

Provincia di Imperia



COMUNE DI SAN LORENZO AL MARE



PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

committente:

Comune di SAN LORENZO AL MARE

Via Aurelia, n. 70
18017 San Lorenzo al Mare

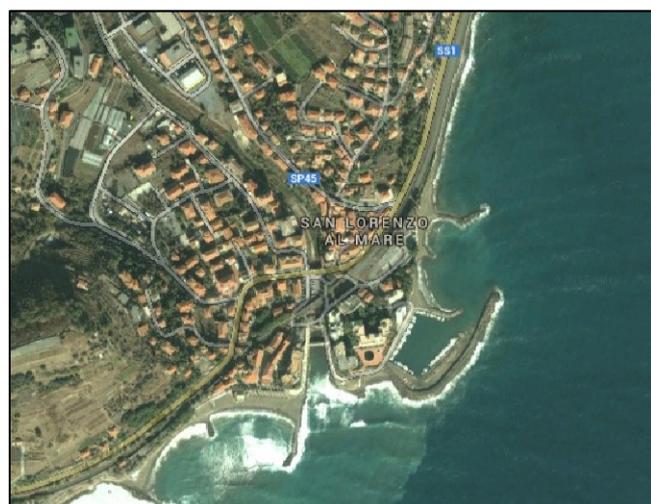
Data:

2018 - 2019

Rif.:

**SCENARI E
PROCEDURE**

B

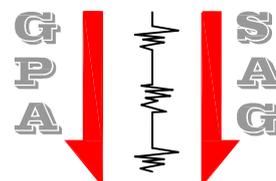


Ente:

Ente:

Ente:

in collaborazione con:



INDICE

<u>RISCHIO INCENDIO BOSCHIVO</u>	1
1 - SCENARI DI INCENDIO BOSCHIVO	2
2 - SCENARI INCENDIO BOSCHIVO	5
2.1 SCENARIO IN CASO DI INCENDIO BOSCHIVO ORDINARIO	5
2.2 SCENARIO IN CASO DI INCENDIO BOSCHIVO DI LIVELLO 1.....	5
2.3 SCENARIO IN CASO DI INCENDIO DI INTERFACCIA.....	5
3 - INCENDIO BOSCHIVO ORDINARIO - PROCEDURE.....	7
Funzione 3: Volontariato	7
4 - INCENDIO BOSCHIVO DI LIVELLO 1 - PROCEDURE	8
5 - INCENDIO DI INTERFACCIA - PROCEDURE	11
6 - POST-EVENTO - PROCEDURE	16
<u>RISCHIO IDROGEOLOGICO</u>	21
1 - PRINCIPALI CRITICITÀ IDRAULICHE	22
2 - SCENARI DI DISSESTI IDROGEOLOGICI E/O.....	29
GEOMORFOLOGICI	29
3.1 SCENARIO A Franosità in corpi di frana attivi, riattivazione delle aree quiescenti, frane di neoformazione, il tutto con bassa velocità di spostamento....	30
3.2 SCENARIO B Franosità con movimenti a velocità significative.....	30
3.3 SCENARIO C Rapido colamento del detrito.....	31
3.4 SCENARIO D Fenomeni gravitativi per scalzamento al piede e/o erosione spondale.....	31
3.5 PRINCIPALI CRITICITA' GEOMORFOLOGICHE	32
<u>RISCHIO SISMICO</u>	34
1 - SISMICITA'	35
1.1 LIVELLI DI INTENSITA' SISMICA	38
1.2 LIVELLO 1	38
1.3 LIVELLO 2	39
1.4 LIVELLO 3	40
2 - PROCEDURE OPERATIVE - PREMESSA	42
3 - EVENTO SISMICO LIVELLO 1 - PROCEDURE	43
4 - EVENTO SISMICO LIVELLO 2 - PROCEDURE.....	45
5 - EVENTO SISMICO LIVELLO 3 - PROCEDURE.....	48
6 - POST-EMERGENZA - PROCEDURE.....	52

RISCHIO INCENDIO BOSCHIVO

In base a quanto previsto dalla L.R. 6/1997, lo spegnimento e la circoscrizione degli incendi boschivi compete in prima istanza ai Comuni. I Comuni, ai sensi del comma 2 art. 2 della L.R. 6/1997, possono delegare tali competenze agli Enti delegati; in tali casi le funzioni attribuite al Sindaco devono intendersi riferite al Presidente dell'Ente delegato. La delega in argomento deve essere attribuita tramite una intesa tra gli Enti interessati e formalizzata da atto amministrativo assunto dalle singole Amministrazioni interessate ed inviato alla Regione.

I Comuni concorrono all'organizzazione generale dell'attività di spegnimento degli incendi mediante:

- a) costituzione e gestione di Unità di intervento A.I.B. comunali o tramite convenzionamento con Unità di intervento appartenenti alle Organizzazioni di Volontariato iscritte al registro regionale di cui alla l.r. 28/5/1992 n. 15;
- b) supporto tecnico - logistico alle operazioni di spegnimento degli incendi boschivi;
- c) attivazione delle Unità di intervento A.I.B. del territorio di competenza con contestuale comunicazione al competente Centro Operativo;
- d) attivazione dell'unità di crisi locale su richiesta del C.O.P., del C.O.R. o della Prefettura;
- e) realizzazione, d'intesa con l'Ente delegato territorialmente competente, di interventi volti a mitigare il rischio di incendi di interfaccia così come da D.G.R. 672/2008.

La costituzione delle unità di intervento specializzate in antincendio boschivo, composte da almeno 5 persone, può avvenire anche nell'ambito del Gruppo Comunale di Protezione Civile se già formalmente costituito; di ciò se ne deve dare atto con specifico atto Amministrativo assunto dalla Giunta Municipale con il quale si approva, se non altrimenti previsto, un regolamento interno per le specifiche funzioni di antincendio boschivo. In questo caso l'unità o le unità di intervento A.I.B. fanno parte integrante del Gruppo Comunale di Protezione Civile. Anche in caso di attribuzione delle competenze all'Ente delegato ai sensi della legge regionale 24/2008, allegato B punto 8, riferite alla gestione e organizzazione del Volontariato A.I.B., il sindaco rimane legale rappresentante della propria unità di intervento.

I Sindaci dei Comuni assicurano la propria reperibilità o quella di un proprio incaricato facente parte dell'Amministrazione comunale e forniscono i dati per essere reperiti in caso di incendio boschivo, o comunque in caso di necessità legate alle attività di antincendio boschivo che interessano il territorio comunale di propria competenza, al Centro Operativo Regionale (C.O.R.) o ai competenti Centri Operativi Provinciali (C.O.P.).

1 - SCENARI DI INCENDIO BOSCHIVO

In merito ad un' analisi sulle varie tipologie di incendi boschivi si deve fare riferimento alla normativa (nazionale e regionale) che tratta approfonditamente l'argomento. Ovvero, tra le altre, si ricorda:

- Legge n. 353/2000 (Legge quadro in materia di incendi boschivi) che attribuisce alle Regioni la competenza della pianificazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi;
- Legge Regionale n. 6/1997 (Organizzazione della struttura operativa di intervento per la prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi) che, inoltre, attribuisce al Primo Cittadino la competenza del primo intervento per l'estinzione degli incendi boschivi sul territorio di competenza;
- Determinazione Giunta Regionale n. 94/2007 con la relativa Intesa di Programma tra il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, la Regione Liguria e le Prefetture liguri in ordine alle strategie di contrasto, intervento e soccorso in caso di incendio boschivo e di interfaccia;
- Determinazione Giunta Regionale n. 1402/2002 sulle *"Particolari disposizioni procedurali inerenti gli interventi di interfaccia con le zone urbanizzate"*, confermata con la D.G.R. 461/2008;

Si ricorda anche che studi regionali e l'esame diretto del territorio in esame hanno evidenziato come il Comune di San Lorenzo al Mare risulti decisamente poco boscato; in generale il contatto tra le superfici boscate e quelle antropizzate in occasione di incendi può generare eventi che possono trasformarsi in incendio di interfaccia e quindi portare ad un livello di pericolosità assoluto per la pubblica e privata incolumità.

Gli incendi boschivi ai fini di protezione civile vengono suddivisi in **Incendio Boschivo Ordinario**, **Incendio Boschivo di Livello 1** ed infine **Incendio di Interfaccia**:

- a) Incendio Boschivo Ordinario - caratterizzato dallo sviluppo in aree distanti dalle zone urbanizzate e che non rappresenta un pericolo per le persone o per strutture in genere;
- b) Incendio Boschivo di Livello 1 - possibile evoluzione dell'incendio boschivo ordinario qualora lo stesso tenda ad avvicinarsi verso le aree periferiche abitate con conseguente aumento del rischio per le strutture e le persone, ma non coinvolgendo direttamente le abitazioni o le strutture stesse;
- c) Incendio di Interfaccia - definibile Incendio di Livello 2, si ha quando la zona in cui si manifesta l'incendio boschivo è prossima alle abitazioni e quindi, oltre al danno

all'impianto boschivo vero e proprio, si palesa il rischio reale ed imminente per la pubblica incolumità e per le strutture urbanizzate.

La Regione Liguria ha affidato la competenza della gestione **degli incendi boschivi (Ordinario e di Livello 1) al Corpo Forestale dello Stato** (di seguito si intende sempre sostituito con Carabinieri Forestali) che svolge questa attività attraverso il Centro Operativo Regionale (C.O.R.). Quest'ultimo rientra all'interno della Sala Operativa Unificata Permanente (S.O.U.P.) di Genova, con funzionalità continua su tutto l'arco dell'anno e reperibilità grazie al Numero 1515 (nazionale) ed il relativo Numero Verde 800.80.70.47.

La gestione dell'incendio boschivo di **Livello 2**, in relazione alla convenzione (anno 1997) stipulata con la Regione Liguria, è invece sotto la direzione del **Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco**, che costituisce in tal modo la parte attiva nella lotta e contrasto agli incendi boschivi di interfaccia, ancorché ad essi si affianchi sempre il Corpo Forestale dello Stato. Le Unità di intervento comunali sono attivate in caso di necessità, in questo contesto, dal Sindaco o suo incaricato, dandone comunicazione ai Centri Operativi Provinciali. La Direzione delle Operazioni di Spegnimento è di pertinenza del più alto in grado del Corpo Forestale dello Stato presente in zona, definito Direttore delle Operazioni di Spegnimento (D.O.S.).

COMPITI DEL COMUNE IN CASO DI INCENDIO BOSCHIVO ORDINARIO

In base al Piano Regionale A.I.B. ed ai sensi della L.R. 6/97, *"lo spegnimento e la circoscrizione degli incendi boschivi compete in prima istanza ai Comuni salvo deleghe agli Enti delegati"*. I Comuni (o gli Enti delegati) partecipano all'organizzazione generale delle operazioni di spegnimento degli incendi tramite:

- attivazione delle Unità di intervento A.I.B. del territorio di competenza. Il Sindaco assicura la propria reperibilità (o del suo delegato) e contestualmente l'operatività della propria Unità di intervento A.I.B. comunale o di quella appartenente all'Organizzazione di Volontariato convenzionata.
Il Sindaco (o suo delegato), inoltre, deve fornire il supporto tecnico-logistico per le operazioni di spegnimento effettuate sul territorio di competenza fornendo, su richiesta del Direttore delle Operazioni di Spegnimento (D.O.S.), l'assistenza della Polizia Municipale, dei propri Uffici Tecnici e di quant'altro richiesto nel caso lo stato di grave mobilitazione continui nel tempo;
- attivazione da parte del Sindaco (o suo delegato), su richiesta dei C.O.P. - C.O.R., dell'Unità di Crisi Locale (U.C.L.), di cui fanno parte, oltre ai Sindaci interessati dall'evento, un rappresentante del Corpo Forestale dello Stato, un rappresentante del Dipartimento dei Vigili del Fuoco, un rappresentante delle Forze ordinarie di polizia, un rappresentante delle unità di intervento A.I.B. del Volontariato etc..

COMPITI DEL COMUNE IN CASO DI INCENDIO BOSCHIVO DI LIVELLO 1

Ad integrazione del punto precedente (Compiti del Comune in caso di Incendio Boschivo Ordinario), il Primo Cittadino (o suo delegato) deve provvedere ad attivare la struttura di Protezione Civile comunale per le azioni preventive di salvaguardia atte ad impedire il danneggiamento delle cose e, maggiormente, a salvaguardare l'incolumità fisica delle persone.

COMPITI DEL COMUNE IN CASO DI INCENDIO DI INTERFACCIA

Ad ulteriore integrazione delle misure adottate per l' Incendio Boschivo di Livello 1, il Primo Cittadino (o suo delegato) deve provvedere ad attivare il **C.O.C.**, mentre il Direttore delle Operazioni di Spegnimento (D.O.S.) dovrà comunicare al Centro Operativo Comunale il momento in cui riterrà opportuno che l'incendio venga affrontato con l'attivazione della Protezione Civile comunale.

Infatti come si evince dalle linee guida regionali "...l'incendio di interfaccia è evento di Protezione Civile e pertanto il Sindaco/i del/i Comune/i interessato/i sono i responsabili di tutte le azioni di salvaguardia, soccorso ed assistenza alla popolazione interessata, per cui ai sensi della legislazione nazionale e regionale in materia, sono tenuti ad applicare ogni procedura utile al controllo dell'evento compresa l'apertura del Centro Operativo Comunale fino alla conclusione delle operazioni."

Qualora gli eventi superino il livello locale sarà la Prefettura di pertinenza ad attivare il coordinamento provinciale in stretto rapporto con la Protezione Civile Regionale.

In relazione ai compiti del Comune nei casi di differente tipologia di incendio riportati appena sopra è poi possibile esplicitare quali sono i vari scenari possibili sul territorio.

Si ricorda che lo Scenario "altro non è che la valutazione preventiva degli effetti sul territorio, sulle persone, sulle cose e sui servizi essenziali ingenerati da un determinato evento calamitoso, da cui deriva la valutazione dei probabili sviluppi progressivi e finali, che tali effetti producono nella catena di comando e nelle azioni di risposta".

2 - SCENARI INCENDIO BOSCHIVO

2.1 SCENARIO IN CASO DI INCENDIO BOSCHIVO ORDINARIO

Lo scenario connesso a questa tipologia di evento implica solitamente un significativo incendio boschivo ricompreso completamente in aree lontane da abitazioni, nuclei o agglomerati, con fitta e importante vegetazione.

Potrebbero verificarsi ripercussioni sulla viabilità e/o su alcuni servizi; si manifestano quindi rischi anche per escursionisti, frequentatori dei boschi e in generale per tutti coloro che dovessero trovarsi all'interno dell'area colpita o nella zona di influenza del fuoco.

L'analisi del territorio e della cartografia disponibile mostrano come l'intero territorio stesso non sia ricompreso in questa classificazione.

2.2 SCENARIO IN CASO DI INCENDIO BOSCHIVO DI LIVELLO 1

Rappresenta lo scenario di transizione dall'incendio boschivo ordinario all' incendio di interfaccia vero e proprio. In questo caso le fiamme ed il fuoco avanzano verso la fascia perimetrale delle zone urbanizzate e degli agglomerati o nuclei isolati, spesso presenti nei Comuni Liguri, e in funzione alle valutazioni del D.O.S./R.O.S., l'evento potrebbe arrivare ad interessare strutture e aree antropizzate.

Riguarda tutte le aree di avvicinamento del terreno boscato ai centri abitati o nuclei minori; con particolare riferimento al territorio di interesse non si sono rilevate particolari criticità tali da essere segnalate.

2.3 SCENARIO IN CASO DI INCENDIO DI INTERFACCIA

In merito agli incendi boschivi di interfaccia, tenuto conto che per interfaccia in senso stretto è definita una fascia di continuità tra le strutture antropiche e il fronte di fuoco, si è delimitata una zona perimetrale agli agglomerati più significativi di circa **250** metri.

Solitamente gli incendi di interfaccia possono essere divisi in tre diverse classificazioni:

- **Interfaccia Classica:**

Si considera generalmente riferito ad un piccolo centro urbano situato sui versanti o sulla sommità di una collina e completamente circondato dall'ambiente boschivo. A causa della scarsa accessibilità ai luoghi e della complicata logistica generale, la situazione risulta essere generalmente di grave entità per tutte le forze di intervento.

Questa situazione, che di solito è molto frequente in tutto l'entroterra ligure, non è riscontrabile all'interno del territorio di San Lorenzo al Mare.

- **Interfaccia Occlusa:**

Si tratta di un caso piuttosto raro in Liguria e si considera generalmente riferito alla presenza di zone più o meno vaste di vegetazione (come ad esempio parchi urbani, giardini di una certa estensione, aree boscate circondate da abitazioni). Nel Comune di San Lorenzo al mare si segnalano due aree riconducibili a questa tipologia: la prima è ubicata nella porzione nord-ovest del territorio in prossimità del confine con i Comuni di Cipressa e Costarainera e la seconda è un'ampia zona posizionata a sud-ovest nei pressi della località "Petachin" in prossimità del confine comunale con il territorio di Costarainera.

- **Interfaccia mista:**

Si considerano generalmente zone che vedono la presenza di abitazioni o fabbricati rurali isolati nel bosco. Questa situazione risulta essere poco diffusa nel comune di San Lorenzo al Mare. E' importante sottolineare che in questo tipo di interfaccia le vie d'accesso più dirette vengono spesso interrotte dalle fiamme o dal fumo.

3 - INCENDIO BOSCHIVO ORDINARIO - PROCEDURE

L'incendio boschivo ordinario è quello che si sviluppa in aree distanti dalle zone antropizzate e che non rappresenta un pericolo per le persone o per strutture in genere. Le procedure da eseguire in caso di incendio boschivo ordinario sono essenzialmente di supporto all'attività svolta dal Corpo Forestale dello Stato che provvede ad allertare le Organizzazioni di Volontariato secondo necessità e pertanto:

il Sindaco

- si mette e si mantiene in contatto con il Direttore delle Operazioni di Spegnimento (D.O.S.) al quale garantisce il supporto logistico da parte del Comune per le operazioni di spegnimento;
- attiva il Responsabile della Funzione Volontariato e si accerta che le Organizzazioni di Volontariato A.I.B. comunali o convenzionate siano state allertate e pronte ad intervenire;
- richiede la collaborazione dell'Assessore alla Protezione Civile.

Funzione 3: Volontariato

Il Responsabile della Funzione, o il suo sostituto, garantisce la REPERIBILITÀ H/24 per tutta la durata dell'evento e provvede all' ATTIVAZIONE DELLE SQUADRE DI INTERVENTO A.I.B., qualora le stesse non siano ancora state avvertite e/o attivate.

Contatta i referenti di Volontariato A.I.B. affinché vengano attivate e rese pronte a partire le Unità di Intervento costituite da personale volontario.

Il responsabile della Funzione provvede inoltre al SUPPORTO LOGISTICO che viene fornito, a richiesta, per garantire il sostentamento, acqua e cibo, degli operatori impegnati nelle attività di spegnimento.

In assenza di diversa evoluzione dell'incendio non si prevedono inoltre ulteriori attività e pertanto tutte le altre funzioni non menzionate non sono attivate.

4 - INCENDIO BOSCHIVO DI LIVELLO 1 - PROCEDURE

L'incendio boschivo ordinario può evolvere verso il livello 1 ed aumentare così il rischio per le strutture e le persone, pur non coinvolgendole direttamente. Si devono pertanto assumere tutte quelle azioni preventive di salvaguardia atte ad impedire il danneggiamento delle cose e finalizzate a tutelare l'incolumità fisica delle persone.

La procedura operativa è quella di seguito riportata:

il Sindaco

- attiva le procedure di protezione civile di competenza comunale relative agli scenari di livello 1, una volta informato dal Corpo Forestale dello Stato o dalla Prefettura o comunque venuto a conoscenza sullo stato di pericolosità che l'incendio sta assumendo;
- chiede la collaborazione all' Assessore della Protezione Civile e contatta il Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione disponendo che lo stesso, in qualità di coordinatore, attivi il Piano Comunale di Protezione Civile ed Emergenze per incendio boschivo di livello 1 e la reperibilità dei Responsabili per ciascuna funzione;
- si accerta che siano state attivate le squadre di volontari A.I.B. comunali o convenzionate.

Funzione 1: Tecnica e Pianificazione

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITÀ H/24 per tutta la durata dell'evento restando costantemente in CONTATTO CON SINDACO E ASSESSORE ALLA P.C. Provvede alla VERIFICA DELLA SEDE C.O.C. della quale controlla l'accessibilità, l'agibilità e la presenza delle dotazioni standard e di emergenza.

Relativamente al VOLONTARIATO si accerta che il Responsabile della Funzione Volontariato abbia contattato i referenti delle squadre di Volontariato ed acquisisce le informazioni relative al numero di operatori disponibili per le attività di supporto nelle fasi di spegnimento.

Con l'ausilio del Responsabile della Funzione Strutture Operative Locali e Viabilità ed attraverso ogni mezzo di comunicazione (auto con altoparlante, organi di informazione locali, avvisi, eventuali pannelli elettronici a messaggio variabile, etc), provvede alla INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE.

Provvede inoltre alla VERIFICA DELLE SEDI DI P.C. ovvero delle Strutture e Aree di emergenza e la loro accessibilità, attraverso i Responsabili della Funzione Assistenza alla Popolazione e della Funzione Strutture Operative Locali e Viabilità.

Si assicura che il Responsabile della Funzione MATERIALI E MEZZI abbia il quadro dei materiali e mezzi a disposizione delle strutture operative.

Allerta, se non ancora fatto dal Responsabile della Funzione Strutture Operative Locali e Viabilità, la polizia locale, eventualmente con l'ausilio dei Volontari, per la gestione della VIABILITÀ e stabilisce un contatto costante con la Prefettura e con la struttura regionale di P.C..

Fornisce supporto AL D.O.S per tutte le valutazioni delle azioni da compiere con riferimento all'ambiente che circonda le strutture minacciate ed alle loro caratteristiche. In particolare:

- morfologia dell'area e di vie di fuga verso zone di sicurezza;
- presenza di elettrodotti, gasdotti o impianti ad elevato rischio di accensione o esplosione;
- presenza di serbatoi entro e fuori terra, di combustibili liquidi o gassosi, di combustibile vegetale o di qualsivoglia materiale combustibile che potrebbe essere aggredito dall'incendio;
- presenza di sostanze chimiche in grado di sprigionare fumi tossici quali concimi chimici, diserbanti, anticrittogamici, insetticidi o altro.

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 dell'evento.

Funzione 3: Volontariato

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITÀ H/24 per tutta la durata dell'evento, contatta i responsabili delle Associazioni di Volontariato A.I.B. e si accerta della ATTIVAZIONE DELLE SQUADRE DI INTERVENTO.

Funzione 4: Materiali e Mezzi

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITÀ H/24 per tutta la durata dell'evento e collabora con il Responsabile delle Funzione 1 e con le forze impiegate nello spegnimento.

Verifica la LISTA DEI MATERIALI, MEZZI E DITTE controllandone la reale disponibilità.

Funzione 5: Servizi Essenziali ed Attività Scolastica

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITÀ H/24 per tutta la durata dell'evento.

Per quanto concerne l' APPROVVIGIONAMENTO IDRICO controlla l'elenco dei punti di approvvigionamento idrico più vicini all'area di intervento, inclusi quelli privati.

Nel caso sia prevedibile l' INTERRUZIONE TEMPORANEA DEI SERVIZI si rende pronto a contattare gli Enti Gestori. Qualora invece parti delle reti tecnologiche siano danneggiate, provvede alla SEGNALAZIONE DANNI E RICHIESTA RIPRISTINO fornendo gli aggiornamenti al Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione.

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 dell'evento.

Funzione 7: Strutture Operative Locali, Viabilità

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITÀ H/24 per tutta la durata dell'evento, collaborando con la struttura municipale della Polizia Locale per la GESTIONE VIABILITÀ.

Tiene aggiornato lo stato di percorribilità della rete stradale in prossimità dell'area di intervento, annotando eventuali criticità, interruzioni, strade alternative, vie di fuga.

Funzione 8: Telecomunicazioni

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITÀ H/24 per tutta la durata dell'evento ed inoltre provvede alla VERIFICA DOTAZIONI C.O.C. ovvero dei sistemi di comunicazione a disposizione della sala operativa del C.O.C. compresi i sistemi di comunicazione alternativi.

Funzione 9: Assistenza alla Popolazione

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITÀ H/24 per tutta la durata dell'evento e provvede al SUPPORTO TECNICO LOGISTICO ovvero a fornire l'adeguato vitto per gli operatori impegnati nelle operazioni di spegnimento ed eventualmente anche alloggio per coloro che dovessero provenire da altre province.

Particolare attenzione sarà rivolta alla incolumità delle persone, in special modo a quelle non autosufficienti, fornendo la massima INFORMAZIONE E ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE.

5 - INCENDIO DI INTERFACCIA - PROCEDURE

L'incendio di interfaccia, come già ricordato sopra, si verifica quando il territorio in cui si riscontra l'incendio è nelle immediate vicinanze delle abitazioni e quindi, oltre al danno all'impianto boschivo vero e proprio, si può manifestare il rischio reale ed imminente per la pubblica incolumità e per le strutture urbanizzate.

Le azioni della Pubblica Amministrazione diventano più incisive dovendo da un lato garantire il massimo supporto alle strutture preposte a fronteggiare l'evento incendio e dall'altro dovendo provvedere alla gestione dell'assistenza e del ricovero degli abitanti coinvolti nello scenario dell'incendio e nell'eventuale loro evacuazione.

Le procedure in caso di incendio di interfaccia sono le seguenti:

il Sindaco

qualora non abbia già provveduto in funzione degli scenari precedenti,

- contatta e attiva l'Assessore con delega alla Protezione Civile e contestualmente attiva il Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione;
- attiva, tramite il Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione, le squadre di volontari di Protezione Civile;
- attiva l'esecuzione del Piano Comunale di Protezione Civile per incendio di interfaccia di livello 2 e la struttura del C.O.C. tramite apposito Ordine di Servizio (O.D.S.);
- si rende pronto a richiedere l'intervento degli Enti sovraordinati quali Prefettura e Regione e ad emettere Ordinanze di chiusura strade e di sgombero con relative comunicazioni alla Prefettura e Regione,
- garantisce la sua massima reperibilità per tutta la durata dell'evento.

L'Assessore alla Protezione Civile

- fornisce la necessaria collaborazione al Sindaco per l'attivazione del Piano Comunale di Protezione Civile e prende i relativi contatti con i responsabili a livello politico/amministrativo della Regione, della Prefettura, della Provincia e dei Comuni eventualmente interessati.

Funzione 1: Tecnica e Pianificazione

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITÀ H/24 per tutta la durata dell'evento.

Si tiene costantemente in **CONTATTO CON SINDACO E ASSESSORE ALLA P.C.** per fornire tutte le informazioni sullo sviluppo della situazione in essere e sullo scenario di danno potenziale che potrebbe verificarsi, ma anche per recepire eventuali specifiche istruzioni.

Il Responsabile della Funzione procede alla VERIFICA SEDE C.O.C. ed al controllo delle dotazioni standard (di emergenza e di comunicazione) e quindi procede all' ATTIVAZIONE C.O.C. dandone comunicazione agli Enti sovraordinati o comunque interessati. Provvede inoltre all' organizzazione e PRESIDIO DEL C.O.C. per tutta la durata dell'evento.

Dispone tramite il Responsabile della Funzione Strutture Operative Locali e Viabilità, che venga data adeguata INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE mediante l'impiego di auto con altoparlante, avvisi, radio e televisioni locali, fino al porta a porta.

Si accerta che il Responsabile della Funzione MATERIALI E MEZZI abbia il quadro dei materiali, mezzi e attrezzature disponibili pronti all'impiego, ed in merito alla VIABILITÀ verifica che il Responsabile della Funzione Strutture Operative Locali e Viabilità abbia sotto controllo la situazione della percorribilità delle strade nell'intorno dell'area colpita dall'incendio ed eventualmente propone al Sindaco l'emissione di Ordinanza (da comunicare sempre alla Prefettura ed alla Regione) per la chiusura o limitazione del transito veicolare.

Informa gli Enti sovraordinati in merito alla necessità di risorse e forze esterne per il superamento dell'emergenza, nonché per ricevere indicazioni in ordine all'eventuale istituzione di strutture di coordinamento (Centri Operativi) sovra-comunali.

Fornisce supporto AL D.O.S per tutte le valutazioni delle azioni da compiere con riferimento all'ambiente che circonda le strutture minacciate ed alle loro caratteristiche. In particolare:

- morfologia dell'area e di vie di fuga verso zone di sicurezza;
- presenza di elettrodotti, gasdotti o impianti ad elevato rischio di accensione o esplosione;
- presenza di serbatoi entro e fuori terra, di combustibili liquidi o gassosi, di combustibile vegetale o di qualsivoglia materiale combustibile che potrebbe essere aggredito dall'incendio;
- presenza di sostanze chimiche in grado di sprigionare fumi tossici quali concimi chimici, diserbanti, anticrittogamici, insetticidi o altro.

In seguito a specifica richiesta del D.O.S. di procedere all'evacuazione di qualsivoglia struttura o edificio di civile abitazioni, predispose l'Ordinanza, la sottopone alla firma del Sindaco quindi la trasmette alla Prefettura ed alla Regione. Quindi informa il Responsabile della Funzione Assistenza alla Popolazione che provvede all'attuazione della suddetta ordinanza.

Fornisce inoltre le informazioni circa le risorse disponibili in riferimento ai punti di approvvigionamento idrico, alla viabilità, ai mezzi ed al personale.

Con tutti gli elementi a propria disposizione il Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione formula lo SCENARIO DI RISCHIO POTENZIALE sia per la popolazione che per i beni mobili ed immobili ivi presenti, avendo particolare attenzione per i soggetti non autosufficienti.

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 dell'evento e stabilisce un CONTATTO CON LE STRUTTURE SANITARIE chiedendo, se necessario, la presenza di un responsabile sanitario presso la sede del C.O.C.

Nell'ambito del COORDINAMENTO INTERVENTI effettua le azioni di supporto al personale impiegato per il soccorso sanitario relativamente all'allestimento di un Posto Medico Avanzato ed in generale per soddisfare specifiche esigenze.

Funzione 3: Volontariato

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITÀ H/24 per tutta la durata dell'evento e contatta immediatamente i referenti delle Associazioni di Volontariato A.I.B. e procede alla ATTIVAZIONE DELLE SQUADRE DI INTERVENTO.

Con le indicazioni del Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione ed in collaborazione con il Responsabile della Funzione Strutture Operative Locali e Viabilità e con il Responsabile della Funzione Assistenza alla Popolazione, organizza le attività dei Volontari di P.C. attivati.

Collabora con il Responsabile della Funzione Assistenza alla Popolazione per fornire l'adeguato vitto per gli operatori impegnati nelle operazioni di spegnimento ed eventualmente anche alloggio per coloro che dovessero provenire da altre Province.

Funzione 4: Materiali e Mezzi

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITÀ H/24 per tutta la durata dell'evento e verifica la disponibilità di MATERIALI E MEZZI ed in particolare la loro efficienza.

Attiva i contatti con le ditte predisposte alla fornitura di beni e servizi per acquisire la certezza della loro disponibilità.

Nel caso in cui si riscontri la necessità di mezzi o materiali in quantità o qualità eccedenti le scorte predisposte, il Responsabile della funzione effettua la richiesta di quanto occorrente agli organi sovraordinati quali la Prefettura, la Regione, il C.O.M..

Funzione 5: Servizi Essenziali ed Attività Scolastica

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITÀ H/24 per tutta la durata dell'evento.

Nel caso si possa prevedere o ci sia reale coinvolgimento di edifici scolastici, procede all' **ALLERTAMENTO SCUOLE** e pertanto contatta immediatamente i Capi d'Istituto o i Referenti affinché gli stessi provvedano all'evacuazione degli edifici scolastici secondo i propri piani di emergenza. Fuori dagli orari di lezione o di utilizzo delle strutture scolastiche, i capi d'istituto saranno ugualmente informati presso i recapiti che sono nella disponibilità dell'Amministrazione.

Il responsabile della funzione prende contatto con le **SOCIETÀ DI GESTIONE** dei servizi essenziali affinché gli stessi siano pronti ad intervenire in caso di bisogno.

Per quanto concerne lo **APPROVVIGIONAMENTO IDRICO** controlla l'elenco dei punti di approvvigionamento idrico più vicini all'area di intervento, inclusi quelli privati.

Nel caso sia opportuno o necessario procedere all' **INTERRUZIONE TEMPORANEA DEI SERVIZI**, in attuazione di espressa richiesta del Direttore delle Operazioni di Spegnimento, o comunque del punto di comando, provvede a trasmettere tali richieste agli Enti interessati. Qualora invece parti delle reti tecnologiche siano danneggiate, provvede alla **SEGNALEZIONE DANNI E RICHIESTA RIPRISTINO** fornendo gli aggiornamenti al Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione.

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 dell'evento.

Funzione 7: Strutture Operative Locali, Viabilità

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la **REPERIBILITÀ H/24** per tutta la durata dell'evento e collabora in sinergia con la struttura municipale della Polizia Locale/Provinciale per la **GESTIONE VIABILITÀ** in coordinamento con le forze istituzionali di Polizia Stradale, Carabinieri, ecc..

Tiene costantemente aggiornato lo stato di percorribilità della rete stradale in prossimità dell'area di intervento, annotando eventuali criticità, interruzioni, strade alternative, vie di fuga.

Con l'impiego di personale comunale o con personale volontario di P.C. provvede a dare esecuzione alle limitazioni di transito sulle strade limitrofe all'area di intervento, affinché le stesse siano mantenute libere a disposizione dei mezzi operativi e di soccorso.

Il Responsabile della Funzione esegue il **CONTROLLO SEDI DI P.C.** in relazione all'accessibilità delle aree per l'Atterraggio degli Elicotteri e delle aree di Ammassamento Soccorritori e Risorse, comunicando al Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione eventuali anomalie che dovranno essere sollecitamente risolte.

Nel caso venga disposta dal Sindaco su indicazioni del Direttore delle Operazioni di Spegnimento, provvede a dare **SUPPORTO ALLE OPERAZIONI DI EVACUAZIONE** gestite dal Responsabile della Funzione Assistenza alla Popolazione, per quanto di propria competenza e cioè in relazione allo spostamento degli sfollati verso le aree di accoglienza.

Funzione 8: Telecomunicazioni

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la **REPERIBILITÀ H/24** per tutta la durata dell'evento e provvede alla **VERIFICA DOTAZIONI C.O.C.**, ovvero dei sistemi di comunicazione a disposizione della sala operativa.

Provvede inoltre a contattare le Associazioni di Radioamatori operanti nel territorio e procede all' **ATTIVAZIONE RADIOAMATORI** affinché gli stessi possano essere di supporto o alternativi alle Società telefoniche in caso di bisogno.

Funzione 9: Assistenza alla Popolazione

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la **REPERIBILITÀ H/24** per tutta la durata dell'evento e provvede alla **VERIFICA SEDI DI P.C.**, comunicando al Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione eventuali anomalie.

Provvede al **SUPPORTO TECNICO LOGISTICO** ovvero a fornire adeguato vitto per gli operatori impegnati nelle operazioni di spegnimento ed eventualmente anche alloggio per coloro che dovessero provenire da altre Province.

Particolare attenzione sarà rivolta alla incolumità delle persone, in special modo a quelle non autosufficienti, fornendo la massima **INFORMAZIONE E ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE**.

Nel caso in cui il Sindaco, su indicazione del Direttore delle Operazioni di Spegnimento, abbia provveduto ad emettere Ordinanza di **EVACUAZIONE DELLA POPOLAZIONE** ritenuta a rischio, provvede a fornire adeguata assistenza alla popolazione raccolta nelle aree di accoglienza.

Dispone altresì il censimento delle persone presenti nelle aree di accoglienza, con particolare attenzione affinché siano annotate eventuali necessità di carattere medico o assistenziali al fine di provvedere alle eventuali richieste.

6 - POST-EVENTO - PROCEDURE

Gli interventi di Protezione Civile non si esauriscono con la fase di spegnimento dell'incendio, ma proseguono anche dopo che le squadre dei Vigili del Fuoco e del Corpo Forestale hanno provveduto a ripiegare i loro mezzi. Non meno importanti, per l'Amministrazione comunale, sono le azioni da compiere nel cosiddetto post-evento, ovvero nelle ore o nei giorni immediatamente seguenti.

La procedura che segue, modulata a secondo dei casi, prevede le azioni che le varie forze in campo devono attuare e pertanto

il Sindaco

- collabora con l'Assessore alla Protezione Civile fino alla cessazione di tutte le attività del post-evento.
- dispone il ridimensionamento delle Funzioni attivate e pertanto indica quelle che ritiene siano mantenute operative. Per le altre può disporre la sola reperibilità o la cessazione di ogni attività;
- garantisce la propria reperibilità in modo tale da poter disporre la chiusura del C.O.C. non appena ristabilite le primarie condizioni di normalità.

Funzione 1: Tecnica e Pianificazione

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITÀ H/24 fino alla cessazione di tutte le attività del post-evento, salva diversa disposizione del Sindaco.

Provvede all' INFORMAZIONE A SINDACO E ASSESSORE ALLA P.C. in relazione all'evoluzione della situazione e segnala le eventuali residue criticità.

Di concerto con il Sindaco e l'assessore alla Protezione Civile, gestisce la chiusura delle attività messe in atto durante l'emergenza e mantiene aperte le FUNZIONI DEL C.O.C. E DEL VOLONTARIATO.

Informa i Responsabili di Funzione circa le decisioni prese dal Sindaco e dall'Assessore alla Protezione Civile in ordine alle Funzioni da tenere operative, disponibili o chiudere.

Nel frattempo, tramite i Responsabili delle rispettive Funzioni, dispone la gestione della fase di ritorno alla normalità relativamente a MEZZI E MATERIALI ed alla NORMALIZZAZIONE DELLA VIABILITÀ.

Provvede a fornire le INFORMAZIONI A PREFETTURA E REGIONE e predispone le operazioni di CENSIMENTO DANNI prendendo in considerazione tutte le segnalazioni provenienti dagli operatori sul territorio e dai cittadini.

Nel caso di segnalazione danni a strutture verrà interessato il Responsabile della Funzione Censimento Danni a Persone e Cose affinché lo stesso disponga che siano eseguiti gli

adeguati sopralluoghi di verifica da parte di personale tecnico comunale. Le schede così compilate, firmate dal Sindaco per approvazione, saranno inoltrate alla Regione.

Provvede alla gestione della perimetrazione delle aree interessate dall'incendio ai fini dell'aggiornamento annuale del catasto dei soprassuoli percorsi dal fuoco, come previsto dalla Legge 353/2000 al comma 2 dell'Art. 10.

Quale ultimo atto prima del ritorno alle condizioni di normalità e quindi del termine delle attività, il Responsabile della Funzione redige il proprio RAPPORTO POST-EVENTO nel quale annota, possibilmente con precise indicazioni temporali, tutte le azioni intraprese sia durante la fase di emergenza che nella fase di post-evento. Alla relazione, che verrà prodotta in duplice copia e consegnata al Sindaco ed all'Assessore alla Protezione Civile, saranno allegati tutti i rapporti redatti, con le stesse modalità, dagli altri Responsabili di Funzione.

Funzione 2: Sanità e Assistenza Sociale e Veterinaria

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITÀ H/24 fino alla cessazione di tutte le attività del post-evento, salva diversa disposizione del Sindaco.

In base alle indicazioni del Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione, in esecuzione delle disposizioni ricevute dal Sindaco e dall'Assessore alla Protezione Civile, gestisce le eventuali attività residuali.

Quale ultimo atto, prima del ritorno alle condizioni di normalità e quindi del termine delle attività, redige e consegna al Responsabile sopra indicato il proprio RAPPORTO POST-EVENTO nel quale annota, possibilmente con precise indicazioni temporali, tutte le azioni intraprese sia durante la fase di emergenza che nella fase di post-evento.

Funzione 3: Volontariato

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITÀ H/24 fino alla cessazione di tutte le attività del post-evento, salva diversa disposizione del Sindaco.

In base alle indicazioni del Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione, in esecuzione delle disposizioni ricevute dal Sindaco e dall'Assessore alla Protezione Civile, gestisce le eventuali attività residuali.

Quale ultimo atto, prima del ritorno alle condizioni di normalità e quindi del termine delle attività, il Responsabile della Funzione redige e consegna al Responsabile sopra indicato il proprio RAPPORTO POST-EVENTO nel quale annota, possibilmente con precise indicazioni temporali, tutte le azioni intraprese sia durante la fase di emergenza che nella fase di post-evento.

Funzione 4: Materiali e Mezzi

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITÀ H/24 fino alla cessazione di tutte le attività del post-evento, salva diversa disposizione del Sindaco.

In base alle indicazioni del Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione, in esecuzione delle disposizioni ricevute dal Sindaco e dall'Assessore alla Protezione Civile, gestisce le eventuali attività residuali.

Quale ultimo atto, prima del ritorno alle condizioni di normalità e quindi del termine delle attività, il Responsabile della Funzione redige e consegna al Responsabile sopra indicato il proprio RAPPORTO POST-EVENTO nel quale annota, possibilmente con precise indicazioni temporali, tutte le azioni intraprese sia durante la fase di emergenza che nella fase di post-evento.

Funzione 5: Servizi Essenziali ed Attività Scolastica

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITÀ H/24 fino alla cessazione di tutte le attività del post-evento, salva diversa disposizione del Sindaco.

In base alle indicazioni del Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione, in esecuzione delle disposizioni ricevute dal Sindaco e dall'Assessore alla Protezione Civile, gestisce le eventuali attività residuali.

Quale ultimo atto, prima del ritorno alle condizioni di normalità e quindi del termine delle attività, il Responsabile della Funzione redige e consegna al Responsabile sopra indicato il proprio RAPPORTO POST-EVENTO nel quale annota, possibilmente con precise indicazioni temporali, tutte le azioni intraprese sia durante la fase di emergenza che nella fase di post-evento.

Funzione 6: Censimento Danni a Persone e Cose

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITÀ H/24 fino alla cessazione di tutte le attività del post-evento, salva diversa disposizione del Sindaco.

In base alle indicazioni del Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione, in esecuzione delle disposizioni ricevute dal Sindaco e dall'Assessore alla Protezione Civile, gestisce le eventuali attività residuali che essenzialmente riguardano il CENSIMENTO DANNI che può richiedere tempistiche più lunghe. Il Responsabile della Funzione deve controllare:

- relativamente ai danni alle strutture pubbliche che i sopralluoghi di verifica siano eseguiti con impiego di personale tecnico comunale o personale tecnico specifico ri-

chiesto appositamente, che deve essere comandato dal Sindaco o dall'Assessore alla Protezione Civile;

- i sopralluoghi di cui sopra devono comprendere la localizzazione, la quantificazione e la valutazione dei danni occorsi e ciò occorre riportare nelle schede di segnalazione danni predisposte dalla Regione, suddivise per categoria di danno;
- deve inoltre fornire l'assistenza alla popolazione nelle eventuali pratiche di denuncia dei danni subiti dagli stessi, riepilogare le segnalazioni sulla modulistica predisposta ed inviare il tutto alla Regione.

Quale ultimo atto, prima del ritorno alle condizioni di normalità e quindi del termine delle attività, il Responsabile della Funzione redige e consegna al Responsabile sopra indicato il proprio RAPPORTO POST-EVENTO nel quale annota, possibilmente con precise indicazioni temporali, tutte le azioni intraprese sia durante la fase di emergenza che nella fase di post-evento.

Funzione 7: Strutture Operative Locali, Viabilità

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITÀ H/24 fino alla cessazione di tutte le attività del post-evento e dispone tutte le attività occorrenti per il ripristino della situazione di normalità, mantenendo le segnalazioni stradali o le limitazioni al transito laddove il pericolo permane.

Nel caso sia avvenuta una evacuazione, il Responsabile della Funzione si accerta che sull'area sia operativa una sorveglianza da parte delle Forze dell'Ordine volta a mantenere le condizioni di sicurezza nei confronti delle possibili azioni di sciacallaggio.

Quale ultimo atto, prima del ritorno alle condizioni di normalità e quindi del termine delle attività, il Responsabile della Funzione redige e consegna al Responsabile sopra indicato il proprio RAPPORTO POST-EVENTO nel quale annota, possibilmente con precise indicazioni temporali, tutte le azioni intraprese sia durante la fase di emergenza che nella fase di post-evento.

Funzione 8: Telecomunicazioni

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITÀ H/24 fino alla cessazione di tutte le attività del post-evento, e dispone tutte le attività occorrenti per il ripristino della situazione di normalità.

Quale ultimo atto, prima del ritorno alle condizioni di normalità e quindi del termine delle attività, il Responsabile della Funzione redige e consegna al Responsabile sopra indicato il proprio RAPPORTO POST-EVENTO nel quale annota, possibilmente con precise indicazioni

temporali, tutte le azioni intraprese sia durante la fase di emergenza che nella fase di post-evento.

Funzione 9: Assistenza alla Popolazione

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITÀ H/24 fino alla cessazione di tutte le attività del post-evento, salva diversa disposizione del Sindaco.

Nel caso ci siano abitanti evacuati, per i quali si prevedono tempi medio-lunghi per il rientro nelle loro abitazioni, curerà la ricerca di una sistemazione adeguata al caso di specie, anche in ossequio ai regolamenti comunali relativi all'assistenza dei senzatetto.

Dispone, inoltre, tutte le attività occorrenti per il ripristino della situazione di normalità e quale ultimo atto, prima del ritorno alle condizioni di normalità e quindi del termine delle attività, il Responsabile della Funzione redige e consegna al Responsabile sopra indicato il proprio RAPPORTO POST-EVENTO nel quale annota, possibilmente con precise indicazioni temporali, tutte le azioni intraprese sia durante la fase di emergenza che nella fase di post-evento.

RISCHIO IDROGEOLOGICO

Il Rischio Idrogeologico comprende le problematiche idrauliche - idrogeomorfologiche, ovvero le aree inondabili e le zone a pericolosità di frana elevata e molto elevata perimetrata nelle mappe derivanti dai Piani di Bacino ("Piano di Bacino dei Torrenti Prino, Caramagna e Inferno" e "Piano di Bacino del Torrente San Lorenzo") e riconosciute dalla Regione Liguria tra quelle a maggior rischio di inondazione o di dissesto idrogeologico. Queste, attesi i riscontri di ciclicità e ripetitività delle inondazioni o di propensione ad ulteriori dissesti in aree di frana già attive o quiescenti, vengono ad assumere le connotazioni di base per gli scenari di riferimento sui quali pianificare ogni procedura di protezione civile volta alla salvaguardia dei cittadini e dei beni.

Si precisa inoltre che le criticità proprie di questo tipo di rischio si manifestano sul territorio con una periodicità maggiore rispetto ai normali aggiornamenti che vengono attuati sul Piano di Bacino vigente.

1 - PRINCIPALI CRITICITÀ IDRAULICHE

Il territorio del Comune di San Lorenzo al Mare è inserito all'interno del bacino n. 5 - Torrente Prino e Caramagna (Rio Inferno) e del sottobacino del Torrente San Lorenzo.

Le verifiche idrauliche e le modellazioni effettuate hanno consentito, per l'asta principale del Torrente San Lorenzo e degli altri rii ricadenti nel territorio, di individuare le aree inondabili per le portate al colmo di piena relative a tempi di ritorno di 50, 200 e 500 anni, e da queste derivare la Carta delle fasce di inondabilità, determinando:

- Fascia A, che individua le aree perfluviali inondabili al verificarsi dell'evento di piena con portata al colmo di piena corrispondente a periodo di ritorno $T=50$ anni.
- Fascia B, che individua le aree perfluviali inondabili al verificarsi dell'evento di piena con portata al colmo di piena corrispondente a periodo di ritorno $T=200$ anni.
- Fascia C, che individua le aree perfluviali inondabili al verificarsi dell'evento di piena con portata al colmo di piena corrispondente a periodo di ritorno $T= 500$ anni.

Nel caso in esame, i Piani di Bacino indicano la metodologia adottata per il tracciamento delle linee che delimitano le aree inondabili con i diversi periodi di ritorno, in base al seguente procedimento:

- valutazione dei tratti e delle sezioni in cui il pelo libero aveva una quota superiore alla quota delle sponde come da profilo determinato tramite le verifiche idrauliche condotte con il software che hanno permesso di visualizzare oltre al livello di pelo libero, anche le linee indicative della sponda destra e sinistra, consentendo di distinguere l'eventuale esondazione nelle due sponde;

- tracciamento delle linee indicative delle aree inondabili, definite come inviluppo dei punti di intersezione fra la quota idrometrica determinata per le diverse portate di riferimento e la topografia del terreno o le opere spondali esistenti. Qualora gli argini non fossero continui perché danneggiati, o perché costituiti da edifici inframmezzati da varchi, lo Studio definito nell'ambito del Piano ha considerato il defluire delle acque attraverso di essi e di conseguenza l'inondabilità delle aree limitrofe.

La scelta del metodo operato per la perimetrazione delle aree inondabili dagli Estensori dello Studio di Piano ha avuto come riferimento base la morfologia del bacino che si presenta incassato quasi fino alla foce. Il metodo utilizzato, infatti, rappresenta una schematizzazione il cui limite principale si evidenzia nei tratti d'alveo poco incassati, quelli vallivi, dove il prolungamento della linea di pelo libero giungendo ad intersecare la superficie topografica può dare luogo a superfici inondabili eccessivamente estese, con scarsa corrispondenza con i volumi esondabili.

In questi casi, molti autori suggeriscono che l'applicazione di metodi più sofisticati, quale ad esempio una modellazione di tipo bidimensionale possa dare migliori risultati più corrispondenti alla reale situazione. Il metodo che è stato utilizzato è comunque sempre cautela-

tivo, in quanto suppone che il pelo libero si mantenga orizzontale fino all'incontro con il versante o la relativa opera idraulica. Nei calcoli effettuati, i tecnici, hanno sempre supposto che tutta la portata venga convogliata alla foce, per cui le aree inondabili costituiscono l'involuppo delle aree potenzialmente inondabili e non le aree realmente inondabili in un unico evento di piena.

Lo studio, così come è stato prodotto, anche se molto cautelativo, permette di tenere conto, almeno qualitativamente, degli eventuali innalzamenti del pelo libero dovuti al trasporto solido che sicuramente si verifica in fase di piena e che non è stato esplicitamente considerato, ed del conseguente possibile sovrizzo della quota di fondo (incertezza da cui sono affette le valutazioni idrauliche, per le necessarie assunzioni modellistiche poco corrispondenti e/o per l'insufficienza dei dati disponibili).

Per quanto riguarda il tratto cittadino del Torrente San Lorenzo, densamente urbanizzato, le aree sono, in generale, ancora morfologicamente delimitate in base alla topografia, per cui non si è ritenuto necessario ricorrere ad una modellazione più raffinata.

Sono stati oggetto di specifici sopralluoghi ed analisi i tratti del Torrente San Lorenzo e del Rio Inferno e tutte quelle aree raggiungibili attraverso diramazioni dalle Strade Provinciali ricadenti sul territorio comunale. Lungo tali tratti il corso d'acqua si presenta a volte incassato e le aree esondabili non interessano particolari manufatti in cui sia richiesta la presenza umana; verso la piana terminale la situazione cambia notevolmente aumentando così i rischi che, perciò, verranno analizzati di seguito e più approfonditamente.

In virtù di tali caratteristiche dei corsi d'acqua, ai fini dell'aggiornamento delle aree di allagamento a seguito della revisione della cartografia di Piano approvata con D.G.P. n. 157 del 09/07/2014 (per il Torrente Prino Caramagna), con D.G.P. n. 310 del 20/12/2012 (per il Torrente San Lorenzo) e con D.G.P. n. 440 del 05/11/2009 (per i Rii Minori), si è fatto riferimento alla stessa schematizzazione di Piano vigente. Ciò in considerazione del fatto che una modellazione quasi bidimensionale non avrebbe determinato una diversa perimetrazione nelle zone in cui il corso d'acqua scorre incassato e non avrebbe comunque consentito di rappresentare correttamente le zone di confluenza.

Per quanto riguarda il rischio di inondazione, l'esame delle fasce di inondabilità definito attraverso l'analisi delle Tavola 11 (Prino e Caramagna) Tavola n. 10 (San Lorenzo) e n. 12 (Rii Minori) - Carta delle fasce fluviali fornita con il Piano di Bacino, mette in evidenza il fatto che già per la portata cinquantennale sono presenti estese aree inondabili, soprattutto in corrispondenza del centro urbano (San Lorenzo al Mare) limitrofo al tratto terminale: le maggiori criticità idrauliche sono dovute alle dimensioni delle sezioni che, infatti, risultano insufficienti.

In linea generale, si possono riportare le seguenti considerazioni:

Torrente Prino e Caramagna

- non esistono studi riguardo al Rio Inferno che è la parte del territorio comunale che ricade in tale ambito di bacino. Esistono solo studi di enti privati che dimostrano la non presenza di fasce di esondabilità;

Torrente San Lorenzo

- data la conformazione dell'asta valliva del tratto su cui è stata condotta l'indagine (tratto dal Frantoio del Ponte fino alla foce), la perimetrazione delle fasce B e C coincide, per la maggior estensione, differenziandosi in modo poco significativo, nel tratto terminale dell'asta, nelle aree a tessuto urbano discontinuo dell'abitato di San Lorenzo al Mare;
- analogamente a quanto evidenziato al punto precedente, anche il perimetro della fascia A poco si discosta dalle altre due fasce: le maggiori differenze si notano in sponda orografica sinistra a partire dal nuovo ponte ferroviario, in sponda orografica destra in corrispondenza del campo sportivo, nelle zone sottostanti il cimitero e nell'abitato di San Lorenzo, nella zona a valle del tracciato ferroviario, come meglio descritto al successivo punto;
- nell'abitato di San Lorenzo, in corrispondenza del tracciato ferroviario, si osserva un brusco restringimento della fascia A che, fino alla foce, coincide con l'alveo. Ciò è dovuto all'effetto diga causato dal terrapieno ferroviario, che fa sì che le acque trovino sfogo nell'alveo ordinario tombinato;
- la situazione descritta al punto precedente non trova riscontro per le fasce B e C, in cui i rispettivi tiranti idrici risultano più elevati della quota del rilevato ferroviario (vedi allegati Hec-Ras).

In conclusione, a scala di bacino, i caratteri comuni, le criticità più evidenti e pressanti risultano essere, dal punto di vista idraulico, l'insufficienza idraulica del tratto terminale densamente urbanizzato, aggravata dalla presenza di edificazione in aree di competenza del corso d'acqua a cui si aggiunge la mancanza di un'arginatura adeguata. Buona parte di queste criticità sono comunque focalizzabili sull'abitato di San Lorenzo e sulle aree costiere.

Le stesse considerazioni, d'altra parte, valgono per quasi l'intero tronco dell'asta di fondovalle principale, in quanto la località Frantoio Dolca rappresenta la linea di demarcazione fra le aree dove le fasce sono molto evidenti, tratto verso valle, e le aree dove le fasce corrispondono alle aree storicamente esondate. Tuttavia si tratta di zone costituite da elementi di minore rischio (zone agricole con edifici isolati) rispetto alla situazione precedente.

Altra problematica, emersa dai sopralluoghi effettuati, è la mancanza di adeguati argini (o la loro inadeguatezza) che, come considerato nel piano, se da un lato può essere considerato come un fattore positivo nel tratto di asta a monte di San Lorenzo (l'intero fondovalle ha la funzione di bacino di laminazione della piena), nel tratto dell'abitato di San Lorenzo, risulta un fattore negativizzante, in quanto, essendo la sezione costretta nello spazio, le acque non si possono espandere in quanto i sistemi di arginatura rappresentano un'imprescindibile forma di difesa.

L'analisi delle aree già sede di eventi alluvionali nel passato riveste una particolare importanza per il rischio idraulico. Tali dati, infatti, evidenziano criticità già note ed è ipotizzabile che, laddove si sia verificato un evento di inondazione, possano presentarsi problemi di capacità di smaltimento del corso d'acqua.

Il dato relativo alle aree storicamente inondate per il bacino in considerazione deriva dalla mappatura riportata nella D.G.R. n. 2615/98 e sue successive modifiche. Le informazioni richieste riguardavano principalmente l'individuazione delle aree sommerse, la determinazione dei livelli idrometrici in sezioni ben definite sul terreno, la ricorrenza degli eventi di allagamento, le modalità con cui avveniva l'esondazione, la determinazione di eventuali cause locali di aggravamento delle condizioni di rischio. Le indagini hanno permesso di ricostruire con sufficiente dettaglio le aree che sono state maggiormente interessate da eventi alluvionali negli ultimi anni.

In prima analisi è stato possibile rilevare che la maggior parte di questi allagamenti sono causati dalla tracimazione della portata di piena al di sopra degli argini e dei ponti o allo scavalcamento degli stessi.

Per quanto riguarda il bacino in oggetto, le principali problematiche che sono state riscontrate, procedendo da monte verso valle, sono, in sintesi, le seguenti.

Con l'esclusione di alcune aree di modesta entità localizzate sul Rio Tana, sul rio di San Lorenzo e sul Torrente San Lorenzo, immediatamente a valle di Frantoio del Ponte, il tratto di fondovalle del Torrente San Lorenzo, da Torre Paponi fino alla foce, risulta interessato da una fascia di aree inondate senza soluzione di continuità.

In particolare si osservano aree di esondazione golenale soltanto a partire da Frantoio Dolca mentre le zone di maggior esondazione, con esclusione del tratto interessato dal reticolo urbano del Comune di S. Lorenzo, si trovano in corrispondenza del viadotto dell'Autostrada dei Fiori A10.

A livello puntuale le criticità si riconducono comunque, in via generale, ad una insufficiente idraulica delle sezioni, a cui concorrono la presenza di trasporto di materiale sul fondo, pile di ponti ed altri manufatti in alveo, ponti e tombinature con sezioni inadeguate a smaltire deflussi di piena.

Le situazioni di maggiore criticità, in conclusione, confermano nella sostanza le criticità rilevate già nell'esame delle aree storicamente inondate.

Il rischio idraulico residuale, che permane necessariamente anche a seguito della realizzazione degli interventi previsti dal piano, è legato a diversi fattori e presenta una diversa rilevanza in funzione della diversa vulnerabilità delle zone circostanti la criticità in oggetto.

Con queste premesse le aree a maggior pericolosità idraulica legate all'esondazione del Torrente San Lorenzo nel tratto scorrente nel territorio del Comune di San Lorenzo al Mare saranno analizzate di seguito. In precedenza sono già state presentate, attraverso lo stralcio relativo al territorio del Comune di San Lorenzo al Mare, le risultanze degli studi del Piano di Bacino e del suo aggiornamento, da cui emerge purtroppo, malgrado l'imponente attività realizzata in merito al riassetto del deflusso idraulico sia del Torrente San Lorenzo, sia del Rio Fossarelli, dal Comune e dalla Provincia, come potenzialmente risulti decisamente più critico lo scenario relativo al Torrente San Lorenzo. Infatti, la criticità del nodo focivo, evidenziatasi drammaticamente durante l'evento del 1998 ed ampiamente sottolineata dagli Studi di Piano di Bacino, che evidenziavano una sostanziale e pericolosa situazione di esondabilità del Torrente, derivata in primo luogo dall'attuale assetto del ponte della Strada Provinciale, che risulta as-

olutamente non verificato al deflusso, sovra-passato dalla corrente di piena e causa di un delle opere da realizzare ne ha, di fatto, impedito ogni possibile attuazione.

Ovviamente lo scenario riportato dal Piano di Bacino, relativamente al Torrente San Lorenzo, risulta ampiamente ridimensionato a seguito dei lavori eseguiti, che hanno contribuito decisamente all'innalzamento della soglia di rischio, con un passaggio dal rischio d'esondazione per piena 50-annale a quello per piena 200-ennale ma di ciò occorre ovviamente tenere conto. Il tutto emerge chiaramente dal confronto tra i su riportati:

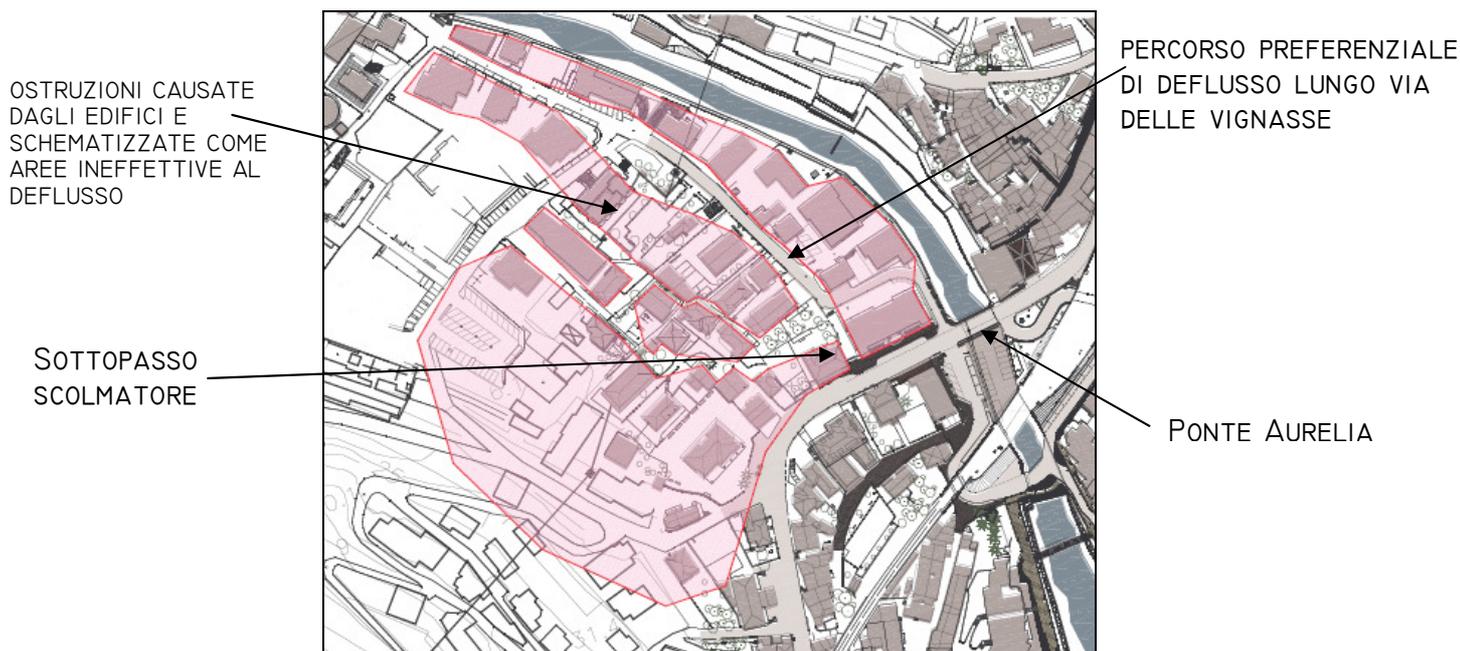
- stralcio della carta delle "fasce di inondabilità" così come definite dal Piano di Bacino;
- stralcio della carta delle "fasce di inondabilità", così come definite dal suddetto aggiornamento dell'attuale Pianificazione di Bacino, a cura dell'Amministrazione Comunale nell'ambito della redazione del nuovo P.U.C. ed oggetto di prossima presentazione all'Autorità di Bacino;

ma una problematica di rischio idraulico importante purtroppo resta e deve essere attentamente considerata.

Il profilo di rigurgito della corrente di piena nel torrente San Lorenzo, indotto a monte dal Ponte della Strada Statale Aurelia determina, in riferimento alle portate di verifica definite per evento duecentennale e cinquecentennale, non solo il sovrappasso della corrente di piena della strada stessa, ma anche la radicale insufficienza delle arginature in sponda destra del torrente, provocando così (come peraltro accaduto in occasione dell'alluvione del 1998, fatta salva la differente costituzione delle arginature stesse ed il differente assetto dell'alveo a monte ed a valle del Ponte della strada Provinciale) l'allagamento della vasta porzione di centro abitato insistente lateralmente alle dette arginature denominato "Vignasse".

Inoltre, la situazione è tale che l'abbassamento del livello di rischio nel tratto considerato, non potrebbe essere perseguito solamente agendo sul ponte della Strada Statale Aurelia, che risulta incompatibile con il deflusso in sicurezza della corrente di piena, ma occorrerebbe agire anche sul Ponte Monumentale della ex ferrovia, oggi di Area24..... condizione difficilmente immaginabile a breve!!

Pertanto, sempre ovviamente immaginando uno scenario di piena 200-ennale, la conformazione dei luoghi è tale per cui l'intera area possa considerarsi quale piccolo bacino di accumulo per le acque di esondazione, la cui unica via di deflusso a mare consiste nel sottopasso pedonale lungo via delle Vignasse (il quale è a tutti gli effetti uno scolmatore delle acque di piena, a questo scopo costruito in seguito ai disastrosi eventi alluvionali del 1998) e dal sottostante canale di raccolta acque bianche (una tubazione circolare di diametro interno Ø800).

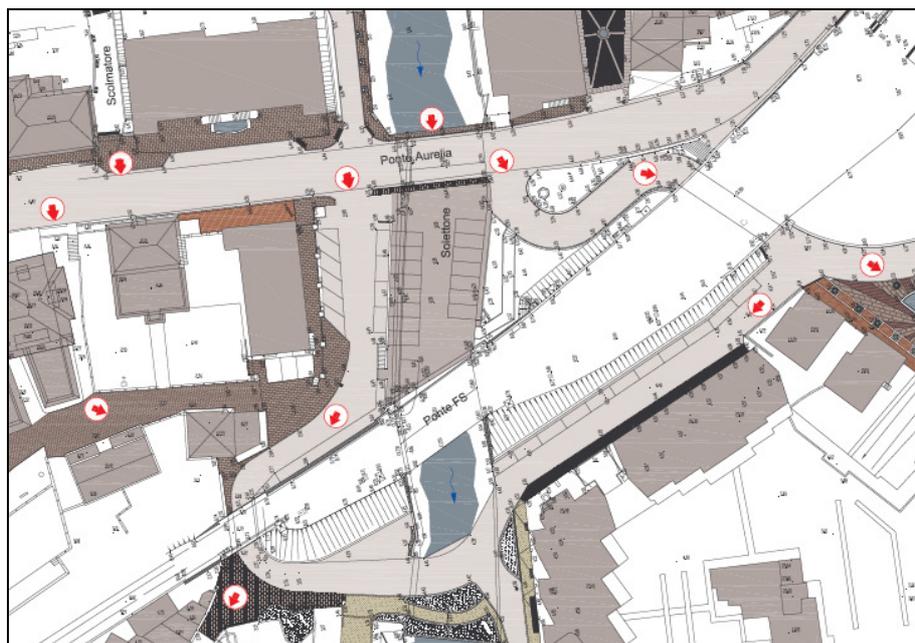


Ineffective flow areas e canali effettivi di deflusso nella Piana delle Vignasse sulla sponda destra del Torrente San Lorenzo: si noti come la perimetrazione effettuata ricalchi fedelmente il perimetro del costruito e converga a monte della Strada Provinciale nell'esistente sottopasso pedonale e scolmatore di piena

Effettuate le verifiche così come descritto le risultanze di modellazione indicano in particolare per il nodo idraulico focivo che:

- 1) la serie di ostruzioni ponte Aurelia - Copertura (P.le Lagorio) - Ponte ex FFSS è in grado di smaltire l'intera portata cinquantennale senza causare danni;
- 2) il ponte della strada Provinciale determina in riferimento alla portata duecentennale una perdita di portata per stramazzo sulla strada stessa, risultata essere pari a $Q= 54.16$ mc/s
- 3) il ponte della strada Provinciale determina in riferimento alla portata cinquecentennale una perdita di portata per stramazzo sulla strada stessa, risultata essere pari a $Q= 88.94$ mc/s

Nella figura seguente sono riportati, con le frecce rosse, i flussi principali d'esondazione prevedibili.



Planimetria e indicazioni di dettaglio: flussi di esondazione a valle della Strada Provinciale Aurelia

Potenzialmente meno critico apparirebbe invece lo scenario relativo ai cosiddetti rii minori, affluenti del Torrente San Lorenzo e lo stesso Rio Inferno della Località Ponticelli che però, soprattutto in occasione di eventi particolarmente intensi, anche se di breve durata e spesso in concomitanza con fenomeni franosi lungo le sponde, con contestuale anomalo incremento del trasporto solido, possono determinare episodi anche gravi di allagamento per esondazione o per rigurgito soprattutto in corrispondenza di sezioni non idraulicamente verificate (ad esempio per attraversamento di strade con tombini di sezione insufficiente).

In particolare, per quanto concerne il Rio Inferno, la mancata presenza di fasce d'esondazione sugli stralci cartografici di riferimento, non deve trarre in inganno in quanto ciò è dovuto essenzialmente al fatto che, malgrado sia stato e sia oggetto tuttora d'importanti interventi modificativi di tipo infrastrutturale, non è mai stato adeguatamente investigato sotto il profilo idraulico. Pertanto il presente Piano, non potendosi sostituire ad altri strumenti di pianificazione di settore, richiede di porre un occhio di riguardo, relativamente alle problematiche di tipo idraulico, per il tratto finale del Rio Inferno, in prossimità dell'agglomerato di Ponticelli. Occorre altresì evidenziare che durante l'evento del 1998, in termini significativi si verificò solo l'allagamento d'un interrato.

Inoltre occorre evidenziare che per i restanti corrivi, insistenti sul territorio comunale, è evidente che episodi di criticità, eventualmente registrati lungo il reticolo minore, possono pesantemente influenzare ed aggravare gli scenari pertinenti al corso d'acqua principale.

2 - SCENARI DI DISSESTI IDROGEOLOGICI E/O GEOMORFOLOGICI

Tutti quei fenomeni che avvengono sulla superficie terrestre ed in cui l'acqua agisce come "causa provocatrice" principale, come agente "dinamico" o come concausa significativa, portando alla più o meno rapida saturazione del terreno, alla diminuzione delle pressioni efficaci, alla perdita di coesione, ecc., vengono definiti come fenomeni gravitativi, franamenti o semplicemente "frane".

Il riconoscimento sul terreno della presenza o dell'eventuale possibile sviluppo di un fenomeno gravitativo e l'individuazione del tipo e cause di instabilità costituiscono le premesse per le misure di mitigazione del rischio frana e quindi di situazioni idrogeologiche-geomorfologiche critiche. In termini di protezione civile assume quindi particolare rilevanza individuare i fenomeni franosi che, una volta attivati, possono determinare danni alla popolazione e/o ai manufatti.

Si ricorda inoltre che se la maggior parte delle frane è da ricollegare a imbibizione del terreno, si possono verificare fenomeni gravitativi di "frane asciutte" dovute, per esempio a situazioni sismo-indotte.

Dall'analisi del territorio comunale di San Lorenzo al Mare, nonché dai dati disponibili (vd Piano di Bacino dei Torrenti Prino, Inferno e Caramagna e del Torrente San Lorenzo, Cartografia progetto C.A.R.G., Cartografia progetto I.F.F.I., ecc.) è possibile riassumere le tipologie di franamenti presenti ed arealmente più significativi nel seguente schema:

- fenomeni gravitativi di scorrimenti planari, traslazionali, rotazionali, ecc (slump, slides, rotational e translational);
- fenomeni gravitativi veloci e superficiali, della coltre detritica (debris flow);
- fenomeni di ribaltamento e /o crolli degli ammassi rocciosi (topples e/o falls);
- paleofrane o frane quiescenti non sempre classificabili;
- deformazione gravitativa profonda di versante, o DGPV;
- fenomeni di scalzamento al piede per erosione spondale;
- fenomeni gravitativi complessi.

Dall'analisi delle situazioni presenti sul territorio comunale espresse sopra, i fenomeni e gli eventi critici a carattere idrogeologico-geomorfologico che possono o potrebbero verificarsi sono riferibili ai sottostanti scenari.

3.1 SCENARIO A

Franosità in corpi di frana attivi, riattivazione delle aree quiescenti, frane di neoformazione, il tutto con bassa velocità di spostamento.

Questo scenario è abbastanza tipico in conseguenza di eventi di piovosità continuata e persistente ed in cui il tempo che intercorre dall'inizio della pioggia all'incrocio delle curve di intensità di pioggia (tratto crescente) e di capacità di infiltrazione (tratto decrescente), definito "ponding time", è relativamente basso.

Le tipologie di frane coinvolte sono solitamente quelle di scorrimento lento e discontinuo a carattere traslazionale, rotazionale, planare, ecc., con dimensioni medio-elevate. Sono da ricomprendere in questa macro-classe anche le frane generate o ri-attivate a causa di interventi antropici di rimodellamento della morfologia (scassi o sovraccarichi). Infine si potrebbero riscontrare talora anche evoluzioni in colamenti legati alle litologie più fini dei depositi detritici costituiti dal disfacimento di rocce marnoso-argillose.

I principali effetti, legati alle problematiche e funzioni di Protezione Civile, possono essere distinti in tre differenti tipologie:

1. Interessamento delle strutture abitative, sia singole, sia in agglomerato. Il carattere generalmente lento dei movimenti consente a volte situazioni di coabitazione col fenomeno gravitativo, sempre in funzione della tipologia di movimento, di struttura dell'abitazione, di frequenti interventi di manutenzione, ecc.
2. Interessamento delle infrastrutture viarie e di servizi (acqua, fognatura, gas, ecc.). Questi elementi lineari mal sopportano i fenomeni gravitativi in genere e spesso ne sono vittima. Non mancano storicamente casi di tali elementi come concausa alla formazioni di franamenti (tubazioni perdenti, ecc.).
3. Interessamento dei versanti coltivati e delle strutture agricole in genere. In questo caso le relazioni con le problematiche di Protezione Civile sono dovute ai possibili effetti di aumento del trasporto solido in alveo, maggior capacità erosiva, ecc.

3.2 SCENARIO B

Franosità con movimenti a velocità significative.

Si possono ricollegare alle frane di tipo "debris flow" e "fall", che interessano rispettivamente il detrito superficiale e le pareti rocciose che presentano ampie falesie costituite dalle deposizione torbida di materiali flyschoidi. Sono sovente fenomeni rilevanti ai fini della Protezione Civile perché improvvisi e diffusi, con possibilità di coinvolgere l'incolumità pubblica. Per consentire alle strutture di Protezione Civile comunali di far fronte efficacemente ai relativi eventi e criticità connessi con questo scenario, anche in funzione delle caratteristiche di "occasionalità" e di possibile diffusione sul territorio, è necessario sensibilizzare la popolazione.

Infine si ricorda la particolare attenzione e l'attento monitoraggio che dovranno essere posti nella valutazione delle eventuali masse e prismi rocciosi pericolanti (per queste attività si potranno concordare anche sopralluoghi con l'ausilio e la consulenza di tecnici esperti nel settore).

3.3 SCENARIO C

Rapido colamento del detrito

Si tratta in genere di fenomeni arealmente meno estesi del colamento rapido dei detriti su versanti spesso scoscesi e legati anche qui a piogge intense e prolungate nel tempo (vd "ponding time"). Sono spesso riconducibili anche a situazioni di terreni ex coltivati o abbandonati (solitamente definiti come "terreni marginali"), in cui l'incuria ha determinato possibili situazioni di aggravio dello stato naturale dei luoghi.

Un altro riscontro si ha specialmente quando si hanno strade interpoderali, con fondo impermeabile, prive di ogni opera di regimentazione che raggruppano grandi quantità di acqua in impluvi inadeguati.

Le interazioni e criticità di Protezione Civile sono molteplici a partire dalla difficile opera di prevenzione e di sensibilizzazione della popolazione.

3.4 SCENARIO D

Fenomeni gravitativi per scalzamento al piede e/o erosione spondale

Sono tutte quelle frane che avvengono generalmente in prossimità del corso d'acqua principale o eventualmente dei suoi maggiori affluenti. Sono strettamente correlate all'innalzamento del livello idrico e all'aumento della capacità erosiva (ad esempio per l'aumento del trasporto solido in alveo), ecc.

Gli effetti in termini di problematica di Protezione Civile sono legati ad eventuali abitazioni edificate in prossimità dell'alveo ed alla viabilità di collegamento specialmente in area di attraversamento (ponti, pontili, guadi, ecc.), oltre che ad alcune reti di servizi che scorrono in prossimità del torrente.

Si ricorda che le fonti bibliografiche disponibili sono molteplici (CARG, PdB, IFFI, ecc.) e che non sussiste una classificazione o un'estensione univoca anche per lo stesso fenomeno; si riportano di seguito le aree a maggiore criticità idrogeologica-geomorfologica da inserire nel programma di monitoraggio con la previsione di scenario. Ciò non esclude, purtroppo, che possano verificarsi nuovi fenomeni gravitativi dalla genesi, forma ed estensione più diversa nel territorio comunale.

3.5 PRINCIPALI CRITICITA' GEOMORFOLOGICHE

- **Ex-Strada Statale n 1 Aurelia.**

Scenari possibili: A - B - C

Rappresenta l'area in ingresso al Comune di San Lorenzo al Mare nel tratto proveniente da Imperia, nella parte a ridosso della ex-Statale Aurelia n. 1, dove si sono registrate delle attivazioni di movimenti franosi della tipologia degli scorrimenti rotazionali che hanno interessato la coltre detritica e la roccia in precarie condizioni di stabilità, alterata e fratturata con disposizione sfavorevole rispetto al pendio.

Sulle carte di Piano tutta l'area a partire dalla destra idrografica del Rio Inferno fino all'abitato di San Lorenzo al Mare è inserita in una vasta area classificata in Pg3b cioè in area con suscettività al dissesto elevata, in parte riattivata.

Le litologie presenti nell'area vedono la successione di terreni provenienti dalle sequenze torbiditiche definite come Flysch di Sanremo, ovvero ammassi torbiditici riconducibili all'Unità Tettonica Sanremo - Monte Saccarello, realizzatosi nel Cretacico (Campaniano - Maastrichtiano medio- superiore) ed alle successioni più recenti appartenenti ai depositi Pliocenici. Le litologie interessate vedono le successioni ascrivibili al Membro di San Lorenzo (Flysch) ed ai Conglomerati di Monte Villa (Pliocene) su cui si impostano le coltri detritiche con spessori spesso inferiori ai tre metri.

L'acclività delle aree inserisce il territorio interessato nella fascia 3 con pendenze che oscillano dal 20 al 35%.

L'evolvere negativo potrebbe portare ad una recrudescenza dei fenomeni gravitativi interessando la Strada Statale n. 1 Aurelia oltre ad alcune abitazioni a monte della stessa Aurelia.

- **Strada Provinciale n. 44 - in prossimità del viadotto della A10.**

Scenari possibili: A - B - C

Interessa una vasta fascia che risale il versante in destra idrografica del Rio Inferno e arriva ad interagire con la S.P. n. 44 che porta al Comune di San Lorenzo al Mare. In tale territorio, dopo la "Grande Alluvione", si sono registrate una serie di riattivazioni di piccoli movimenti franosi nell'area inserita ad elevata suscettività al dissesto. Il versante è esposto a nord-est ed occupa la parte a confine del territorio con il Comune di Imperia con acclività media inseribile nella fascia 3, con pendenze variabili fra il 20 ed il 35%.

Il versante è caratterizzato dalla presenza nel sottosuolo dei terreni provenienti dalle sequenze riconducibili ai depositi Pliocenici e precisamente alle sequenze dei Conglomerati di Monte Villa (Zancleano).

I versanti sono caratterizzati da coperture detritiche di spessore variabile ma quasi sempre inferiori ai tre metri che, solo raramente, possono però raggiungere anche potenze

superiori. Sullo stesso versante la roccia si presenta come affiorante e/o sub-affiorante da fratturata a molto fratturata e alterata, (C.A.R.G.).

L'evolvere negativo potrebbe portare ad una recrudescenza dei fenomeni gravitativi interessando la Strada Provinciale n. 44 oltre ad alcune abitazioni poste a monte della stessa Strada Provinciale ed una strada comunale.

- **Altri Scenari possibili di tipo D**

Si ritiene inoltre necessario porre l'attenzione su possibili fenomeni di erosione con scalzamento al piede del versante e conseguente mobilitazione dei materiali superficiali e delle coltri detritiche di copertura. Tali problematiche possono insorgere per l'innalzamento del livello idrico e per l'aumento della forza di erosione del Torrente San Lorenzo (aumento dell'energia del corso d'acqua, aumento del trasporto solido, ecc.), del Rio Inferno e altri fossati e dei vari affluenti di vario ordine, compresi anche gli scoli insignificanti che, proprio per questa loro particolarità, diventano i più pericolosi in caso di eventi meteo di una certa rilevanza. In particolar modo si segnalano tutti i vari attraversamenti e ponti che interessano questi corsi d'acqua.

In molti casi l'attenzione va posta per problematiche legate soprattutto alla viabilità che porta ad alcune abitazioni rurali-residenziali e ad alcune attività lavorative e infine alle reti di sottoservizi.

Inoltre, per quanto concerne le problematiche di tipo geomorfologico, le criticità possono essere ricondotte ad un non razionale utilizzo del suolo in corrispondenza di zone geologicamente o morfologicamente sensibili (es. serre terrazzate su versanti ad acclività del 35-40% ed oltre e litotipi marnoso arenacei o sabbie plioceniche), oppure in aree antropizzate con inadeguate strutture di drenaggio, raccolta e allontanamento delle acque di corrivazione superficiale.

RISCHIO SISMICO

Il terremoto, o sisma in genere, è una violenta e repentina scossa o sollecitazione della crosta terrestre, della durata solitamente di pochi attimi, che può generarsi sia per deformazioni della crosta terrestre stessa (continentale o oceanica), sia per l'azione del flusso di magma nel sottosuolo legato ad attività vulcanica. Il rischio sismico, come noto, determina o indica la probabilità che un terremoto possa colpire un territorio, tenendo conto degli eventuali danni che il sisma stesso potrebbe causare alle persone, agli edifici ed alle strutture/infrastrutture.

Si ricorda che il terremoto è un evento del tutto naturale, inevitabile ed allo stato attuale non prevedibile; il rischio ad esso correlato è legato alla presenza di insediamenti umani ed è comunque possibile ridurlo.

Ai sensi della D.G.R. della Regione Liguria n. **1362 del 19.11.2010** "D.M. 14.01.2008 Norme Tecniche per le Costruzioni. Aggiornamento classificazione sismica del territorio della Regione Liguria", il Comune di SAN LORENZO AL MARE era inserito in Zona 3S. La delibera di cui sopra ridefiniva la zonizzazione sismica del territorio regionale accorpando le precedenti zone 3A e 3B (vd D.G.R. 1308 del 24.10.2008) in un'unica zona 3S.

A seguito dei recenti studi sismici della Regione Liguria e del DISTAV dell'UniGE (di cui alla **D.G.R 216 del 17.03.2017**), relativi all'analisi della pericolosità sismica regionale, il territorio ligure è stato suddiviso passando dalle due classi di pericolosità precedenti alle attuali tre classi (zona 2= media, zona 3= bassa pericolosità, zona 4= molto bassa pericolosità), riprendendo seppur con una distribuzione territoriale diversa lo scenario di pericolosità inizialmente proposto dalla mappatura nazionale dell'INGV.

In base a questa nuova classificazione per il Comune di SAN LORENZO AL MARE risulta il seguente quadro:

Comune:	Num. Identific.:	Num. Progress.	Zona sismica:
SAN LORENZO AL MARE	54	24	2 - Pga= 0,25 g

1 - SISMICITA'

Il Comune di San Lorenzo al Mare ed i Comuni dell'intero Comprensorio, sono già stati interessati da diversi eventi significativi che hanno colpito in maniera diversa il territorio dell'estremo ponente ligure, come risulta anche dal "Catalogo dei Forti Terremoti in Italia dal 461 a.c. al 1997 (Boschi et alii, 2000)".

Infatti sono tristemente noti, ad esempio, gli eventi del 23 febbraio 1818, del 26 maggio 1831, del 29 dicembre 1854 e del 23 febbraio 1887. I danni più ingenti si sono registrati soprattutto nel 1831 e nel 1887; in particolare nel primo di questi due eventi venne interessata la porzione sud della Valle Argentina (Taggia, Castellaro); nel terremoto del 1887, invece, gli effetti furono molto più diffusi sul territorio e l'area colpita si estese, oltre alle località sopracitate, anche alla vicina Valle Armea (Bussana Vecchia).

Per quanto riguarda gli scenari a seguito di evento sismico, per il territorio di interesse, si è fatto riferimento alla documentazione di cui alla DGR 1259/07 della Regione Liguria "Scenari di danno sismico del territorio ligure a supporto dei piani di emergenza di protezione civile" e relativi allegati tecnici, nonché alle informazioni e ai dati specifici direttamente forniti dal Settore Protezione Civile ed Emergenza della Regione Liguria, ottenuti tramite il relativo ufficio provinciale.

In particolare nella Relazione Tecnica (Allegato 1) allegata alla DGR 1259/07 vengono specificati i criteri e la metodologia seguiti per determinare in primo luogo gli eventi sismici di riferimento, quindi tra questi gli eventi che producono la massima perdita (ovvero il massimo grado di danno) e infine l'elaborazione dello scenario massimo atteso. Nel rinviare alla DGR citata ed agli allegati, si riprendono le informazioni utili alla comprensione degli elaborati che riguardano il territorio del Comune di San Lorenzo al Mare.

Le conseguenze sulla popolazione vengono valutate in funzione delle perdite sugli edifici tramite correlazioni empiriche proposte per il territorio italiano (Bramerini et al. 1995) definite sulla base dei danni osservati.

Sebbene il Settore Protezione Civile ed Emergenza della Regione Liguria disponga di un software appositamente dedicato per la simulazione dello scenario atteso in funzione di eventi sismici di qualsiasi magnitudo, intensità e coordinate epicentrali, le elaborazioni disponibili si riferiscono cautelativamente all'evento massimo atteso, su base probabilistica, per quella determinata zona sismogenetica, ovvero all'evento capace di produrre i maggiori effetti sul territorio, sulle strutture/infrastrutture e sulla popolazione.

Per il Comune di San Lorenzo al Mare, l'evento sismico di riferimento è l'evento "A" con le seguenti caratteristiche:

Evento	Zona sismo-genetica	Intensità	Magnitudo	Tempo di ritorno	Probabilità di Eccedenza	Coordinate epicentrali	
A	Z22	9,5	6,42	377	0,08	43°49'55''	7°48'09''
A1	Z22	8,5	5,85	157	0,17	43°49'55''	7°48'09''
A2	Z22	7,5	5,27	65	0,37	43°50'31''	7°44'56''

Per l'elaborazione e produzione degli scenari, a livello di sezione censuaria ISTAT sono disponibili pertanto le seguenti informazioni, sempre relative allo scenario connesso all'evento massimo atteso, e con le condizioni precedentemente indicate:

- distribuzione dell'Intensità macrosismica (da EMS98 - European Macroseismic Scale);
- popolazione residente;
- numero edifici/abitazioni;
- indice di vulnerabilità degli edifici in muratura;
- indice di vulnerabilità degli edifici in cemento armato;
- grado di danno per gli edifici in cemento armato;
- grado di danno per gli edifici in muratura;
- grado di danno globale;
- numero delle abitazioni in c.a. crollate;
- numero delle abitazioni in muratura crollate;
- numero complessivo delle abitazioni crollate;
- numero dei senza tetto;
- numero dei morti e feriti;
- percentuale di sfollati;
- percentuale di morti e feriti;

il tutto sempre cercando di distinguere tra situazione globale e situazione riferita rispettivamente agli edifici in muratura e agli edifici in cemento armato (c.a.).

Inoltre per quanto attiene il Rischio Sismico assume particolare importanza l'analisi delle faglie attive; in tal senso il riferimento ufficiale viene ad essere il DISS (Database of Individual Seismogenetic Sources) dell'INGV (Istituto Nazionale Geofisica Vulcanologia).



Immagine: Cartografia DISS con base Google Earth.

In virtù di quanto sopra ricordato, ovvero che **un sisma rappresenta un evento naturale e imprevedibile nel tempo** (almeno allo stato attuale delle conoscenze), le azioni di Protezione Civile sono essenzialmente orientate in due direzioni complementari, ancorché nettamente distinte per modalità di intervento e tempistica:

- la prevenzione, tipica del Tempo di Pace;
- la gestione dell'emergenza e del post-emergenza a seguito di un evento.

La prima si traduce ad esempio in tutti quei provvedimenti di carattere urbanistico, pianificatorio, strutturale, e normativo, come la tipologia dei nuovi edifici o l'adeguamento degli edifici esistenti ai moderni criteri antisismici (vedi anche **NTC 18**), che tendono a ridurre, e possibilmente evitare, danni a persone e cose.

La seconda, comunque da pianificare in Tempo di Pace, attraverso la predisposizione, di precise norme e di procedure operative in base a possibili scenari, fino a giungere alle esercitazioni e sperimentazioni pratiche, costituisce tutto l'insieme delle azioni e dei provvedimenti con carattere di urgenza da attuare a terremoto avvenuto.

Quindi per quanto detto sopra appare chiaro che per affrontare in maniera adeguata l'emergenza occorre:

- in primo luogo prefigurare lo scenario massimo atteso (in base agli studi e simulazioni condotti dalla Regione) predisponendo le procedure e le risorse necessarie a

fronteggiare la situazione più catastrofica che si può ipotizzare per lo specifico territorio;

- in secondo luogo poter disporre degli elementi utili alla valutazione degli effetti sul territorio, che consentano di individuare lo scenario sismico di riferimento per l'evento occorso.

1.1 LIVELLI DI INTENSITA' SISMICA

Le procedure operative definite in sede di piano si articolano infatti in due fasi, rispettivamente "emergenza" e "post-emergenza". Le procedure in fase di "emergenza" sono a loro volta distinte in 3 livelli in funzione della intensità sismica e dei conseguenti scenari prevedibili, in base alla citata classificazione EMS98. Con le premesse di cui sopra, si descrivono di seguito gli scenari prevedibili in caso di evento sismico, distinguendo tre livelli a seconda dell'intensità registrata in base alle classificazioni della Scala Macrosismica Europea.

I tre livelli, ad intensità crescente, corrispondono rispettivamente a:

- **Livello 1:** grado fino al IV
- **Livello 2:** grado V-VI
- **Livello 3:** grado VII-VIII (evento massimo atteso per il territorio del Comune di San Lorenzo al Mare)

Per ciascun livello, vengono riportate le descrizioni dei pertinenti gradi di intensità della scala EMS98, tenendo presente la composizione della scala articolata nel modo seguente:

- Effetti percepiti dagli esseri umani;
- Effetti sugli oggetti;
- Danno agli edifici.

1.2 LIVELLO 1

Al livello 1 corrispondono gli eventi sismici fino al grado IV della scala EMS98.

Grado I. Non percepito

- a) Non percepito, anche con le più favorevoli circostanze.
- b) Nessun effetto.
- c) Nessun danno.

Grado II. Scarsamente percepito

- a) Il tremore è percepito solo da poche persone (<1%) all'interno degli edifici ed in particolari favorevoli circostanze.
- b) Nessun effetto.
- c) Nessun danno.

Grado III. Debole.

- a) Il terremoto è avvertito all'interno degli edifici solo da poche persone. Gli altri avvertono un'oscillazione o un leggero tremore.
- b) Gli oggetti appesi oscillano leggermente.
- c) Nessun danno.

Grado IV. Largamente percepito.

- a) Il terremoto è avvertito da molte persone all'interno degli edifici, fuori solo da pochissime persone. Tra le persone assopite alcune persone vengono svegliate. Il livello di vibrazione non spaventa. La vibrazione è moderata. Viene risentito un leggero tremore o oscillazione degli edifici, letti, sedie ecc.
- b) Ceramiche, vetri, finestre e porte scuotono rumorosamente. Gli oggetti appesi oscillano. In alcuni casi mobili leggeri si scuotono. In pochi casi si fessurano oggetti in legno.
- c) Nessun danno.

Eventi sismici di questa intensità non provocano danni a persone e cose significativi in termini di Protezione Civile. Nei casi in cui il sisma venga percepito dalla popolazione (IV grado) è possibile prevedere un particolare afflusso di chiamate al centralino del Comune, delle Autorità competenti e delle Forze dell'Ordine da parte di persone preoccupate o semplicemente curiose. Apprensione fino a panico potrebbe ingenerarsi in persone anziane sole e non autosufficienti, nonché nelle scuole, in caso l'evento si verifichi in periodo e orario di attività lavorativa o scolastica.

1.3 LIVELLO 2

Al livello 2 corrispondono gli eventi sismici di grado V-VI della scala EMS98

Grado V. Forte.

- a) Il terremoto è sentito dalla maggiore parte della popolazione all'interno degli edifici, all'esterno da poche persone. Alcune persone risultano spaventate e corrono all'aperto. Molta gente che dormiva si sveglia. Viene risentito un forte scuotimento dell'edificio, stanze o

mobili.

b) Gli oggetti appesi oscillano violentemente. Le ceramiche ed i vetri fanno un forte rumore. Alcuni oggetti sopraelevati scivolano e/o cadono. Le porte e le finestre dondolano e sbattono. In alcuni casi si rompono i pannelli delle finestre. I liquidi oscillano ed una buona parte di questi esce dai contenitori. Gli animali all'interno degli edifici possono diventare indomabili.

c) Danno di grado 1 (EMS98) in pochi edifici di classe di vulnerabilità A e B.

Grado VI. Danneggiamento leggero.

a) Il terremoto è sentito dalla maggiore parte della popolazione all'interno degli edifici e da molte persone all'aperto. Poche persone perdono l'equilibrio. Molte persone sono spaventate e corrono all'aperto.

b) Cadono piccoli oggetti ed i mobili si spostano. In pochi istanti la cristalleria ed i piatti possono rompersi. Gli animali nei cortili (ed anche all'aperto) possono spaventarsi.

c) Molti edifici di classe A e B subiscono un danno di grado 1; Pochi di classe A e B subiscono un danno di grado 2 (EMS98); Pochi di classe C subiscono un danno di grado 1 (EMS98).

In questo caso è possibile prevedere danni localizzati agli edifici soprattutto nel centro storico del Comune con possibilità di crolli di cornicioni e fessurazioni ai muri, con danni strutturali leggeri, ma senza poter escludere l'inagibilità parziale (o anche totale) di alcuni degli edifici.

Gli effetti sulla popolazione saranno molto limitati. Le emergenze potranno essere gestite con le usuali risorse a disposizione del 112 e delle strutture di pronto soccorso.

In caso l'evento si verifichi in periodo e orario di attività lavorativa o scolastica, gli enti - istituti provvederanno, come da piani interni, all'attivazione dei piani di emergenza con eventuale evacuazione degli edifici.

Non si prevedono interruzioni dei servizi essenziali, né delle reti di telecomunicazione. Per queste ultime è tuttavia possibile prevedere un temporaneo sovraccarico.

1.4 LIVELLO 3

Al livello 3 corrispondono gli eventi sismici di grado VII-VIII della scala EMS98, ovvero alla intensità massima prevedibile per il territorio comunale in base alle indicazioni regionali.

Grado VII. Danneggiamento diffuso.

a) La maggiore parte della popolazione è spaventata. Molte persone trovano difficile rimanere in equilibrio, specialmente negli ultimi piani degli edifici.

b) I mobili si spostano ed i mobili pensili possono capovolgersi. Molti oggetti cadono dalle mensole. L'acqua fuoriesce dai serbatoi, dai contenitori e dalle piscine.

c) Molti edifici di classe di vulnerabilità A subiscono un danno di grado 3 (EMS98); pochi di grado 4 (EMS98). Molti edifici di classe di vulnerabilità B subiscono un danno di grado 2 (EMS98); pochi di grado 3 (EMS98). Alcuni edifici di classe di vulnerabilità C subiscono un danno di grado 2 (EMS98). Alcuni edifici di classe di vulnerabilità D subiscono un danno di grado 1 (EMS98).

Grado VIII. Danneggiamento pesante.

a) Molte persone trovano difficile rimanere in equilibrio, anche all'aperto.

b) I mobili possono capovolgersi. Oggetti come televisori, computers, stampanti ecc. cadono per terra. Pietre tombali si possono spostare, girare o capovolgere. Si vedono onde su terreni soffici.

c) Molti edifici di classe di vulnerabilità A subiscono un danno di grado 4 (EMS98); pochi di grado 5 (EMS98). Molti edifici di classe di vulnerabilità B subiscono un danno di grado 3 (EMS98); pochi di grado 4 (EMS98). Molti edifici di classe di vulnerabilità C subiscono un danno di grado 2 (EMS98); pochi di grado 3 (EMS98). Alcuni edifici di classe di vulnerabilità D subiscono un danno di grado 2 (EMS98).

Si tratta dell'evento "massimo atteso" (ascrivibile appunto ad un evento di intensità VII-VIII) in base alle simulazioni di cui allo studio della Regione. In conseguenza della localizzazione dell'epicentro del terremoto di progetto (Sanremo), si prevede in generale un'intensità macrosismica dell'evento con valori superiori a 9, che tenderanno a diminuire nei territori limitrofi.

In caso l'evento si verifichi in periodo e orario di attività lavorativa scolastica, gli enti - istituti provvederanno all'attivazione dei piani di emergenza con evacuazione degli edifici.

E' altresì possibile prevedere:

- rotture localizzate alle reti tecnologiche (gas, elettricità, acqua) ed eventuale sviluppo di incendi;
- riattivazione di frane (sismoindotte - "frane asciutte") con particolare riguardo ai fenomeni di crollo;
- interruzione della viabilità per accumuli di macerie o per invasione di detrito a seguito di frane e smottamenti;
- problemi alla viabilità per congestionamento delle strade da parte della popolazione in preda al panico;
- intasamento e malfunzionamento delle linee telefoniche.

E' molto prevedibile che le risorse a disposizione del Comune non siano sufficienti a fronteggiare tutte le diverse situazioni di emergenza, rendendosi pertanto opportuno e necessario ricorrere all'intervento degli enti o organismi sovracomunali (**AVVISO 1:Attivazione Volontariato esterno**).

2 - PROCEDURE OPERATIVE - PREMESSA

Prima di entrare nel dettaglio delle procedure da attuare in caso di evento sismico è opportuno ribadire il concetto che il sisma è un fenomeno improvviso e si manifesta con una forza sconosciuta, pertanto le primissime azioni da compiere sono quelle volte alla comprensione della sua intensità al fine di attivare adeguatamente le risorse disponibili per fronteggiare l'emergenza che si è venuta a creare.

L'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia sempre consultabile tramite Internet, la Prefettura e la Regione raggiungibili tramite telefono, sono i punti di riferimento istituzionali che possono essere di aiuto nei primi minuti dopo l'evento. Compresa l'ampiezza e l'intensità del sisma, sia pure in maniera approssimativa, si possono attivare le procedure del Piano Comunale di Protezione Civile così suddivise per livelli dall'1 al 3 in funzione del grado di intensità e nell'ambito del massimo sisma atteso nel Comune di San Lorenzo al Mare.

3 - EVENTO SISMICO LIVELLO 1 - PROCEDURE

L'evento sismico di intensità riconducibile fino al IV grado della scala Macrosismica Europea EMS98, classificato di livello 1, è ragionevolmente facile da riconoscere per i limitati effetti che lo stesso produce.

In tale circostanza,

il Sindaco

- attiva il Piano Comunale di Protezione Civile per evento sismico di livello 1;
- attiva l'Assessore alla Protezione Civile e il Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione;
- si rende reperibile per le azioni di comando e coordinamento di sua competenza.

Funzione 1: Tecnica e Pianificazione

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITA' H/24 per tutta la durata dell'emergenza e resta in **CONTATTO CON SINDACO E ASSESSORE ALLA P.C.**

Fornisce **INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE** e si accerta che il Responsabile della Funzione Strutture Operative Locali e Viabilità sia in contatto con la Polizia Locale per le verifiche relative allo stato della **VIABILITA'**.

Comunica e relaziona la situazione che si è venuta a creare a seguito del sisma mediante l' **INFORMAZIONE A/DA PREFETTURA E REGIONE**, acquisendo dati ufficiali circa l'intensità, l'epicentro e l'ampiezza del sisma, nonché eventuali previsioni di repliche. L'informazione verterà anche sugli aspetti relativi al coordinamento delle azioni che gli Enti sovraordinati (Prefettura e Regione) intendono attivare.

Funzione 5: Servizi Essenziali ed Attività Scolastica

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITA' H/24 per tutta la durata dell'emergenza e provvede a contattare i capi d'istituto per una efficace **INFORMAZIONE ALLE SCUOLE** affinché i responsabili, se in orario di utilizzo delle strutture, si tengano pronti ad attivare i piani di emergenza interni.

Funzione 7: Strutture Operative Locali, Viabilità

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITA' H/24 per tutta la durata dell'emergenza e si mette in contatto con la Polizia Locale e, se necessario si coordina con altre forze istituzionali (Polizia Provinciale, Polizia Stradale, Carabinieri) per la GESTIONE DELLA VIABILITA'.

Funzione 9: Assistenza alla Popolazione

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITA' H/24 per tutta la durata dell'emergenza e si attiva per fornire una corretta INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE e si rende pronto a fornire assistenza a quanti ne facessero richiesta.

4 - EVENTO SISMICO LIVELLO 2 - PROCEDURE

L'evento sismico di intensità riconducibile dal V al VI grado della scala Macrosismica Europea EMS98, classificato di livello 2, comporta, sia pure in quantità ridotta, la presenza di danni alle strutture murarie di vecchia fattura e soprattutto fenomeni di panico della popolazione. In tale circostanza,

il Sindaco

- attiva il Piano Comunale di Protezione Civile per evento sismico di livello 2 ed il Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione;
- attiva il C.O.C. e convoca i Responsabili di Funzione;
- attiva l'Assessore alla Protezione Civile, che sarà presente prontamente nella sala operativa del C.O.C. e stabilirà i primi contatti con Prefettura e Regione;
- si rende reperibile per le azioni di comando e coordinamento di sua competenza, per l'emissione di eventuali Ordinanze e, se non impegnato in operazioni esterne, raggiunge la sala operativa del C.O.C..

Funzione 1: Tecnica e Pianificazione

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITA' H/24 per tutta la durata dell'emergenza, rimanendo in CONTATTO CON SINDACO E ASSESSORE ALLA P.C..

Dopo aver controllato l'accessibilità e l'agibilità della sede C.O.C. provvede alla ATTIVAZIONE C.O.C. e convoca i Responsabili di Funzione. Controlla che il Responsabile della Funzione Telecomunicazioni abbia eseguito la verifica dei mezzi di comunicazione esistenti nella sala operativa e che il Responsabile della Funzione VOLONTARIATO abbia stabilito il contattato con i referenti delle Associazioni di Volontariato convenzionate o comunali.

Il Responsabile della Funzione provvede ad istruire il personale addetto alle comunicazioni per una corretta INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE.

Si accerta che il Responsabile della Funzione Servizi Essenziali ed Attività Scolastica abbia provveduto a contattare i capi d'istituto di tutte le scuole in collaborazione con il Responsabile della Funzione Censimento Danni a Persone e Cose al fine di predisporre eventuali Ordinanze di inagibilità degli edifici scolastici evacuati.

Verifica che il Responsabile della Funzione Assistenza alla Popolazione abbia messo in atto le procedure di informazione e di assistenza alla popolazione.

Verifica che il Responsabile della Funzione Censimento Danni a Persone e Cose, in collaborazione con il Responsabile della Funzione Strutture Operative Locali e Viabilità, abbia messo in atto un primo controllo del territorio per la valutazione dei danni prodotti dal sisma.

Si accerta che il Responsabile della Funzione Strutture Operative Locali e Viabilità abbia avviato la verifica delle sedi di Protezione Civile e dell'accessibilità delle aree riservate all'Ammassamento Soccorritori e Risorse.

Verifica che il Responsabile della Funzione MATERIALI E MEZZI abbia a disposizione il quadro dei mezzi e materiali e si accerta che il Responsabile della Funzione Strutture Operative Locali e Viabilità sia pronto a coordinare e collaborare con la Polizia Locale per la gestione della VIABILITA'.

Il Responsabile della Funzione stabilisce un contatto con Prefettura e Regione affinché ci sia un corretto flusso di INFORMAZIONE A/DA PREFETTURA E REGIONE; provvede inoltre a fornire un costante aggiornamento e supporto all'Assessore alla P.C..

Funzione 2: Sanità e Assistenza Sociale e Veterinaria

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITA' H/24 per tutta la durata dell'emergenza e resta a stretto contatto con le strutture sanitarie che sono già operative sul territorio.

Funzione 3: Volontariato

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITA' H/24 per tutta la durata dell'emergenza e come atto iniziale stabilisce il contatto con il volontariato per programmare le attività sul territorio in base alle esigenze del Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione.

Funzione 4: Materiali e Mezzi

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITA' H/24 per tutta la durata dell'emergenza e verifica la disponibilità di MATERIALI MEZZI E DITTE convenzionate o disponibili che dovessero servire nella gestione dell'emergenza.

Funzione 5: Servizi Essenziali ed Attività Scolastica

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITA' H/24 per tutta la durata dell'emergenza. La sua attività inizia con il contatto dei capi d'istituto per l'allertamento scuole affinché i responsabili delle strutture scolastiche possano eventualmente adottare i piani interni di emergenza.

Il responsabile della Funzione provvede a stabilire il **CONTATTO SOCIETA' DI GESTIONE** dei servizi essenziali per il controllo dei relativi tecnici reperibili da contattare in caso di bisogno.

Funzione 6: Censimento Danni a Persone e Cose

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la **REPERIBILITA' H/24** per tutta la durata dell'emergenza e, a supporto degli Enti istituzionali, provvede ad una prima **VERIFICA STATO EDIFICI** avvalendosi di personale tecnico comunale comandato dal Sindaco. Di norma ciò avviene nelle prime ore dopo il sisma; successivamente è previsto l'intervento e l'impiego di personale tecnico precedentemente formato dalla Regione e da questa inviato.

Funzione 7: Strutture Operative Locali, Viabilità

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la **REPERIBILITA' H/24** per tutta la durata dell'emergenza e come prima attività si dedica alla **GESTIONE VIABILITA'** in collaborazione con la Polizia Locale e con le forze istituzionali quali la Polizia Provinciale, la Polizia Stradale ed i Carabinieri, per la ricerca delle eventuali criticità che saranno comunicate al Responsabile della Funzione Tecnica. Se necessario lo stesso procederà successivamente, mediante Ordinanza del Sindaco che sarà comunicata alla Prefettura ed alla Regione, alla chiusura del tratto di strada, alla segnalazione del percorso alternativo e di quanto ritenuto necessario per assicurare la continuità del transito e la sicurezza delle persone.

Il Responsabile della Funzione provvede alla **VERIFICA SEDI DI P.C.** e controlla l'accessibilità alle aree di Ammassamento Soccorritori e Risorse.

Funzione 8: Telecomunicazioni

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la **REPERIBILITA' H/24** per tutta la durata dell'emergenza e come prima attività provvede alla **VERIFICA DOTAZIONI C.O.C.** ovvero controlla il funzionamento dei sistemi di comunicazione della sala operativa del C.O.C..

Funzione 9: Assistenza alla Popolazione

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la **REPERIBILITA' H/24** per tutta la durata dell'emergenza e si attiva per fornire la massima **INFORMAZIONE E ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE**.

5 - EVENTO SISMICO LIVELLO 3 - PROCEDURE

L'evento sismico di intensità riconducibile al VII grado o superiore della scala Macrosismica Europea EMS98, classificato di livello 3, comporta la presenza diffusa di danni alle strutture murarie di vecchia fattura, ma anche ad edifici di più recente costruzione e soprattutto fenomeni di panico generalizzato della popolazione. Tutto ciò di norma supera la portata gestionale della struttura comunale che verrà immediatamente supportata dalle forze dispiegate dagli Enti sovraordinati.

il Sindaco

- stabilisce prontamente i contatti con Prefettura e Regione;
- attiva il Piano Comunale di Protezione Civile per evento sismico di livello 3 ed il Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione in qualità di coordinatore;
- attiva il C.O.C. e convoca i Responsabili di Funzione;
- attiva l'Assessore alla Protezione Civile, che sarà presente prontamente nella sala operativa del C.O.C.;
- si rende reperibile per le azioni di comando e coordinamento di sua competenza, per l'emissione di eventuali Ordinanze e, se non impegnato in operazioni esterne, raggiunge la sala operativa del C.O.C..

L'Assessore alla Protezione Civile

- collabora e si alterna con il Sindaco nella sala operativa del C.O.C. per mantenere costante la presenza dell'organo di comando stabilendo il contatto con Prefettura, Regione, Provincia e provvede ad istruire il personale addetto alle comunicazioni per una corretta informazione alla popolazione.

Funzione 1: Tecnica e Pianificazione

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITA' H/24 per tutta la durata dell'emergenza e resta in continuo CONTATTO CON SINDACO E ASSESSORE ALLA P.C. per informarli sullo scenario di danno presumibile alla luce delle prime notizie provenienti dal territorio.

Nel contempo inizia la sua attività con la VERIFICA e l'ACCESSIBILITA' SEDE C.O.C. e procede al controllo delle dotazioni di base.

Si accerta che il Responsabile della Funzione VOLONTARIATO abbia contattato i referenti delle Associazioni di Volontariato convenzionate o comunali e che il Responsabile della Funzione Telecomunicazioni abbia eseguita la verifica mezzi di comunicazione della Sala Operativa.

Garantisce il PRESIDIO C.O.C. per la ricezione delle informazioni provenienti dal C.O.M. e da tutti gli Enti sovraordinati.

Con l'ausilio del Responsabile della Funzione Strutture Operative Locali e Viabilità provvede a fornire adeguata INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE.

Valuta i provvedimenti da assumere inerenti a problematiche di viabilità ed evacuazione di quanti abitano in edifici giudicati a rischio in base ai primi sopralluoghi, attraverso Ordinanze sindacali da comunicare successivamente al C.O.M. ed agli Enti sovraordinati.

Provvede alla VERIFICA SEDI DI P.C., in particolare controlla l'accessibilità e l'agibilità delle aree di ammassamento e delle strutture predisposte all'accoglienza delle persone che si allontanano dalle proprie abitazioni.

Si accerta che il Responsabile della Funzione Materiali e Mezzi abbia controllato la disponibilità dei MATERIALI E MEZZI e che il Responsabile della Funzione Strutture Operative Locali e Viabilità sia in contatto con la Polizia Locale per una efficace gestione della VIABILITA'.

Stabilisce un contatto con Prefettura e Regione affinché ci sia un corretto flusso di INFORMAZIONE A/DA PREFETTURA E REGIONE per acquisire dati ufficiali circa l'entità del terremoto, l'estensione territoriale, i danni attesi e la percorribilità delle strade extraurbane. Dagli Enti di cui sopra acquisirà anche informazioni per richiedere l'intervento di forze esterne e la tempistica entro la quale gli aiuti possono raggiungere il territorio di San Lorenzo al Mare.

Provvede all' AGGIORNAMENTO E SUPPORTO A SINDACO E ASSESSORE ALLA P.C. affinché gli stessi possano impartire tutte le disposizioni occorrenti per fronteggiare l'emergenza in atto. In funzione della gravità della situazione in essere ed in attesa dei soccorsi esterni provvede al COORDINAMENTO AZIONI PRIMA EMERGENZA per affrontare le primissime necessità sul territorio.

Funzione 2: Sanità e Assistenza Sociale e Veterinaria

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITA' H/24 per tutta la durata dell'emergenza ed apre subito un CONTATTO STRUTTURE SANITARIE, in particolare con il 118, richiedendo, se necessario, che un responsabile entri nel C.O.C., per un opportuno coordinamento di tutti gli interventi.

Per quanto riguarda gli Enti da coinvolgere si segnalano: l'Azienda Sanitaria Locale, l'Azienda Ospedaliera, l'Assessorato Regionale alla Sanità, la Croce Rossa Italiana e le Associazioni di Volontariato, l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale ed l'Ordine dei Medici Veterinari.

Per quanto concerne il soccorso e l'assistenza sanitaria da prestare alla popolazione il suddetto Responsabile può efficacemente cooperare sui seguenti temi: l'allestimento di un punto avanzato di soccorso, il recupero e la gestione delle salme, l'operatività dei medici di base, l'attività di vigilanza igienico-sanitaria, l'attività di controllo delle acque potabili, l'attività di raccolta e smaltimento dei rifiuti speciali, le attività veterinarie legate alle problematiche degli animali e l'attività di assistenza sociale alla popolazione, in particolare alle persone disabili o in disagio psicologico.

Funzione 3: Volontariato

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITA' H/24 per tutta la durata dell'emergenza e, vista la gravità della situazione in atto, convoca un responsabile delle Associazioni di Volontariato presso la sala C.O.C. per acquisire un efficace e completo rapporto per la GESTIONE DEL VOLONTARIATO, da impiegare in tutte le operazioni di supporto e di cooperazione con i soccorritori istituzionali.

Funzione 4: Materiali e Mezzi

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITA' H/24 per tutta la durata dell'emergenza e come primo atto esegue la verifica della DISPONIBILITA' DI MATERIALI E MEZZI e contatta le principali ditte che forniscono materiali e mezzi per eventuali necessità.

Funzione 5: Servizi Essenziali ed Attività Scolastica

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITA' H/24 per tutta la durata dell'emergenza e provvede immediatamente a contattare i capi d'istituto per il corretto ALLERTAMENTO SCUOLE, affinché gli stessi mettano in atto i propri piani di emergenza interni, provvedendo all'evacuazione e/o alla chiusura degli edifici.

Si tiene inoltre in costante contatto con le SOCIETA' DI GESTIONE SERVIZI ESSENZIALI provvedendo alla segnalazione di ogni danneggiamento od anomalia che gli venisse segnalata (ad esempio linee elettriche, condotte distribuzione gas, etc).

Funzione 6: Censimento Danni a Persone e Cose

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITA' H/24 per tutta la durata dell'emergenza. Avvalendosi di personale tecnico comunale comandato dal Sindaco organizza e avvia sollecitamente la VERIFICA STATO EDIFICI per valutare il grado di danneggiamento prodotto dal sisma; tale operazione è necessaria per determinare in modo efficace e ragionato tutte le operazioni volte alla protezione della popolazione.

In caso di strutture o edifici giudicati inagibili, presta supporto al Responsabile della Funzione Assistenza alla Popolazione nelle operazioni di EVACUAZIONE DELLA POPOLAZIONE interessata dal provvedimento di sgombero. Si ricorda che la sottoprocedura di evacuazione richiede l'emissione di Ordinanza del Sindaco che deve essere comunicata a Prefettura e Regione.

Il Responsabile della Funzione terrà il prospetto degli edifici sgomberati, delle persone evacuate, dei loro recapiti telefonici ed in quale sede provvisoria sono ricoverati.

Tutte le zone evacuate saranno oggetto di presidio da parte delle Forze dell'Ordine.

Funzione 7: Strutture Operative Locali, Viabilità

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITA' H/24 per tutta la durata dell'emergenza e provvede all'attivazione sul territorio delle procedure per una corretta e rapida INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE.

In coordinamento con le Forze Istituzionali (Carabinieri e Polizia Provinciale e Stradale), organizza e attiva la Polizia Locale per la GESTIONE DELLA VIABILITA' e la ricerca delle eventuali criticità che saranno comunicate al Responsabile della Funzione Tecnica. Se necessario lo stesso procederà successivamente, mediante Ordinanza del Sindaco che sarà comunicata alla Prefettura ed alla Regione, alla chiusura del tratto di strada, alla segnalazione del percorso alternativo e di quanto ritenuto necessario per assicurare la continuità del transito e la sicurezza delle persone. Le chiusure o le limitazioni di transito saranno opportunamente segnalate e, nel caso, presidiate da personale comunale o volontario.

Particolare attenzione sarà rivolta alla VERIFICA SEDI DI P.C. e cioè alle aree di ammassamento soccorritori e risorse.

In caso di evacuazione di strutture o edifici giudicati inagibili presta supporto al Responsabile della Funzione Assistenza alla Popolazione nelle operazioni di EVACUAZIONE DELLA POPOLAZIONE per gli aspetti relativi alla migrazione della popolazione sfollata presso le aree di emergenza.

Funzione 8: Telecomunicazioni

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITA' H/24 per tutta la durata dell'emergenza e come prima attività provvede alla VERIFICA DOTAZIONI C.O.C. ovvero controlla il funzionamento dei sistemi di comunicazione della sala operativa del C.O.C..

Funzione 9: Assistenza alla Popolazione

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITA' H/24 per tutta la durata dell'emergenza e provvede, con personale comunale o volontario, alla verifica sedi di attesa e ricovero; provvede, in collaborazione con le Organizzazioni di Volontariato comunali o convenzionate, all'attuazione delle procedure di evacuazione della popolazione, fornendo la migliore informazione ed assistenza alla popolazione.

6 - POST-EMERGENZA - PROCEDURE

Le attività da svolgere nel periodo cosiddetto Post-Evento sono essenzialmente legate alla gravità del fenomeno sismico che lo ha preceduto. Ad un sisma di piccola entità seguono attività ridotte e ridotte saranno anche quelle relative al ripiegamento delle forze messe in campo. Ad un sisma di notevole magnitudo, e quindi con seri danni alle strutture ed alle abitazioni, seguiranno tempi più lunghi per il ritorno alla normalità, poiché tutte le azioni saranno fortemente influenzate dagli interventi degli Enti Sovraordinati e dalle risorse economiche messe eventualmente a disposizione del Comune e dei privati.

Le procedure della gestione del Post-Emergenza descritte di seguito sono riferibili ad una situazione di media gravità:

il Sindaco

- dispone quali Funzioni devono rimanere attive e quali devono rimanere reperibili;
- dispone, al completamento della fase Post-Emergenza, la chiusura del C.O.C.;
- collabora con l'Assessore alla Protezione Civile, che curerà le relazioni con il C.O.M., la Prefettura, la Regione e tutti gli Enti o Istituzioni che hanno operato durante la fase di emergenza.

Funzione 1: Tecnica e Pianificazione

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITA' H/24 fino alla cessazione di tutte le attività del post-emergenza ed informa tutti i Responsabili di Funzione circa le attività che il Sindaco intende mantenere attive (le altre rimarranno reperibili fino al completo ritorno alla normalità).

Gestisce la Sala Operativa e garantisce la piena attività di C.O.C. e fornisce al Sindaco e all'Assessore alla P.C. tutte le informazioni provenienti dai Responsabili di Funzione, dalle Istituzioni e dalla popolazione, disponendo quelle da trasmettere alla Prefettura ed alla Regione Liguria.

Il responsabile della Funzione inoltre coordina il Responsabile della Funzione Volontariato, della Funzione Strutture Operative Locali e Viabilità, della Funzione Censimento Danni a Persone e Cose, per tutte le attività residuali necessarie.

Infine redige una relazione generale sull'evento sismico occorso sul territorio comunale, sulle azioni intraprese e sulle attività residuali.

Funzione 2: Sanità e Assistenza Sociale e Veterinaria

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITA' H/24 fino alla cessazione di tutte le attività del post-emergenza e provvede al coordinamento degli interventi relativi alle residue criticità.

Redige infine il RAPPORTO ATTIVITA' sulle azioni intraprese durante l'emergenza e lo trasmette al Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione.

Funzione 3: Volontariato

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITA' H/24 fino alla cessazione di tutte le attività del post-emergenza e provvede al coordinamento degli interventi relativi alle residue criticità.

Redige infine il RAPPORTO ATTIVITA' sulle azioni intraprese durante l'emergenza e lo trasmette al Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione.

Funzione 4: Materiali e Mezzi

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITA' H/24 fino alla cessazione di tutte le attività del post-emergenza e provvede al coordinamento degli interventi relativi alle residue criticità.

Relativamente ai materiali e mezzi impiegati, provvede al reintegro, alle manutenzioni ed alle riparazioni per il ripristino delle scorte e del parco mezzi.

Redige infine il RAPPORTO ATTIVITA' sulle azioni intraprese durante l'emergenza e lo trasmette al Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione.

Funzione 5: Servizi Essenziali ed Attività Scolastica

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITA' H/24 fino alla cessazione di tutte le attività del post-emergenza e provvede al coordinamento degli interventi relativi alle residue criticità (ad esempio fornendo il necessario supporto per l'identificazione e la preparazione di sedi alternative in caso di inagibilità dell'edificio scolastico).

Redige infine il RAPPORTO ATTIVITA' sulle azioni intraprese durante l'emergenza e lo trasmette al Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione.

Funzione 6: Censimento Danni a Persone e Cose

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITA' H/24 fino alla cessazione di tutte le attività del post-emergenza e provvede al coordinamento degli interventi relativi alle residue criticità.

L'attività del Responsabile della Funzione, se necessario, prosegue per il CENSIMENTO DANNI occorsi a persone, a beni mobili ed immobili, e successivamente inoltra tutte le segnalazioni alla Regione Liguria.

Redige infine il RAPPORTO ATTIVITA' sulle azioni intraprese durante l'emergenza e lo trasmette al Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione.

Funzione 7: Strutture Operative Locali, Viabilità

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITA' H/24 fino alla cessazione di tutte le attività del post-emergenza e provvede al coordinamento degli interventi relativi alle residue criticità.

Redige infine il RAPPORTO ATTIVITA' sulle azioni intraprese durante l'emergenza e lo trasmette al Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione.

Funzione 8: Telecomunicazioni

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITA' H/24 fino alla cessazione di tutte le attività del post-emergenza e provvede al coordinamento degli interventi relativi alle residue criticità.

Redige infine il RAPPORTO ATTIVITA' sulle azioni intraprese durante l'emergenza e lo trasmette al Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione.

Funzione 9: Assistenza alla Popolazione

Il Responsabile della Funzione o il suo sostituto garantisce la REPERIBILITA' H/24 fino alla cessazione di tutte le attività del post-emergenza e provvede al coordinamento degli interventi relativi alle residue criticità.

Il Responsabile della Funzione, se necessaria, prosegue l'ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE evacuata fino al rientro nelle proprie abitazioni e coordina la sistemazione degli sfollati in strutture adeguate.

Redige infine il RAPPORTO ATTIVITA' sulle azioni intraprese durante l'emergenza e lo trasmette al Responsabile della Funzione Tecnica e Pianificazione.