



**PIANO DI
PROTEZIONE CIVILE
SPEDITIVO-EVOLUTIVO
PER LA GESTIONE DELLE
EMERGENZE CONSEGUENTI
ALLA FRANA DEL MONTE
SARESANO**



**Comune di
CASTRO**

1 Introduzione

Il presente piano di emergenza viene scritto nel febbraio 2021 a seguito del riattivarsi della frana del Monte Saresano in Comune di Tavernola Bergamasca (BG).

Il piano è redatto in maniera speditiva ed evolutiva in quanto l'evento è tuttora in corso e la sua evoluzione non è, al momento, definibile con precisione, né per estensione, né per durata, né infine per effetti attesi.

Al momento della scrittura, gli elementi conoscitivi disponibili non consentono la definizione precisa di scenari di intervento supportati da valutazioni quantitative affidabili.

Il piano viene infatti definito "evolutivo" proprio perché scritto tenendo conto sia dell'evoluzione reale dei fenomeni (sulla base del monitoraggio continuo sarà possibile capire con maggiore precisione l'evoluzione attesa del fenomeno), che degli studi disponibili relativi agli effetti attesi in conseguenza dello stesso (in particolare relativamente allo scenario peggiore di crollo dell'ammasso in lago con formazione di onda anomala).

Le scelte operate in una prima fase emergenziale sono state definite in maniera empirica, accettando l'approssimazione determinata dalla scarsità di informazioni sulla reale evoluzione dei fenomeni, sul loro dimensionamento e sulle modalità di propagazione degli effetti.

Successivi studi dell'Università di Milano Bicocca per quanto attiene al movimento franoso, e dall'Università di Bologna per il moto ondoso conseguente, hanno consentito di identificare una serie di scenari di evento a cui riferire tutta l'attività di pianificazione dell'emergenza contenuta nel presente documento.

2 Analisi del fenomeno

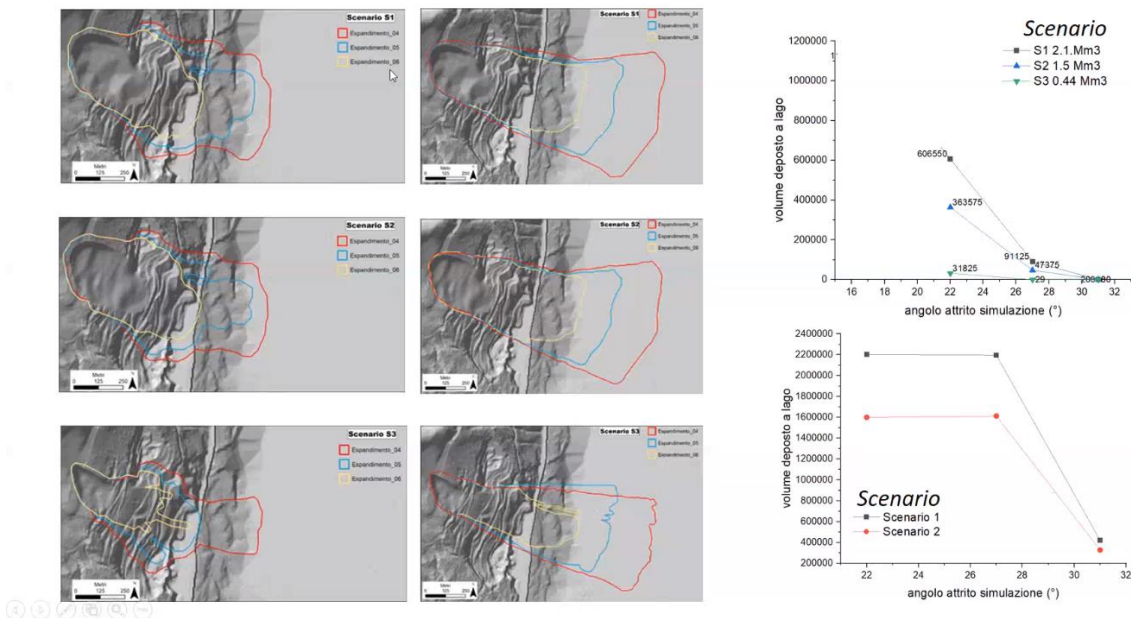
Dai dati attualmente a disposizione è possibile considerare che:

- La frana è attiva sebbene la sua velocità rispetto alla data del 25/02/21 (inizio del periodo di attenzione) sta progressivamente diminuendo con spostamenti giornalieri subcentimetrici;
- Il monitoraggio operato dalla Ditta Italsacci e dalla Provincia di Bergamo, con la collaborazione costante del consulente del Comune di Tavernola, Vigolo e Parzanica, coadiuvati dal nucleo di Protezione Civile dell'Ordine dei Geologi della Lombardia, si basa, oltre che sull'osservazione diretta dei fenomeni, anche sul rilievo degli strumenti disponibili, tra cui, il più rilevante è il radar SAR già installato il 25/02/21.



- Il materiale coinvolto nel movimento ha un volume complessivo stimabile in circa 2,2 milioni di metri cubi, mentre la parte più attiva della frana ha un volume stimato di 440.000 mc;
- Sulla base delle conoscenze a disposizione (Dott. Sergio Santambrogio – Prof. Crosta et altri) si sono stimati tre scenari di evento che possono coinvolgere rispettivamente un volume di 2,1 Mm³, 1,5 Mm³ e 0,44 Mm³; questi scenari, in considerazione di condizioni legate alle possibili caratteristiche del materiale in termini di coesione ed angolo di attrito, possono dar luogo a differenti scenari che possono venire sinteticamente rappresentati dalla seguente figura:

Limiti transito e deposizione per i diversi modelli



- Non è possibile fornire un dato di probabilità di accadimento statistico dei possibili scenari, così come, al momento, non è stata definita una correlazione tra cause ed effetti che determinano il movimento della frana;
- Non si può escludere la caduta di una parte della frana nel lago, con possibile formazione di una onda anomala;
- Si ritiene che il collasso complessivo della frana sia preceduto da una accelerazione dei movimenti e da segni precursori ben rilevabili con i monitoraggi in essere, tali da consentire un preannuncio con sufficiente preavviso per attuare interventi di Protezione Civile;



Comune di Castro

Piano Speditivo-Evolutivo di Protezione Civile per il rischio generato dalla frana del Monte Saresano



Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento 25.06.2021

V 4.3

Pagina 3

l'Autorità di Bacino Lacuale dei Laghi d'Iseo, Endine e Moro, con la collaborazione della Regione Lombardia ha commissionato allo staf costituito dal Dott. Filippo Zaniboni, dal Prof. Stefano Tinti e dal Prof. Alberto Armigliato dell'Università di Bologna uno "*Studio numerico del potenziale tsunami generato nel Lago d'Iseo dalla frana del Monte Saresano*" il cui report intermedio (consegnato nell'aprile 2021 ed a cui si rimanda per maggiore completezza) è stato assunto come riferimento per l'elaborazione degli scenari di evento trattati in questo piano di emergenza.

Per gli scopi di questo studio, si è scelto di considerare la frana a volume maggiore fra i casi trattati in Crosta et al. (2021), corrispondente alla classe degli scenari S1. Le caratteristiche geometriche del corpo di frana sono riassunte nella Tabella 1. La frana ha un volume di oltre 2.2 milioni di m³, uno spessore massimo che si avvicina ai 60 metri e uno spessore medio di oltre 20 metri.

Grandezza geometrica	Valore
Volume (milioni m³)	2.23
Area iniziale (km²)	0.098
Spessore massimo (m)	59.1
Spessore medio (m)	22.7

In tale ipotesi gli studi a disposizione descrivono una dinamica in cui la frana impatta il bacino nel giro di 20 secondi, e si immerge completamente dopo altri 25 secondi, raggiungendo spessori massimi di quasi 10 metri all'impatto con l'acqua.

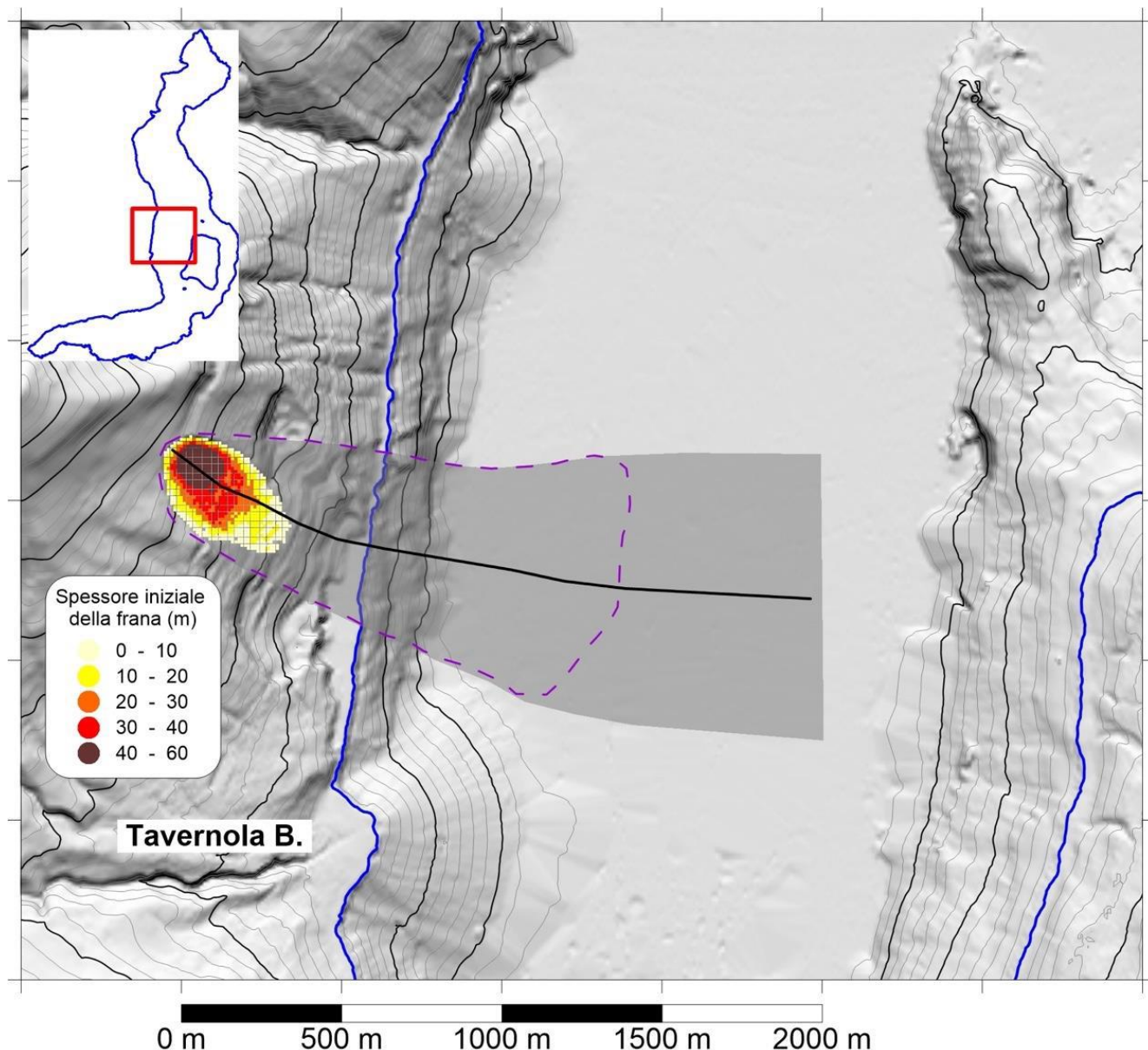
La frana raggiunge velocità elevate, con massimo intorno a 25 m/s.

Tali valori rimangono invariati anche nella parte sommersa del pendio. La frana rallenta poi bruscamente quando incontra il fondo del lago, a oltre 250 metri di profondità, che è praticamente orizzontale.

Questo caso è particolarmente significativo, perché, come vedremo, darà luogo allo tsunami con onde di maggiore ampiezza e quindi potenzialmente più pericolose.

L'area coinvolta dal movimento franoso è rappresentata nella seguente figura





Lo studio elaborato dall'Università di Bologna ha consentito, tra l'altro, di identificare le caratteristiche principali del fenomeno ondoso in termini di quota raggiunte dal colmo delle onde, da quelle raggiunte dai cavi, della velocità di propagazione e degli effetti a terra, consentendo anche di individuare le aree di costa potenzialmente interessate dall'onda.

Rimandando i particolari descrittivi del fenomeno al citato studio, in questa sede si intende riferire l'attività di pianificazione agli effetti attesi sia in termini di aree coinvolte che di tempi; la successiva figura riporta il diagramma dei tempi di propagazione della prima onda.

Si osserva che lo tsunami avanza assai più velocemente verso nord, a causa della maggiore profondità del lago rispetto alla parte meridionale. I fronti che escono verso nord e verso sud



Comune di Castro

Piano Speditivo-Evolutivo di Protezione Civile per il rischio generato dalla frana del Monte Saesano



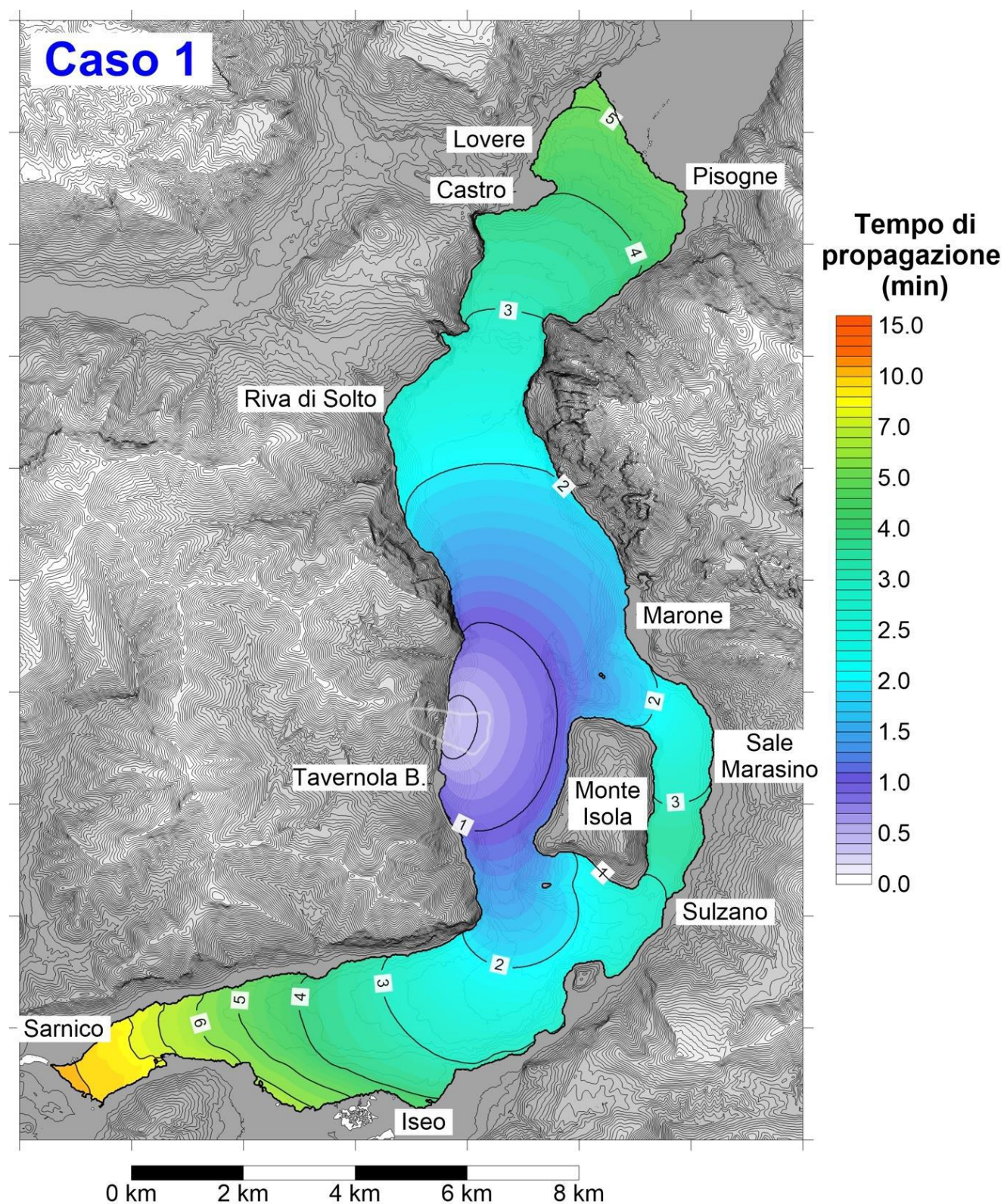
Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento 25.06.2021

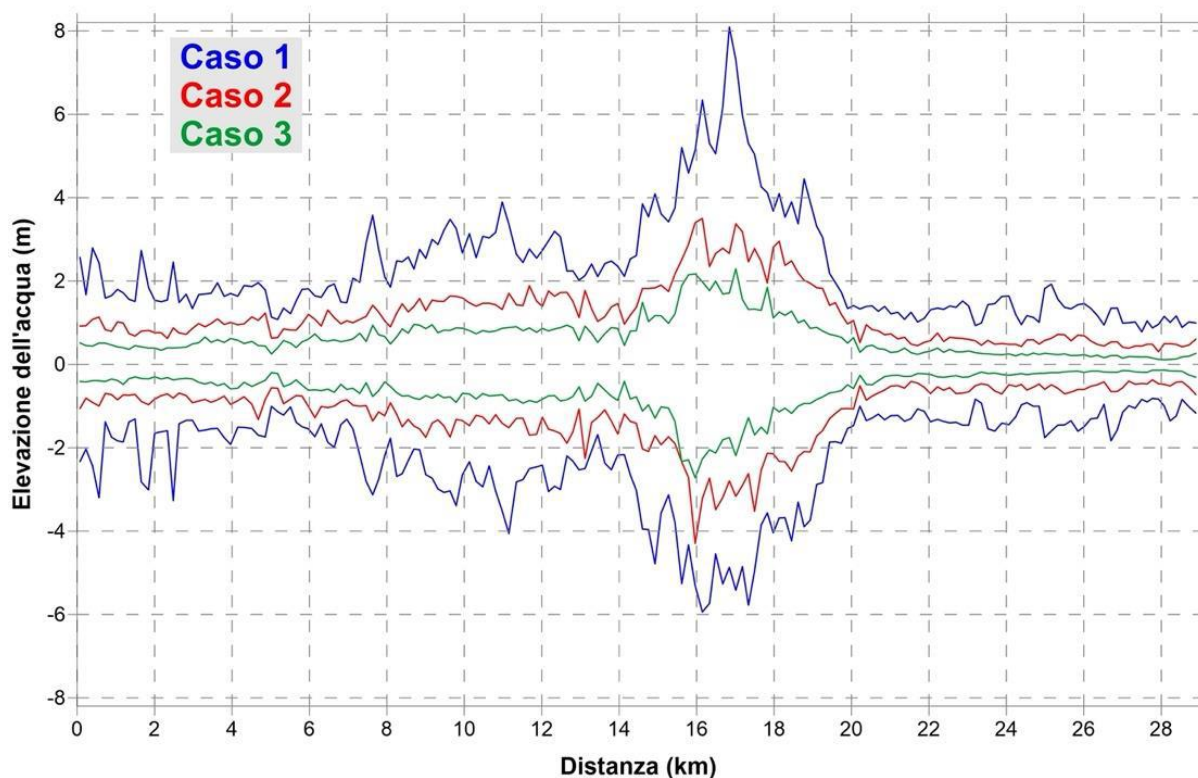
V 4.3

Pagina 5

dal canale che separa la zona sorgente da Monte Isola non oltrepassano il metro di elevazione, il che conferma che gli effetti maggiori dello tsunami sono confinati nella zona di impatto della frana e nella zona ad essa adiacente.



Lo studio effettuato dall'Università di Bologna sul moto ondoso ha consentito di identificare le quote massime e minime raggiunte dalle onde lungo la costa (vedi immagine seguente relativa alla costa occidentale del Lago d'Iseo).



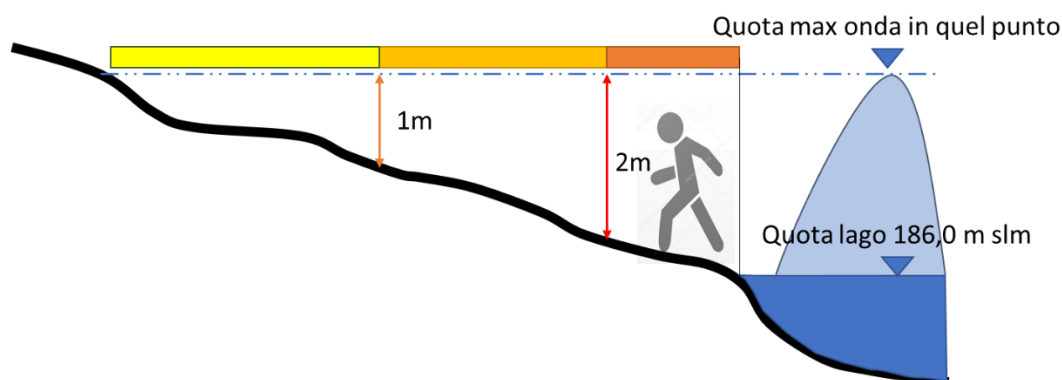
Al fine di valutare gli effetti a terra del passaggio del treno di onde generato dall'entrata in lago della frana, lo studio ha inoltre fornito il profilo dell'inondazione massima, e il punto di massima penetrazione dello tsunami.

È opportuno sottolineare che nel calcolo, essendo basato sul DTM, non sono stati presi in considerazione edifici o altre strutture, ma solo il profilo topografico proprio della morfologia naturale; inoltre si è scelto, in via cautelativa, di considerare i livelli ottenuti partendo dalla quota di 186 m s.l.m., superiore allo zero idrometrico del lago, considerando le incertezze tipiche della zona di transizione tra il dataset topografico e il dataset batimetrico.

Lo studio numerico "sintetico" è stato successivamente integrato dall'estensore del presente piano con opportuni sopralluoghi di dettaglio che hanno consentito di definire le aree allagate.

La disponibilità di dati relativi alle quote attese dell'acqua rispetto al piano campagna hanno consentito di attribuire anche dei valori sintetici di "pericolosità": nello specifico è stato possibile rappresentare le aree di territorio in cui l'onda può arrivare a quote rispettivamente:

> di 2 metri,	Area a massima pericolosità
> di 1 metro	Area a pericolosità intermedia
> di 0 metri.	Area a moderata pericolosità



3 Scenario di riferimento

Lo scenario di riferimento della presente pianificazione di emergenza è conseguente al verificarsi del fenomeno franoso meno probabile, ma più severo tra quelli analizzati dagli studi a disposizione.

Lo stesso determina i propri effetti sia in conseguenza diretta del fenomeno franoso (concentrato sul territorio del Comune di Tavernola Bergamasca), sia del conseguente fenomeno di maremoto¹ che potrebbe coinvolgere tutti i comuni costieri del Lago d'Iseo.

Al momento attuale non è possibile fare una stima precisa della durata dell'emergenza sul territorio, sebbene si ritenga che, pur a fronte di un tempo di sviluppo relativamente breve del fenomeno (ritorno alla normalità della superficie del lago dopo qualche ora), gli effetti da esso determinati possano necessitare di tempi relativamente lunghi (qualche settimana) per riportare la situazione alla sua normalità.

Pur in assenza di alcuni dati (in particolare relativi alla localizzazione ed alla vulnerabilità specifica delle reti tecnologiche e dei servizi maggiormente esposti), si ritiene che lo scenario di evento possa determinare, nelle aree coinvolte, i seguenti effetti:

SISTEMA	DEFINIZIONE	EFFETTI ATTESI
Comune	Insieme delle risorse (in termini di personale e risorse strumentali) a disposizione della struttura comunale	Il municipio di Castro NON è interessato dalle aree di possibile coinvolgimento delle acque. Il Comune potrebbe in ogni caso dover interrompere le attività ordinarie
Pubblica amministrazione	Insieme dei servizi erogati dal Comune e dei rapporti che intercorrono tra l'Ente pubblico e la cittadinanza	L'attività della pubblica amministrazione sarà destinata unicamente a garantire con continuità il servizio di Protezione Civile alla popolazione, in particolare l'Amministrazione, in coordinamento con le strutture provinciali e regionali di Protezione Civile saranno impegnate a garantire i bisogni essenziali alla popolazione attraverso l'attivazione di un Centro Operativo Comunale che avrà il compito di gestire le fasi emergenziali conseguenti al verificarsi dell'evento
Popolazione	Insieme degli individui residenti e non residenti presenti sul territorio e del complesso di attività e di rapporti che si svolgono tra gli stessi	La popolazione che risiede o che è presente all'interno dell'area potenzialmente coinvolta, a causa dell'energia (in termini di velocità di spostamento e di pressione) dell'onda e dei livelli raggiunti dalle acque, può trovarsi in pericolo di vita. La popolazione non direttamente coinvolta subirà in ogni caso gli effetti indotti sul territorio (esteso a tutto il lago)

¹ Considerando che il fenomeno si presenterà sotto forma di una serie di onde (in cui non sempre la prima è quella più alta) che si succederanno ad intervalli prossimi ai 50 secondi, si è scelto di utilizzare il termine "maremoto" al termine "onda anomala"



		d'Iseo) connessi con il possibile isolamento del territorio comunale (a causa del coinvolgimento della SP ex SS 469) e della possibile interruzione dei servizi essenziali Particolare attenzione va posta per le attività ricreative sia del Lido di Castro che della località Grè (Sportaction)
Ambiente naturale e risorse fisiche	Insieme degli elementi naturali (acqua, aria, suolo, ecc.)	La formazione del maremoto determinerà l'allagamento delle aree individuate con una azione dinamica e di trasporto di massa particolarmente significativi e tali a loro volta da modificare parzialmente anche la geografia dei luoghi interessati. In caso di evento, il lago subirà, tra l'altro, anche la movimentazione degli strati più profondi di limo, con possibili conseguenze anche di medio termine sulla qualità delle acque; sarà molto probabile la movimentazione di inquinanti presenti nelle aree litoranee coinvolte, così come la presenza di solidi flottanti e liquidi non diluibili in acqua in sospensione; si ritiene che l'impatto ambientale possa essere molto significativo. La presenza di un livello negativo conseguente al moto ondoso (cavo delle onde) può comportare una pressione negativa determinante l'instabilizzazione delle sponde che possono collassare in punti localizzati o per tratti anche estesi. Particolare attenzione va posta ai pinnacoli in località Lido di Castro che potrebbero subire azioni tali da provocarne il movimento. Terminata l'azione dinamica conseguente all'onda anomala è possibile aspettarsi uno scenario simile a quello determinato dall'esonazione del lago d'Iseo e descritto nel piano di emergenza della CM dei Laghi Bergamaschi.
Strutture produttive ed attività economiche	Insieme delle infrastrutture e delle aree destinate alle attività produttive e complesso delle relazioni di carattere commerciale e produttivo intessute sul territorio	Tutte le aree coinvolte dal fenomeno possono subire danni dovuti alle azioni dinamiche delle acque e, successivamente dalla presenza statica delle stesse; si ritiene che le attività produttive presenti nelle aree potenzialmente coinvolte possano essere costrette ad interrompere la propria attività; se gli impianti non potessero essere messi in sicurezza, si ritiene che gli stessi possano subire danni. L'attività produttiva potrebbe dover venire interrotta anche per un periodo di tempo relativamente lungo a causa della complessità della bonifica e della difficile riattivazione in sicurezza degli impianti e delle catene produttive. Il personale dovrà interrompere la propria attività. Per le attività economiche si ritiene probabile il danneggiamento sia delle strutture che degli impianti che infine dei materiali presenti nei magazzini. Lo stabilimento Luchini potrebbe essere coinvolto in maniera significativa per quanto riguarda in particolare l'area rottami seppur con tiranti idrici modesti (<1m), mentre lo stabilimento Marini Marmi a Grè non dovrebbe subire conseguenze.
Strutture residenziali	Insieme delle infrastrutture e delle aree destinate alla fruizione del territorio da parte della popolazione	Le strutture residenziali coinvolte nel fenomeno dell'onda anomala possono perdere completamente la propria funzionalità sia da un punto di vista strutturale, a causa dei danni dovuti agli effetti dinamici dell'onda, sia da un punto di vista funzionale a causa del danneggiamento degli impianti, sia infine da un punto di vista igienico sanitario



Comune di Castro

Piano Speditivo-Evolutivo di Protezione Civile per il rischio generato dalla frana del Monte Saesano



Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento 25.06.2021

V 4.3

Pagina 10

		<p>per il danneggiamento dovuto alla presenza dell'acqua, che per la presenza di materiale flottante</p> <p>Particolare criticità è rappresentata dai locali posti al di sotto del piano stradale per l'eventuale allagamento degli stessi</p>
Infrastrutture cinematiche e traffico	Insieme delle infrastrutture e delle attività di gestione dei flussi di trasporto destinate alla movimentazione di cose e persone	<p>Il movimento franoso coinvolgerà direttamente le strade (SP78 e la SP ex SS 469 "Sebina Occidentale") all'altezza dello stabilimento cementifero.</p> <p>Si ritiene che l'azione delle acque possa comportare l'interruzione della funzionalità della SP ex SS469 lungo tutto il proprio tracciato sia verso nord (Riva di Solto, Lovere), che verso sud (Sarnico); non si può escludere il coinvolgimento indiretto anche delle gallerie di attraversamento ad esempio del Corno di Predore o di Portirone con l'interruzione della propria funzionalità</p> <p>La rete stradale comunale interessata dall'acqua potrà perdere la propria funzionalità per il danneggiamento delle infrastrutture di attraversamento delle valli che scendono a lago, ma anche solo per la necessità di bonificare le stesse dal materiale flottante trasportato dall'onda.</p> <p>Anche la navigazione sul lago potrebbe essere compromessa, sia a causa del possibile danneggiamento delle infrastrutture di attracco, che dalla presenza di materiale flottante anche pericoloso</p>
Impianti e servizi tecnologici	Insieme delle infrastrutture e delle attività di gestione dei flussi di trasporto destinate alla movimentazione di servizi e/o informazioni	<p>Appare necessario approfondire la tematica in funzione della localizzazione dei nodi e degli archi delle reti e della loro vulnerabilità specifica.</p> <p>Si ritiene che i servizi a rete presenti lungo il tracciato delle due Strade Provinciali possano venire completamente compromessi determinando l'interruzione del servizio.</p> <p>Il movimento della frana può interrompere tutte le reti presenti lungo la costa, ivi compreso il collettore consortile.</p> <p>A causa del moto ondoso, i sistemi fognari delle aree prossime al lago possono essere soggetti a sovrappressioni determinando locali cedimenti o malfunzionamenti;</p> <p>Si ritiene possibile l'interruzione dell'erogazione dell'energia elettrica, così come delle reti dati e di telefonia.</p> <p>La rete del gas potrebbe venire interrotta in più punti compromettendo la distribuzione sicura nelle abitazioni</p>



4 Specificità del comune di Castro

La seguente figura rappresenta le aree potenzialmente coinvolte secondo lo studio svolto dall'Università di Bologna.

L'area di Castro è stata oggetto di un approfondimento degli impatti svolto attraverso un infittimento della griglia di calcolo ad un valore di 2m di passo contro i 5m adottati sul resto del campo lacuale.

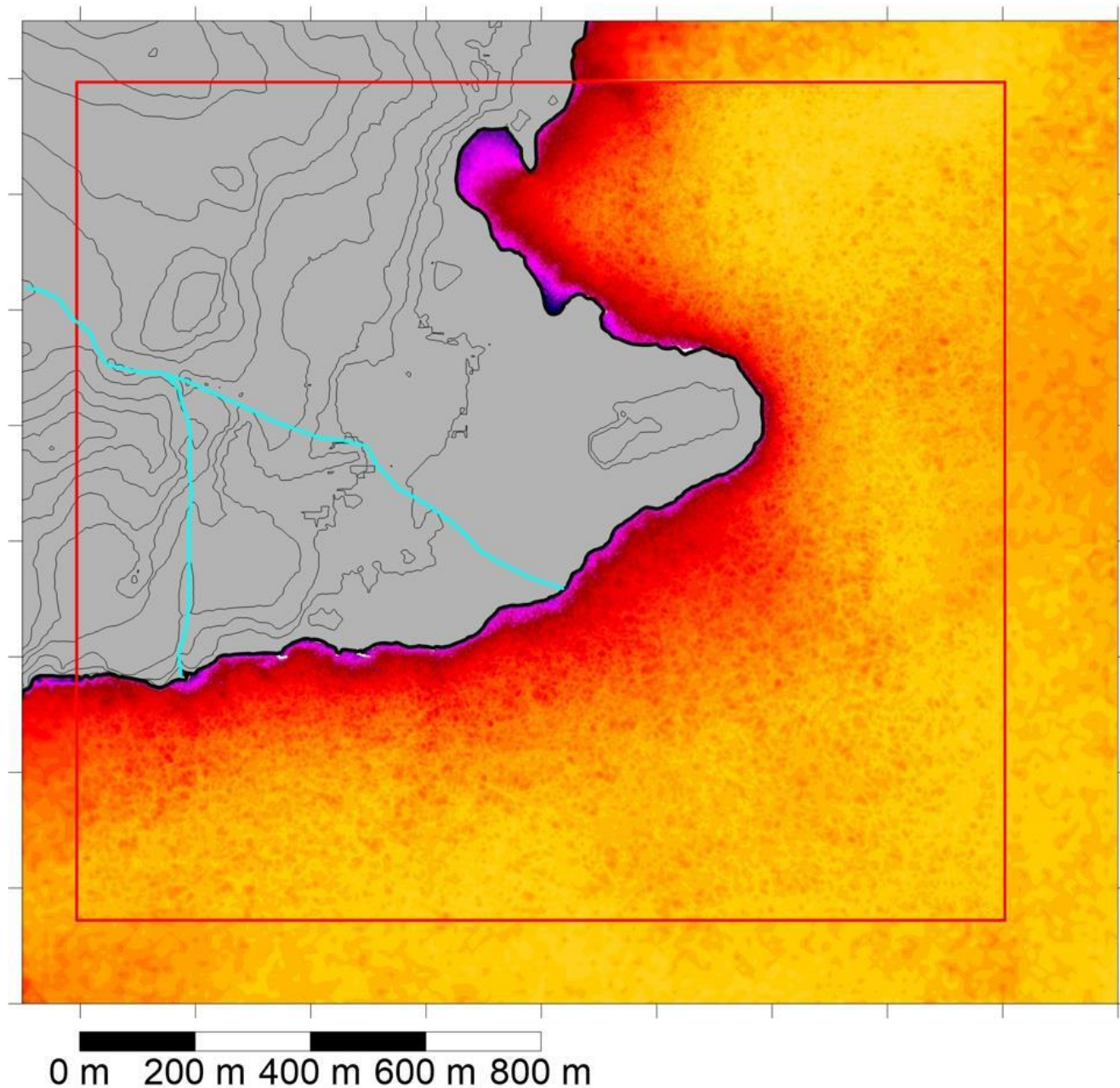
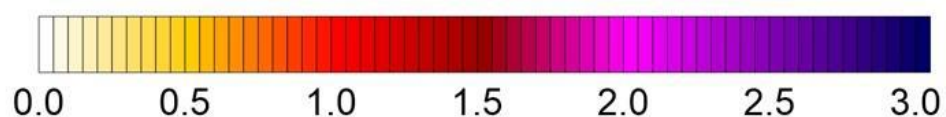


La costa meridionale della penisola di Castro è raggiunta dallo tsunami, intorno a 4 minuti dopo l'innescò della frana, con un fronte positivo di oltre mezzo metro che colpisce la costa in direzione normale, cioè con un fronte d'onda ad essa parallelo. Successivamente si attende invece un analogo fronte negativo con un ritiro del livello del lago di oltre mezzo metro e, a seguire una serie di fronti d'onda che si propagano perpendicolarmente alla costa settentrionale (visibile quindi, da questa, come un fronte che arriva lateralmente e non frontalmente), a indicare la propagazione delle cosiddette "edge waves" (o onde intrappolate), dovute all'interazione tra lo tsunami e la costa.

Relativamente ai livelli raggiunti dall'onda rispetto allo zero stabilito a quota 186 m s.l.m., si può osservare un massimo che si aggira intorno a 2 metri.



Massimo livello dell'acqua (m)



Al fine di quantificare la popolazione potenzialmente coinvolta nell'evento così ipotizzato, il Comune di Castro ha svolto un censimento dettagliato.



Comune di Castro

Piano Speditivo-Evolutivo di Protezione Civile per il rischio generato dalla frana del Monte Saresano



Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento 25.06.2021

V 4.3

Pagina 13

Tale censimento è stato utilizzato per dimensionare i servizi di assistenza che il sistema di Protezione Civile comunale garantirà, in coordinamento con gli Enti provinciali e regionali coinvolti.

I valori rilevati sono superiori a quelli strettamente interessati dalle aree considerate a rischio in quanto si è ritenuto maggiormente cautelativo coinvolgere nell'analisi tutte le unità immobiliari prossime a quelle comprese nelle aree a rischio.

Al momento attuale la popolazione potenzialmente coinvolta è la seguente²:

COMUNE CENTRO			
	CHE NECESSITANO ASSISTENZA	CHE SONO AUTONOME	TOT. COINVOLTE
N° FAMIGLIE	15	23	84
N° PERSONE	36	46	172
<5 ANNI	1	3	4
>65 ANNI	15	22	37
NON AUTOSUFFICIENTI	2	4	6

Lo scenario specifico del Comune di Castro prevede, oltre a quanto già rappresentato nella precedente tabella, il coinvolgimento di alcune strutture commerciali (n°14 di Via Garibaldi), un ristorante (n°10 di Via Garibaldi), il B&B Iseo Lake, l'edicola (n° 3 di Via Matteotti) gli esercizi prospicienti la Piazza del Porto tra i quali il Ristorante Vulcano, il Bar Mamacaca ed il parrucchiere.

In località Grè è presente la Marini Marmi (035.980033), il centro velico Sport Action, con anche attività di bar (3409843097).

Sul territorio di Castro incide una parte dello stabilimento Lucchini, il cui piano di emergenza interno per lo specifico rischio è redatto in collaborazione col Comune di Lovere.

² Vedi allegato per elenco elaborato a seguito del censimento svolto (attualmente non completo)



All'interno del territorio di Castro sono presenti alcune strutture che, per la loro specificità necessitano di una particolare attenzione in fase di gestione dell'emergenza (la descrizione è fatta secondo la direzione di propagazione principale delle onde):

- Ex scuola, sede protezione civile e palestra comunale, non direttamente coinvolte, ma prospicienti il lungolago, sono al limite dell'area di esondazione
- Il municipio di Castro è posto a quota 192.5 m slm a circa 170m dalla linea di costa;
- Il punto di raccolta della popolazione evacuata è identificato sul sagrato ed all'interno della Chiesa, a quota 193 m slm anch'esso a circa 170m dalla linea di costa

4.1 Patrimonio Storico-Artistico

In relazione al patrimonio storico-artistico, non si segnalano beni esposti.



5 Modello di intervento

5.1 Fasi operative

In considerazione del fatto che il collasso complessivo della frana si ritiene che possa essere preceduto da una accelerazione dei movimenti e da segni precursori ben rilevabili con i monitoraggi in essere, il presente piano si sviluppa, coerentemente con le direttive regionali in materia, secondo livelli di criticità e fasi operative di livello crescente secondo il seguente schema:

Fase operativa	Valori di soglia	Descrizione
ATTENZIONE	SOGLIA I: spostamenti giornalieri della LOS > 10mm/24h	Significativi movimenti della frana con velocità mediamente costante:
PREALLARME	SOGLIA II: spostamenti giornalieri della LOS > 25mm/24h	Significative accelerazioni registrate dal sistema di monitoraggio
ALLARME	SOGLIA III: spostamenti giornalieri della LOS > 35mm/24h	Accelerazione con rapida evoluzione verso una fase parossistica, registrata dal sistema di monitoraggio e confermata con osservazioni in sito, con possibilità di collasso imminente di una significativa porzione della frana

I tempi intercorrenti tra una fase operativa e l'altra non sono al momento quantificabili con precisione, ma si ritiene che siano dell'ordine di qualche ora: sufficienti quindi per mettere in atto tutte le attività connesse con la messa in sicurezza della popolazione potenzialmente coinvolta.

Appare opportuno specificare come il passaggio dalla fase di **ATTENZIONE** a quella di **PREALLARME** non comporti necessariamente il successivo passaggio a quella di **ALLARME** e l'automatico verificarsi dell'emergenza.

Dai dati a disposizione deve considerarsi possibile (se non probabile) il passaggio ad una fase di **PREALLARME** a cui segue il rientro alla fase di **ATTENZIONE**.



Il sistema di monitoraggio continuo della frana allo stato attuale viene condiviso in tempo reale dalla società Italsacci con la Regione Lombardia, la Provincia di Bergamo ed i Comuni di Tavernola Bergamasca, Parzanica e Vigolo per tramite del proprio tecnico incaricato.

I dati vengono valutati dagli stessi i quali possono proporre alla Sala Operativa di Regione Lombardia l'emanazione di un avviso localizzato per il passaggio alle fasi di **PREALLARME** o di **ALLARME**.

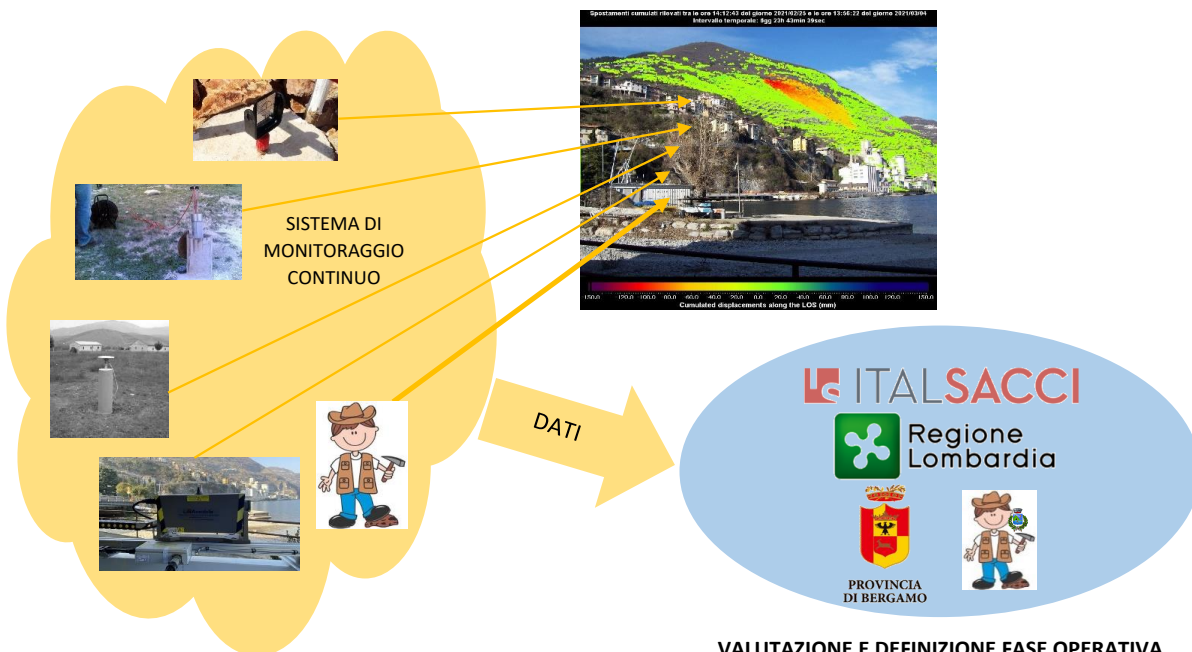
La Sala Operativa di Regione Lombardia trasmette la comunicazione attraverso, PEO e SMS ai contatti in rubrica già presenti.

Per lo specifico scenario è previsto che i passaggi di fase vengano ribaditi attraverso delle chiamate telefoniche alle Prefetture di Bergamo e Brescia ed alle Provincia di Bergamo e Brescia; la Provincia di Bergamo effettuerà, a sua volta in maniera ridondante, delle chiamate telefoniche ai 10 Comuni coinvolti ed alla Comunità Montana dei Laghi Bergamaschi.

L'allertamento dei Comandi provinciali dei VVF, alle AAT e ad AREU, oltre che alle forze dell'ordine competenti per territorio, alle ATS competenti ed alle ASST, all'ARPA, oltre che ai gestori delle reti tecnologiche, all'Autorità di Bacino del Lago d'Iseo, del consorzio dell'Oglio e del consorzio di Navigazione del Lago d'Iseo avverranno secondo i consolidati canali di trasmissione delle allerte meteo di cui alla citata DGR 4599.

Il flusso informativo è sinteticamente descritto dal seguente schema:

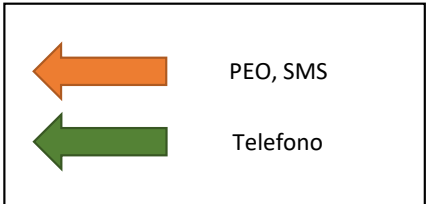




VALUTAZIONE E DEFINIZIONE FASE OPERATIVA

Normalità	Attenzione	Preallarme	Allarme
Report settimanale	Report quotidiano	In tempo reale	In tempo reale

NB: comunicazione telefonica da SOR a Prefettura/Provincia in caso di passaggio a fase di ALLARME



Comune di Castro
 Piano Speditivo-Evolutivo di Protezione Civile per il rischio generato dalla frana del Monte Saresano

5.2 Organizzazione dei centri decisionali

Al fine della gestione dell'emergenza attesa, accanto all'attivazione delle competenti funzioni della Sala Operativa regionale, verranno attivati, secondo una specifica pianificazione di emergenza elaborata a livello provinciale, i seguenti centri decisionali.

5.2.1 Il Centro di Coordinamento dei Soccorsi (CCS)

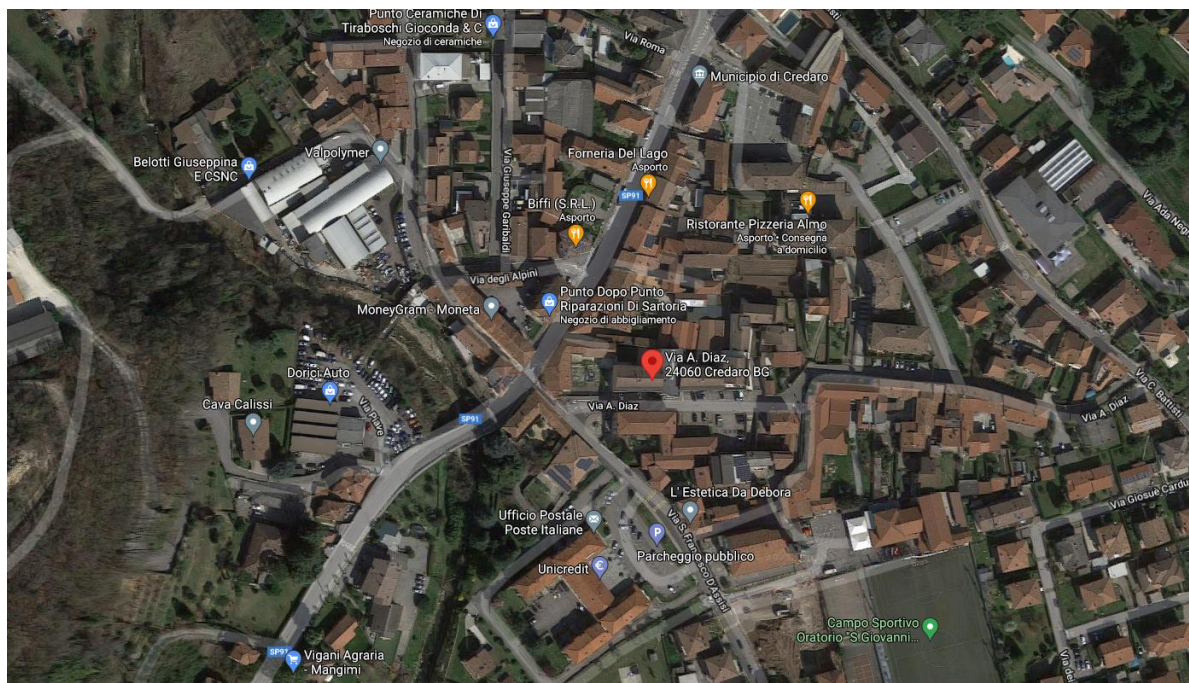
Viene istituito presso la Prefettura di Bergamo presso la sede della Prefettura in Via T. Tasso, 8 al terzo piano.

Il CCS viene attivato su disposizione del Sig. Prefetto nella fase operativa di PREALLARME e, in via permanente in quella di ALLARME.

Come previsto dalla Pianificazione provinciale di emergenza verranno attivate le funzioni di supporto previste dal Metodo Augustus.

5.2.2 Il Centro Operativo Misto (COM)

Viene istituito presso il Centro Civico e Biblioteca comunale sito nel territorio del Comune di Credaro, in Via Armando Diaz n.1/G³.



³ 45.66008261976743, 9.928189111852179

<https://www.google.com/maps/place/Via+A.+Diaz,+24060+Credaro+BG/@45.6601618,9.9280289,390m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x4781679e584693df:0x427109e847cc5e4c!8m2!3d45.6600949!4d9.9282786>



Comune di Castro

Piano Speditivo-Evolutivo di Protezione Civile per il rischio generato dalla frana del Monte Saesano

Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento 25.06.2021

V 4.3

Pagina 19

Il COM viene attivato su disposizione del Sig. Prefetto nella fase operativa di **PREALLARME** e, in via permanente, in quella di **ALLARME**.

La sua costituzione è la seguente:

FUNZIONI		ATTIVITÀ PRINCIPALI IN EMERGENZA
F1	Tecnico Scientifica - Pianificazione	Interpretazione fisica del fenomeno e dei dati relativi alle reti di monitoraggio
F2	Sanità, Assistenza Sociale Veterinaria,	Coordinamento di tutte le attività sanitarie pianificate o meno, connesse con l'emergenza in corso, attività di consulenza Covid per la popolazione e per i soccorritori. In raccordo con F13
F3	Mass Media e Informazione	Definizione dei programmi e delle modalità di incontro con i giornalisti. Divulgazione dei messaggi ai mass-media attraverso Sala Stampa
F4	Volontariato	Coordinamento delle Organizzazioni operative nell'emergenza in corso
F5	Materiali, mezzi e strutture logistiche	Valutazione della disponibilità di tutte le risorse censite ed individuazione di eventuali carenze da colmare con richieste a livello centrale
F6	Trasporti e viabilità	Valutazioni e disposizioni connesse alla movimentazione dei materiali, al trasferimento dei mezzi. Organizzazione dei trasporti di eventuali evacuati. In raccordo con F6 bis
F6 bis	Ordine Pubblico	Controllo dell'area interessata dall'evento con gestione cancelli per l'ottimizzazione dei flussi lungo le vie di fuga ed al funzionamento dei cancelli di accesso per regolare i flussi dei soccorritori. Attività di contrasto antischiacciamento. In raccordo con funzione F6
F7	Comunicazioni di emergenza	Organizzazione di una rete di telecomunicazioni alternativa affidabile anche in caso di evento di notevole gravità. Gestione problematiche ripristino linee telefoniche.
F8	Servizi essenziali	Aggiornamento costante dello stato di efficienza delle reti dei servizi essenziali e degli interventi effettuati, coordinamento del personale addetto al ripristino delle linee e/o delle utenze
F9	Censimento danni a persone e cose. Salvaguardia Beni Culturali	Censimento dei danni occorsi a persone, edifici pubblici e privati, infrastrutture, impianti industriali, attività produttive, beni culturali, agricoltura e zootecnia. Verifica agibilità edifici. Gestione interventi salvaguardia beni artistici/culturali.
F10	Strutture Operative	Coordinamento delle forze operative in campo. Per gli aspetti di viabilità in raccordo con F6
F11	Coordinamento Enti Locali	Attività di supporto, anche amministrativo, e coordinamento delle UCL. Valutazione dell'operatività dei centri operativi dislocati sul territorio per garantire nell'area dell'emergenza il massimo coordinamento delle operazioni di soccorso e la razionalizzazione delle risorse.



Comune di Castro

Piano Speditivo-Evolutivo di Protezione Civile per il rischio generato dalla frana del Monte Saesano



Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento 25.06.2021

V 4.3

Pagina 20

F12	Materiali pericolosi	Identificazione di sorgenti di pericolo aggiuntive e conseguenti alla calamità verificatasi
F13	Assistenza alla popolazione, materiali e mezzi	Organizzazione delle aree logistiche e delle strutture di ricettività pianificate o identificate sulla scorta di necessità contingenti, disposizione di adeguati approvvigionamenti alimentari
F13 bis	Gestione del Lago	Attività di emergenza connessa alla navigazione del Lago e agli aspetti idraulici



FUNZIONI		RESPONSABILE FUNZIONE	REFERENTI FUNZIONE
F1	Tecnico Scientifica - Pianificazione	Regione Lombardia	Provincia – Ufficio tecnico regionale BG
F2	Sanità, Assistenza Sociale Veterinaria,	ATS	AREU
F3	Mass Media e Informazione	Prefettura	
F4	Volontariato	Provincia	
F5	Materiali, mezzi e strutture logistiche	Provincia	
F6	Trasporti e viabilità	Provincia	ATPL di Bergamo – Arriva SAS
F6 bis	Ordine Pubblico	Comando provinciale CC	Questura – Polizia Stradale – GDF – Polizie locali
F7	Comunicazioni di emergenza	Provincia di Bergamo	Regione Lombardia – ARI – Orobie Soccorso
F8	Servizi essenziali	C.M. Laghi Bergamaschi	E-Distribuzione / Terna/A2A rete gas/Uniacque/Tim-Telecom/Vodafone/Wind-Tre/FastWeb
F9	Censimento danni a persone e cose. Salvaguardia Beni Culturali	Regione Lombardia	Regione Lombardia - DRBC – Comuni – Comunità Montane - VVF
F10	Strutture Operative	VV.F.	Esercito
F11	Coordinamento Enti Locali	C.M. Laghi Bergamaschi	
F12	Materiali pericolosi	VV.F.	ARPA e VV.F.
F13	Assistenza alla popolazione, materiali e mezzi	C.M. Laghi Bergamaschi	CRI – Anpas
F13 bis	Gestione del Lago	Regione Lombardia	Autorità di bacino- Società di Navigazione-Consorzio dell'Oglio



5.2.3 Il Centro di Operativo Comunale (COC)

Viene istituito presso la Sala Giunta al secondo piano dell'edificio sito in Via G Matteotti, 45 alla quota di 192.5 m slm.

Il COC viene attivato su disposizione del Sig. Sindaco nella fase operativa di PREALLARME e, in via permanente, in quella di ALLARME.

Si rimanda al Piano Comunale di Emergenza la definizione delle Funzioni di Supporto, in questa sede si specificano le attività da svolgere in capo alla FS nello specifico scenario emergenziale in oggetto:

FS	Nome funzione	Titolare
1	TECNICO SCIENTIFICO - PIANIFICAZIONE	Si relazione con i tecnici provinciale e regionali per l'interpretazione dei dati provenienti dal sistema di monitoraggio e dalle osservazioni in campo al fine di stabilire la fase operativa conseguente
2	SANITA' – ASSISTENZA SOCIALE	Tiene i rapporti con ATS e cura la gestione delle problematiche di evacuazione e di assistenza delle persone malate di COVID; Attiva le risorse del Volontariato sociale per la cura e la gestione delle persone con disabilità e degli anziani
3	VOLONTARIATO	Cura le attività di tutte le organizzazioni di Volontariato operanti sul territorio attribuendo i compiti in funzione delle necessità del caso
4	MATERIALI E MEZZI	Gestisce le richieste di approvvigionamento di tutti gli ambiti coinvolti nell'emergenza e ne cura la distribuzione
5	SERVIZI ESSENZIALI ED ATTIVITA' SCOLASTICA	
6	CENSIMENTO DANNI, PERSONE E COSE	Verifica l'allineamento dei database delle persone censite in fase di pianificazione, di quelle presenti nell'anagrafe comunale, di quelle che sono registrate nell'area di raccolta e di quelle che si sono rivolte alla struttura di accoglienza; Gestisce la fase di valutazione della situazione e fornisce le informazioni alle strutture di coordinamento superiore
7	STRUTTURE OPERATIVE LOCALI	Gestisce l'attivazione dei cancelli per la gestione della mobilità ed i flussi durante la fase di evacuazione; organizza e gestisce le problematiche della sicurezza e dell'anti sciacallaggio sul territorio Coordina le operazioni con gli Enti del soccorso tecnico urgente e sanitario
8	TELECOMUNICAZIONI	Funzione attivata da Provincia di BG



9	ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE	Cura le fasi di assistenza alla popolazione sia per quanto attiene l'organizzazione delle strutture di accoglienza, sia per quanto riguarda il loro funzionamento in termini di vitto, alloggio, igiene, sicurezza e socialità delle persone assistite.
10	INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE	Gestisce i rapporti con i cittadini, fornendo loro le informazioni disponibili sull'evoluzione del fenomeno, sullo svolgimento delle attività e tutte le notizie ritenute essenziali; cura i rapporti sia con i media che con il social network.

Le funzioni di supporto così definite verranno così distribuite:

FS	Nome funzione	Titolare	Componenti	Recapito telefonico
1	TECNICO SCIENTIFICO - PIANIFICAZIONE	UFFICIO TECNICO		035960666
2	SANITA' – ASSISTENZA SOCIALE	Foresti Mariano Prof.sa Casu Sonia	Foresti Mariano Manera Marco Prof.sa Sonia Casu	3296504680 3403753327 3471974830
3	VOLONTARIATO	Gotti Giorgio	Gotti Giorgio	3463887349
4	MATERIALI E MEZZI	UFFICIO TECNICO		035960666
5	SERVIZI ESSENZIALI ED ATTIVITA' SCOLASTICA	Prof.sa Casu Sonia	Prof.sa Sonia Casu	3471974830
6	CENSIMENTO DANNI, PERSONE E COSE	UFFICIO ANAGRAFE Murachelli Luigi	Murachelli Luigi	035960666 3456974013
7	STRUTTURE OPERATIVE LOCALI	Murachelli Luigi	Gotti Giorgio Murachelli Luigi	3463887349 3456974013
8	TELECOMUNICAZIONI	PROVINCIA		
9	ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE	Gotti Giorgio	Gotti Giorgio Murachelli Luigi	3463887349 3456974013
10	INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE	Manera Marco		3403753327

5.2.4 Comunicazioni di emergenza

A causa della possibilità (pur remota) di una interruzione anche solo temporanea delle linee telefoniche fisse e cellulari, in coordinamento con i competenti uffici regionali e provinciali, si è



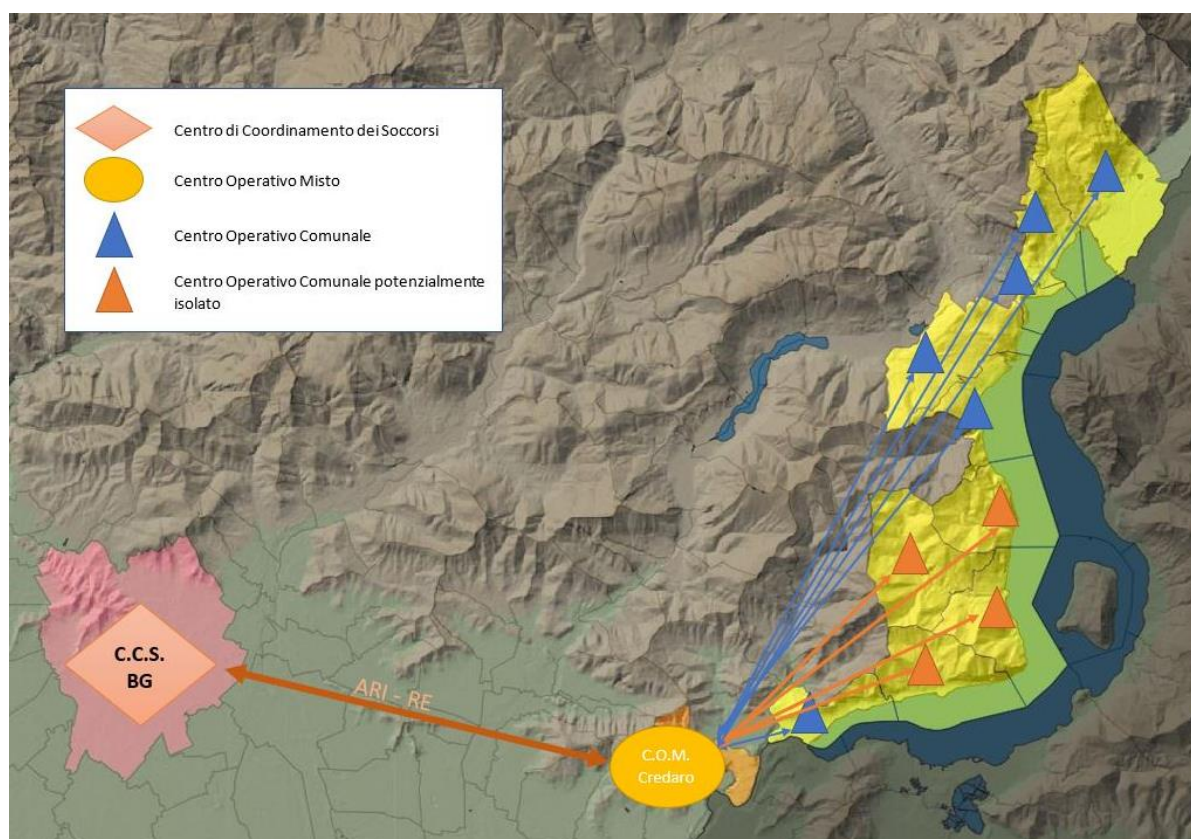
organizzato un sistema di radiocomunicazioni di emergenza che consentisse di collegare tutti i centri decisionali in via gerarchica tra loro.

Il collegamento di emergenza tra il CCS di Bergamo ed il COM di Credaro verrà garantito dagli operatori dell'ARI-RE, mentre il collegamento tra i COC ed il COM avverrà, in caso di necessità, attraverso una specifica rete radio organizzata e gestita dalla Protezione Civile della Regione Lombardia attraverso il proprio sistema radio dedicato (la funzionalità di questi collegamenti è già stata verificata attraverso una apposita campagna di prove di trasmissione operata sotto il coordinamento del competente ufficio regionale).

L'attivazione delle radio basi presso i Centri Operativi Comunali avverrà nella fase di Preallarme.

In considerazione del possibile verificarsi dello scenario connesso con la formazione del maremoto, è possibile che i Comuni di Predore, Tavernola Bergamasca, Vigolo e Parzanica, rimangano completamente isolati dal resto del territorio⁴.

Il seguente schema sintetizza l'ipotesi di organizzazione delle comunicazioni di emergenza.



⁴ Il Comune di Predore, in caso di inutilizzabilità della SP469 sarebbe collegato all'esterno solo attraverso una strada agrosilvopastorale che lo collega a Viadanica, mentre l'area di Vigolo, Parzanica e Tavernola sarebbero connessi al resto del territorio solo attraverso una strada agrosilvopastorale che collega Vigolo (loc .Bratta) con il Comune di Grone ed Adrara S. Martino attraverso il passo dei Colli di S. Fermo.



5.2.5 Principali attività da svolgere a cura del COC

La seguente tabella riassume le attività strategiche del COC, organizzata per rispondere tempestivamente alla possibile evoluzione critica del fenomeno franoso e del conseguente maremoto.

Fase operativa	Attività strategica da attuare
ATTENZIONE	Attivazione del processo di allertamento, verifica disponibilità delle risorse
PREALLARME	Predisposizione del sistema ed attivazione delle risorse necessarie alla gestione dell'eventuale fase di allarme
ALLARME	Messa in sicurezza del territorio e degli abitanti, evacuazione preventiva e assistenza alla popolazione

Nella successiva tabella si riportano invece le azioni essenziali da mettere in atto a cura dei Comuni in funzione della fase operativa definita:

Fase operativa	Attività operative minime da attuare
ATTENZIONE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantenere attivo un sistema di reperibilità del personale e verificare i materiali ed i mezzi necessari per l'evacuazione; ▪ Mantenersi informati sull'evoluzione del fenomeno ▪ Verificare la disponibilità delle risorse⁵ e delle attrezzature necessarie alla gestione dell'emergenza ▪ Provvedere alla verifica funzionale delle strutture da destinarsi a centri decisionali ▪ Mantenere informata la popolazione sull'evoluzione degli scenari ▪ Verificare l'efficienza dei sistemi di comunicazione e di allarme <p>Per i Comuni di Tavernola B.sca e Parzanica</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Intensificare il monitoraggio in campo e la sorveglianza dei fenomeni potenzialmente pericolosi da attivare in modo crescente all'approssimarsi degli eventi; ▪ Verificare con gli Enti competenti la chiusura con cancelli della SP 78 e della SP ex SS 469

⁵ Vedi successivo capitolo



PREALLARME

- Informare la popolazione del passaggio allo stato di **PREALLARME** invitando a mantenersi costantemente informati attraverso i canali definiti nel piano di comunicazione specifico del proprio comune
- Allestire il C.O.C. secondo quanto pianificato garantendone la continuità di azione e di comunicazione (anche attraverso un presidio continuo h24)
- Attivare le linee di comunicazione tra il COC e la Prefettura, la Sala Operativa RL e la Provincia di Bergamo
- Allestire il sistema di comunicazione radio tra il COC ed il COM (testandone la funzionalità in ricezione e trasmissione)
- Attivare l'ATS di Bergamo per l'aggiornamento in tempo reale degli elenchi delle persone covid-positivo e attivare le USCAR
- Provvedere all'interruzione delle attività didattiche e, se necessario alla evacuazione delle scuole
- Richiedere a Prefettura e PC Provincia la disponibilità di risorse aggiuntive da dislocare sul territorio⁶
- Attivare il Volontariato di Protezione Civile ed il Volontariato che si è reso disponibile e predisporre l'allestimento delle strutture ricettive per la popolazione
- Rendere utilizzabili le aree di raccolta della popolazione (ad esempio rimozione di auto dai parcheggi, apertura cancelli, accensione sistema di illuminazione ecc.)
- Attivare le risorse necessarie alla gestione del sistema di mobilità di emergenza richiedendo eventuali integrazioni alla Prefettura ed alla Provincia (alla FS 6 e 6Bis del COM)
- Richiedere alla Prefettura eventuali ulteriori forze dell'ordine con funzione antisciacallaggio e gestione sicurezza sul territorio (alla FS 6Bis del COM)
- Proporre agli operatori dell'area di Grè l'interruzione delle attività che prevedono la presenza contemporanea di molte persone
- Prendere contatto con il Comune di Lovere e con la Lucchini Sidermeccanica per stabilire le attività di messa in sicurezza dell'impianto e rendere disponibile per gli eventuali sfollati il parcheggio della stessa

Per il Comune di Tavernola

- Intensificare le azioni di monitoraggio strumentale e diretto dell'area e dei fenomeni
- Attivare le linee di comunicazione con Prefettura, Sala Operativa RL, UTR-BG, Provincia di Bergamo e società ItalSacci
- Coordinare con UTG e Regione Lombardia (DG Territorio – UTR) le attività da mettere in atto
- Mantenere informati, per tramite della Comunità Montana, i Sindaci degli altri Comuni

⁶ Le risorse aggiuntive da attivare sul territorio sono distinte tra gli operatori di PC, destinati al supporto della popolazione ed Agenti di PS e Polizia Stradale da destinare alle specifiche funzioni



ALLARME	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantenere attivo il COC ▪ Attivare, anche richiedendolo al COM, tutte le risorse necessarie per rendere esecutivo il piano di gestione della mobilità ▪ Allertare la popolazione attraverso i sistemi definiti nello specifico piano di comunicazione ▪ Provvedere all'evacuazione della popolazione ▪ Provvedere all'assistenza alla popolazione ▪ Operare, per tramite della Prefettura di Bergamo il coordinamento operativo con comuni rivieraschi anche per gestione viabilità ▪ Dislocare le forze dell'ordine con funzione antisciacallaggio sul territorio ▪ Mantenere un costante contatto con il Comune di Lovere e la società Lucchini per la messa in sicurezza della stessa
----------------	---

Nel caso in cui lo scenario si manifesti completamente (FASE DI EMERGENZA), il compito principale del COC sarà inizialmente quello di raccogliere informazioni dal territorio e di fornirle da una parte agli organi di coordinamento superiori e dall'altra ai cittadini.

Il Comando Provinciale dei VVF, assieme ad AREU attiverà le risorse necessarie per le attività di soccorso tecnico e sanitario urgente secondo i propri piani di intervento operativi.

Successivamente sarà necessario provvedere ad una valutazione degli effetti reali dello scenario verificatosi, provvedendo da una parte a portare soccorso alle persone che fossero comunque state coinvolte, a dall'altra ad una fase di rilievo per quanto possibile precisa e tempestiva della situazione di fatto (si consiglia di affidare questo compito ai VVF, richiedendo alla Regione Lombardia – ARPA di mettere immediatamente a disposizione le immagini satellitari).

Il COC dovrà quindi svolgere una fase di valutazione della situazione la quale dovrà fornire, sulla base del danno registrato (FS 9 del COM), una prospettiva temporale di definizione della durata attesa dell'emergenza.

In funzione di ciò la composizione del COC potrebbe venire modificata per far fronte alle diverse esigenze conseguenti al verificarsi dell'emergenza.

Il COC, in coordinamento con le strutture territoriali superiori, avrà il compito di ricevere dai cittadini le richieste e, se necessario, di farle convergere al COM per le attività di ripristino, definendo le priorità di intervento e fornendo alla popolazione le necessarie informazioni.

Successivamente la priorità del COC sarà determinata dal coordinamento operativo dei lavori di bonifica del territorio e di ripristino dei servizi essenziali volti a consentire un tempestivo ritorno alla normalità, oltre che una puntuale valutazione dei danni strutturali e non.



Allo stato attuale non è possibile valutare la tempistica per il ritorno alla normalità; il COC dovrà rimanere attivo fino a quando l'attività di coordinamento operativo sarà prevalente a quella di gestione e progettazione del territorio (per la quale sarà probabilmente necessario operare una nuova pianificazione urbanistica).



Comune di Castro

Piano Speditivo-Evolutivo di Protezione Civile per il rischio generato dalla frana del Monte Saesano



Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento 25.06.2021

V 4.3

Pagina 29

6 Risorse operative da implementare per la gestione dell'emergenza

In considerazione della specificità dello scenario emergenziale atteso, ed in considerazione della disponibilità di risorse presenti nel territorio sia per la gestione operativa che per la fase di allestimento dei presidi di accoglienza che per la fase di assistenza alla popolazione, appare necessario provvedere alla organizzazione dell'effettiva disponibilità di risorse operative ritenute necessarie per la gestione dell'emergenza.

Si propongono le seguenti check list al fine di rendere completamente operative le strutture previste per la gestione dell'emergenza⁷:

6.1 Risorse necessarie per l'informazione alla popolazione

Tutta la popolazione del territorio, ed in particolare quella presente nelle aree a maggiore probabilità di coinvolgimento dovrà essere informata da parte del Sindaco del passaggio da una fase all'altra.

Il passaggio alla fase di ALLARME risulta indispensabile che sia uniforme per tutto il territorio del Sebino e che sia generale per tutta la popolazione che dovrà seguire le disposizioni del presente documento⁸.

AZIONE NECESSARIA	RISPOSTA ORGANIZZATA	MODALITA' E DATA DI RISOLUZIONE
Sono disponibili strumenti per l'informazione della popolazione?	Individuare idonei sistemi in grado di raggiungere in maniera quanto più capillare possibile la popolazione presente sul territorio	20/05/21 NO: Al momento non si dispone di un sistema sonoro in grado di allertare tutta la popolazione contemporaneamente (sirene); In caso di evento, al momento verranno utilizzate le campane della chiesa; l'informazione porta a porta e, per l'area di Grè si contatteranno telefonicamente i gestori sia della ditta Marini Marmi (035.980033) e del centro

⁷ La check list potrà essere dinamica ed aggiornata anche in funzione dell'evoluzione attesa dei fenomeni e della definizione degli effetti attesi

⁸ Allo stato attuale non esiste un sistema di allertamento generalizzato del territorio (sirene) che appare essere, per la tipologia di rischio e di evento atteso, il migliore in termini di tempestività ed efficacia



		<p>velico Sport Action (3409843097)</p> <p>Il sistema AlertSystem è stato valorizzato con i dati dei numeri di cellulare acquisiti durante la fase di censimento della popolazione</p>
Gli strumenti sono diversificati per le fasi operative?	E' indispensabile che i segnali non siano fraintendibili, si ritiene opportuno diversificare la modalità con cui i messaggi vengono trasmessi aggiungendo modalità specifiche per la fase di ALLARME	20/05/21 NO: Vedi sopra
Gli strumenti sono comuni a tutta l'area del Sebino?	Produrre e sottoscrivere un protocollo tra tutti i Comuni coinvolti delle due sponde del lago	20/05/21 NO: si è in attesa di un piano di comunicazione sovracomunale ed interprovinciale
Tutta la popolazione conosce ed è in grado di decodificare i messaggi di PREALLARME?	E' necessario operare una informazione generalizzata su tutta la popolazione presente sul territorio (anche temporaneamente) attraverso una segnaletica informativa dedicata e distribuita capillarmente	20/05/21 NO: si è in attesa di un piano di comunicazione sovracomunale ed interprovinciale
Tutta la popolazione conosce ed è in grado di decodificare i messaggi di ALLARME?	E' necessario operare, oltre alla informazione prevista per la precedente fase operativa, anche delle verifiche della funzionalità e dell'efficacia dei sistemi di comunicazione della fase di ALLARME	20/05/21 NO: si è in attesa di un piano di comunicazione sovracomunale ed interprovinciale
Il sistema di allarme è attivabile in tutti i giorni dell'anno nelle 24 ore	Verificare che il sistema di allertamento della popolazione preveda una ridondanza di operatori che siano in grado di coordinarsi e di effettuare correttamente l'allertamento della popolazione	20/05/21 Sì: tutti gli operatori sono attivabili in tempi coerenti con le necessità



6.2 Risorse necessarie per i centri decisionali (COC)

Il COC rappresenta il centro decisionale del Comune che da una parte deve definire le priorità di intervento e dall'altra deve garantire il Coordinamento operativo del servizio di Protezione Civile sul territorio.

Le risorse necessarie (in termini di uomini, mezzi ed attrezzature) possono essere concordate con gli Enti provinciali e regionali appartenenti al Sistema di Protezione Civile.

AZIONE NECESSARIA	RISPOSTA ORGANIZZATA	MODALITA' E DATA DI RISOLUZIONE
Il COC è in una posizione sicura rispetto allo scenario atteso?	Identificare una struttura al di fuori delle aree potenzialmente interessate dagli eventi	20/05/21 Sì: il Municipio è posto al di fuori delle aree di esondazione
Sono presenti almeno un numero di postazioni adeguato ai membri previsti nel COC?	Ricerca una sede in cui sia possibile ospitare contemporaneamente tutte le funzioni di supporto attivate. Se ciò non è possibile, identificare le funzioni fondamentali cui garantire la continua operatività	20/05/21 Sì: la sala giunta individuata per l'allestimento del COC è adeguatamente dimensionata per le esigenze
Tutti i componenti del COC hanno gli strumenti adeguati per operare durante le fasi di emergenza e per fare fronte alle necessità connesse con la propria funzione?	Predisporre perché sia possibile operare anche con strumenti informatici (se possibile organizzare una rete provvisoria locale)	20/05/21 Sì: il COC è allestito presso il Municipio dove sono presenti strumenti informatici ed operativi adeguati;
Il COC è in grado di funzionare anche in assenza della rete elettrica?	Verificare l'organizzazione dell'impianto di distribuzione dell'energia elettrica e mettere a disposizione un generatore di potenza adeguata alle esigenze del COC	20/05/21 NO: non è presente un generatore di corrente alternativo e l'impianto elettrico del municipio non è predisposto per essere alimentato da altre forme che non siano la rete
Il COC è in grado di comunicare con il COM ed il CCS anche in assenza delle linee telefoniche fisse e/o cellulari	Attivare una stazione radio in grado di dialogare con il COM ed il CCS (reti ARI-RE) ed individuare una postazione di lavoro interna al COC	20/05/21 NO: è necessario definire un luogo idoneo da destinare a postazione radio per l'operatore che sarà inviato presso il COC
Il COC ha un proprio sistema di registrazione delle azioni svolte e di atti effettuati?	Organizzare un servizio di segreteria del COC che mantenga aggiornato un	20/05/21 Sì: sarà presente un operatore dedicato all'attività di



	“registro di sala” (o brogliaccio) su cui segnare tutti gli eventi significativi	segreteria per registrare in modo manuale o informatico.
Nel COC è possibile garantire il distanziamento sociale ed il contenimento del contagio?	Se gli spazi non sono adeguati, operare di conseguenza per garantire il contenimento della pandemia adottando tutte le misure di controllo e di igienizzazione necessarie	20/05/21 Sì: gli spazi sono idonei, con possibilità di ricircolo di aria.
Il COC è in grado di fornire alla popolazione le informazioni necessarie?	Stabilire le modalità di comunicazione con la popolazione e strutturare un sistema in grado di garantire il continuo flusso delle stesse;	20/05/21 Sì: L'informazione avverrà tramite il sistema Alert System ed attraverso l'invio di messaggi del servizio WA comunale; è prevista l'affissione dei comunicati presso la bacheca comunale.
Il COC è in grado di ricevere le richieste della popolazione?	Organizzare in posizione esterna al COC un punto di raccolta delle richieste cui le persone possono rivolgersi e segnalarlo	20/05/21 Sì: Verrà organizzato un punto raccolta richieste presso la sede della biblioteca.



6.3 Risorse necessarie per le aree di raccolta

In considerazione dei tempi e delle risorse a disposizione appare opportuno allestire già l'area di raccolta nella fase di ATTENZIONE, mentre la sua attivazione effettiva avverrà nella fase di PREALLARME.

AZIONE NECESSARIA	RISPOSTA ORGANIZZATA	MODALITA' E DATA DI RISOLUZIONE
L'area di raccolta è in posizione sicura ed idonea ad ospitare il numero atteso di persone?	Scegliere l'area in funzione della stima di persone da raccogliere	20/05/21 Sì: il sagrato della Chiesa e la chiesa sono in posizione sicura e facilmente raggiungibile (se necessario è possibile attivare un'area di raccolta anche presso il Circolo ARCI di Via Rocca)
L'area di raccolta è adeguatamente segnalata e conosciuta alla popolazione che la deve raggiungere?	Informare adeguatamente la popolazione e predisporre adeguata cartellonistica stradale	20/05/21 Sì: Le aree sono note alla cittadinanza, è prevista la segnalazione del percorso per raggiungerle.
L'area di raccolta è in grado di consentire il parcheggio di almeno una macchina per nucleo familiare?	Predisporre un piano di gestione dei parcheggi indicando gli stessi per il loro progressivo riempimento	20/05/21 Sì: Sono presenti aree di parcheggio, da valutare parcheggi alternativi
L'area di raccolta consente l'attività di censimento delle persone che vi si sono recate?	Organizzare l'area perché sia facilmente individuabile il punto dove svolgere la fase di censimento della popolazione e dotarsi degli elenchi cartacei delle persone potenzialmente coinvolte	20/05/21 Sì: Le aree saranno organizzate per accogliere la cittadinanza e agevolare il censimento della popolazione.
Il censimento della popolazione presente presso l'area di raccolta è allineabile con quanto presente nel censimento svolto?	Individuare modalità di verifica e controllo incrociato delle presenze e soprattutto delle eventuali assenze di persone attese (concordare modalità con le forze dell'ordine)	20/05/21 NO: è in corso di definizione la modalità di allineamento delle banche dati
Si dispone di tutte le risorse umane necessarie per la gestione dell'area di raccolta?	Dimensionare il personale necessari e verificare la disponibilità di cittadini disponibili a supportare le varie attività previste	20/05/21 NO: non si dispone di tutto il personale, è necessario il supporto di circa 15 Volontari da affiancare a quelli del Gruppo Comunale



Le aree di raccolta tengono conto dei protocolli anti COVID?	Prevedere percorsi di evacuazione distinti per le persone per le quali sia noto lo stato di "malato"	20/05/21 Sì: La destinazione delle persone eventualmente malate di covid è diversa da quella delle altre persone
	Prevedere percorsi interni all'area che tengano conto del necessario distanziamento sociale e mettere a disposizione i presidi igienizzanti necessari	
	Durante l'utilizzo dell'area provvedere a ribadire la necessità del rispetto dei protocolli (pur in una situazione emergenziale)	
	Definire dei protocolli operativi che prevedano che, durante la fase di registrazione degli sfollati, si proceda alla misurazione della temperatura ed alla registrazione della stessa	



6.4 Risorse necessarie per l'assistenza alla popolazione

L'assistenza alla popolazione potrebbe non avvenire solo nelle strutture ricettive organizzate e gestite dall'Amministrazione Comunale: anche la popolazione non direttamente interessata dall'evento deve comunque considerarsi a tutti gli effetti coinvolta nell'emergenza e potenzialmente necessitante di assistenza.

Appare quindi necessario non focalizzare l'attenzione solo sulla popolazione evacuata ed assistita direttamente dall'Amministrazione nelle strutture ricettive allestite.

Stante la possibilità di un isolamento temporaneo del territorio, le risorse necessarie all'allestimento delle strutture ricettive devono essere già disponibili (non possono arrivare da fuori territorio) in quantità adeguata e stoccate in posizioni idonee e comode per il loro utilizzo anche riorganizzando, se necessario, gli spazi della struttura ricettiva per rispondere in via prioritaria alla funzione di Protezione Civile (ad esempio in una palestra, spostare gli attrezzi in un container esterno alla struttura per avere le risorse già nei magazzini della palestra).

AZIONE NECESSARIA	RISPOSTA ORGANIZZATA	MODALITA' E DATA DI RISOLUZIONE
Si è in grado di identificare le persone che necessitano di assistenza e di qualificare l'assistenza richiesta?	Se possibile estendere anche alle zone non potenzialmente coinvolte dal fenomeno il censimento della popolazione e dei loro bisogni	20/05/21 Sì: Il censimento della popolazione nelle aree interessate ha preso in considerazione anche quelle limitrofe
	Predisporre nel corso del tempo una azione di monitoraggio casa per casa del Paese al fine di verificare la situazione in tempo reale e di individuare eventuali criticità	20/05/21 Sì: L'attività è tuttora in atto
	Attivare il servizio di assistenza sociale	
Si è in grado di garantire la sicurezza della popolazione, sia all'interno della struttura ricettiva che sul territorio (antisciacallaggio)?	Individuare una struttura ricettiva idonea alla convivenza considerando la necessità di limitare il più possibile la promiscuità anche per limitare i possibili effetti della pandemia	20/05/21 Sì: In caso di necessità sarà valutata l'opzione di utilizzare altre strutture pubbliche o private



Si è in grado di contenere il propagarsi della pandemia da COVID.19?	Definire dei protocolli operativi che prevedano la misurazione almeno giornaliera della temperatura degli ospiti e degli operatori e la registrazione della stessa in un apposito registro	
	Individuare delle strutture di ricovero specifiche per le persone per le quali sia nota la positività alla malattia	
Si è in grado di garantire la sicurezza ed il presidio del territorio con attività antisciacallaggio?	Concordare con PL e FFO modalità di svolgimento delle attività di garanzia della sicurezza e dell'Ordine Pubblico	20/05/21 NO: non si è in grado di svolgere in autonomia servizi di vigilanza; la p.l di Lovere (in convenzione) non sarà completamente disponibile; necessita la costante presenza delle forze di polizia dello stato
Si hanno le risorse per garantire il vitto degli ospiti?	Organizzare un sistema di approvvigionamento delle derrate alimentari necessario, di preparazione e distribuzione dei pasti; organizzare gli spazi per la refezione in maniera conforme alle esigenze anti pandemia, oltre che di pulizia ed igienizzazione degli stessi	20/05/21 NO: non si hanno le risorse in termini di uomini e attrezzature per allestire le strutture ricettive.
Si hanno le risorse per garantire l'alloggio degli ospiti?	Le risorse per l'allestimento delle strutture ricettive in termini di uomini, attrezzature e mezzi devono essere già presenti sul territorio: concordare con la Provincia la messa a disposizione delle risorse necessarie	20/05/21 NO: non si hanno le risorse in termini di uomini e attrezzature per allestire le strutture ricettive.
Si hanno le risorse per garantire l'igiene degli ospiti?	Verificare la reale disponibilità di servizi igienici ed organizzare, anche con il Volontariato spontaneo, un sistema di pulizia per le parti comuni	20/05/21 NO: non si hanno le risorse in termini di uomini e attrezzature per allestire le strutture ricettive.



7 Modalità di evacuazione della popolazione

La popolazione da evacuare è stata definita sulla base delle analisi di impatto dell'onda anomala che si dovesse formare a seguito della caduta in lago della frana del Monte Saesano. Al segnale di allarme la popolazione dovrà raccogliere i propri beni essenziali, chiudere i contatori del gas, della luce e dell'acqua, mettere in libertà gli animali domestici, e recarsi o direttamente nelle proprie autonome sistemazioni oppure nel centro di raccolta individuato dall'Amministrazione Comunale presso il sagrato della Chiesa di S. Giacomo.

Ogni nucleo familiare potrà utilizzare un solo veicolo che potrà essere parcheggiato, secondo le indicazioni degli operatori, nel parcheggio della Lucchini.

L'evacuazione dovrà avvenire entro 2 ore dall'emanazione dello stato di **ALLARME**, dopo tale termine le FF.OO. provvederanno ad installare posti di blocco e non sarà più possibile lasciare il territorio comunale; chi avesse la necessità di raggiungere la propria autonoma sistemazione al di fuori del territorio, potrà farlo solo entro 1 ora dal momento in cui è stata stabilita la fase operativa di **ALLARME**.

Durante questo tempo gli spostamenti delle persone in auto all'interno del territorio comunale dovranno essere limitati anche con l'installazione di appositi filtri e posti di blocco operati anche in difformità con quanto previsto dal Codice della Strada.

Presso le aree di raccolta si provvederà a svolgere un ulteriore censimento delle persone che necessitano di assistenza.

Questa fase risulta fondamentale, così come la verifica incrociata degli elenchi dell'anagrafe e del censimento straordinario effettuato per l'occasione, in quanto appare necessario essere sicuri che tutte le persone potenzialmente coinvolte siano al sicuro.

L'eventuale assenza di persone dagli elenchi andrà segnalata tempestivamente al responsabile della FS 7-STRUTTURE OPERATIVE LOCALI che provvederà con le risorse a disposizione alla ricerca delle stesse.

Effettuato il censimento, si provvederà alla collocazione delle persone presso le strutture ricettive finali.



8 Sistema di allarme

Al momento è in corso di definizione un piano di comunicazione concordato tra tutti i Comuni dell'area del Sebino.

Attualmente è stato attivato un sistema di messaggistica di emergenza che consente di inviare messaggi registrati o SMS a terminali telefonici fissi e cellulari utilizzando la piattaforma "Alert System".

Il database dei numeri telefonici è in corso di alimentazione sia dai dati disponibili presso le banche dati ministeriali che dai dati raccolti durante il censimento straordinario della popolazione.

In considerazione della necessità di operare l'allertamento della popolazione durante la fase di **ALLARME** è in corso di valutazione⁹ l'allestimento di un sistema sonoro di allarme tramite sirena che, tramite un suono lungo e continuo¹⁰ avvertirà del pericolo tutta la popolazione.

Le sirene dovranno essere adeguatamente dimensionate ed alimentate da un sistema autonomo ed installate in ogni Comune rivierasco.

Sebbene la normativa in materia preveda che l'informazione alla popolazione debba avvenire da parte dei singoli Sindaci appena ricevuta la comunicazione del passaggio alla fase di **ALLARME** da parte della Sala Operativa della Regione Lombardia, si ritiene che la tematica in oggetto, stante la sua complessità, necessità di una attivazione unica per tutti i Comuni al fine di evitare fraintendimenti e disallineamenti temporali tra gli stessi.

⁹ Vedi risoluzione conclusiva Dori, Pezzopane 8-00119 approvata della commissione IV Difesa e VIII Ambiente della Camera dei Deputati il 26/05/2021 (<https://documenti.camera.it/leg18/resoconti/commissioni/bollettini/pdf/2021/05/26/leg.18.bol0595.data20210526.com0408.pdf>)

¹⁰ Tale codifica dovrà essere definita in via definitiva e dovrà essere unica per tutti i Comuni coinvolti dall'emergenza



9 Informazione alla popolazione

Ai fini della presente pianificazione di emergenza si ritiene opportuno descrivere le modalità con cui verrà informata la popolazione in funzione della fase operativa prevista.

Fase operativa	Descrizione	Strumenti e modalità	Frequenza di aggiornamento
NORMALITA'	Nessun movimento significativo	Pubblicazione specifico vademecum per i residenti e per i turisti e gli avventori temporaneamente presenti nell'area condiviso da parte di tutti i Comuni del lago	Una tantum
		Comunicati stampa	
		Diffusione tramite sito WEB e pagine social istituzionali	
		Installazione di apposita segnaletica lungo le sponde più frequentate dai turisti e dai residenti	
ATTENZIONE	Significativi movimenti della frana con velocità mediamente costante	Comunicati stampa Diffusione tramite il sito WEB istituzionale e social media istituzionali	Ogni giorno ad un orario prestabilito
PREALLARME	Significative accelerazioni registrate dal sistema di monitoraggio	Comunicati stampa Diffusione tramite il sito WEB istituzionale e social media istituzionali.	Secondo necessità Almeno 2 volte al giorno
		Diffusione tramite sistema Alert System di messaggio vocale preregistrato " PREALLARME " a tutti i numeri di telefono fissi del Comune ed ai numeri di cellulare delle persone censite	Se ritenuto necessario
ALLARME	Accelerazione con rapida evoluzione verso una fase parossistica, registrata dal sistema di monitoraggio e confermata con osservazioni in sito, con possibilità di collasso imminente di una significativa porzione della frana	Suono della sirena¹¹ Diffusione tramite sistema Alert System di messaggio vocale preregistrato " ALLARME " a tutti i numeri di cellulare delle persone censite ed a tutti i numeri di telefono fissi del Comune	Appena ricevuta l'informazione del passaggio alla fase di ALLARME

Il rientro alla fase di normalità o alla fase precedente quella in corso verrà comunicato attraverso i medesimi canali.

¹¹ Ancora non attivato sul territorio di Castro



10ALLEGATI

- 1) Elenco delle famiglie e dei componenti censiti
- 2) Elenco dei contatti



Comune di Castro

Piano Speditivo-Evolutivo di Protezione Civile per il rischio generato dalla frana del Monte Saresano



Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento 25.06.2021

V 4.3

Pagina 41



Comune di Castro

Piano Speditivo-Evolutivo di Protezione Civile per il rischio generato dalla frana del Monte Saresano



Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento 25.06.2021

V 4.3

Pagina 42