provvede alla redazione e trasmissione delle informazioni a Prefettura e Regione mediante resoconto della situazione e delle azioni intraprese tramite apposita scheda predisposta dalla Regione;
- provvede alla trasmissione in Regione delle schede di censimento danni compilate dal Responsabile della Funzione Censimento Danni a Persone e Cose e firmate dal Sindaco ([SCHEDE DI EMERGENZA ALLUVIONALE - IDROGEOLOGICA](#));
- dispone, con il supporto del Responsabile della Funzione Strutture Operative Locali e Viabilità e dei Volontari, affinché sia fornita adeguata informazione alla popolazione;

- redige il rapporto post- evento comprensivo dei rapporti redatti dagli altri Responsabili di Funzione e lo inoltra al Sindaco e all'Assessore alla P.C..

2. Funzione Sanità e Assistenza Sociale e Veterinaria

Il responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la reperibilità h/24 per tutta la durata fino al termine della fase di Cessata Allerta e prosegue nella gestione delle eventuali attività residuali, al termine delle quali redige il rapporto post- evento in forma dettagliata, con precise indicazioni temporali, sulle azioni intraprese durante l'emergenza, sulla situazione di eventuale popolazione colpita (feriti, ricoverati, etc) e su eventuali danni ad animali e/o allevamenti e lo trasmette al Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione.

3. Funzione Volontariato

Il responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la reperibilità H/24 fino al termine della fase di Cessata Allerta e prosegue nella gestione delle eventuali attività residuali, al termine delle quali redige il rapporto post- evento in forma dettagliata, con precise indicazioni temporali, sulle azioni intraprese durante l'emergenza agli interventi eseguiti dal personale volontario e ai materiali e mezzi dei Volontari utilizzati e lo trasmette al Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione.

4. Funzione Materiali e Mezzi

Il responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la reperibilità H/24 fino al termine della fase di Cessata Allerta e prosegue nella gestione delle eventuali attività residuali, al termine delle quali redige il rapporto post- evento

in forma dettagliata, possibilmente con precise indicazioni temporali, sulle azioni intraprese durante l'emergenza con particolare riguardo al personale e ai materiali e mezzi utilizzati indicandone ore, quantità e provenienza e lo trasmette al Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione.

5. Funzione Servizi Essenziali ed Attività Scolastica

Il responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la reperibilità H/24 fino al termine della fase di Cessata Allerta e prosegue nella gestione delle eventuali attività residuali: informa le scuole mediante contatto con i responsabili degli istituti scolastici per avvisarli del passaggio allo stato di Cessata Allerta e ricevere eventuali segnalazioni di danno e comunicazione con le società di gestione segnalando eventuali residue disfunzioni;

- redige il rapporto post- evento in forma dettagliata, possibilmente con precise indicazioni temporali, sulle azioni intraprese durante l'emergenza relazionando in particolare circa gli interventi compiuti e circa l'eventuale permanenza di interruzioni o precarietà dei ripristini effettuati ai servizi essenziali e sulla situazione degli istituti scolastici e lo trasmette al Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione.

6. Funzione Censimento Danni a Persone e Cose

Il responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la reperibilità H/24 fino al termine della fase di Cessata Allerta e prosegue la sua attività con il censimento danni mediante la valutazione e quantificazione dei danni occorsi compilando le apposite schede di segnalazione danni da consegnare al Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione;

- assiste la popolazione nelle eventuali pratiche di denuncia danni per eventi calamitosi (alluvionali o di frana) ed infine redige il rapporto post-evento in forma dettagliata, con precise indicazioni temporali, sulle azioni intraprese durante l'emergenza e lo trasmette al Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione.

7. Funzione Strutture Operative Locali, Viabilità

Il responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la reperibilità H/24 fino al termine della fase di Cessata Allerta e prosegue nella gestione delle eventuali attività residuali al termine delle quali redige il rapporto post-evento in forma dettagliata, con precise indicazioni temporali, sulle azioni intraprese durante l'emergenza con particolare riferimento allo stato della percorribilità delle strade e ad eventuali danni occorsi e lo trasmette al Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione.

8. Funzione Telecomunicazioni

Il responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la reperibilità H/24 fino al termine della fase di Cessata Allerta e prosegue nella gestione delle eventuali attività residuali al termine delle quali redige il rapporto post-evento in forma dettagliata, con precise indicazioni temporali, sulle azioni intraprese durante l'emergenza evidenziando eventuali danni occorsi al sistema di telecomunicazioni e lo trasmette al Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione.

9. Funzione Assistenza alla Popolazione

Il responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la reperibilità H/24 fino al termine della fase di Cessata Allerta e provvede alla gestione del rientro

della popolazione eventualmente evacuata ed infine redige il rapporto post-evento in forma dettagliata, possibilmente con precise indicazioni temporali, sulle azioni intraprese durante l'emergenza e lo trasmette al Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione.