



UNIONE DEI COMUNI VALLE DEL SAVIO

47521 CESENA (FC) – Piazza del Popolo n.10
tel. 0547/356111 – protocollo@pec.unionevallesavio.it -

47021 S.PIERO IN BAGNO (FC) – Via Verdi n.4
tel. 0543/ 900711 – protocollo@pec.unionevallesavio.it



Piano Intercomunale di Protezione Civile Comuni di Bagno di Romagna, Cesena, Mercato Saraceno, Montiano, Sarsina e Verghereto



DOCUMENTO		FRANA “LA CASTAGNETA” Comune di Verghereto	
REVISIONI N. 1		DATA	DESCRIZIONE
	1	Ottobre 2021	Approvazione
Dirigente Servizio di Protezione Civile dell'Unione			Giovanni Fini
Responsabile Ufficio di Protezione Civile dell'Unione			Cristina Ceccarelli
Collaboratori			Milena Maraldi, Dino Mondello

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E GEOLOGICO

La “castagneta” di Alfero si sviluppa sulla pendice orientale del Monte Comero a quote comprese tra circa 740 e 1.000 metri in Comune di Verghereto (figura 1). Si tratta di un versante monoclinale caratterizzato da falesie in roccia arenacea nella parte alta e detrito a valle di esse proveniente da crolli ed erosione che nel corso dei millenni ha generato potenti depositi di detrito roccioso ed enormi massi erratici sparsi lungo il pendio. Tali accumuli detritici si sono messi in movimento durante il terremoto accaduto nel 1500 circa, quando l’antico borgo di Alfero fu completamente raso al suolo dal “crollo della montagna” e la sua popolazione decimata.



Fig.1 – Ubicazione dell’area

Coordinate WGS84: 12° 05'79.17"E, 43° 85'13.80"N - Coordinate UTMER: 745.777, 4.859.911

L'abitato di Alfero, dichiarato da consolidare ai sensi della L. 445/1908 con D.P.R.1425 del 24/10/1966, è stato perimetrato, ai sensi dell'art. 29 del Piano Territoriale Paesistico Regionale, con Delibera di Giunta Regionale n. 340/1997. Con successiva DGR 1840/1999 la località di Alfero è stata inserita nel Piano Straordinario delle aree a Rischio Idrogeologico molto elevato (L. 267/1998) come da fig.2 .

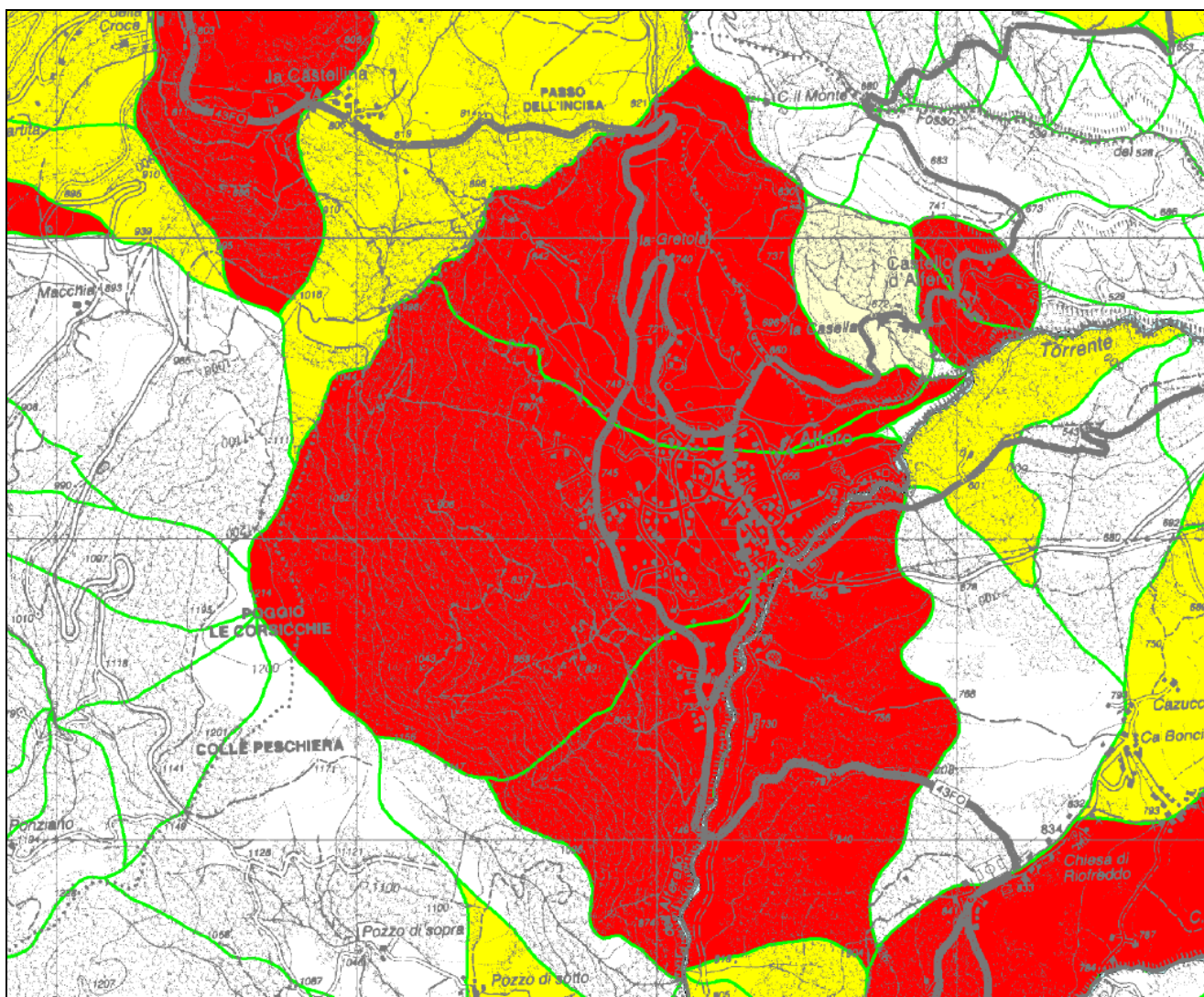


Fig.2 – Piano Straordinario delle aree a Rischio Idrogeologico (rischio molto elevato - colore rosso)

Il vigente Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico (PSRI) dell’Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli (ora Autorità di Bacino distrettuale del fiume Po) ha individuato e perimetrato le aree a rischio di frana molto elevato (figura 3). L’area perimetrata dell’abitato è sottoposta alla normativa del PSRI (art.12 bis) che suddivide e regola l’ambito in tre zone:

1. zone in dissesto o con diffusa instabilità;
2. zone di possibile ulteriore evoluzione del dissesto;
3. zone contermini alle precedenti comunque caratterizzate da particolare sensibilità del territorio

La Castagneta rientra in parte nella zona 3 (figura3).

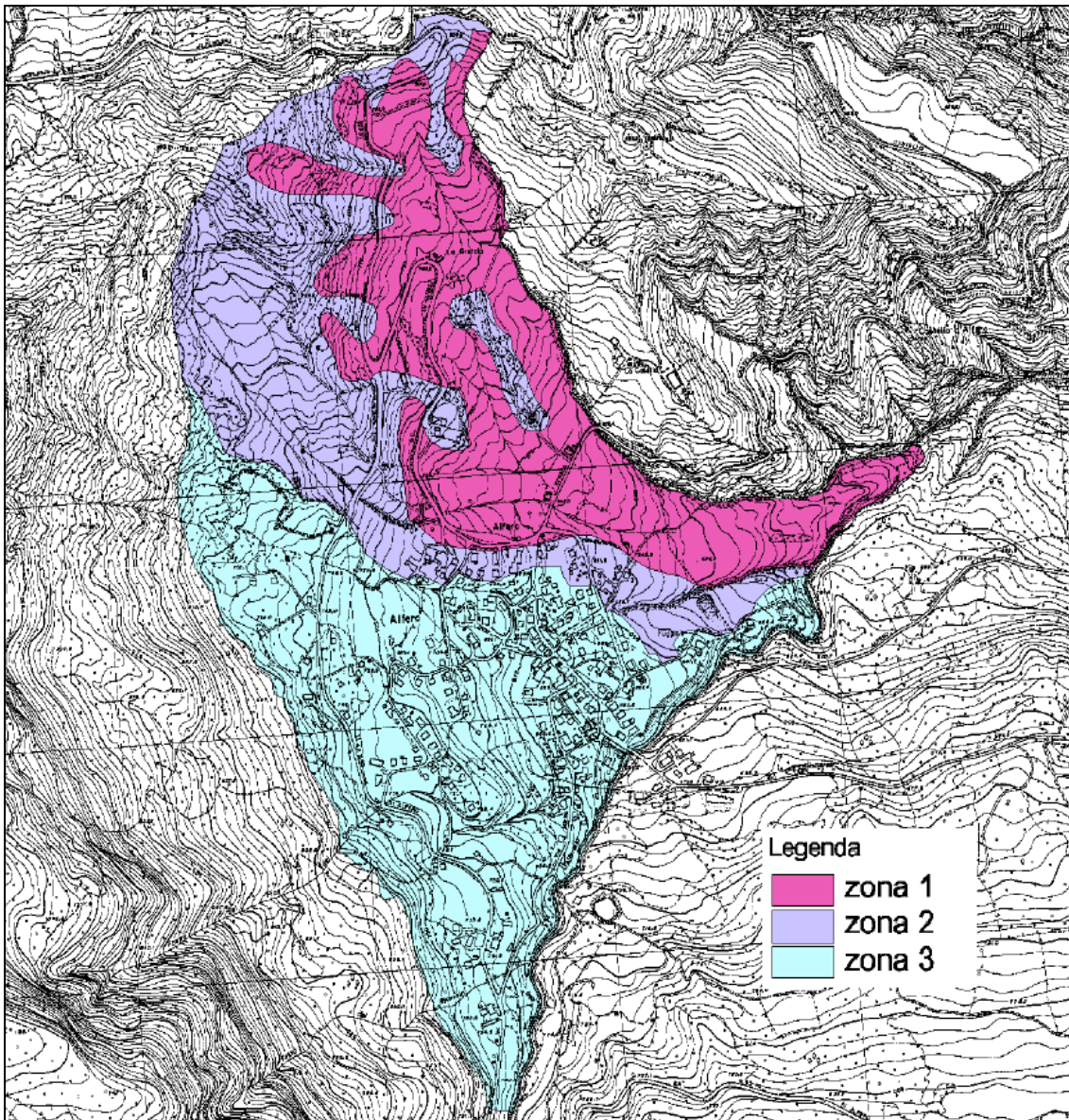


Fig.3 – Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico

L'esteso corpo di frana è indicato nella Carta Geologica Regionale con sigla a2b ed a3 (figura 4), ovvero come frana quiescente e detrito di versante, ma sicuramente la genesi dei potenti depositi detritici è di origine gravitativa.

Il substrato roccioso è costituito dalla Formazione del Monte Senario (Arenarie del Monte Comero nella Carta Geologica d'Italia, Foglio n. 266 "Mercato Saraceno"), arenarie e breccie dell'Eocene medio superiore alternate a subordinate marne più o meno calcaree.

La stratificazione è a reggipoggio o a traverpoggio, ovvero stabilizzante, ma la presenza di scarpate in roccia molto fratturata ha generato nel tempo potenti depositi di detrito a blocchi di roccia. La precarietà della copertura detritica del versante è testimoniata dalla presenza di numerosi dissesti gravitativi localizzati principalmente negli appezzamenti abbandonati.

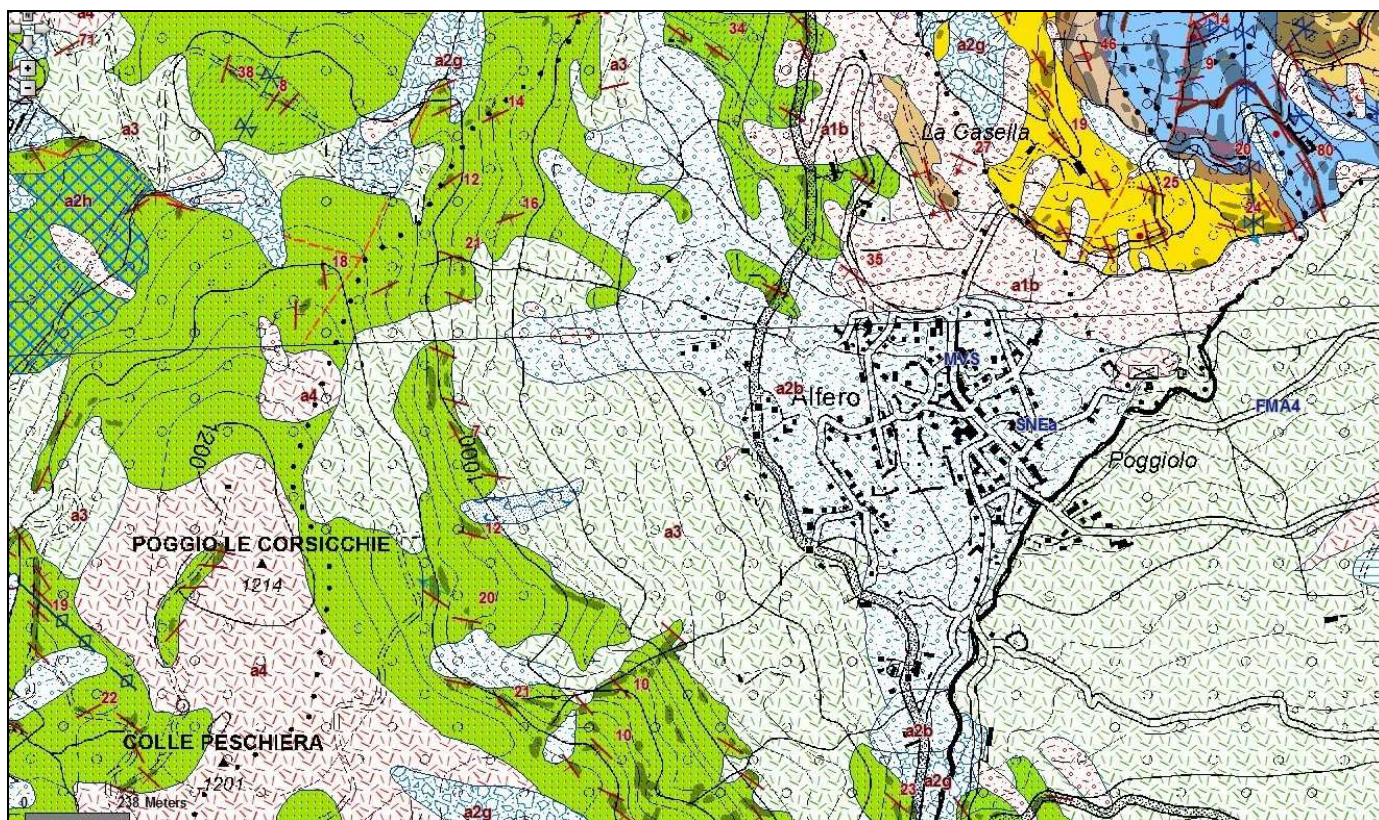


Fig.4 – Carta geologica della Regione Emilia-Romagna

A seguito dell'evento franoso del 1964, che coinvolse parte dell'abitato con il crollo di alcune abitazioni e l'interruzione della viabilità comunale e provinciale, Alfero fu dichiarato abitato da consolidare. Con successivi provvedimenti l'area è stata perimetrata in zone a diversa pericolosità e la gestione del territorio è stata regolamentata.

Il graduale spopolamento della montagna e il progressivo frazionamento delle proprietà del bosco di castagni hanno portato all'abbandono di ampie porzioni di versante. Trattandosi di un "bosco artificiale", impiantato e coltivato dall'uomo già dalla fine del Medioevo, è necessaria una costante manutenzione. Difatti, la selezione delle piante ha portato ad una presenza quasi esclusiva di castagni da frutto, poco utili per la stabilizzazione della copertura detritica dei versanti, in quanto gli apparati radicali di queste essenze sono superficiali.

La stabilità dei terreni è quindi legata alla cura dell'uomo, l'abbandono del bosco, seppure porti nel tempo ad una progressiva rinaturalizzazione, conduce spesso ad un deterioramento morfologico dei luoghi.

Le problematiche di stabilità del versante sono dovute essenzialmente al carente sistema di scolo superficiale delle acque: la mancanza di manutenzione ordinaria causa occlusioni dei fossi per accumuli di detrito, foggiate e legna. Si innescano quindi fenomeni di infiltrazione idrica superficiale e di erosione concentrata al di fuori degli alvei dei fossi di scolo. I numerosi e diffusi dissesti sono perlopiù superficiali, associati al crollo di numerose ceppaie di castagno con la conseguente formazione di buche e contropendenze. A seguito di periodi di piogge intense e persistenti si osservano

ruscellamenti superficiali concentrati e sui terreni pianeggianti la formazione di zone acquitrinose che provocano l'infiltrazione delle acque nel sottosuolo e innescano dissesti idrogeologici.

A testimonianza di tale fenomeno si può notare nella carta geologica la presenza di diversi piccoli perimetri di frana attiva all'interno dell'enorme corpo detritico.

Pertanto la particolare attenzione alla zona del versante est della "Castagneta" è dovuta al fatto che negli ultimi anni si sono verificati importanti fenomeni di dissesto tali da intervenire con misure straordinarie a tutela della pubblica incolumità, in particolare con il finanziamento e realizzazione di interventi strutturali di messa in sicurezza delle aree in oggetto, nonché la prossima installazione di sistemi di monitoraggio e allertamento. L'analisi della situazione del versante in dissesto, unitamente alla valutazione degli elementi esposti a rischio idrogeologico (principalmente il centro abitato di Alfero) ha reso necessaria la redazione del presente piano di emergenza.

2. CENSIMENTO DEGLI ELEMENTI ESPOSTI A RISCHIO

Tenuto conto che l'abitato di Alfero, posto subito a valle della Castagneta, è inserito nel Piano Stralcio come zona rossa proprio per l'esposizione al rischio di strutture antropiche (case, strade, ecc..) gli scenari di rischio devono comprendere soprattutto la valutazione preventiva del probabile danno a persone e cose che si avrebbe al verificarsi dell'evento atteso; per effettuare tale valutazione occorre procedere al censimento degli elementi esposti a rischio entro le aree precedentemente individuate.

Il censimento ha evidenziato che risultano presenti i seguenti elementi esposti a rischio:

- SP43
- Rete Enel media tensione
- Serbatoio HERA
- Acquedotto HERA
- Rete distribuzione Gas

Popolazione esposta

DETTAGLIO POPOLAZIONE	NUMERO
Età ≤ 6 anni	28
Età 7 ÷ 64 anni	415
Età ≥ 65 anni	182
Di cui disabili e/o difficoltà motorie	Non rilevabile
Totali	625

3. SISTEMA DI MONITORAGGIO

E' in corso d'installazione un sistema di monitoraggio e allertamento tramite rilevatori di posizione GPS (n. 2) in comunicazione con un sistema di ricezione in sito (n. 1 GPS Master) che trasmette i dati raccolti in FTP ad un server. I rilevatori saranno ubicati in punti diversi all'interno della Castagneta, scelti nelle zone più critiche con minore copertura vegetale per garantire la trasmissione del segnale.

Il sistema è così composto:

- stazione di ricezione in area stabile in comunicazione con n. 2 GPS più n. 1 GPS Master posizionati in punti critici;
- piattaforma hardware/software per la gestione del sistema di monitoraggio e l'impostazione di allarmi su differenti livelli/soglie di allerta con l'invio di messaggistica.

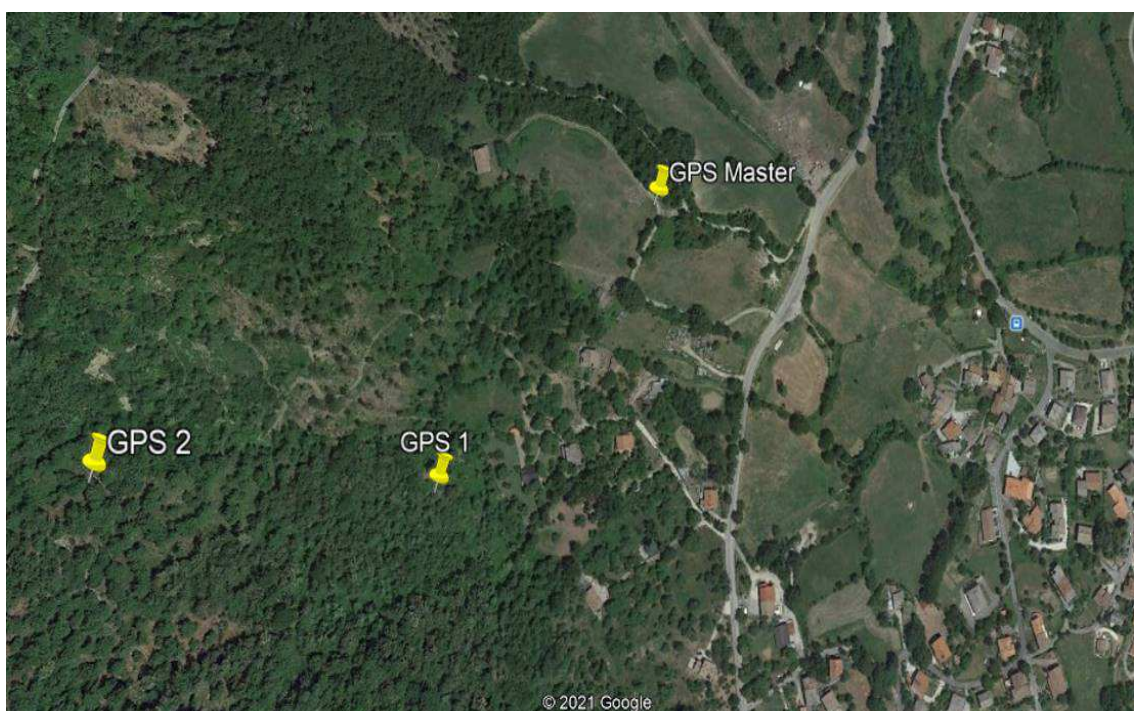


Fig. 4 – Progetto di posizionamento dei sensori GPS e della stazione di ricezione

Lo sviluppo del sistema monitoraggio avviene in collaborazione con il Dipartimento di Geologia dell'Università di Bologna nell'ambito della "Convenzione quadro quinquennale tra Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile e Università di Bologna (Dipartimento BIGEA) - Attività specialistica di supporto alla previsione ed alla pianificazione di emergenza di protezione civile in materia di rischio idrogeologico" approvata con DGR 947/2016.

Il monitoraggio consentirà l'acquisizione in continuo delle misurazioni degli eventuali spostamenti del terreno in superficie. Trascorso un congruo periodo di misurazioni sarà possibile elaborare i dati e determinare dei valori soglia su cui calibrare il sistema di allertamento.

ARANCIONE	<p>Il Responsabile del Presidio Operativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • in occasione di un evento meteo avverso e/o; • ricevuta l'allerta dalla ARSTPC e/o; • nel caso in cui ritenga necessario monitorare e/o gestire la situazione pur non avendo ricevuto allerta; <p>avvisa il personale del Presidio Territoriale che, nel caso, si attiva per la vigilanza.</p> <p>Il Responsabile del Presidio Operativo attiva le seguenti misure:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sentito il Sindaco procede all'invio del messaggio di allerta ai residenti, inoltre si prevede un passaggio dei Carabinieri con altoparlante per avvisare eventuali persone anziane residenti non dotate di cellulare; • Contatta il Coordinatore del C.O.C. o titolare della F1 per richiedere una verifica della reperibilità dei Titolari di Funzione da far confluire eventualmente nel C.O.C. stesso anche in forma ridotta; • A ragion veduta insieme ai titolari, o sostituti, di Funzione delle Strutture Operative e del Volontariato di Protezione Civile attiva, altre eventuali procedure ritenute utili per la sicurezza; • In accordo con le Funzioni preposte si verificano eventualmente aree, mezzi ed attrezzature in relazione all'evolversi dell'evento; • Trasmette eventualmente informazioni e valutazioni utili sulle condizioni del territorio all'Agenzia per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile; • Attua ulteriori azioni specifiche in funzione dell'evento previsto e di eventuali ulteriori pianificazioni specifiche comunali 	<p>F1 invio SMS F7</p> <p>F7 – F3</p> <p>F1 – F4</p> <p>F1</p> <p>F1</p>	
------------------	--	--	--

<p>1. Il Responsabile del Presidio Operativo attivato dal Sindaco:</p> <ul style="list-style-type: none"> • in occasione di un evento meteo avverso e/o; • ricevuta l'allerta dalla ARSTPC e/o; • nel caso in cui ritenga necessario monitorare e/o gestire la situazione pur non avendo ricevuto allerta; 		
<p>mette in atto, a ragione veduta, le seguenti misure previste nel piano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sentito il Sindaco procede all'invio del messaggio di allerta ai residenti inoltre prevede un passaggio dei Carabinieri con altoparlante per avvisare eventuali persone anziane residenti non dotate di cellulare; • Attiva i Titolari, o sostituti, delle Funzioni di Supporto e convoca il C.O.C. (qualora non già attivato con codice arancio) dandone comunicazione agli enti interessati come da ordinanza; • Insieme alle Funzioni di Supporto attivate coordina tutte le operazioni di soccorso; 	F1 invio SMS F7	
<p>2. Ai fini dell'allontanamento della popolazione dalla zona a rischio si dispone l'invio:</p>	F7	
<ul style="list-style-type: none"> • Di squadre a presidio delle vie di deflusso dalla zona stessa; • Del personale e/o dei volontari che conducano, con eventuali mezzi di trasporto e di soccorso appositi, la popolazione residente nell'area di emergenza più vicina identificata con il n. 102 (parcheggio in Piazza della Repubblica - Alfero) o, in caso di eventi atmosferici avversi, presso IL PLESSO SCOLASTICO DI ALFERO, VIA D. F. BABBINI N. 5, in attesa del probabile successivo trasferimento in struttura ricettiva o area di accoglienza; 	F7 F7 – F3 – F9	
<ul style="list-style-type: none"> • Degli evacuati, a seconda del numero e della necessità, presso strutture ricettive presenti in località limitrofe oppure allestendo, con l'aiuto del Volontariato, un'area di accoglienza; 	F9 – F3	
<ul style="list-style-type: none"> • Del personale e del volontariato presso l'area di accoglienza individuata per la registrazione della popolazione sfollata; 	F11 – F3	
<ul style="list-style-type: none"> • Del personale e del volontariato per l'informazione alla popolazione; 	F12 - F3	
<p>3. Le Funzioni di Supporto assumono tutte le iniziative atte alla salvaguardia della pubblica e privata incolumità tenendo conto:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Delimitazione dell'area interessata, posizionamento segnaletica, rimozione materiali, ecc.. a cura dell'Ente competente; 	F1	
<ul style="list-style-type: none"> • Coinvolgimento di tutti i Referenti dei servizi essenziali erogati nell'area; 	F5	
<p>4. Attività di censimento dei danni, in corso d'evento e nella fase post evento;</p>	F6	
<p>5. Dalle prime manifestazioni dell'evento, assicurare un flusso continuo di informazioni verso il C.O.R ed eventualmente il C.C.S. se attivato.</p>	F1	
<p>6. Attua ulteriori azioni specifiche in funzione dell'evento previsto e di eventuali ulteriori pianificazioni specifiche comunali</p>	F1	
<p>7. Predisposizione personale e mezzi per la comunicazione alla popolazione del cessato allarme;</p>	F12	

STRUTTURE RICETTIVE (STRUTTURE DI ACCOGLIENZA COPERTE)

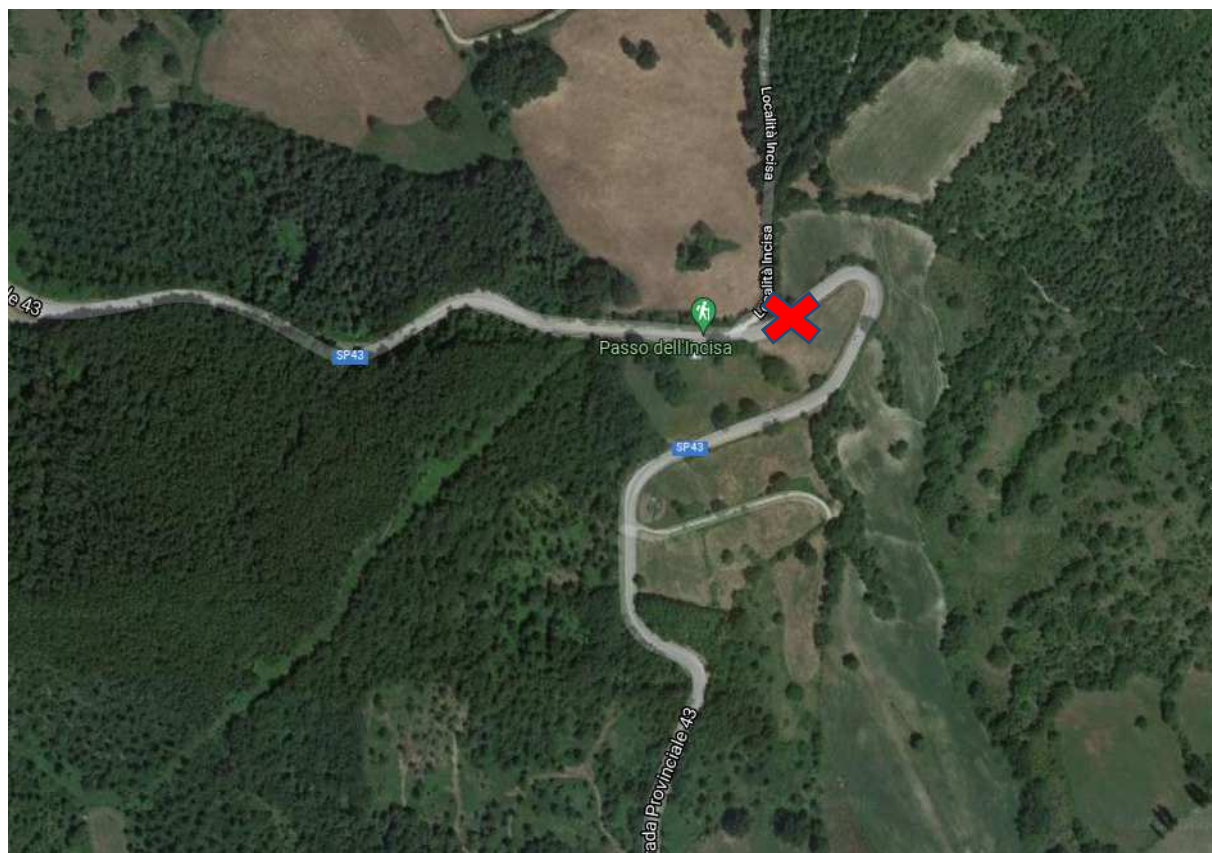
In considerazione e al verificarsi di quanto sopra esposto, si ritiene che l'alloggiamento in emergenza della popolazione residente debba avvenire, in prima battuta, presso strutture ricettive da ricercarsi in località Bagno di Romagna o Balze di Verghereto o in zone limitrofe.

Segue l'elenco di alcune strutture ricettive dislocate in prossimità della zona colpita:

STRUTTURA RICETTIVA	INDIRIZZO E TELEFONO	NUMERO POSTI
Agriturismo Incisa	Località Incisa n. 233 Bagno di Romagna 0543-910516	
Hotel ristorante Cacciatori	Via Acquapartita n. 125 Località Acquapartita 0543-903401	
Hotel Miramonti	Via Acquapartita n. 103 Località Acquapartita 0543-903640	
Hotel Lucciola	Via Selvapiano n. 94 Località Acquapartita 0543-943403	
Centro Turistico Valbonella	Località Valbonella n. 38 Bagno di Romagna 0543-918729	
Albergo Bellavista	Via Campo Madonna 3 Località Balze 0543-906630	
Albergo Sorgente del Tevere	Via Nuova n. 35 Località Balze 0543-906447	
Albergo Vecchio Mulino	Via P.F.Guerra n. 7 Località Falera-Balze 0543-906641	

CANCELLI DI TRANSITO – PREINFORMAZIONE E CHIUSURA VIABILITÀ

Di seguito le mappe dei cancelli di transito relativi alla regolamentazione della viabilità a seguito della riattivazione del movimento franoso. Si provvederà a segnalare ed eventualmente chiudere con cancelli anche tutte le strade ad est del centro abitato se ritenuto necessario.



Preinformazione
Su SP 43 direzione Alfero
(43.858381, 12.053360)
Direzione Alfero e Riofreddo strada interrotta





Preinformazione
Su SP 43 direzione Alfero – Bagno di Romagna
(43.840652, 12.054932)
Direzione Alfero e Riofreddo strada interrotta



CANCELLO DI TRANSITO PRESIDATO

Su SP43 direzione Bagno di Romagna

(43.84316, 12.05431)

Direzione Alfero strada interrotta

RUBRICA NUMERI UTILI

TIPOLOGIA	ENTE	NUMERO TELEFONICO
Energia Elettrica	ENEL	
Acquedotto	HERA	
Rete Gas	SGR	
Pubblica Illuminazione	COMUNE	
Fognatura	HERA	
Telefonia	Varia	
Strada Provinciale 43	Provincia	