



Piano Comunale di Emergenza

Rischio Sismico e Idrogeologico
Comune di Sant'Onofrio



Febbraio 2005

Gruppo di lavoro

Amministrazione Provinciale di Vibo Valentia

- VII Settore – Ufficio di Protezione Civile
 - o *Dir.: Ing. Gianfranco Comito*
 - o *Resp.: Arch. Fortunato Griffò*
 - o *Esec.: Geol. Giuseppe Giogà*
 - o *Coll. est.: Ing. Massimo Giannini*
 - o *Coll. est.: Dott. Agr. Massimiliano Figliuzzi*

e con il supporto di

Regione Calabria – Dipartimento n°11

Assessorato Protezione Civile

Settore 4 – Servizio 22 – Vibo Valentia

Dir.: Pasquale Giofrè

Arch. C. Romeo, Arch. A.M. Di Renzo, Arch. A. De Sossi, Arch. I. Napoli, Arch. V. Cesareo, Geom. I. Grillo, Arch. L. Gottardi, Geom. A. Mobilio, Rag. N. Lo Gatto, Arch. M.P. Corrado.

INTRODUZIONE.....	3
PREMESSA E QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	4
LE COMPETENZE DI INDIRIZZO, PIANIFICAZIONE ED OPERATIVE	6
LE PROCEDURE D'EMERGENZA.....	7
IL RUOLO DEL SINDACO NELLE SITUAZIONI D'EMERGENZA	8
A - PARTE GENERALE	9
A.1- DATI DI BASE	10
A.1.1 - <i>Aspetti Generali del Territorio</i>	10
A.1.2 – <i>Altimetria</i>	10
A.1.3 – <i>Morfologia</i>	11
A.1.4 – <i>Idrografia</i>	11
A.1.5 - <i>Reti di monitoraggio</i>	12
A.1.6 - <i>Popolazione</i>	12
A.2 - SCENARIO DI RISCHIO	13
A.2.1 - <i>Rischio Sismico</i>	14
A.2.1.1 – <i>Introduzione</i>	14
A.2.1.2 – <i>Scenario sismico</i>	16
Vulnerabilità.....	16
Esposizione.....	16
Pericolosità	17
Rischio	18
A.2.1.3 – <i>Sismicità dell'area</i>	24
A.2.1.4 – <i>Vulnerabilità sismica degli edifici pubblici</i>	26
A.2.1.5 – <i>Edifici strategici</i>	28
A.2.2 - <i>Rischio Idrogeologico</i>	29
A.2.2.1 - <i>Breve nota sugli eventi idrogeologici recenti</i>	29
A.2.2.2 – <i>Tipologia del rischio idrogeologico</i>	29
Descrizione della tipologia e dell'estensione dei dissesti (frane);.....	29
Descrizione della tipologia e dell'estensione delle aree a rischio idraulico:	36
A.2.2.3 – <i>Aree e popolazione a rischio</i>	38
A.2.2.4 – <i>Edifici strategici a rischio</i>	38
A.3 - INDICATORI DI EVENTO E MONITORAGGIO – RISCHIO IDROGEOLOGICO	40
A.3.1 - <i>Periodo ordinario</i>	41
A.3.2 - <i>Periodo di emergenza</i>	41
A.4. - AREE DI EMERGENZA	42
A.4.1 – <i>Aree di attesa della popolazione</i>	42
A.4.2 - <i>Aree e centri di accoglienza della popolazione</i>	46
B - LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE.....	51
B.1 - COORDINAMENTO OPERATIVO	52
B.2 - SALVAGUARDIA DELLA POPOLAZIONE	52
B.3 - RAPPORTI TRA LE ISTITUZIONI	52
B.4 - INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE	53
B.5 - RIPRISTINO DELLA VIABILITÀ E DEI TRASPORTI	53
B.6 - FUNZIONALITÀ DELLE TELECOMUNICAZIONI	53
B.7 - FUNZIONALITÀ DEI SERVIZI ESSENZIALI	53
B.8 - STRUTTURA DINAMICA DEL PIANO	54
B.9 – FORMAZIONE DEL PERSONALE	54
C - MODELLO DI INTERVENTO	56
C.1. - CENTRO OPERATIVO COMUNALE	57
C.2 - SISTEMA DI COMANDO E CONTROLLO	57
<i>Funzione Tecnica e di Pianificazione</i>	58
<i>Funzione Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria</i>	59
<i>Funzione Volontariato</i>	59
<i>Funzione Materiali e Mezzi</i>	60
<i>Funzione Servizi essenziali ed Attività Scolastica</i>	60
Servizi Essenziali	60
Attività Scolastica	61
<i>Funzione Censimento danni a persone e cose</i>	61
<i>Funzione Strutture operative locali e viabilità</i>	62

<i>Funzione Telecomunicazioni</i>	62
<i>Funzione Assistenza alla popolazione</i>	63
C.3 - ATTIVAZIONI IN EMERGENZA – RISCHIO IDROGEOLOGICO	64
<i>C.3.1 - Fase di attenzione</i>	64
<i>C.3.2 - Fase di preallarme</i>	65
<i>C.3.3- Fase di allarme</i>	68
<i>C.3.4 - Piano di evacuazione</i>	71
Zone, Aree di attesa, Centri di accoglienza e percorsi	71
Presidi Forze dell’Ordine e Volontariato	72
Modalità di vigilanza e controllo:	72
Cancelli.....	72
Posti Medici Avanzati (P.M.A.).....	72
Presidi Radioamatori.....	72
C.4- ATTIVAZIONI IN EMERGENZA – RISCHIO SISMICO	73
<i>C.4.1 – La gestione dell’emergenza terremoto</i>	73
Cosa si fa quando avviene un terremoto.....	73
Chi interviene.....	73
I livelli di coordinamento dell’attività in emergenza.....	74
Che cosa succede quando scatta l’emergenza.....	74
I collegamenti fra le strutture operative di coordinamento.....	75
Le attività tecniche.....	76
Le attività assistenziali	77
<i>C.4.2 – Fase di Emergenza</i>	78
CARTA DEL MODELLO DI INTERVENTO PER LA PROTEZIONE CIVILE	82
CONCLUSIONI	83

Introduzione

Un vasto scenario di eventi (sismici, idro-geologici, etc..) sta da qualche anno sensibilizzando l'opinione pubblica e le Amministrazioni, inducendo a più attente riflessioni sulle cause che li generano e sugli effetti che essi hanno sul territorio e i suoi abitanti. Il legislatore, gli amministratori e la popolazione vanno prendendo sempre più conoscenza del fenomeno, cercando di adeguarsi sia sul piano conoscitivo che sul piano operativo. E' una complessa evoluzione, sostanzialmente di tipo culturale che si sta facendo strada, tuttavia ancora inadeguata per far fronte alle rapidità di sviluppo degli eventi in questione.

L'Amministrazione provinciale di Vibo Valentia, da anni, e con grandi sforzi sta cercando di sensibilizzare l'opinione pubblica e tutti gli Enti che in qualche modo sono interessati alla protezione civile, attraverso convegni e corsi di formazione, atti ad infondere il concetto che la gestione dell'emergenza esige azioni coordinate tra Enti, Organi e funzioni che, nella normalità, operano con sostanziale indipendenza fra loro.

Nell'esercizio di funzioni abituali tale indipendenza reciproca può anche essere, in situazioni diverse, più o meno accettabile. Ma nella prospettiva di eventi calamitosi, il coordinamento e il concorso di tutte le forze in gioco assume rilevanza vitale.

In quest'ottica che trova le sue ragioni di fondo il presente piano di protezione civile, voluto dall'Amministrazione Provinciale, per rispondere alle attese dell'opinione pubblica, delle Amministrazioni locali ed anche alla propria struttura interna.

Il lavoro sin qui svolto, rientra in un progetto più ampio, in fase di ultimazione, che è il "Sistema Informativo Provinciale di Protezione Civile" per la redazione dei "piani comunali", finanziato con il contributo Regionale D.D.G. 15419 del 25.11.02, con l'obiettivo di pervenire al Piano di Previsione e Prevenzione dei Rischi della nostra provincia.

Consapevoli e convinti che questo lavoro avrà bisogno di continui aggiornamenti per l'oggettivo sviluppo dei territori, in infrastrutture e servizi, rimarchiamo l'inderogabilità della realizzazione dei piani in materia. Ci affidiamo alla sensibilità dei Sindaci, per una proficua collaborazione affinché ogni comune della nostra provincia abbia, a breve termine, uno strumento pianificatorio che faccia fronte alle emergenze a cui il nostro territorio e la nostra popolazione sono continuamente esposti.

L'Assessore alla Protezione Civile

Matteo Malerba

Premessa e quadro normativo di riferimento

Sulla base del Decreto Legislativo 343 del 7 settembre 2001, convertito nella Legge n. 401 del 9 novembre 2001, tutti i poteri di gestione del Servizio Nazionale di Protezione Civile sono stati assegnati al Presidente del Consiglio e, per delega di quest'ultimo, al Ministro dell'Interno e, di conseguenza, al Dipartimento Nazionale di Protezione Civile.

Il Dipartimento ha un ruolo primario **per la gestione delle emergenze nazionali**, ovvero per gli eventi denominati di tipo "C", ma non solo.

Infatti, può essere attivato dal Prefetto, dal Presidente della Provincia e dalla Regione per le emergenze definite di tipo "B", **cioè di livello provinciale**, e in casi particolari anche per gli eventi di tipo "A", **cioè di livello locale**.

In tale contesto il **Prefetto**, in ambito Provinciale, rappresenta la figura istituzionale di riferimento del sistema operativo della Protezione Civile, unitamente alle Province e alle Regioni, Istituzioni a cui la legislazione attribuisce un ruolo determinante della gestione degli eventi, con grande autonomia d'intervento.

In particolare la **Regione** assume un ruolo importante nella fase della prevenzione e previsione, della gestione delle emergenze e della fase di ritorno alle normali condizioni di vita, agendo soprattutto su cinque fattori:

1. **prevenzione a lungo termine**, da svilupparsi intervenendo anche normativamente sui fattori urbanistici e territoriali, attuando politiche rigorose di protezione e conoscenza del territorio e dei suoi rischi ed incrementando una cultura della protezione civile e la formazione a tutti i livelli, dai corsi di base e d'aggiornamento alle esercitazioni e simulazione d'evento;
2. **prevenzione a breve – medio termine**, attraverso l'attività di pianificazione e realizzando, anche tramite altri Enti, le opere di difesa del suolo, ed ingegneria naturalistica e sismica, per mitigare il rischio in modo concreto, il monitoraggio dei rischi nonché cooperando nella **pianificazione d'emergenza** degli Enti locali;
3. **previsione a brevissimo termine**, effettuata utilizzando i più ampi e affidabili sistemi di previsione e monitoraggio dei rischi, sviluppando azioni di preannuncio e allertamento per eventi calamitosi attesi, da pochi giorni a poche ore prima dell'evento;
4. **gestione delle emergenze**, collaborando con le diverse componenti del Servizio Nazionale della Protezione Civile;
5. **ritorno alla normalità**, predisponendo assieme agli altri Enti territoriali, piani di ripristino relativi al ritorno alle normali condizioni di vita.

Nel contesto normativo in questione la **Provincia** assume sempre maggiore importanza nel quadro di riferimento istituzionale, in relazione ai livelli di competenza trasferiti dalla vigente legislazione, sia in emergenza, sia nelle fasi di pianificazione preventiva e successiva all'evento.

In ambito comunale il **Sindaco** è la figura istituzionale principale della catena operativa della Protezione Civile, dall'assunzione delle responsabilità connesse alle incombenze di Protezione Civile, all'organizzazione preventiva delle attività di controllo e di monitoraggio, fino all'adozione dei provvedimenti d'emergenza indirizzati soprattutto alla salvaguardia della vita umana.

Le fonti normative che regolano lo sviluppo organico delle azioni di Protezione Civile sono, allo stato attuale, le seguenti:

Legge n.996/1970;

Legge n. 225/1992;

Decreto Legislativo n.112/1998;

Legge n. 265/1999;

Decreto del Presidente della Repubblica n. 194/2001;

Legge n.401/2001.

Le competenze di indirizzo, pianificazione ed operative

Si ritiene necessario, a questo punto, sottolineare, sulla base della legislazione vigente ed in relazione alla suddivisione delle funzioni come sopra ricordate, che le competenze in materia di protezione civile sono ripartite come segue.

L'attività d'indirizzo normativo compete:

al Dipartimento Nazionale della Protezione Civile per i livelli Nazionale, Regionale e locale;

alla Regione per i livelli Regionale e locali.

L'attività di pianificazione, ovvero la redazione dei Piani d'emergenza, compete:

al Dipartimento per i piani Nazionali;

alle Prefetture e alle Amministrazioni Provinciali, per i piani di rilevanza provinciale;

alle Comunità Montane per i piani intercomunali relativi alle aree montane;

alle Amministrazioni Comunali, per i piani comunali ed intercomunali.

L'attività operativa, volta alla gestione e superamento dell'emergenza, compete:

al Sindaco per gli eventi di protezione civile naturali o connessi con l'attività dell'uomo che, per loro natura ed estensione, comportino l'intervento coordinato degli Enti od Amministrazioni competenti in via ordinaria, relativamente al territorio comunale;

al Prefetto, alla Provincia ed alla **Regione** per gli eventi di protezione civile, naturali o connessi con l'attività dell'uomo che, per loro natura ed estensione, comportino l'intervento coordinato di più enti o amministrazioni competenti in via ordinaria;

al Dipartimento ed alla **Regione** per gli interventi di protezione civile nelle calamità naturali, catastrofi o altri eventi che, per intensità ed estensione, debbono essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari.

Le procedure d'emergenza

Il sistema normativo di riferimento e le prassi operative ormai consolidate determinano una cronologia d'azioni che possono essere così riassunte:

- a) alle emergenze classificabili fra gli eventi di Protezione Civile deve far fronte in primo luogo il **Comune** con i propri mezzi e strutture;
- b) nel caso in cui la natura e la dimensione dell'evento calamitoso lo esigano, **il Sindaco richiede l'intervento del Prefetto, del Presidente della Provincia e della Regione Calabria**, Istituzioni che cooperano per attivare in sede locale o provinciale le risorse necessarie al superamento dell'emergenza;
- c) qualora l'evento calamitoso assuma dimensioni o caratteristiche così rilevanti e tali da dover essere affrontati con mezzi e poteri straordinari, **il Prefetto e la Regione richiedono l'intervento dello Stato attraverso la struttura Nazionale di Protezione Civile.**

In ogni caso, al verificarsi di una situazione d'emergenza, la struttura addetta alla gestione di tali situazioni deve darne comunicazione immediata al Servizio Regionale di Protezione Civile, nonché alla Prefettura e alla Provincia ed informare i rispettivi Responsabili per tutta la durata della stessa.

Il ruolo del sindaco nelle situazioni d'emergenza

La normativa di comparto assegna al Sindaco un ruolo da protagonista in tutte le attività di Protezione Civile, quali prevenzione, soccorso e superamento dell'emergenza, e ciò in relazione alla rappresentatività dei bisogni della collettività propria della figura istituzionale.

Il Sindaco è, per legge, l'Autorità comunale di protezione civile e responsabile primo delle attività volte alla salvaguardia dell'incolumità pubblica e privata. Il medesimo, al verificarsi di una situazione d'emergenza, ha la responsabilità dei servizi di soccorso ed assistenza alla popolazione colpita.

Con il presente piano, in base alla normativa statale e regionale vigente, l'Amministrazione Comunale definisce la struttura operativa in grado fronteggiare le situazioni d'emergenza.

In particolare si ricordano le principali incombenze ascritte alle competenze e responsabilità del Sindaco:

- a) **organizzare una struttura operativa comunale, formata da Dipendenti comunali, Volontari, Imprese private, per assicurare i primi interventi di protezione civile, con particolare riguardo a quelli finalizzati alla salvaguardia della vita umana;**
- b) **attivare, anche attraverso il Volontariato, i primi soccorsi alla popolazione e gli interventi urgenti necessari ad affrontare l'emergenza;**
- c) **fornire adeguata informazione alla cittadinanza sul grado d'esposizione al rischio ed attivare opportuni sistemi di allerta;**
- d) **provvedere alla vigilanza sull'insorgere di situazioni di rischio idrogeologico o d'altri rischi, specie alla presenza di ufficiali comunicazioni di allerta, adottando le necessarie azioni di salvaguardia della pubblica e privata incolumità;**
- e) **assicurare una reperibilità finalizzata in via prioritaria alla ricezione di comunicazioni di allerta;**
- f) **individuare siti sicuri da adibire al preventivo e/o temporaneo ricovero per la popolazione esposta, attivando, se del caso, sgomberi preventivi.**

A - PARTE GENERALE

A.1- Dati di Base

Per arrivare alla definizione di uno scenario attendibile è stata acquisita la disponibilità di dati di base così organizzati:

1. informazioni generali sul territorio;
2. informazioni generali e particolari relative ad ogni tipologia di rischio presenti sul territorio;
3. indicatori d'evento, che riguardano esclusivamente il rischio idrogeologico, per la prevedibilità degli eventi.

Attraverso la correlazione fra queste informazioni generali con i livelli operativi successivamente descritti e le informazioni generali sulle aree d'emergenza, sulle strutture idonee all'accoglienza temporanea, sulla viabilità alternativa, sui servizi di pronto intervento e soccorso e sugli strumenti operativi disponibili (uomini, mezzi, ecc...), è stato definito uno scenario globale.

Tale scenario evidenzia il possibile danno atteso e le relative risposte possibili, nonché le procedure d'applicazione del piano d'emergenza, determinando così le azioni da intraprendere in caso di calamità o evento.

A.1.1 - Aspetti Generali del Territorio

Il Comune di Sant'Onofrio ricadente amministrativamente nella Provincia di Vibo Valentia si estende per circa 18,36 Km².

I Comuni confinanti sono: Vibo Valentia, Stefanaceni, Vazzano, Filogaso, Maierato, Pizzo. L'Autorità di Bacino competente per il territorio è l'Autorità di Bacino – Regione Calabria istituita a seguito della legge regionale n. 35 del 29 novembre 1996, "Costituzione dell'Autorità di Bacino Regionale in attuazione della legge 18 maggio 1989 n. 183 e successive modificazioni ed integrazioni".

Il territorio è individuato dall' I.G.M. nel Foglio n° 579 Vibo Valentia scala 1:50.000, meglio localizzato nelle Tavole n° 579 Sez. IV Pizzo, 579 Sez. I Filadelfia, 579 Sez. III Vibo Valentia, 579 Sez. II San Nicola da Crissa scala 1:25.000, e dalla Carta Tecnica Provinciale scala 1:10.000 nelle Sezioni n° 579060, 579070, 579100, 579110.

A.1.2 – Altimetria

La ripartizione altimetrica del territorio è la seguente:

da quota 0 a 200, circa 16,79%;

da quota 201 a 400, circa 77,72%;

da quota 401 a 700, circa 5,49%;

oltre quota 701, circa 0%

A.1.3 – Morfologia

Il territorio comunale di Sant’Onofrio ricade sul settore N-O del Graben di Valle del Mesima a cavallo con l’estremo versante orientale del massiccio del Monte Poro.

L’area può essere sinteticamente distinta in due settori morfologici.

La quasi totalità del territorio appartiene alla Valle del Mesima ed è compresa tra le altitudini di 200-400 m circa s.l.m.. La parte nord-occidentale, dove è situato anche l’abitato di Sant’Onofrio, è costituita in prevalenza da terrazzi morfologici con pendenze del terreno piuttosto lievi ad eccezione di punti isolati dove l’acclività diviene medio-alta (pendenze 40 -50%). La zona centrale e quella sud-orientale sono caratterizzate da una serie di versanti, solcati da fossi e piccoli torrenti, che degradano verso il Mesima, interrotti da terrazzi piuttosto frastagliati. In queste aree si assiste pertanto ad un generale aumento delle pendenze del terreno (20-30%) fino ad arrivare al 60% in coincidenza dei fossi che incidono le pendici.

L’esigua restante parte del territorio (in prossimità del confine N-O) è situata sul settore orientale del Monte Poro; presenta morfologia pianeggiante ed è posta attorno alle altitudini di 400-460 m circa s.l.m.

L’idrografia superficiale è caratterizzata da numerosi fossi e piccoli torrenti, tra i quali il Rio Lago ne segue i confini orientali ed un altro scende parallelamente all’autostrada SA-RC; tali corsi d’acqua, scendendo in direzione NO-SE, confluiscono nel Fiume Mesima, in prossimità dei confini meridionali.

Le quote altimetriche variano da 460 m sul limite N-O a circa 150 m sul letto del F. Mesima.

La litologia dei terreni affioranti è caratterizzata dal substrato roccioso metamorfico del M. Poro (scisti e gneiss) sui punti più elevati dell’estrema fascia nord-occidentale. Le aree pianeggianti sono coperte da depositi conglomeratici continentali. Le zone di versante sono costituite da calcari evaporitici, sabbie fine e grossolane, argille e silts.

A.1.4 – Idrografia

Il territorio comunale ricade, come indicato dall’Autorità di Bacino Regionale, parte nell’area di programma n° 8 denominata “Bacini dei Fiumi Angitola, Amato e minori” comprendente il bacino idrografico del Fiume Angitola; e parte nell’area di programma n° 10 denominata “Bacini dei Fiumi Mesima e minori” comprendente i bacini idrografici del Fiume Mesima e del Vallone Ponte di Ferro.

I corsi d'acqua presenti sul territorio sono: il Fosso Scuotapriti ricadente nel bacino idrografico del Fiume Angitola; il Fosso del Lago, il Torrente Lavatoi, il torrente Pagliacastro ed il Fiume Mesima ricadenti nel bacino idrografico del Fiume Mesima; il Vallone Ponte di Ferro ricadente nell'omonimo bacino idrografico.

A.1.5 - Reti di monitoraggio

La rete di monitoraggio presente sul territorio è costituita da controlli effettuati da personale dipendente e Volontariato.

A 1.6 - Popolazione

Popolazione totale residente all'ultimo aggiornamento n° 3.400

Nuclei familiari n° 1.300

Stima della popolazione variabile stagionalmente n° (%) 1.000(+27,04%)

A.2 - Scenario di rischio

Sulla base della raccolta di dati presso le autorità competenti e sul territorio sono stati elaborati, sia in forma cartografica, sia descrittiva, gli scenari relativi alle seguenti fonti di rischio:

- Rischio sismico (non prevedibile);
- Rischio idrogeologico (prevedibile).

Ogni scenario descrive gli effetti che un possibile evento calamitoso provocherebbe sul territorio comunale. In rapporto a tali effetti sono state predisposte le misure operative descritte in questo Piano.

Gli scenari prendono in considerazione il massimo evento atteso cosicché il Piano sarà strutturato ipotizzando il più elevato grado di intensità, la maggiore estensione e le peggiori conseguenze.

A.2.1 - Rischio Sismico

A.2.1.1 – Introduzione

Il rischio fa parte della nostra esistenza. In qualunque istante innumerevoli fattori minacciano la nostra vita o la nostra salute ed il rischio rappresenta la probabilità che ognuno di questi eventi si verifichi. La definizione più corretta di rischio sismico è in termini probabilistici in quanto una descrizione deterministica del rilascio sismico è con ogni probabilità impossibile da effettuare.

Il rischio sismico è la probabilità di eccedenza o di superamento di un certo livello di danno per effetto di un terremoto. Può essere espresso in termini monetari, di vite umane, edifici coinvolti, etc... (indici di danno).

Per l'Italia un gruppo di lavoro congiunto tra GNDT, ING e SSN ha calcolato le mappe di rischio ad esempio in termini di “danno totale annuo atteso del patrimonio abitativo per comune (metri quadri eq uivalenti)” ed anche in termini di “danno totale annuo atteso per comune espresso in percentuale della superficie abitativa. È evidente come nella prima carta ven gono messi in evidenza i comuni più grandi (come ad es. Roma) anche se non hanno una sismicità elevata, mentre nella seconda si può notare una maggiore rilevanza per le aree realmente sismiche. Un altro modo ancora è in termini di “percentuale annua attesa di popolazione del comune coinvolta in crolli”, che mostra invece maggiormente quali sono le aree interessate da terremoti più violenti.

Il Rischio è dato dalla combinazione di 3 fattori:

$$R = VxExP$$

La *Vulnerabilità* (V) è l'attitudine dei beni presenti in un sito a subire un certo livello di danno per effetto di un certo livello di scuotimento.

L'*Esposizione* (E) è la stima monetaria del bene o del suo uso.

La *Pericolosità* sismica (P) o *Hazard sismico* è la probabilità di eccedenza di un fissato valore del livello di scuotimento (intensità, accelerazione, velocità) in un prestabilito intervallo di tempo.

Quindi, valutata la *Pericolosità* è scelto un certo indice di *Danno*, ad esempio il costo medio unitario di riparazione degli edifici, tenuto conto delle matrici di correlazione *Vulnerabilità-Danno* per i diversi gradi di intensità (effettuata sulla base di analisi del danno provocato da terremoti recenti su strutture di caratteristiche note) e tenuto conto dell'*Esposizione*, cioè della diversa importanza (qualitativa e quantitativa) assegnata ai vari siti, è possibile valutare il *Rischio Sismico* per l'area in esame.

Sebbene in inglese i due termini Hazard e Risk indichino entrambi il concetto di rischio, in campo sismico esiste una differenza sostanziale: il primo è legato al solo fenomeno

naturale e quindi sostanzialmente non riducibile, mentre il secondo dipende da variabili antropiche e su di esso sono possibili interventi di mitigazione (si può mitigare il rischio non la pericolosità). D'altra parte anche la stima del rischio può essere utile, a livello politico, per decider e l'ammontare globale delle risorse che conviene mettere a disposizione per una sua mitigazione ma i criteri e le priorità di intervento vengono decise solo sulla base delle stime di pericolosità.

A.2.1.2 – Scenario sismico

Elaborato dai dati forniti dal Servizio Sismico Nazionale

http://www.serviziosismico.it/PROG/2001/rischio_sismico/home.html

Vulnerabilità

Tab.1: Vulnerabilità delle abitazioni (Dati elaborati dal censimento Istat 1991).

No me variabile	Valore
<i>Abitazioni</i>	1331
<i>Superficie delle abitazioni</i>	113807m ²
<i>% abitazioni in classe A</i>	31,0
<i>% abitazioni in classe B</i>	20,90
<i>% abitazioni in classe C1</i>	14,5
<i>% abitazioni in classe C2</i>	33,6

La classe A comprende le abitazioni in muratura che più facilmente si danneggiano;

la classe B comprende le abitazioni in muratura con un comportamento intermedio tra le classi A e C1;

la classe C1 comprende le abitazioni in muratura più robuste;

la classe C2 comprende le abitazioni in cemento armato.

Esposizione

Tab.2: Pop. residente in abitazioni per classe di vulnerabilità (Dati elaborati dal censimento Istat 1991).

No me variabile	Valore
<i>Popolazione residente</i>	3955
<i>% di popolazione residente in abitazioni in abitazioni di classe A</i>	26,30
<i>% di popolazione residente in abitazioni in abitazioni di classe B</i>	19,30
<i>% di popolazione residente in abitazioni in abitazioni di classe C1</i>	15,00
<i>% di popolazione residente in abitazioni in abitazioni di classe C2</i>	39,40

Pericolosità

Tab. 3: Frequenze medie annue per le diverse intensità MCS (raggruppate per intervalli di 1 grado)

Intensità Va lore

5 (4,5 < I > 5,5)	0,04805
6 (5,5 < I > 6,5)	0,02646
7 (6,5 < I > 7,5)	0,00908
8 (7,5 < I > 8,5)	0,00538
9 (8,5 < I > 9,5)	0,00314
10 (9,5 < I > 10,5)	0,00187
11 (10,5 < I > 11,5)	0,00034

Tab.4: Frequenze medie annue per diversi intervalli di accelerazione (intervalli di 0,12 g)

PGA medio Valore

0,1 (0,04 g < PGA > 0,16 g)	0,08786128
0,22 (0,16 g < PGA > 0,28 g)	0,00581641
0,34 (0,28 g < PGA > 0,40 g)	0,00155212
0,46 (0,40 g < PGA > 0,52 g)	0,00062479
0,58 (0,52 g < PGA > 0,64 g)	0,00030520
0,70 (0,64 g < PGA > 0,76 g)	0,00016641
0,82 (0,76 g < PGA > 0,88 g)	0,00009753
0,94 (0,88 g < PGA > 1 g)	0,00006008
1,06 (1 g < PGA > 1,12 g)	0,00003561
1,18 (1,12 g < PGA > 1,24 g)	0,00002423
1,30 (1,24 g < PGA > 1,36 g)	0,0000205
1,42	0,00001099

Tab.5: Valori medi di intensità MCS per diversi periodi di ritorno.

Periodo di ritorno (anni) Valore

95	7,5
475	9,3
975	9,8
2475	10,2

Tab.6: Valori di picco dell'accelerazione (PGA) del terreno (g) per diversi periodi di ritorno.

Periodo di ritorno (anni) Valore

47	0,08102	Valori medi della relazione di attenuazione
95	0,12226	
475	0,30151	
47	0,09773	Valori medi + s (dev. std) della relazione di attenuazione
95	0,14944	
475	0,37569	
975	0,52442	
2475	0,77124	

Rischio

Tab.7: Percentuali di danneggiamenti per le diverse classi di vulnerabilità delle abitazioni. Il parametro di pericolosità utilizzato è l'intensità MCS.

Variabile	Valore
------------------	---------------

Percentuale di abitazioni crollate

sul totale delle abitazioni nella classe A 0,108

sul totale delle abitazioni nella classe B 0,029

sul totale delle abitazioni nella classe C1 0,002

sul totale delle abitazioni nella classe C2 0,050

Percentuale di abitazioni inagibili

sul totale delle abitazioni nella classe A 0,670

sul totale delle abitazioni nella classe B 0,290

sul totale delle abitazioni nella classe C1 0,054

sul totale delle abitazioni nella classe C2 0,106

Percentuale di abitazioni danneggiate

sul totale delle abitazioni nella classe A 2,306

sul totale delle abitazioni nella classe B 1,671

sul totale delle abitazioni nella classe C1 0,589

sul totale delle abitazioni nella classe C2 0,358

Indice di danno totale

per la classe A 2,306

per la classe B 1,671

per la classe C1 0,589

per la classe C2 0,358

Tab.8: Percentuali di danneggiamenti per le diverse classi di vulnerabilità delle abitazioni. Il parametro di pericolosità utilizzato è il picco di accelerazione (PGA).

Variabile	Valore
<i>Percentuale di abitazioni crollate</i>	
sul totale delle abitazioni nella classe A	0,103
sul totale delle abitazioni nella classe B	0,038
sul totale delle abitazioni nella classe C1	0,024
sul totale delle abitazioni nella classe C2	0,024
<i>Percentuale di abitazioni inagibili</i>	
sul totale delle abitazioni nella classe A	0,885
sul totale delle abitazioni nella classe B	0,214
sul totale delle abitazioni nella classe C1	0,018
sul totale delle abitazioni nella classe C2	0,018
<i>Percentuale di abitazioni danneggiate</i>	
sul totale delle abitazioni nella classe A	3,704
sul totale delle abitazioni nella classe B	1,852
sul totale delle abitazioni nella classe C1	0,301
sul totale delle abitazioni nella classe C2	0,301
<i>Indice di danno totale</i>	
per la classe A	1,158
per la classe B	0,419
per la classe C1	0,089
per la classe C2	0,089

Tab. 9: Indici di rischio (MCS). Valori annui. Il parametro di pericolosità utilizzato è l'intensità MCS.

Variabile	Valore
Percentuale di abitazioni crollate sul totale delle abitazioni.	0,05730636
Percentuale della popolazione coinvolta in crolli sul totale della popolazione.	0,05466763
Percentuale di abitazioni inagibili sul totale delle abitazioni.	0,31219699
Percentuale di abitazioni danneggiate sul totale delle abitazioni.	1,27021380
Percentuale della superficie delle abitazioni danneggiate sul totale della superficie delle abitazioni ¹ .	0,41086730
Indice di rischio ²	0,59447852

Tab. 10: Indici di rischio (PGA). Valori annui. Il parametro di pericolosità utilizzato è il picco di accelerazione (PGA).

Variabile	Valore
Percentuale di abitazioni crollate sul totale delle abitazioni.	0,05173589
Percentuale della popolazione coinvolta in crolli sul totale della popolazione.	0,04781169
Percentuale di abitazioni inagibili sul totale delle abitazioni.	0,3282254
Percentuale di abitazioni danneggiate sul totale delle abitazioni.	1,68080148
Percentuale della superficie delle abitazioni danneggiate sul totale della superficie delle abitazioni ¹ .	0,4530245
Indice di rischio ²	0,58213969

1

$$s_i = f_i$$

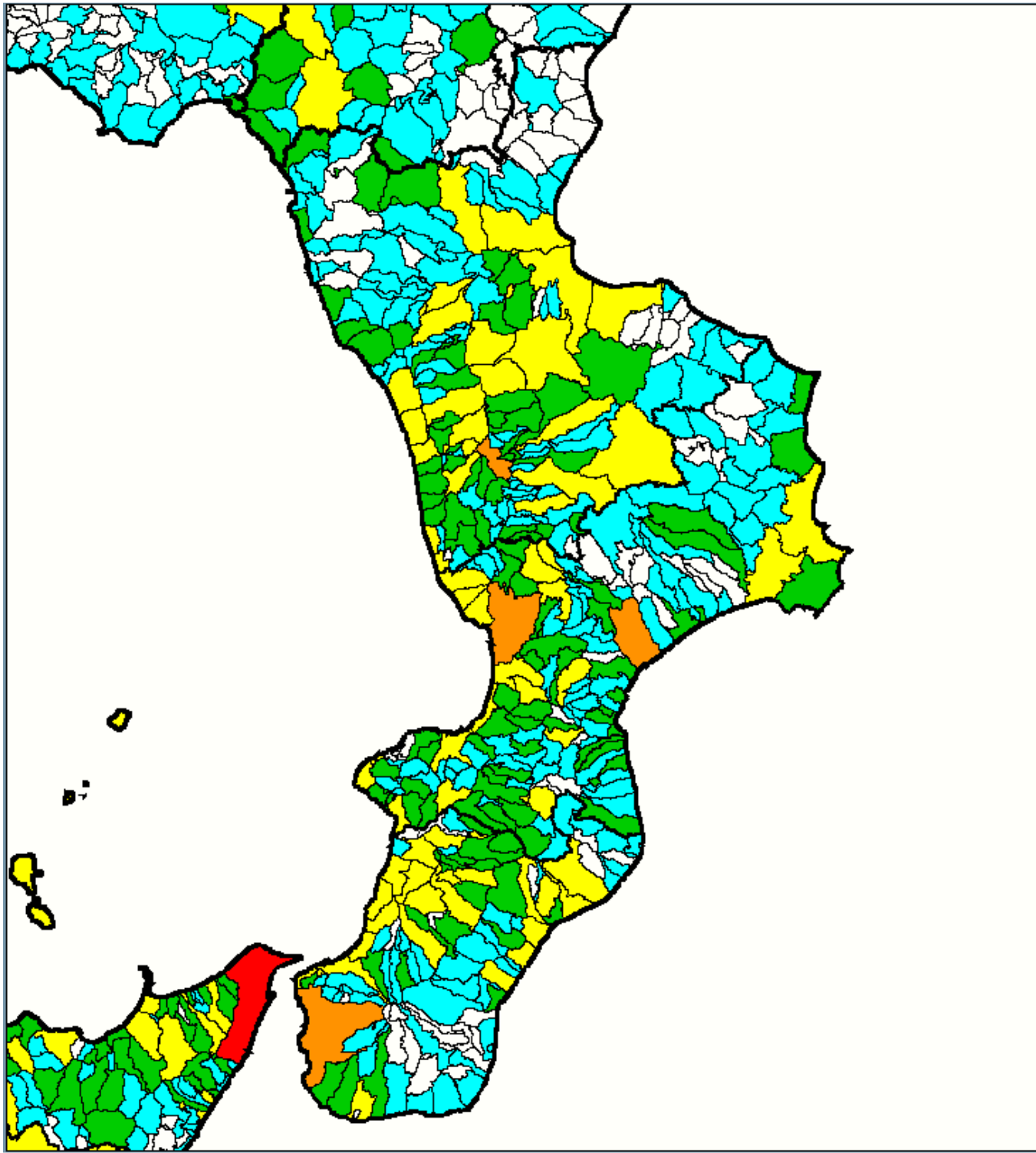
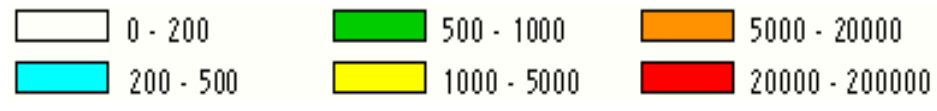
s_i = superficie con danno di livello i
 f_i = fattore di danno per il livello di danno i
 Livello di danno i 0 1 2 3 4 5
 Fattore di danno 0 0,01 0,1 0,35 0,75 1

2

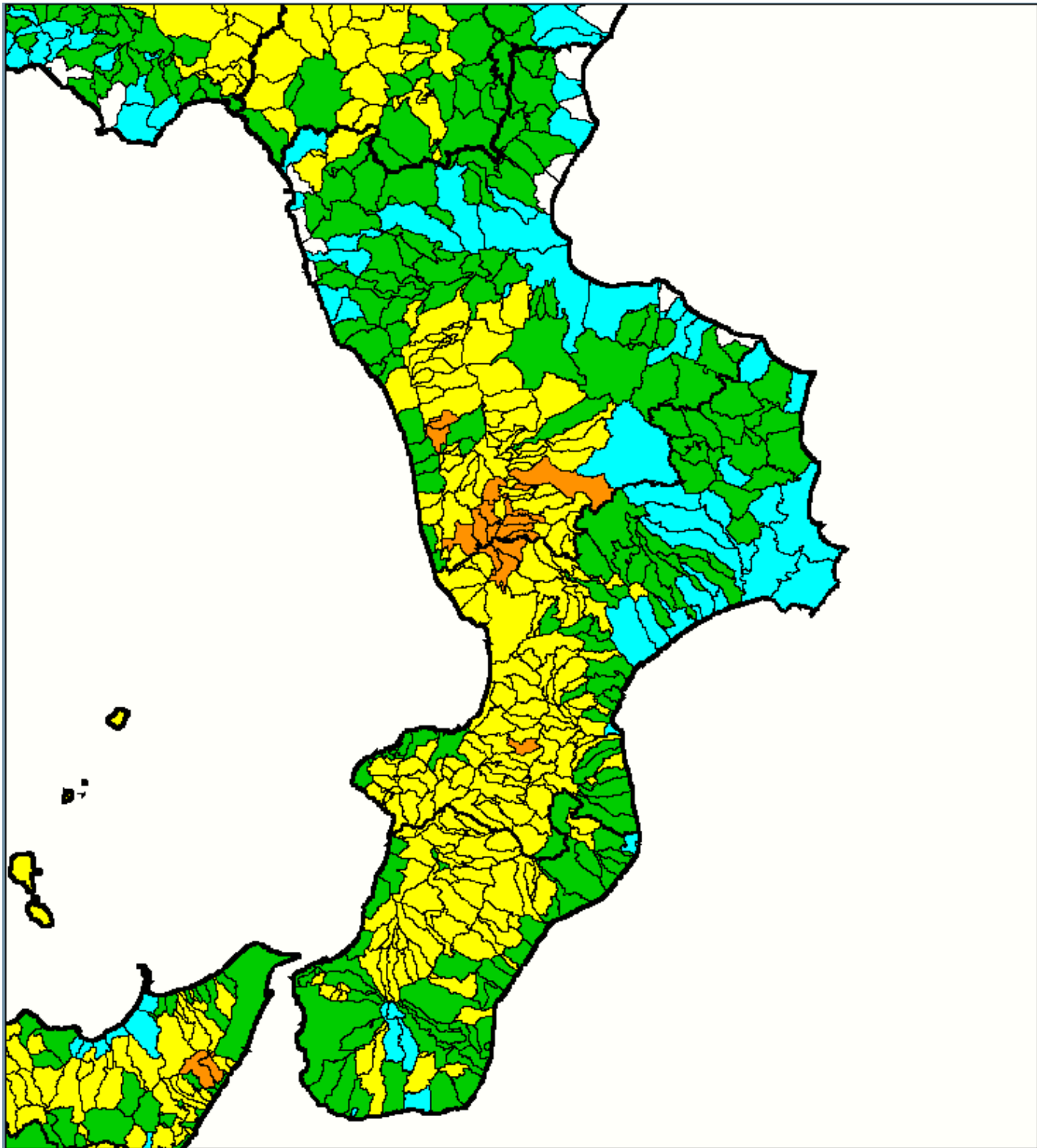
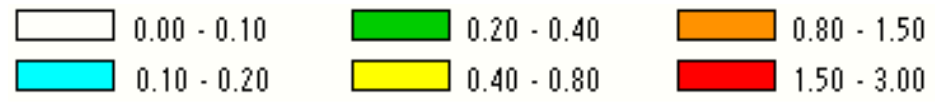
$$indice = \frac{pc}{pc_{max}} \times \frac{2}{3} + \frac{pd}{pd_{max}} \times \frac{1}{3}$$

pc= percentuale popolazione coinvolta in crolli
 pd= percentuale di superficie delle abitazioni danneggiate

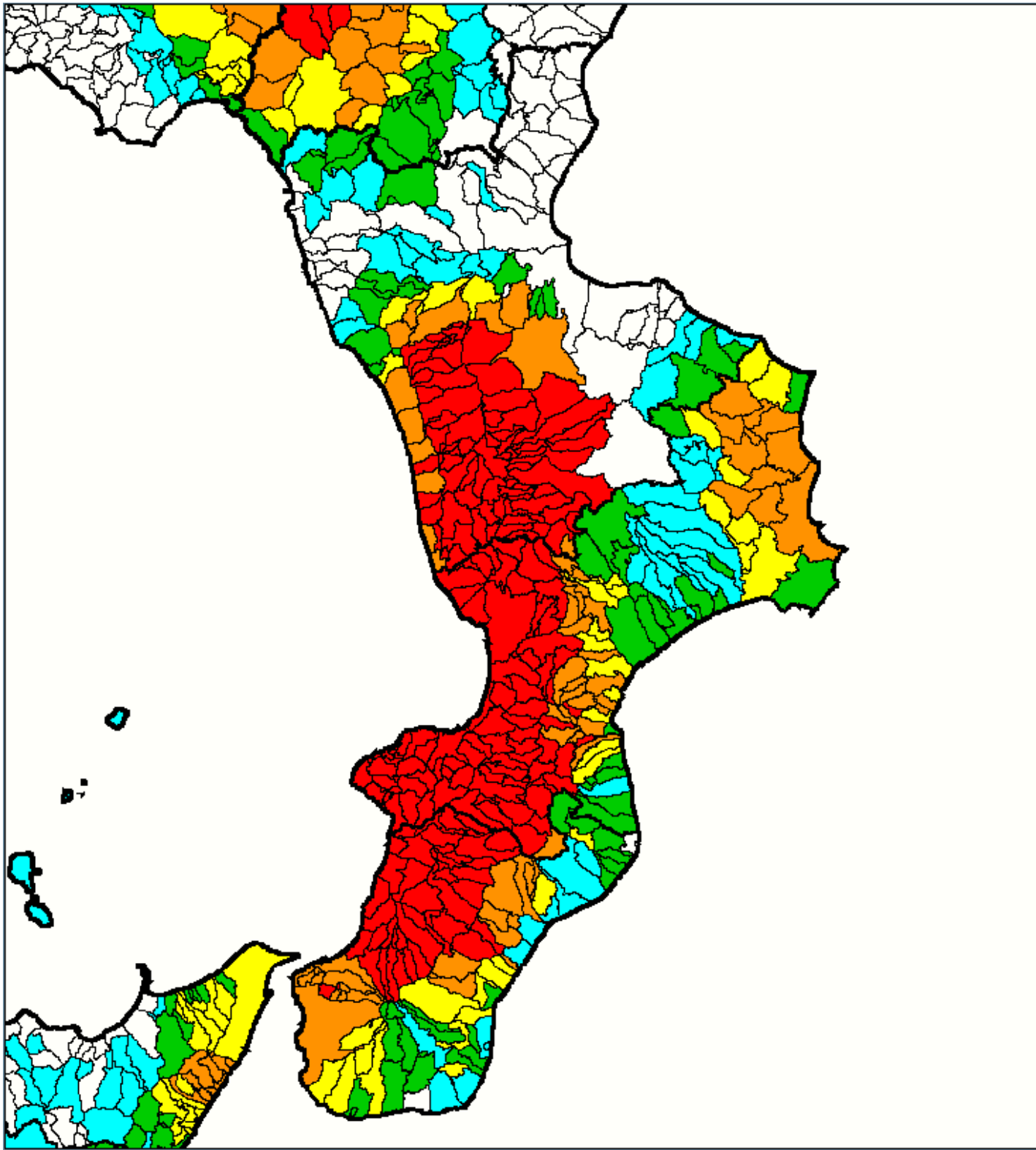
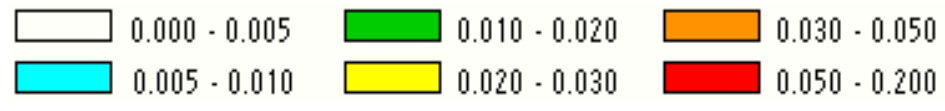
Danno totale annuo atteso del patrimonio abitativo per comune (metri quadri equivalenti)



Danno totale annuo atteso per comune espresso in percentuale della superficie abitativa



Percentuale annua attesa di popolazione del comune coinvolta in crolli



A.2.1.3 – Sismicità dell'area

La Provincia di Vibo Valentia, secondo la recente zonazione sismogenetica (ZS8), ricade nelle zone sismogenetiche 928 e 929. La sismicità storica si è espressa in queste zone con valori di danneggiamento estremamente elevati, in particolare in occasione dei terremoti del 5 novembre 1659 ($I_{\max} = 10$), del 28 marzo 1783 ($I_{\max} = 11$) e dell'8 settembre 1905 ($I_{\max} = 10$). Oltre a questi, la zona ha risentito anche di numerosi terremoti minori nonché degli effetti di eventi di grande energia nelle aree limitrofe.

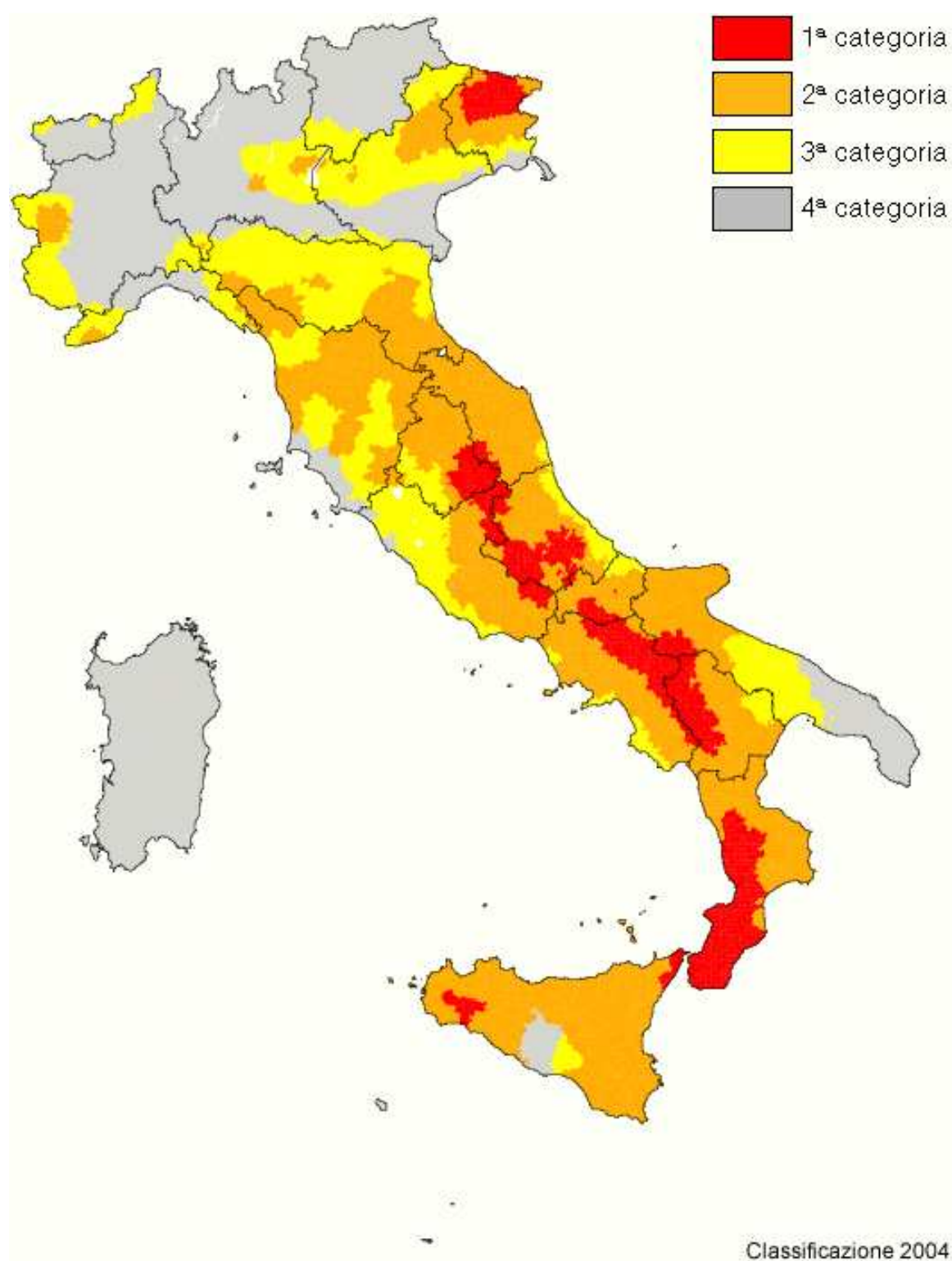
La sismicità degli anni più recenti si è mantenuta su di un livello molto modesto, con solo poco più di dieci scosse di magnitudo superiore a 3.0, di cui solo una superiore a 3.5, localizzata sotto la *Moho*. Anche il numero mensile di scosse registrate è molto basso, con due picchi dovuti alle repliche della scossa del marzo 1994, tutte localizzate a profondità superiore a 15 km, e ad un piccolo sciame nel settembre 1990.

La profondità degli epicentri mostra un massimo tra 30 e 40 km, con un rilascio continuo di energia fino ad oltre 50 km. Questo sembra indicare che la struttura trascorrente evidente in superficie e ben nota dalla sismica di esplorazione (*faglia di Catanzaro*, Finetti e Del Ben, 1986) possa essere continua anche in profondità, fino ad interessare uno spessore molto ampio della crosta, favorendo l'indipendenza cinematica dei due segmenti dell'Arco Calabro, suggerita anche dalla distribuzione nel tempo della sismicità storica. Evidenze di tettonica attiva si hanno solamente sul segmento di faglia (CS18 in Moretti, 1999) che borda il limite settentrionale della struttura, mentre la restante porzione dell'area è quasi sempre sepolta sotto depositi e coperture quaternarie.

Per caratterizzare la storia sismica sono stati estratti dal “Catalogo dei Forti Terremoti dal 461 a.C. al 1996” gli eventi che hanno interessato l'area con intensità all'epicentro = VII grado della scala MCS, e più precisamente:

Data	Lat	Long	I	I	Zona epicentrale
04/04/1626	38.817	16.417	8.0	5.0	Girifalco
27/03/1628	39.033	16.283	11.0	6.0	Calabria
05/11/1659	38.700	16.250	10.0	9.0	Calabria centrale
28/03/1783	38.300	15.967	11.0	7.0	Calabria
07/02/1783	38.583	16.200	10.5	10.5	Calabria
13/10/1791	38.633	16.267	9.0	9.0	Calabria centrale
16/11/1894	38.283	15.867	9.0	7.0	Calabria meridionale
08/09/1905	38.667	16.067	10.0	7.0	Calabria
28/12/1908	38.150	15.683	11.0	6.0	Calabria meridionale - Messina
11/05/1947	38.650	16.517	8.0	7.0	Calabria centrale
16/01/1975	38.117	15.650	7.5	3.0	Stretto di Messina
11/03/1978	38.017	15.983	8.0	5.0	Calabria meridionale
15/04/1978	38.117	15.017	8.0	4.0	Golfo di Patti

Al fine di soddisfare l'esigenza formulata dall'Ordinanza PCM 20 marzo 2003 n°3274, l'Istituto Nazionale di Geofisica e di Vulcanologia raccogliendo l'auspicio della Commissione Grandi Rischi del Dipartimento della Protezione Civile, ha promosso in tempi brevi la redazione della mappa di pericolosità sismica per l'individuazione delle zone sismiche. L'Ordinanza, allineando il sistema normativo per le costruzioni in zona sismica ai sistemi dei codici europei (EC8), ha consentito una significativa razionalizzazione del processo di individuazione delle zone sismiche, processo che nel precedente sistema non era definito in modo chiaro. L'allegato 1 dell'Ordinanza stabilisce che le zone sismiche vengano individuate da 4 classi di accelerazione massima del suolo (a_{max}) con probabilità di superamento del 10% in 50 anni. Il comune di Sant'Onofrio, come del resto tutti i comuni ricadenti in provincia di Vibo Valentia **ricade in zona sismica di 1ª categoria**



A.2.1.4 – Vulnerabilità sismica degli edifici pubblici

Con D.L. n. 323 del 14.06.95, il Sottosegretario di Stato alla Protezione Civile di concerto con il Ministro del Lavoro ha avviato un Progetto Lavori Socialmente Utili mirato alle analisi di vulnerabilità di edifici pubblici e strategici in zone soggette a rischio sismico. Il Dipartimento della Protezione Civile ha fornito i dati riguardanti la vulnerabilità sismica degli edifici pubblici presenti sul territorio calabrese. I risultati delle analisi effettuate presso il comune di Sant'Onofrio sono i seguenti:

Denominazione Edificio	Indirizzo	Tipol. Prev.	Età Cost.	Età Int.	Tip. Int.	Util.	Vol.	Liv.	Vuln. Ril.
EDIFICI IN MURATURA									
Centro Riunioni	Via R. Teti	2 D / O	1 241	IIM	MB				
Centro Riunioni	Via R. Teti	2 C / O	1 1269	IIM	MB				
Municipio	Via R. Teti	2 B G Q	1 1534	IIM	B				
Scuola Materna	Via Del Signore	2 D G Q	1 1232	IIM	B				
Scuola Elementare	Via Del Signore	2 G / O	1 27	IIM	B				
Guardia Medica	Via Teti	2 C G Q	1 277	IIM	B				
EDIFICI IN CALCESTRUZZO ARMATO									
Scuola Media	Via De Gasperi	3 D G Q	1 1170	IC	MA				
Anas Alloggi o	Via S. Allende	3 D / O	3 821	IC	MA				
Anas	Via S. Allende	3 D G Q	1 551	IC	MA				
Anas	Via S. Allende	3 D G Q	1 546	IC	MA				
Scuola Media	Via De Gasperi	3 D G Q	1 943	IC	MA				
Scuola Materna	Via Del Signore	3 D G Q	1 722	IC	MA				
Scuola Media	Via De Gasperi	3 D G Q	1 561	IC	MA				
Asilo Nido	Via Melisandria	3 E G Q	1 1469	IC	MA				
Scuola Media	Via De Gasperi	3 D G Q	1 2407	IC	MA				
Municipio (Biblioteca)	Via R. Teti	3 B G J	1 951	IC	MA				
Scuola Elementare	Via Del Signore	3 D G Q	1 3930	IC	MA				
Scuola Elementare	Via Del Signore	3 D G Q	1 3587	IC	MA				
Scuola Media	Via De Gasperi	3 D G Q	3 922	IC	MA				
Scuola Elementare	Via Del Signore	3 D G Q	1 2234	IC	MA				
Municipio	Via R. Teti	3 B G J	1 348	IC	MA				

Alloggio	Via Del	3 D / 0 3 928 IC MA
Custode Scuola	Signore	
Elementare		
Palestra Scuola	Via Del	3 D G Q 1 1186 IC MA
Elementare	Signore	
Ufficio Postale	Via R. Teti	3 D G J 1 1037 IC MA
Mattatoio	Contrada	3 F / 0 1 1106 IC MB
Comunale	Cao	
Mattatoio	Contrada	3 F / 0 1 207 IC MB
Comunale	Cao	
Scuola Materna	Via S. Gerardo	3 F / 0 3 1308 IC MB
Caserma	Via	3 G / 0 1 2303 IC MB
Carabinieri	Torino	
Municipio	Via Melisandr a	3 G / 0 1 808 IC MB
Mattatoio	Contrada	3 F / 0 1 350 IC MB
Comunale	Cao	

LEGENDA

Tipologia prevalente:

1. tipologia specialistica
2. muratura o mista
3. c.a.
4. acciaio
5. altro
0. non identificata

Età di costruzione e di intervento: Utilizzazione:

- | | |
|---|---------------|
| A | prima del '19 |
| B | '19 '45 |
| C | '46 '60 |
| D | '61 '71 |
| E | '72 '75 |
| F | '76 '80 |
| G | dopo '81 |

H, I codici riservati per la definizione di intervalli temporali di rilevanza locale.

0. Informazione assente
1. totalmente utilizzato
2. parzialmente utilizzato
3. non utilizzato
4. abbandonato

Tipo di intervento:

NORME SISMICHE PRECEDENTI	ADEG. ANTISISMICO D.M. 24.01.86	MIGLIOR. ANTISISMICO D.M. 24.01.86	INTERVENTO NON ANTISISMICO	CODICI DELLA SCHEDA VERSIONE 9/86	
A	B	/	C	1	AMPLIAMENTO
D	E	/	F	2	SOPRAELEVAZIONE
G	H	I	J	3	RISTRUTTURAZIONE
K	L	M	N	4	RESTAURO
O	/	P	Q	5	MANUTENZIONE
				4	RIPARAZ. ANTISISM.
				5	ADEGUAM. SISMICO
				0	NESSUNO

Livello del rilievo:

- | | |
|-----|---------------------------------------|
| IIM | 2° muratura o mista |
| IC | 1° calcestruzzo armato |
| IA | 1° acciaio |
| IS | 1° specialistica |
| IMX | 1° muratura o mista |
| IX | 1° tipologia strutt. non identificata |
| IIC | 2° calcestruzzo armato (*) |
| IIS | 2° specialistica |
| IA | 1° acciaio |

(*) si riferisce al caso di edifici rilevati con una scheda di 2° livello utilizzata sperimentalmente e limitatamente nel corso del rilievo.

Volume:

Volume complessivo dell'edificio in mc

Fascia di vulnerabilità:

Muratura:		Calcestruzzo a.	
A	Alta	*A	Alta
MA	Medio Alta	*MA	Medio Alta
M	Media	*M	Media
MB	Medio Bassa	*MB	Medio Bassa
B	Bassa	*B	Bassa

A.2.1.5 – Edifici strategici

Nell'ambito della definizione dello scenario, particolare importanza assume la posizione degli edifici strategici (es. stazione dei Carabinieri, distaccamento dei Vigili del Fuoco, Ospedali,...), che viene indicata su cartografia a scala adeguata. Qualora tali edifici risultassero in aree a rischio, bisognerà provvedere e alla realizzazione e/o all'aggiornamento di piani di evacuazione ad hoc per la messa in sicurezza di uomini, mezzi e materiali, che dovranno necessariamente integrarsi con il piano di emergenza comunale.

Gli edifici strategici ricadenti nel territorio comunale sono:

1. Municipio	Via R. Teti
2. Scuola Materna	Via del Signore
3. Direzione Didattica	Via del Signore
4. Scuola Elementare "D' Urzo"	Via del Signore
5. Scuola Media	Via De Gasperi
6. Asilo Nido	Via Melisandra
7. Oratorio	Via San Gerardo
8. Ufficio Postale	Via R. Teti
9. Guardia Medica	Via R. Teti
10. Caserma Carabinieri	Via S. Allende
11. Deposito Comunale	Via Melisandra
12. ANAS	Via S. Allende
13. Chiesa Santa Maria delle Grazie	Salita Chiesa Madre
14. Chiesa Santa Maria del Rosario	Piazzale Rosario

A.2.2 - Rischio Idrogeologico

A.2.2.1 - Breve nota sugli eventi idrogeologici recenti

Frane: non risultano eventi recenti

Alluvioni: non risultano eventi recenti

Smottamenti: non risultano eventi recenti

A.2.2.2 – Tipologia del rischio idrogeologico

Descrizione della tipologia e dell'estensione dei dissesti (frane);

La frana è un movimento di masse di terreno o roccia costituente un pendio, con direzione verso il basso o verso l'esterno del pendio stesso, delimitata da una superficie ben definita. Le frane, unitamente alle alluvioni e ai terremoti, appartengono alle cosiddette catastrofi naturali. Sono largamente diffuse in tutto il mondo. I movimenti possono realizzarsi per crollo, ribaltamento, scorrimento, espansione, colata. La definizione include, inoltre, i movimenti correlati a fenomeni di creep profondo di versanti rocciosi. Non comprende i movimenti che coinvolgono esclusivamente masse di neve o di ghiaccio.

Classificazione delle frane

Il sistema di classificazione maggiormente utilizzato per descrivere i movimenti franosi è quello proposto da Varnes. Tale classificazione si basa, primariamente, sul tipo di movimento e, secondariamente, sulla natura dei materiali coinvolti. I tipi di movimento vengono suddivisi in 5 gruppi principali: crolli, ribaltamenti, scivolamenti, espansioni laterali, colate. I materiali sono distinti in due classi: rocce e terreni, quest'ultimi vengono divisi in terreni grossolani (detriti) e terreni prevalentemente fini.

- Frane per crollo

I crolli possono realizzarsi in roccia, in detrito, e meno frequentemente in terreni limoso sabbiosi, parzialmente cementati, tipo loess. Un crollo si realizza attraverso il distacco e la conseguente caduta di una massa di materiale da un pendio molto ripido o da una scarpata. Il materiale discende in caduta libera fino a che non raggiunge il versante, quindi si muove mediante movimenti di rimbalzo e/o rotolamento. Il distacco del materiale si realizza quando la resistenza al taglio lungo le superfici di frattura preesistenti non è più in grado di controbilanciare i pesi dei blocchi delimitati dalle fratture stesse. Le frane per crollo si verificano a causa dello scalzamento al piede dei versanti operato dai corsi d'acqua, dal moto ondoso in prossimità delle coste, dall'azione erosiva del vento.

- Frane per ribaltamento

Possono realizzarsi in roccia o, più raramente, in detrito. Tali frane si generano quando si verifica la rotazione, attorno ad un punto, di un blocco di roccia o di detrito, sotto l'azione della forza di gravità, delle pressioni esercitate dai blocchi di materiali adiacenti e della pressione dell'acqua presente nelle fratture. Se il materiale non è frenato da un ostacolo, la frana per ribaltamento può evolvere in una frana per crollo o in una frana per scorrimento.

- Frane per scivolamento

Nelle frane per scivolamento, il movimento si realizza lungo una o più superfici visibili oppure all'interno di una zona ristretta. Le frane per scivolamento si suddividono in relazione alla geometria delle superfici di movimento in traslazionali e rotazionali.

- o Frane per scivolamento traslazionale: possono realizzarsi in roccia, in terreno e in detrito. Il movimento si realizza in corrispondenza di orizzonti di debolezza strutturale quali fratture, superfici di stratificazione, superfici di contatto tra strati con diverse proprietà geotecniche. Il movimento coinvolge i blocchi o materiali fratturati.
- o Frane per scivolamento rotazionale: possono realizzarsi in terreno, in detrito e in rocce tenere. Si verificano per rottura progressiva; il movimento, rotazionale rispetto a un asse parallelo al versante, avviene lungo una superficie del profilo curvilineo, concavo verso l'alto.

- Frane per espansione laterale

Si verificano laddove i materiali a comportamento rigido, sono sovrapposti a materiali a comportamento plastico. Il movimento di espansione laterale si realizza mediante la formazione di fratture, di trazione e di taglio. Il meccanismo di fratturazione è progressivo.

- Frane per colamento

Possono avvenire in roccia o in materiale disciolto.

- o Frane per colamento in roccia: possono coinvolgere interi versanti. I movimenti del substrato roccioso sono estremamente lenti, continui, simili a quelli di un fluido a elevata viscosità; si realizzano in corrispondenza di rocce caratterizzate da una fratturazione pervasiva oppure sono il risultato di deformazioni plastiche correlate al piegamento delle rocce o al rigonfiamento di porzioni del versante.
- o Frane per colamento in terreni e in detriti: i singoli granuli costituenti i corpi di frana si muovono in modo relativo gli uni rispetto agli altri, più o meno velocemente in relazione al contenuto d'acqua e alla granulometria del

deposito. Non è sempre possibile riconoscere delle precise superfici di rottura. Le colate di detrito s'innescano a seguito di piogge intense, in aree prive di vegetazione; il detrito si muove verso valle. I colamenti di terreni possono essere caratterizzati da contenuti d'acqua e velocità estremamente variabili. Maggiore è il contenuto d'acqua, maggiore è la velocità della colata e minore è la densità del materiale.

- Frane complesse

In questo tipo di frane i movimenti derivano dalla combinazione nello spazio e nel tempo di 2 o più tipi di movimento tra quelli descritti prima.

Fenomeni d'erosione superficiale dei versanti

Coinvolgono i suoli ricchi di limo e argille, capaci di assorbire e trattenere grandi quantità di acqua. Possono provocare danni di lieve entità a strutture viarie; includono il soliflusso e il soil creep. Il soliflusso, dal punto di vista meccanico, può essere assimilato ad un colamento lento di una massa fluida molto viscosa. Il movimento si manifesta nei suoli fluidificati in seguito a precipitazioni in regioni periglaciali (geliflusso).

Il soil creep è il risultato di un insieme di movimenti parziali dei detriti che ricoprono il versante. Tali movimenti sono visibili in superficie e si esauriscono in profondità. Sono la conseguenza della circolazione dell'acqua nel terreno, di fenomeni di imbibizione e di disseccamento, di fenomeni di gelo e di disgelo e dell'azione degli animali.

Fenomeni d'erosione accelerata dei versanti

Si parla di erosione accelerata se i processi erosivi presentano un'intensificazione per cause naturali (ad es. elevata piovosità dell'area, scarsa permeabilità dei terreni) o per cause antropiche (ad es. disboscamento). È importante riconoscere per quali cause un'area è soggetta ad erosione accelerata e agire, laddove è possibile, per rallentare tale fenomeno, per ridurre il rischio di ulteriori dissesti dei versanti. I calanchi rappresentano un esempio di erosione accelerata correlata all'azione dilavante delle acque piovane. Sono molto comuni nelle aree collinari degli Appennini. Sono tipicamente costituiti da strette vallecole dai versanti ripidi e privi di vegetazione, separate da creste di argilla. Le vallecole confluiscono in vallecole via via di dimensioni maggiori assumendo disposizioni a pettine, a raggiera o a spina di pesce.

Nomenclatura delle frane

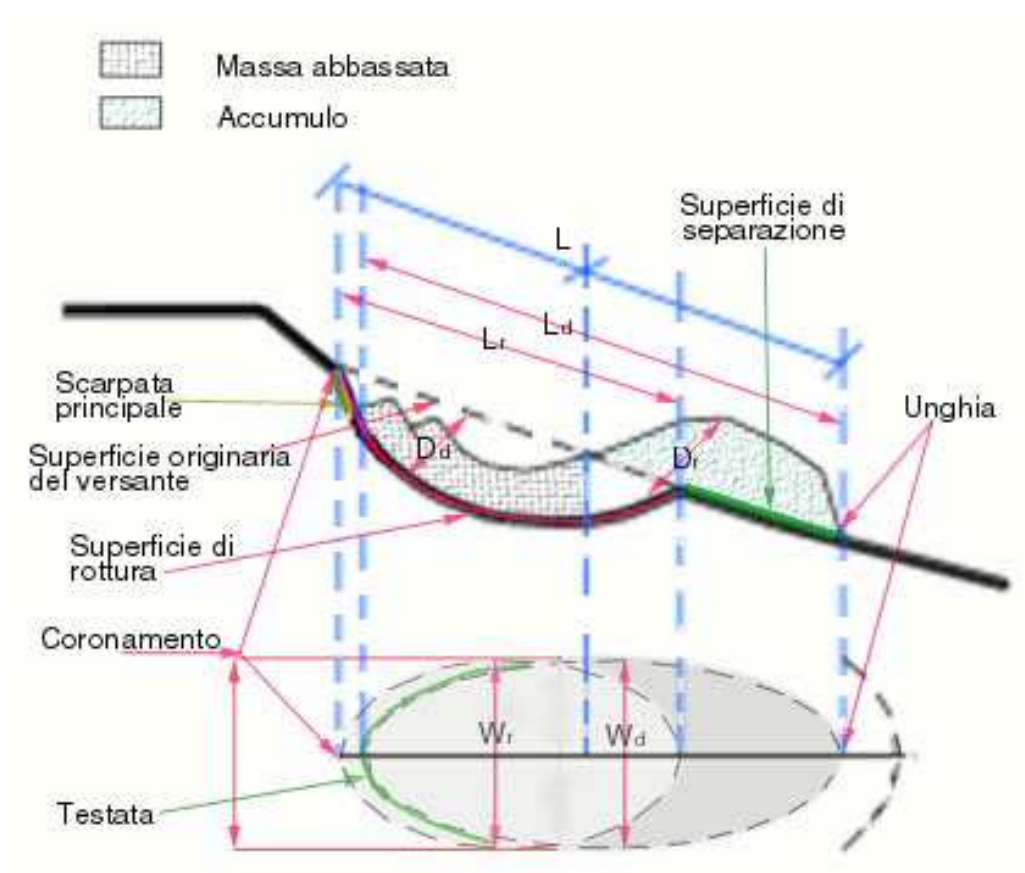
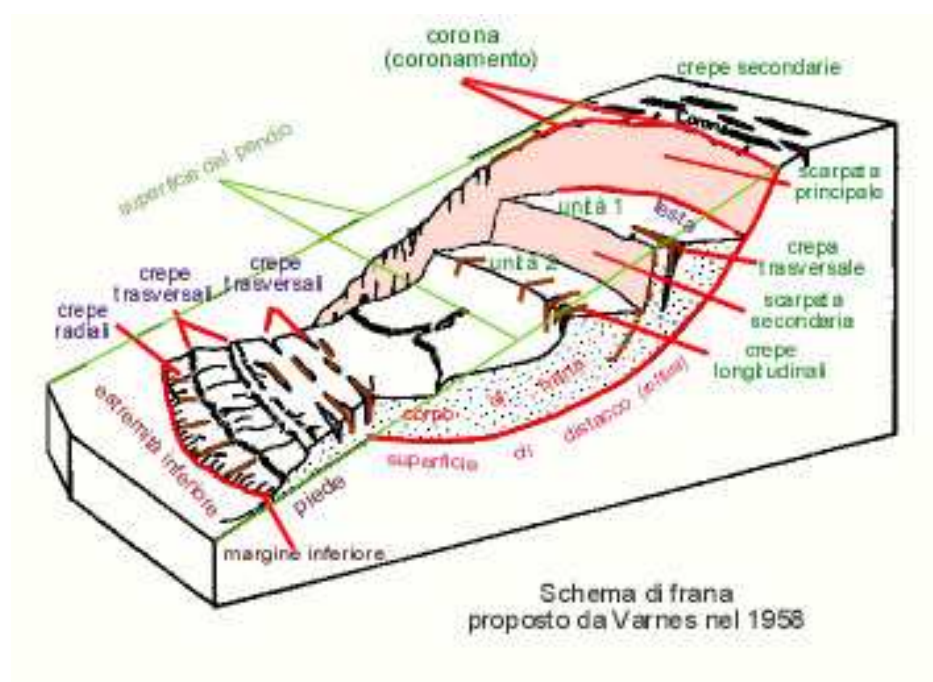
Per descrivere correttamente una frana è necessario utilizzare termini precisi, di utilizzo scientifico corrente. In una frana è possibile distinguere: una zona di scorrimento nella quale il materiale mobilizzato si trova a quote inferiori rispetto a quelle dell'originaria superficie del versante e una zona di accumulo nella quale il materiale mobilizzato si trova

a quote superiori rispetto a quelle della superficie originaria del versante. Il materiale mobilizzato rappresenta il materiale che si è mosso rispetto alla sua posizione originaria e si è depositato più a valle. Viene suddiviso in corpo principale e in piede della frana. Nella zona di scorrimento si possono riconoscere:

- o la corona (coronamento): è costituita dal materiale non mobilizzato, adiacente alle porzioni più elevate della scarpata principale;
- o la scarpata principale: è la zona del versante da cui ha avuto origine il distacco del materiale;
- o superficie di rottura: è la superficie lungo la quale è avvenuto il movimento;
- o corpo principale: è la porzione del corpo di frana che giace al di sopra della superficie di frattura ed è delimitata superiormente dalla scarpata principale e, inferiormente, dal piede della superficie di frattura. Entro il corpo principale si possono distinguere:
 - la testata: è la parte più alta della frana, al contatto con la scarpata principale;
 - le scarpate secondarie: sono superfici ripide che interrompono la continuità del materiale franato;
 - fratture longitudinali e/o trasversali: sono indicative di movimenti relativi delle singole porzioni del corpo di frana.

Nella zona di accumulo si possono distinguere:

- la superficie di separazione: rappresenta la superficie lungo la quale si ha il contatto tra il materiale franato e quello sottostante, in posto;
- il piede: rappresenta la porzione del materiale dislocato che si è accumulata a valle del margine inferiore della superficie di rottura.



Cause di franamento

E' molto importante conoscere le cause che concorrono alla genesi di un fenomeno franoso, sia per scegliere correttamente gli interventi di stabilizzazione, sia per prevenire adeguatamente ulteriori fenomeni di instabilità in aree geologicamente simili. Tali cause possono essere distinte in:

cause preparatorie: fattori intrinseci di instabilità legati alle caratteristiche litologiche, strutturali, tessiturali, giaciture di materiali costituenti il pendio;

cause scatenanti: agiscono su un pendio intrinsecamente "indebolito" e sono così definite perché innescano il movimento franoso (intense precipitazioni, attività sismiche, ecc.).

Fattori che contribuiscono all'aumento degli sforzi tangenziali mobilitati

Fattori che asportano il materiale e che diminuiscono il sostegno laterale: erosione al piede di un versante ad opera di corsi d'acqua; erosione operata dal moto ondoso e dalle correnti sulle coste; scioglimento dei ghiacciai vallivi; attività di scavo (per strade, canali, ecc.) al piede di un versante; distruzione di opere di sostegno al piede di un versante.

Fattori che sovraccaricano il pendio: saturazione del terreno ad opera di piogge intense; peso delle neviccate; accumulo di materiale detritico sulla sommità del pendio; pressione di filtrazione per l'aumento del livello piezometrico; peso di rilevati stradali, di discariche minerarie e di rifiuti, di edifici, ecc. ; peso dell'acqua derivante da perdite di condotte idriche, fognature, canali, bacini.

Fattori che riducono il supporto sotterraneo: attività carsica in rocce carbonatiche; dissoluzione dei gessi; attività mineraria.

Fattori che causano pressioni laterali: congelamento dell'acqua in fessure; rigonfiamento delle argille.

Fattori che esercitano sforzi transitori sul terreno: attività vulcanica; attività sismica; esplosioni; traffico stradale e macchine vibranti.

Fattori che contribuiscono alla diminuzione della resistenza al taglio del materiale

Fattori intrinseci (iniziali): natura dei materiali (es. terreni organici), presenza di terreni contenenti elevate percentuali di argilla, terreni contenenti minerali lamellari (es. miche); disposizione delle particelle e rotondità dei granuli; giacitura e caratteristiche delle superfici di stratificazione e di scistosità, delle fratture e delle faglie, alternanza di strati a diversa permeabilità e resistenza; orientazione del pendio.

Fattori esterni (successivi): sollecitazioni transitorie (terremoti, attività vulcanica, esplosioni, macchine vibranti); alterazione fisica e chimica dei materiali; variazioni del contenuto d'acqua.

Stato di attività

Lo stato d'attività dei fenomeni franosi può essere descritto con i seguenti termini:

Attivo (active): fenomeno attualmente in movimento.

Sospeso (suspended): fenomeno che si è mosso entro l'ultimo ciclo stagionale ma che non si muove attualmente.

Riattivato (reactivated): movimento di nuovo attivo dopo essere stato inattivo; gli scorrimenti riattivati si muovono generalmente su superfici di taglio preesistenti, in cui i parametri di resistenza al taglio sono prossimi ai valori residui (SKEMPTON, 1964).

Quiescente (dormant): frana inattiva che può essere riattivata dalle sue cause originali; fenomeno per il quale permangono le cause del movimento;

Naturalmente stabilizzato (abandoned: HUTCHINSON, 1973): frana inattiva che non è più influenzata dalle sue cause originali; fenomeno per il quale le cause del movimento sono state naturalmente rimosse (es. se il fiume che erodeva l'unghia della frana ha cambiato corso);

Artificialmente stabilizzato (stabilized): frana inattiva che è stata protetta dalle sue cause originali da misure di stabilizzazione (es. se l'unghia della frana è stata definitivamente protetta dall'erosione).

Relitto (relict) (sinonimo: paleofrana): frana inattiva che si è sviluppata in condizioni geomorfologiche o climatiche considerevolmente diverse dalle attuali. Le frane relitte sono inattive ma, comunque, possono essere riattivate dall'attività antropica.

Esistono alcuni criteri geomorfologici per distinguere movimenti sospesi, quiescenti o relitti (CRUDEN & VARNES, 1994), quali la presenza e lo stato della copertura vegetale, la presenza e lo stato di eventuali direttrici di drenaggio sulla nuova topografia, tenendo conto che la velocità di cambiamento di questi fattori dipende dal clima locale e dal tipo di vegetazione. Es. Quando la "scarpata principale" è coperta di vegetazione la frana è in genere quiescente; quando le linee di drenaggio attraversano la frana senza mostrare discontinuità, la frana è relitta.

Descrizione della tipologia e dell'estensione delle aree a rischio idraulico:

Per **inondazione** s'intende il fenomeno di **invasione ed espansione** delle acque su vaste aree prodotto da una rottura o un sormonto dell'argine naturale o artificiale, connesso ad un evento di piena di un corso d'acqua. I territori coperti dalle acque sono inondati, mentre il corso d'acqua che esce dal suo letto **esonda**.

Il termine più generale "alluvione" è utilizzato per indicare tutti i danni prodotti da un evento di piena di un corso d'acqua, sia quelli legati all'inondazione di territori sia quelli più propriamente connessi con l'instabilità delle sue sponde, l'erosione accelerata alla testata del bacino e l'instabilità dei versanti.

Il fenomeno di inondazione di un territorio, o esondazione di un corso d'acqua, risulta sempre connesso ad un evento di piena del corso d'acqua stesso. Per piena di un corso d'acqua si intende il fenomeno del rapido sopraelevamento della superficie libera dovuto all'aumento della portata che, a sua volta, è causato da precipitazioni di forte intensità e, più raramente nel nostro paese, dalla rapida fusione di nevai e ghiacciai. Il sopraelevamento del pelo libero può essere determinato anche dal rigurgito provocato dal recipiente in cui sfocia il corso d'acqua o, molto spesso, da ostacoli presenti nel suo alveo. In tal caso si parla più propriamente di piene di rigurgito (Maione, 1977). Il fenomeno assume caratteristiche molto differenti in contesti morfologici diversi. In area di pianura le acque si espandono su ampie superfici con una velocità e una energia piuttosto limitate, mentre in area di conoide le acque si espandono su aree più limitate, ma la grande quantità di trasporto solido ne aumenta il potenziale distruttivo.

Ufficialmente consolidata è invece la definizione di rischio così come proposta da **Varnes** (1984) ed accettata anche dal Dipartimento di Protezione Civile (1995).

Secondo tale definizione **le aree potenzialmente interessate da fenomeni di inondazione che potrebbero arrecare danno alle persone ed ai beni costituiscono le aree vulnerabili per inondazione**. Ogni singola manifestazione del fenomeno temuto costituisce un evento. In un'area vulnerabile possono essere identificati gli elementi a rischio, cioè le persone ed i beni che possono subire danni quando si verifica un evento. Si definisce E l'entità degli elementi a rischio, misurandoli in modo diverso a seconda della loro natura. Ad esempio E può esprimere il numero di persone che risiedono in un'area inondabile o l'ammontare del valore economico dei beni monetizzabili presenti nell'area stessa (infrastrutture di pubblico interesse, insediamenti produttivi, abitazioni, ecc.). Nel caso di beni ambientali, storici o culturali di rilevante interesse per i quali non è accettabile la monetizzazione, " E ", può indicare il numero di beni che appartengono a categorie da

identificare caso per caso. Il valore di E corrisponde al danno che si subisce in caso di perdita completa del bene.

Quando si verifica un'inondazione, ciascun elemento a rischio può riportare un danno maggiore o minore in base alla propria capacità di sopportare tale evento. Ad esempio un edificio può essere interamente distrutto dall'onda di piena o restare solamente invaso da un sottile strato di fango portato dalle acque. La **vulnerabilità** V esprime la suscettibilità dell'elemento a rischio a subire danni per effetto dell'evento di piena e più precisamente indica quale è l'aliquota dell'elemento a rischio che viene danneggiata. V oscilla tra 0 (nessun danno) ed 1 (distruzione, perdita totale) ed è adimensionale.

Ad un determinato elemento a rischio possono competere, in funzione delle caratteristiche dell'evento, valori diversi sia di E che di V . In una inondazione, ad esempio, può variare la superficie dell'area interessata, e quindi l'effettivo numero di persone e la quantità dei beni colpiti, ovvero a seconda della dinamica del fenomeno possono risultare più o meno danneggiabili gli elementi a rischio.

E' evidente inoltre che a parità di condizioni sia E che V possono assumere valori numerici diversi in base a fattori puramente casuali, quali ad esempio il periodo dell'anno, il giorno della settimana e l'ora in cui l'evento si verifica. Pertanto E e V sono variabili casuali.

In corrispondenza di ciascun evento per il singolo elemento può porsi $D = E \cdot V$ dove D rappresenta il danno espresso nelle stesse unità di misura di E .

In un periodo di t anni possono verificarsi N_t eventi e quindi il danno totale relativo a tale periodo è la sommatoria dei danni relativi agli N_t eventi $D_t = \sum D_i = \sum E_i \cdot V_i$, essendo $D_i = E_i \cdot V_i$ il danno relativo. N_t è una variabile casuale definita per un assegnato periodo t .

Si indica come rischio R_t relativo ad un determinato elemento a rischio e ad un prefissato valore di tempo il valore atteso di D_t , $R = E \cdot (D_t)$ ossia il danno che mediamente può subire l'elemento considerato in più anni. È da notare che il simbolo E rappresenta il valore atteso. Sotto particolari ipotesi, accettabili in molti casi pratici, si può dimostrare che:

$$R_t = E \cdot V \cdot H_t;$$

dove V , è il valore medio della vulnerabilità dell'elemento a rischio ed H_t rappresenta la pericolosità, e cioè la probabilità di avere nel periodo t almeno un evento calamitoso.

A.2.2.3 – Aree e popolazione a rischio

La valutazione del rischio idrogeologico da parte dell’Autorità di Bacino competente individua sulla cartografia le seguenti zone a rischio R3 e R4 (L.267/98).

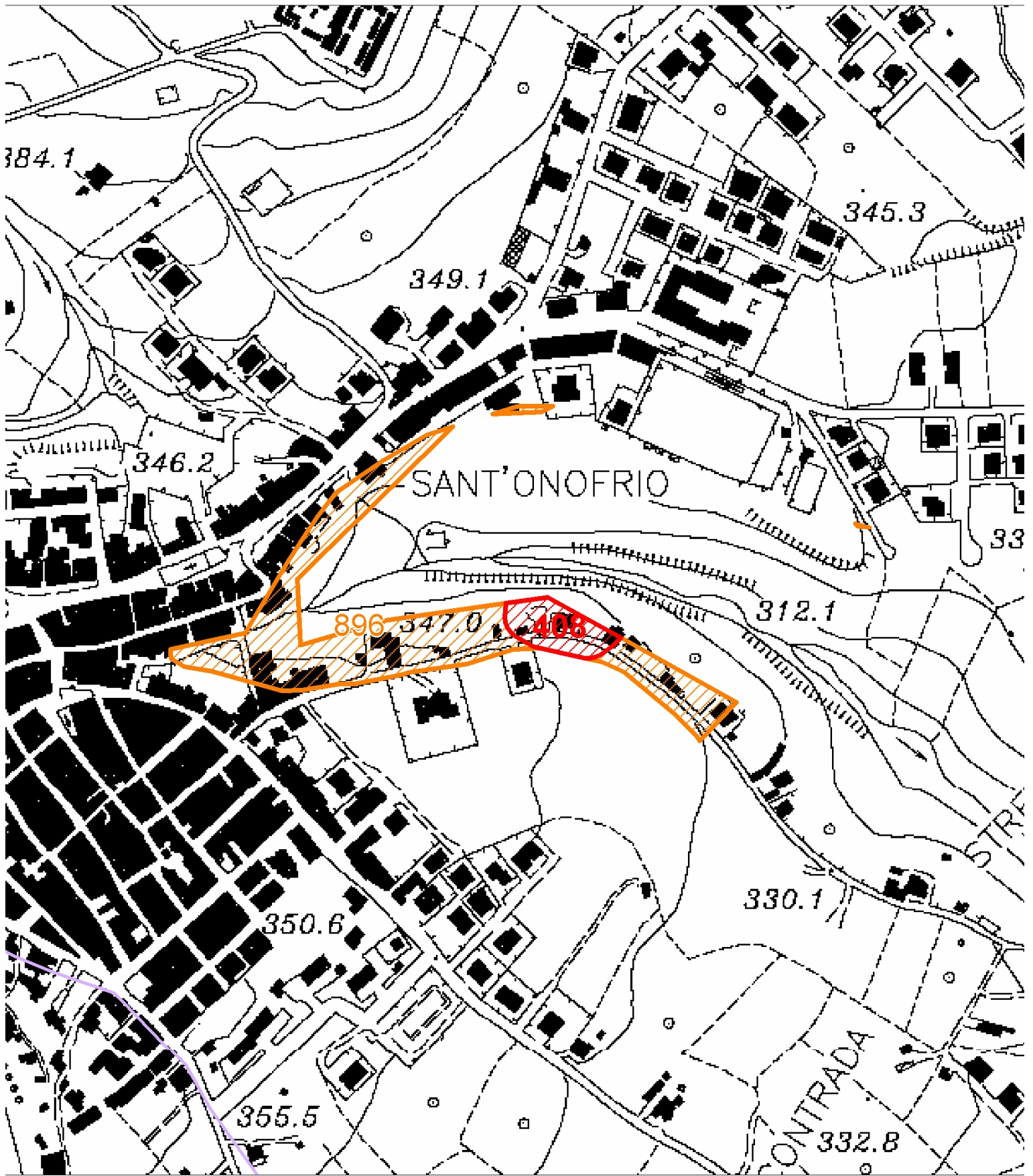
Nell’ambito di queste è stato definito il numero delle persone da evacuare:

Rischio idraulico		Rischio		frana		Estensione		Lunghezza		Numero	
Aree di attenzione	Punti di attenzione	Zone di attenzione	R3	R4	Codice	area	Ha	m	ml	abitanti	
X	896	1,5529	94								
X	408	0,2819	94								
X		PA1									
X		AA1	29,501								
X		AA2	37,844								
X		ZA1	2915,888								

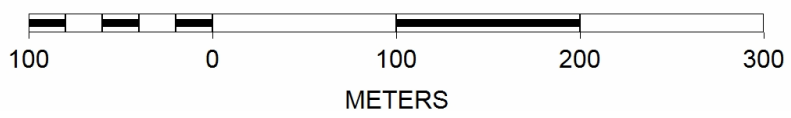
A.2.2.4 – Edifici strategici a rischio

Nell’ambito della definizione dello scenario, particolare importanza assume la posizione degli edifici strategici (es. stazione dei Carabinieri, distaccamento dei Vigili del Fuoco, ospedali,...), che andrà indicata su cartografia a scala adeguata. Qualora tali edifici risultassero in aree a rischio, bisognerà provvedere e alla realizzazione e/o all’aggiornamento di piani di evacuazione ad hoc per la messa in sicurezza di uomini, mezzi e materiali, che dovranno necessariamente integrarsi con il piano di emergenza comunale.

Nelle aree a rischio non ricadono edifici strategici.



SCALE 1 : 5.000



A.3 - Indicatori di evento e monitoraggio – Rischio idrogeologico

Gli eventi idrogeologici sono da considerarsi prevedibili e monitorabili.

L'attività di monitoraggio, che consiste nell'analisi dei precursori, è esplicata mediante la previsione e l'osservazione delle condizioni meteorologiche con particolare riferimento alle precipitazioni atmosferiche ed attraverso le misure effettuate con strumentazioni di telerilevamento idropluviometriche. E' importante sottolineare che, in particolare nelle aree ad elevato e molto elevato rischio idrogeologico, sarebbe opportuno istituire, con il supporto della Provincia e della Regione, un sistema di monitoraggio gestito dagli enti preposti a tale attività, i quali stabiliscono i livelli di allerta che consentono al Sindaco di attivare le fasi operative.

L'attività di monitoraggio sarà integrata da squadre di tecnici che, in situazioni di allerta, provvedono al controllo a vista dei punti critici del territorio per l'osservazione dei fenomeni precursori.

Sarà quindi compito del C.O.C., tramite il responsabile della Funzione di supporto tecnica e di pianificazione, garantire il costante collegamento con tutti quegli enti preposti al monitoraggio dell'evento considerato nel Piano di emergenza.

In particolare si svolgeranno le seguenti attività:

- la lettura attenta dell'avviso meteo inviato dalla Regione e/o dalla Prefettura;
- la lettura giornaliera delle carte meteorologiche e delle immagini del satellite. prodotte attraverso un collegamento a mezzo Internet a siti specifici di informazione meteorologica;
- l'analisi delle previsioni a carattere modellistico provenienti dai diversi laboratori meteorologici italiani ed esteri che emettono carte sulla precipitazione per l'Italia comprendenti la previsione quantitativa oraria;
- l'approntamento immediato e la gestione sistematica e puntuale delle opportune attività di monitoraggio a vista;
- il monitoraggio sistematico e progressivo di tutti gli interventi diretti alla rimozione dei pericoli immediati e alla messa in sicurezza del territorio, per un aggiornamento continuo dello scenario di rischio e quindi del Piano;
- l'analisi e l'archiviazione ragionata e l'affissione in sede C.O.C. di tutti i dati idropluviometrici affluenti dagli enti gestori delle reti di monitoraggio ai fini della costituzione di serie storiche di riferimento per l'aggiornamento delle soglie di pericolosità.

Tali attività saranno collegate sia al periodo ordinario che al periodo di emergenza.

A.3.1 - Periodo ordinario

E' caratterizzato da attività di monitoraggio, di routine e di predisposizione organizzativa per l'attuazione degli interventi in fase di emergenza. da parte di ogni responsabile delle funzioni di supporto.

Nel caso in cui le risultanze del monitoraggio dovessero indicare l'approssimarsi di una situazione critica sarà attivato un sistema di preavviso relativo al periodo di emergenza:

A.3.2 - Periodo di emergenza

Il periodo di emergenza è articolato secondo tre livelli di allerta:

attenzione

avviso di condizioni meteo avverse o superamento di una soglia "x"
predeterminata;

preallarme

superamento di una soglia "v" predeterminata e/o dall'aggravarsi della situazione
nei punti critici monitorati a vista dalle squadre di tecnici;

allarme

superamento di una soglia "z" predeterminata e/o dall'aggravarsi della situazione
nei punti critici monitorati a vista dalle squadre di tecnici.

A ciascuno di questi livelli corrisponde una specifica fase operativa che rappresenta la risposta graduale del sistema di protezione civile coordinato. Per ogni fase operativa il C.O.C. dovrà predisporre in tempo reale le attivazioni per il coordinamento dei soccorsi.

A.4. - Aree di emergenza

Le aree di emergenza sono aree destinate ad uso di protezione civile.

In particolare le aree di attesa sono i luoghi dove confluirà la popolazione residente nelle aree a rischio in caso di allarme; i centri di accoglienza sono strutture coperte opportunamente attrezzate in luogo sicuro che fungono da luogo di ricongiungimento per le famiglie, in grado di ospitare, in via provvisoria, la popolazione proveniente dalle aree di attesa.

Per gli eventi a carattere idrogeologico non si richiedono, quindi, le aree di ricovero che sono più propriamente utilizzate al verificarsi di eventi di altro tipo.

A.4.1 – Aree di attesa della popolazione

Le aree d'attesa sono i luoghi di prima accoglienza in cui la popolazione deve dirigersi immediatamente dopo l'evento.

A tale scopo sono stati utilizzati quegli spazi pubblici o privati ritenuti idonei e non soggetti a rischio (frane, alluvioni, crollo di strutture adiacenti ecc.) raggiungibili in breve tempo attraverso un percorso sicuro. Le aree sono state scelte in funzione della capacità ricettiva dello spazio disponibile e del numero degli abitanti e dell'ubicazione.

In tali spazi la popolazione riceverà le prime informazioni sull'evento in atto e i primi generi di conforto in attesa dell'allestimento delle aree di accoglienza. A tal fine le aree di attesa potranno essere utilizzate per un periodo che va da poche ore a qualche giorno (in base alle caratteristiche dell'area).

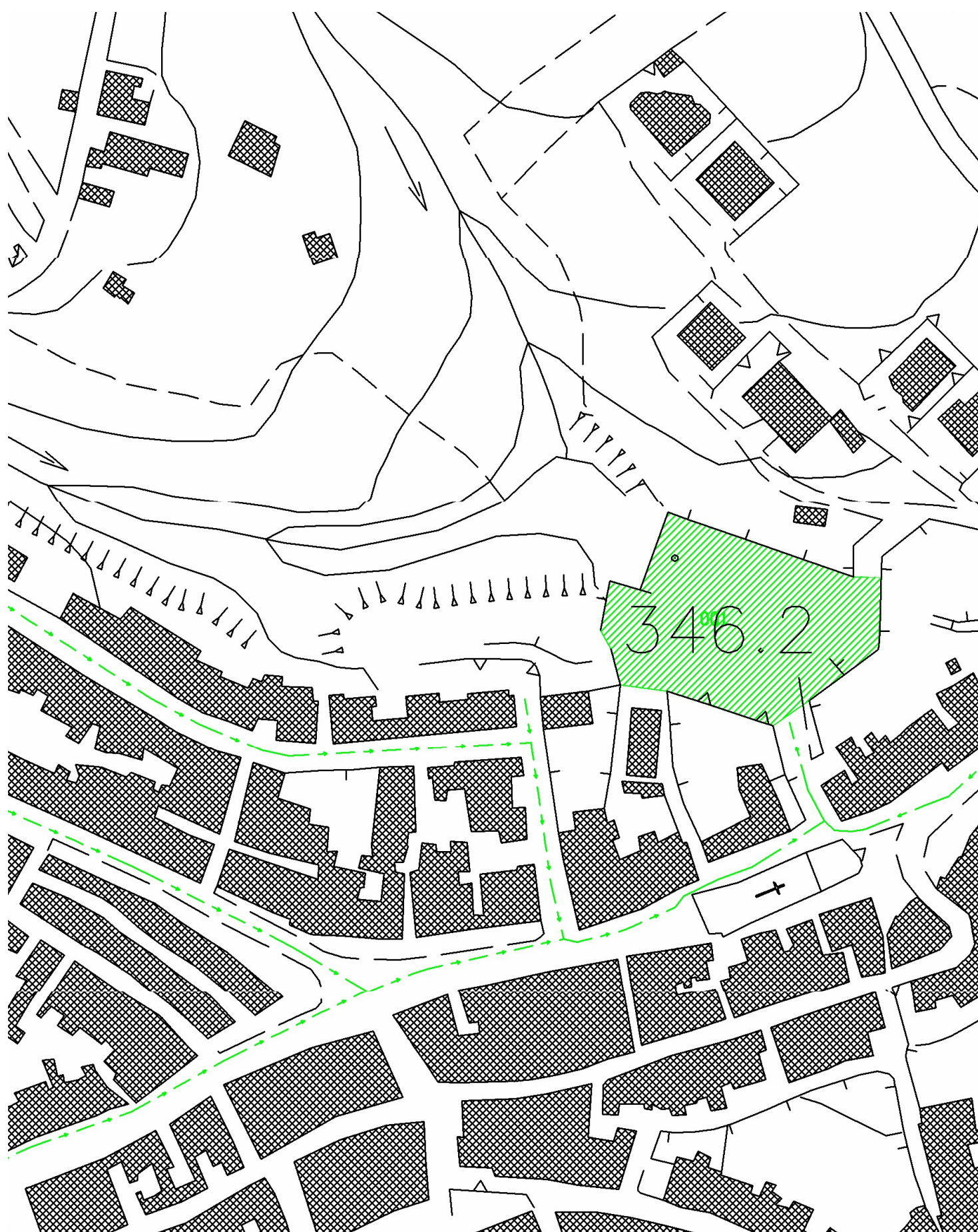
Per il comune di Sant'Onofrio sono state individuate, in base ai suddetti criteri, le seguenti aree di attesa:

001.Parcheggio comunale

002.Via Giovanni XXIII

003.Via De Gasperi

Area di attesa 001 "Parcheggio Comunale" – scala 1:2000



Vie afferenti: Via Togliatti, via Teti, via del Signore, via Maddalena, via Ipponio, via Garibaldi, I e II trav. di via Garibaldi, piazzale Garibaldi, via Greco, via G. del Monte, via Ciccone, via Roma (parte), via Italia, via Europa, vico I piazza Umberto, piazza Umberto (parte), via Mangiasego, viale Rimembranze, via G. Matteotti, via Casalvecchio (parte), salita Chiesa Madre.

Popolazione residente: 1186

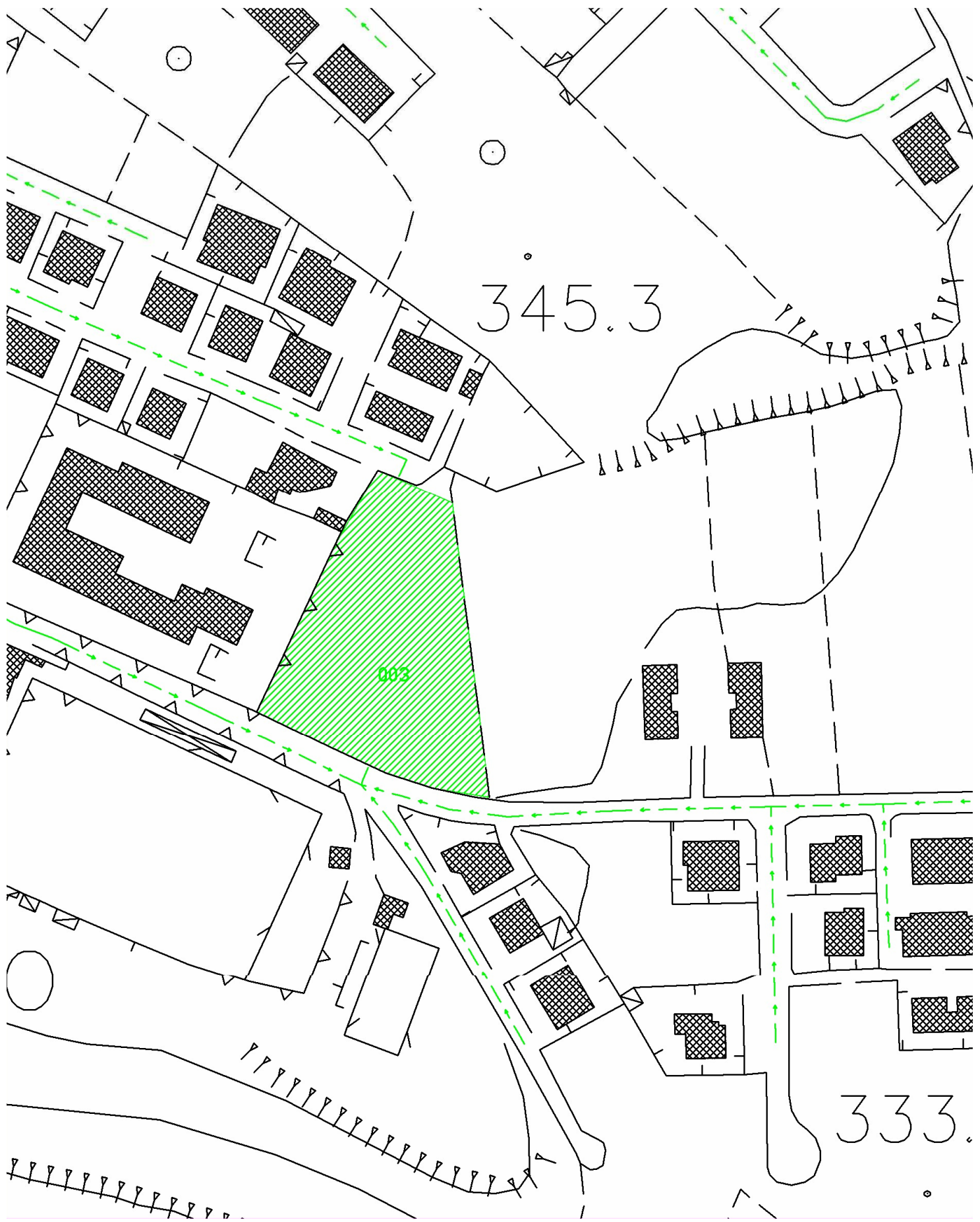
Area di attesa 002 “Via Giovanni XXIII” – scala 1:2000



Vie af ferenti: Via Roma (parte), Via Minerva, Via S. D’Aloe, Piazzale Rosario, Via A. Casentino, Via Morsillara, Via Olimpia, Via Piave, Via Marcellina, Via Scilla, Via Fratelli Cervi, Via G. Crudo, Via Giovanni XXIII, Via XXV Aprile, Via Torino, Traversa Via Torino, Via Trento, Via Trieste, Via Dei Mille, Via Argentaria, Via Tre Croci, Via G. Cugliari, Via Rizzo, Via Melisandra, Piazzale Santa Mar ia, Vico Unilatero, Via Casalvecchio (Parte), Piazza Umberto I (parte), Salita Rosario.

Popolazione residente: 1640

Area di attesa 003 “Via De Gasperi” – scala 1:2000



Vie af ferenti: Largo Basiliano, Via San Gerardo, Via Badea, Via S. Allende, Via Berlin guer, Via A. De Gasperi, Contrada Ciccia, Traversa Allende, Contrada Colafiore.

Popolazione residente: 486

A.4.2 - Aree e centri di accoglienza della popolazione

Le aree di accoglienza individuano i luoghi in cui saranno installati i primi insediamenti abitativi (tendopoli, containers ...).

Le aree di accoglienza sono state scelte secondo i seguenti criteri:

- dimensione e numero in funzione della popolazione
- ubicazione in prossimità di un nodo viario facilmente raggiungibile da mezzi di grande dimensione
- facilità di collegamento con i servizi essenziali: luce, gas, acqua, fognature, e telefonia mobile
- possibilità di ampliamento grazie alla presenza di spazi liberi idonei adiacenti

Le aree di accoglienza potranno essere utilizzate per un periodo di tempo compreso tra pochi mesi e qualche anno.

Per il Comune di sono state individuate, in base ai suddetti criteri le seguenti aree di accoglienza:

Codice	Denominazione	Ubicazione	Detentore	Telefono	Cap.pertinentiva
---------------	----------------------	-------------------	------------------	-----------------	-------------------------

AA001	Area Via Berlinguer	Via Berlinguer	Comune	0963.262088	1.428
-------	---------------------	----------------	--------	-------------	-------

AA002	Campo sportivo	Via De Gasperi	Comune	0963.262088	1.097
-------	----------------	----------------	--------	-------------	-------

AA003	Area Via Melisandra	Via Melisandra	Eredi De Riso		1.366
-------	---------------------	----------------	---------------	--	-------

				TOTALE	3.891
--	--	--	--	---------------	--------------

I centri di accoglienza della popolazione corrispondono a strutture coperte (ostelli, alberghi, scuole, palestre ecc.) dotate dei servizi essenziali ubicate in aree non soggette a rischio e rappresentano il luogo di ricongiungimento delle famiglie.

Vanno individuati preferibilmente sul territorio del Comune e solo ove ciò non sia possibile, nei territori dei Comuni limitrofi, previo accordo con i rispettivi Sindaci.

Il percorso più idoneo per raggiungerli sarà riportato in rosso sulla cartografia.

I centri di accoglienza devono essere facilmente raggiungibili anche da mezzi di grande dimensione, ed è preferibile che abbiano spazi liberi nelle immediate adiacenze.

I centri di accoglienza della popolazione saranno utilizzati per un periodo di tempo relativamente breve.

Per il Comune di Sant'Onofrio sono stati individuati, in base ai suddetti criteri i seguenti centri di accoglienza:

Codice	Denominazione	Ubicazione	Detentore	Telefono	Disp. letto
---------------	----------------------	-------------------	------------------	-----------------	--------------------

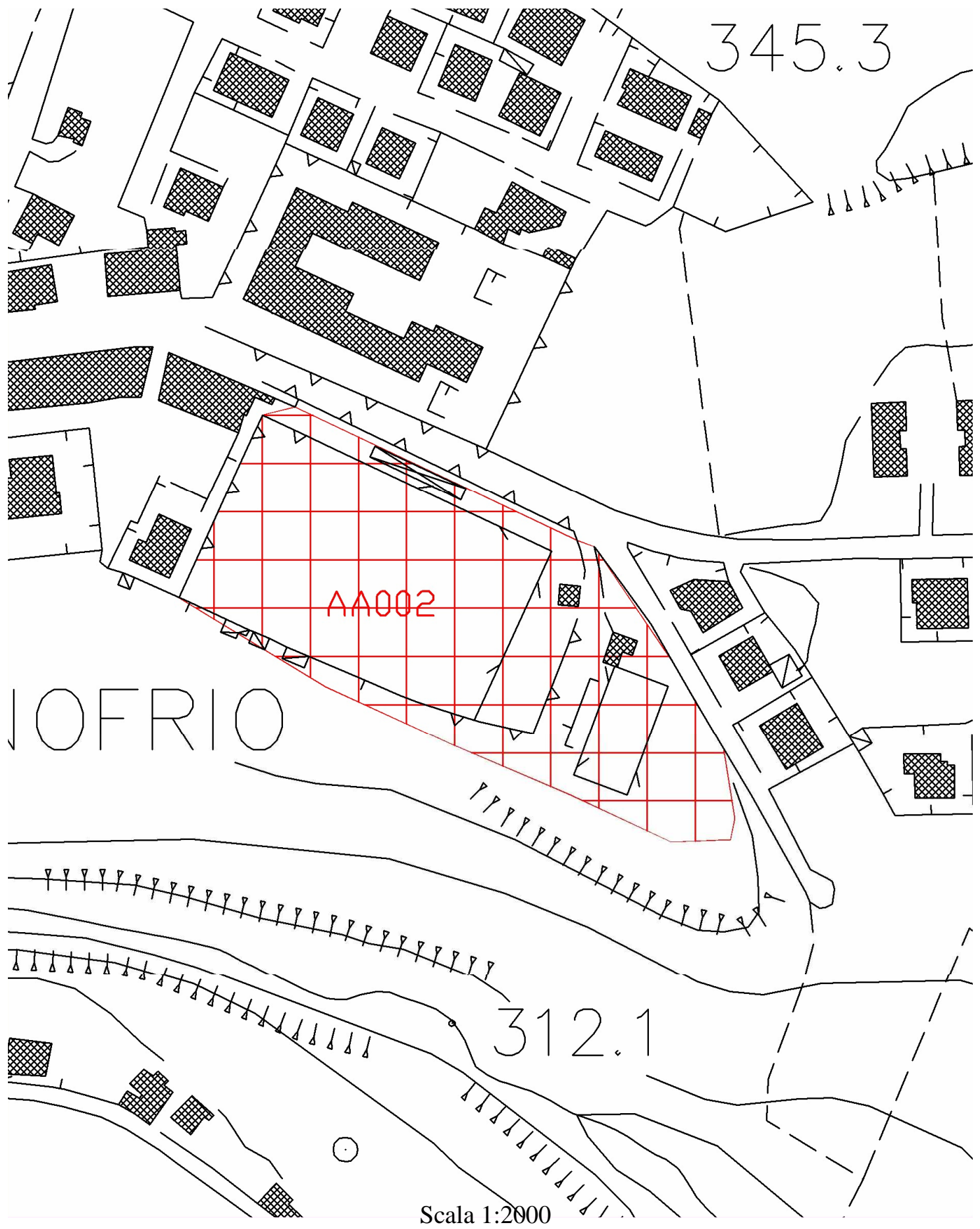
CA001	Ed. Sc. Media "S.D'Aloe"	Via De Gasperi	Comune	0963.262088	112
-------	--------------------------	----------------	--------	-------------	-----

				TOTALE	112
--	--	--	--	---------------	------------

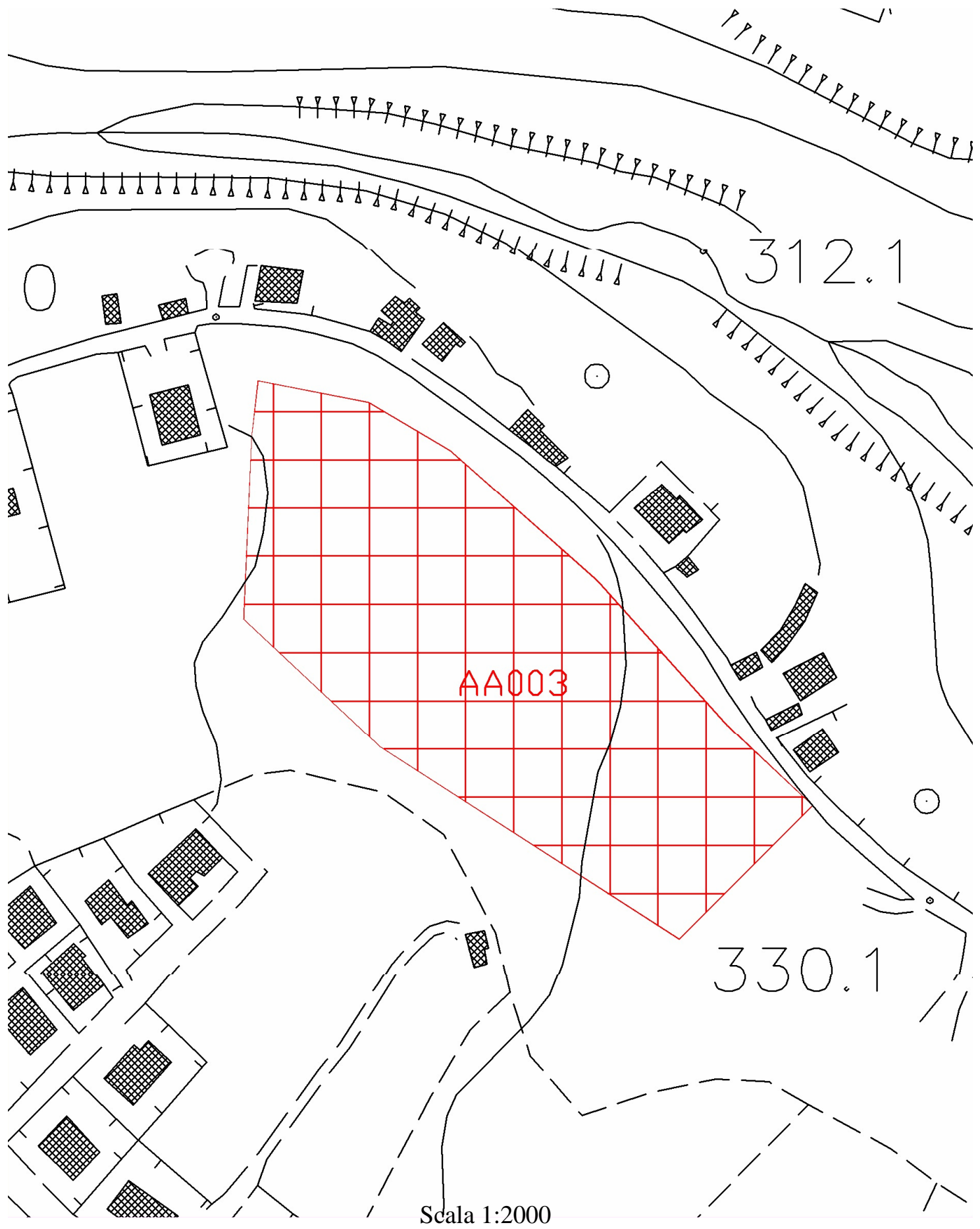
Area di accoglienza AA001 – Area via Berlinguer



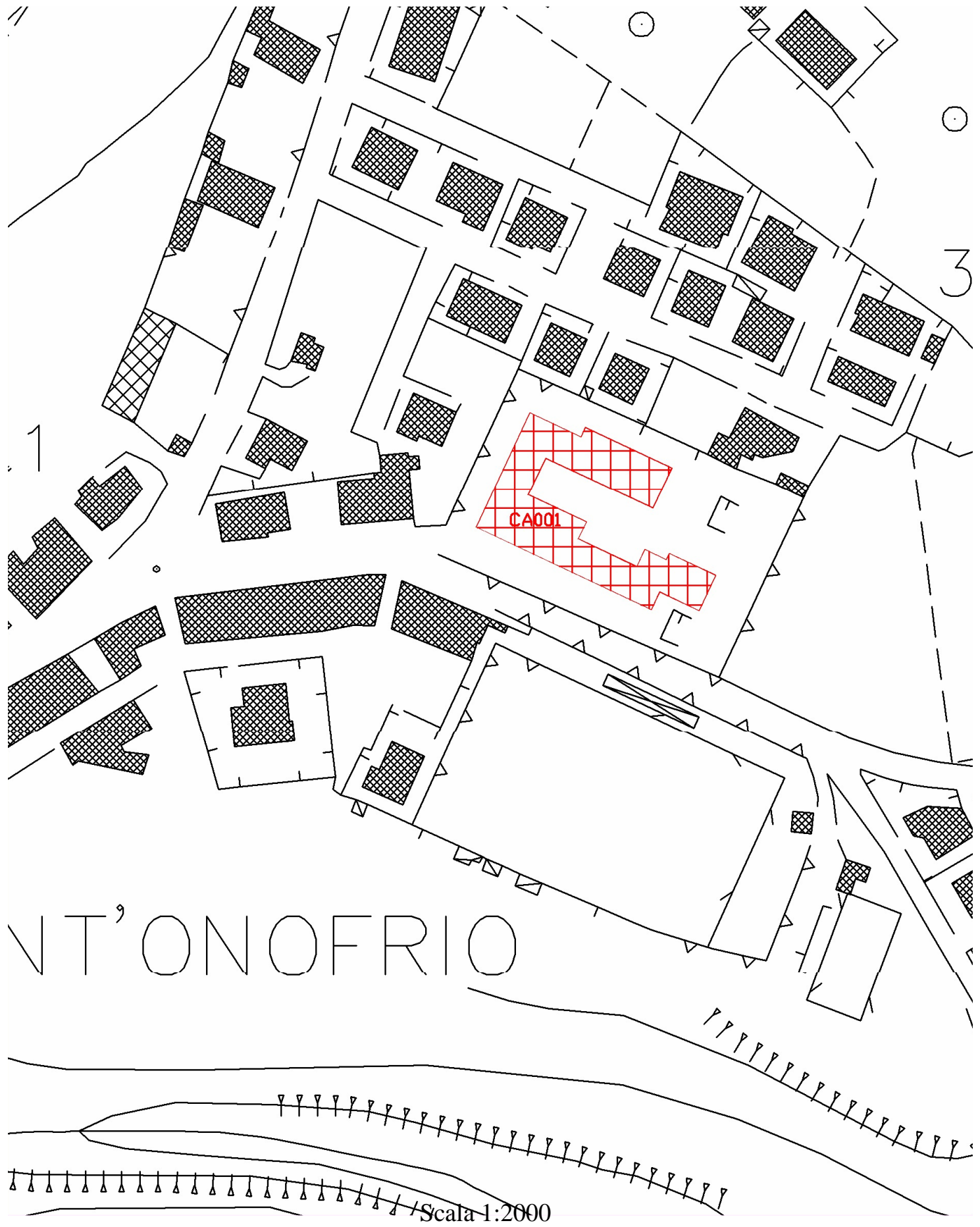
Area di accoglienza AA002 – Area Campo Sportivo



Area di accoglienza AA003 – Area via Melisandra



Centro di accoglienza CA001 – Scuola Media “S. D’Aloe”



B - LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE

I lineamenti della pianificazione sono gli obiettivi che il C.O.C., in quanto struttura di supporto al Sindaco per la gestione dell'emergenza, deve conseguire nell'ambito della direzione unitaria dei servizi di soccorso e assistenza in emergenza alle popolazioni colpite (competenze attribuite al Sindaco quale autorità comunale di protezione civile ai sensi dell'Art. 15 L. 225/92).

Tale parte del Piano deve contenere la strategia da adottare ed il complesso delle Componenti e delle Strutture Operative di Protezione Civile che intervengono in emergenza (art. 6 e art. 11 L.225/92), indicandone i rispettivi ruoli e compiti.

Per ciascuna di esse occorre specificare quali sono le azioni da svolgere durante l'emergenza per il conseguimento degli obiettivi che verranno di seguito elencati. Le principali Strutture Operative coinvolte (Polizia Stradale, Polizia Municipale, Carabinieri, VV.FF., ecc.) redigeranno, inoltre, un proprio piano particolareggiato riferito alle attivazioni di propria competenza. Tali Piani costituiranno parte integrante del Piano di Emergenza.

B.1 - Coordinamento Operativo

Il Sindaco in base all'art. 15 della L. 225/92, assume la direzione unitaria dei servizi di emergenza da attivare e, coordinandoli, adotta tutti i provvedimenti necessari ad assicurare i primi soccorsi durante la fase di emergenza.

B.2 - Salvaguardia della popolazione

Le misure di salvaguardia alla popolazione per l'evento prevedibile sono finalizzate all'allontanamento preventivo della popolazione dalle zone a rischio.

Particolare riguardo sarà dato alle persone con ridotta autonomia (anziani e disabili) e alla popolazione scolastica; per quest'ultima, in particolare, andrà adottata una strategia idonea che preveda, comunque, il ricongiungimento alle famiglie nei centri di accoglienza.

B.3 - Rapporti tra le istituzioni

Uno dei compiti prioritari del Sindaco è quello di mantenere la continuità amministrativa del proprio Comune (ufficio anagrafe, ufficio tecnico, etc.) provvedendo, con immediatezza, ad assicurare i collegamenti con la Regione, la Prefettura, la Provincia, la Comunità Montana.

Ogni Amministrazione, nell'ambito delle rispettive competenze previste dalla Legge, dovrà supportare il Sindaco nell'attività di emergenza.

Qualora la sede municipale risultasse a rischio, occorrerà prevedere, già in fase di pianificazione, una sede alternativa per garantire la continuità amministrativa in emergenza.

B.4 - Informazione alla popolazione

È fondamentale che il cittadino residente nelle zone a rischio, conosca preventivamente:

- le caratteristiche essenziali di base del rischio che esiste sul proprio territorio;
- le disposizioni del Piano di emergenza;
- come comportarsi correttamente, prima, durante e dopo l'evento;
- con quale mezzo ed in quale modo saranno diffuse le informazioni e l'allarme.

B.5 - Ripristino della viabilità e dei trasporti

Durante il periodo dell'emergenza è prevista la regolamentazione dei flussi di traffico lungo le vie di fuga e dell'accesso dei mezzi di soccorso nelle zone a rischio, attraverso la predisposizione di "cancelli", che impediscono l'accesso a persone non autorizzate.

Il Piano di Emergenza prevede, per il settore viabilità e trasporti, una specifica funzione di supporto che si occupa del coordinamento delle Strutture Operative locali (Polizia Municipale, VV.FF., Forze dell'Ordine ed enti gestori della viabilità) e degli interventi necessari per rendere efficiente la rete di trasporto.

B.6 - Funzionalità delle telecomunicazioni

La riattivazione delle telecomunicazioni sarà immediatamente garantita per gestire il flusso delle informazioni del C.O.C., degli uffici pubblici e fra i centri operativi dislocati nelle zone a rischio, attraverso l'impiego massiccio di ogni mezzo o sistema di telecomunicazione.

Sarà garantito il funzionamento delle reti telefoniche e radio delle varie strutture operative di protezione civile per consentire i collegamenti fra i vari centri operativi e al tempo stesso per diramare comunicati.

Il Piano di Emergenza prevede, per il settore Telecomunicazioni, la specifica funzione di supporto che garantisce il coordinamento di tutte le risorse (Enti Gestori di telefonia ed Associazioni di Volontariato dei Radioamatori) e gli interventi necessari per rendere efficiente le telecomunicazioni e la trasmissione di testi, immagini e dati numerici.

B.7 - Funzionalità dei servizi essenziali

La messa in sicurezza delle reti erogatrici dei servizi essenziali sarà assicurata dagli Enti competenti (Enel, Gas, Acquedotto, Aziende Municipalizzate ecc.) mediante l'utilizzo di proprio personale.

Tale personale provvederà alla verifica ed al ripristino della funzionalità delle reti e delle linee e/o utenze in modo coordinato.

Il Piano di Emergenza prevede, per tale settore, una specifica funzione di supporto al fine di garantire le massime condizioni di sicurezza.

B.8 - Struttura dinamica del Piano

Un eventuale mutamento dell'assetto urbanistico del territorio, la crescita delle Organizzazioni del volontariato di Protezione Civile, il rinnovamento tecnologico delle strutture operative, nuove disposizioni amministrative e la variazione della situazione demografica delle aree a rischio comportano un continuo aggiornamento del Piano di Emergenza.

Un ruolo fondamentale rivestono le esercitazioni periodiche di protezione civile al fine di verificare sia la conoscenza del Piano di Emergenza da parte delle strutture operative e della popolazione, sia la reale efficacia dello stesso.

B.9 – Formazione del personale

Il Responsabile della Protezione Civile, anche attraverso l'ausilio di collaborazioni esterne, predisporrà la formazione dei funzionari di supporto con responsabilizzazione dei medesimi e costruzione collettiva delle metodologie operative da parte di ogni singolo soggetto.

Questa formazione si svilupperà secondo il seguente orientamento:

- a) verifica del grado di attitudinalità (test);
- b) verifica del grado di professionalità (prova);
- c) nozioni inerenti ad ogni singolo evento e costruzione personale e collettiva del programma di funzione;
- d) gestione di un'emergenza (prova);
- e) nozioni di psicologia delle catastrofi;
- f) nozioni generali sul Servizio Nazionale di Protezione Civile.

Sempre a cura del Responsabile della Protezione Civile, anche attraverso l'ausilio di collaborazioni esterne, sarà sviluppato un programma di formazione degli operatori (Vigili Urbani, Tecnici, Cantonieri, Operai, Volontari) preposti ad essere coinvolti in caso di emergenza.

La loro formazione avverrà secondo il seguente programma:

- a) verifica del grado di attitudinalità (test);
- b) verifica del grado di professionalità (prova);
- c) nozioni inerenti ogni singolo evento, con specifiche sui comportamenti da tenere in varie situazioni di crisi (quali ad esempio il monitoraggio dei corsi d'acqua, lo sgombero di edifici, ecc...);

- d) simulazioni di situazioni d'emergenza, per verificare i tempi e le modalità operative;
- e) nozioni di psicologia delle catastrofi;
- f) nozioni generali sul Servizio Nazionale di Protezione Civile.

C - MODELLO DI INTERVENTO

Il modello di intervento consiste nell'assegnazione delle responsabilità e dei compiti nei vari livelli di comando e controllo per la gestione delle emergenze. Tale modello riporta il complesso delle procedure per la realizzazione del costante scambio di informazioni tra il sistema centrale e periferico di protezione civile, in modo da consentire l'utilizzazione razionale delle risorse, con il coordinamento di tutti i Centri Operativi dislocati sul territorio in relazione al tipo di evento (art. 2, L.225/92). Il Centro Operativo, le aree di emergenza, la viabilità ed i cancelli sono indicati nel modello di intervento della pianificazione e nella cartografia tematica specifica allegata (vedi carta del modello di intervento).

C.1. - Centro Operativo Comunale

Il Sindaco si avvale del Centro Operativo Comunale per la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione interessata.

Il C.O.C. è situato presso la sede Municipale.

Esso è composto da un' **area strategia** nella quale afferiscono i soggetti preposti a prendere decisioni, e in una **sala operativa** strutturata in funzioni di supporto che, in costante coordinamento tra loro, costituiscono l'organizzazione della risposta operativa.

Per ogni funzione di supporto è stato individuato un responsabile che, in situazione ordinaria, provvede all'aggiornamento dei dati e delle procedure mentre, in emergenza, coordina gli interventi dalla Sala Operativa relativamente al proprio settore.

Per garantire l'efficienza del C.O.C. la sede prevede almeno:

- una sala per le riunioni;
- una sala per le Funzioni di Supporto;
- una sala per il Volontariato;
- una sala per le Telecomunicazioni.

C.2 - Sistema di Comando e Controllo

Il Sindaco, nell'ambito del proprio territorio comunale:

- assume la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione interessata dall'evento;
- provvede ad organizzare gli interventi necessari dandone immediatamente comunicazione al Prefetto, al Presidente della Giunta Regionale ed al Presidente della Provincia;
- provvede ad informare la popolazione, sull'evoluzione dell'evento in corso e sulle procedure previste dal piano d'emergenza.

La struttura del C.O.C. è articolata secondo 9 funzioni di supporto.

Funzione Tecnica e di Pianificazione

Responsabile : Geom. Giuseppe Rizzo

Il Responsabile di funzione ha il compito di creare le condizioni per una pianificazione aggiornata che risulti aderente alla situazione e alle prospettive del territorio. Il suo lavoro consiste:

Nelle situazioni di “non emergenza”

- Raccoglie i dati delle varie funzioni, aggiorna il Piano a seconda dei cambiamenti territoriali, demografici e fisici del territorio assieme al Coordinatore.
- E' detentore del materiale relativo al Piano di Protezione Civile.
- Tiene i contatti con gli Enti territoriali o di servizio, Regione, Provincia, Bonifica, ENEL, ecc..., per la predisposizione e aggiornamento del Piano.
- Raccoglie materiale di studio al fine della redazione dei piani di intervento.
- Mantiene altresì i rapporti con i servizi tecnici nazionali (Difesa del Suolo, Servizio Sismico Nazionale, ecc...).
- Determina le priorità di intervento secondo l'evento, studia le situazioni di ripristino e pianifica le fasi degli interventi.
- Suddivide il territorio in settori di controllo accordandosi con tecnici locali esterni e attribuendo loro una specifica zona di sopralluoghi. Organizza squadre di tecnici per la salvaguardia dei beni culturali e predispone zone per il loro ricovero. Studia preventivamente le opere di ripristino delle zone critiche per tipologia di emergenza (es. argini, ponti, edifici vulnerabili, ecc...) onde evitare che quest'ultima abbia un notevole impatto nel suo manifestarsi.

In emergenza

- Consiglia il Sindaco e il Coordinatore relativamente alle priorità.
- Fa eseguire sopralluoghi da tecnici locali ed esterni, per ripristinare la situazione di normalità (quali l'agibilità od inagibilità degli edifici).
- Gestirà anche la ripresa, nel più breve tempo possibile, delle attività produttive locali.
- Gestirà il censimento danni dei beni culturali provvedendo, ove possibile, al loro ricovero in zone sicure preventivamente individuate.
- Registra tutte le movimentazioni in successivo sviluppo, prima manualmente e poi con procedure informatiche e potrà avvalersi perciò di una segreteria operativa che

gestirà il succedersi degli eventi come sopra descritto. Mantiene i contatti operativi con il Servizio Tecnico del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.

Funzione Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria

Responsabile: Dott. Espedito Morano e Geom. Giuseppe Rizzo

Il responsabile di funzione pianifica e gestisce tutte le situazioni e le problematiche legate agli aspetti socio-sanitari della Protezione Civile: il perfetto sincronismo tra strutture operative del comune, Aziende ASL e Volontariato è una componente fondamentale in caso di emergenza per quanto riguarda l'aspetto sanitario.

Nelle situazioni di "non emergenza"

- Collabora, fornendo informazioni relative alle risorse disponibili come uomini, mezzi, e strutture ricettive locali da utilizzarsi in caso di emergenza.
- Programma l'eventuale allestimento di un posto medico avanzato o ospedale da campo.
- Organizza opportune squadre sanitarie con le quali poter far fronte alle situazioni di emergenza. Compila schede specifiche in materia e mantiene contatti con altre strutture sovracomunali sanitarie.
- Oltre alle competenze sopra riportate mantiene l'elenco degli allevamenti presenti sul territorio, individuandoli cartograficamente. Individua altresì stalle di ricovero o di sosta da utilizzare in caso di emergenza.

In emergenza

- Questa funzione esplicherà attività, in sintonia con le altre, per il soccorso alla popolazione e agli animali, cercando di riportare al più presto le condizioni di normalità, secondo i loro Piani Sanitari di emergenza.

Funzione Volontariato

Responsabile : Geom. Paolo Pezzo

Il Responsabile di funzione ha il compito di fornire uomini, mezzi e materiali a supporto delle operazioni di soccorso ed assistenza.

Nelle situazioni di "non emergenza"

- Partecipa alla stesura del Piano di Protezione Civile.
- Opera costantemente sul territorio, approfondendo la conoscenza dell'ambiente e di conseguenza le zone di rischio o criticità.
- Con corsi di formazione interna alla struttura di protezione civile forma gli Operatori nei vari settori d'intervento.
- Organizza esercitazioni mirate ad affrontare le emergenze previste nel piano.

- Studia la funzionalità delle aree di attesa, di ricovero della popolazione e di ammassamento soccorsi al fine di garantirne l'efficienza nei momenti di bisogno.

In emergenza

- Coadiuvare tutte le funzioni sopradescritte a seconda del personale disponibile e della tipologia d'intervento.
- Fornisce ausilio alle Istituzioni nella gestione delle aree di attesa e di ricovero della popolazione, nonché per quelle di ammassamento soccorsi.

Funzione Materiali e Mezzi

Responsabile: geom. Paolo Pezzo, lavoratori ex-Isu stabilizzati.

Il Responsabile di funzione ha il compito di fornire, attraverso il censimento dei materiali e dei mezzi presenti sul territorio, un quadro costantemente aggiornato delle risorse disponibili in situazioni d'emergenza.

Nelle situazioni di "non emergenza"

- Compila le schede relative a mezzi, attrezzature e risorse umane utili all'emergenza, in disponibilità dell'Amministrazione Comunale, del Volontariato e delle Aziende che detengono mezzi particolarmente idonei alla gestione della crisi (movimento terra, escavatori, espurgo, gru, camion trasporto animali, autobus, ecc...).
- Stipula convenzioni con ditte ed imprese al fine di poter garantire la disponibilità del materiale richiesto.

In emergenza

- Coordina la movimentazione di persone, mezzi e materiali, secondo necessità.

Funzione Servizi essenziali ed Attività Scolastica

Responsabile: Sig. Paolo Petrolo

Il referente mantiene i contatti con le Società erogatrici dei servizi ed aggiorna costantemente la situazione circa l'efficienza delle reti di distribuzione al fine di garantire la continuità nell'erogazione e la sicurezza delle reti di servizio. Deve inoltre verificare l'esistenza di piani di evacuazione delle scuole a rischio.

Servizi Essenziali

Nelle situazioni di "non emergenza"

- Tiene contatti con gli Enti preposti (ENEL, TELECOM, ecc..) al fine di monitorare costantemente il territorio ed aggiornare gli eventuali scenari di rischio.

In emergenza

- Mantiene i rapporti con i rappresentanti dei servizi essenziali, quali fornitura di gas, acqua, luce, telefoni, ecc..., al fine di programmare gli interventi urgenti per il ripristino delle reti, allo scopo di assicurare la riattivazione delle forniture .

Attività Scolastica

Nelle situazioni di “non emergenza”

- Predisporre calendari per la formazione del personale scolastico sulle varie fonti di rischio e norme comportamentali conseguenti.
- Fa eseguire prove simulate di evacuazione.

In emergenza:

- Sarà garante che il personale scolastico provveda al controllo dell'avvenuta evacuazione degli edifici.
- Qualora questi edifici servissero come aree di attesa per il ricovero della popolazione, il personale a sua disposizione coadiuverà il volontariato nell'allestimento all'uso previsto.
- Il referente comunicherà alle famiglie degli studenti l'evolversi della situazione e le decisioni adottate dall'Amministrazione in merito all'emergenza.

Funzione Censimento danni a persone e cose

Responsabile:Geom. Giuseppe Rizzo e Geom. Paolo Pezzo

Il censimento dei danni a persone e cose riveste una particolare importanza in caso di evento calamitoso, in quanto permette di avere un quadro della situazione che si è venuta a creare.

Nelle situazioni di “non emergenza”

- Predisporre la formazione del personale sulle modalità della comunicazione, in modo da poter dialogare in emergenza, nonché sulla compilazione dei moduli di indennizzo.
- Definirà l'organizzazione preventiva per la gestione delle richieste d'indennizzo e predisporrà una metodologia operativa da tenere in caso di emergenza.

In emergenza:

- Gestisce le pratiche burocratiche relative alla denuncia di persone, cose, animali, ecc..., danneggiate a seguito all'evento.
- Raccoglie le perizie di danni agli edifici e ai beni storici e culturali.
- Per emergenza di carattere non rilevante potrà affiancare con apposite squadre i tecnici delle perizie, della funzione tecnica e pianificazione, per poter monitorare con più solerzia il territorio.

Funzione Strutture operative locali e viabilità

Responsabile: Geom. Giuseppe Rizzo, Geom. Paolo Pezzo, lavoratori ex-lsu stabilizzati
Nelle situazioni di “non emergenza”

- Programma l'eventuale dislocazione di uomini e mezzi a seconda delle varie tipologie di emergenza, formando ed esercitando il personale in previsione dell'evento, assegnando compiti chiari e semplici.
- Analizza il territorio e la rete viaria, predisponendo eventuali vie di accesso e fuga alternative dal territorio interessato alla crisi.

In emergenza:

- Il responsabile della funzione dovrà coordinare le varie componenti locali istituzionalmente preposte alla viabilità.
- In particolare dovrà regolamentare localmente i trasporti e la circolazione, vietando il traffico nelle aree a rischio ed indirizzando e regolando gli afflussi dei soccorsi.
- Per fronteggiare l'emergenza sarà in continuo contatto con il Coordinatore e la funzione tecnica e pianificazione.
- Sarà anche il gestore delle attività di sgombero delle abitazioni o edifici a rischio nelle varie emergenze

Funzione Telecomunicazioni

Responsabile: Sig. D'Amico Saverio

Il responsabile di questa funzione dovrà, di concerto con i responsabili delle società di telecomunicazioni e con le organizzazioni di radioamatori presenti sul territorio, attivare una rete di telecomunicazioni alternativa e non vulnerabile.

Nelle situazioni di “non emergenza”

- Studia possibili canali di telecomunicazione alternativi a quelli ordinari attraverso esercitazioni mirate.
- Predisporre piani di ripristino delle reti di telecomunicazione, ipotizzando anche l'utilizzazione delle organizzazioni di volontariato e radioamatori.
- Predisporre, ove possibile, anche una rete di telecomunicazioni alternativa, al fine di garantire l'affluenza ed il transito delle comunicazioni di emergenza dalla/alla Sala Operativa Comunale.

In emergenza

- Organizza e rende operativa, di concerto con il responsabile territoriale della Telecom e dell'Azienda Poste e con il rappresentante dei Radioamatori e del Volontariato, nel più breve tempo possibile, una eventuale rete di telecomunicazioni non vulnerabile.

Funzione Assistenza alla popolazione

Responsabile: Sig. Caterina Greco

Il referente aggiorna la stima della popolazione residente nelle zone a rischio, distinguendo tra coloro che necessitano di alloggio presso i centri di accoglienza, coloro che usufruiscono di seconda casa e coloro che saranno ospitati presso altre famiglie secondo un piano di gemellaggio. Inoltre individua gli alunni che hanno residenza nelle zone a rischio.

C.3 - Attivazioni in emergenza – Rischio Idrogeologico

La risposta del sistema di protezione civile è articolata in tre fasi operative successive (attenzione - preallarme - allarme) corrispondenti al raggiungimento dei tre livelli di allerta individuati e prevede, inoltre, distinte e progressive attivazioni finalizzate alla salvaguardia della popolazione.

C.3.1 - Fase di attenzione

Al ricevimento dell'avviso di condizioni meteo avverse da parte della Regione e/o delle Prefetture e/o al superamento della soglia che indica il livello di attenzione e/o in base a segnalazioni attendibili provenienti da Enti legittimati (ad esempio: Consorzio di Bonifica, Comunità Montana, Corpo Forestale dello Stato ed altri), il Sindaco o suo delegato, previa verifica e valutazione, attiva la fase di attenzione e:

- attiva il C.O.C. convocando la funzione di supporto Tecnica e di Pianificazione;
- informa i Responsabili delle Funzioni di supporto verificandone la reperibilità e li aggiorna sull'evolversi della situazione;
- mantiene i contatti con la Regione, la Prefettura e la Provincia e le aggiorna sull'evolversi della situazione.

La Funzione di supporto Tecnica e di Pianificazione:

- analizza i dati relativi al monitoraggio meteorologico;
- analizza i dati relativi al monitoraggio idropluviometrico;
- verifica la reperibilità delle squadre di tecnici e valuta la possibilità del loro impiego per il monitoraggio a vista nei punti critici.

A ragion veduta il Sindaco, sentito il Responsabile della Funzione Tecnica e di Pianificazione, può procedere alla convocazione di altre funzioni di supporto.

Durante questa fase la popolazione non è attivamente coinvolta nelle operazioni di emergenza.

La fase di attenzione ha termine:

- al peggioramento della situazione nei punti critici monitorati a vista dalle squadre di tecnici e/o al superamento della soglia che individua il livello di preallarme con il passaggio alla FASE DI PREALLARME;
- al ricostituirsi di una condizione di normalità di tutti gli indicatori di evento con il ritorno al PERIODO ORDINARIO.

C.3.2 - Fase di preallarme

Alla comunicazione del superamento della soglia che individua il livello di preallarme e/o al peggioramento della situazione nei punti critici monitorati a vista dalle squadre di tecnici, il Sindaco o suo delegato, previa verifica e valutazione attiva la fase di preallarme e:

- convoca tutte le funzioni di supporto;
- informa Regione, Prefettura e Provincia e le aggiorna sull'evolversi della situazione;
- informa la popolazione attraverso i sistemi di allertamento previsti dal Piano;
- verifica l'effettivo dispiegamento sul territorio delle strutture operative previste per le operazioni di evacuazione.

I responsabili delle 9 funzioni di supporto dovranno assicurare le seguenti attivazioni:

Funzione Tecnica e di Pianificazione

- Mantiene i collegamenti con gli Enti gestori delle reti di monitoraggio e ne valuta le informazioni;
- Dispone il monitoraggio a vista nei punti critici attraverso l'invio delle squadre di tecnici (strutture tecniche comunali, Polizia Municipale, e volontari), con cui mantiene costantemente i contatti e ne valuta le informazioni;
- Provvede all'aggiornamento dello scenario sulla base dei dati acquisiti nelle attività di cui ai punti precedenti.

Funzione Sanità, Assistenza sociale e Veterinaria

- Predisporre ed invia squadre miste nei Posti Medici Avanzati previsti per assicurare l'assistenza sanitaria;
- Predisporre ed invia i volontari, tramite le indicazioni dell'A.S.L., presso le abitazioni di persone non autosufficienti e/o bisognose di assistenza;
- Predisporre ed invia uomini e mezzi necessari alla messa in sicurezza del patrimonio zootecnico delle zone a rischio.

Funzione Volontariato

- Predisporre ed invia, lungo le vie di fuga e nelle aree di attesa, gruppi di volontari per l'assistenza alla popolazione;
- Predisporre ed invia il personale necessario ad assicurare l'assistenza alla popolazione presso i centri di accoglienza;
- Dispone l'invio di squadre di volontari per le esigenze delle altre funzioni di supporto.

Funzione Materiali e Mezzi

- Verifica le esigenze e le disponibilità di materiali e mezzi necessari all'assistenza alla popolazione e dispone l'invio di tali materiali presso i centri di accoglienza;
- Stabilisce i collegamenti con la Prefettura, la Regione e la Provincia e richiede l'invio nei centri di accoglienza di eventuale ulteriore materiale necessario all'assistenza alla popolazione;
- Stabilisce i collegamenti con le imprese preventivamente individuate per assicurare il pronto intervento;
- Predispone ed invia i mezzi comunali necessari allo svolgimento delle operazioni di evacuazione.

Funzione Servizi Essenziali

- Assicura la presenza al C.O.C. dei rappresentanti degli enti e delle società eroganti i servizi primari;
- Invia sul territorio i tecnici e le maestranze per verificare la funzionalità e la messa in sicurezza delle reti dei servizi comunali.

Funzione Censimento danni a persone e cose

- Predispone le attivazioni necessarie alle verifiche dei danni che potranno essere determinati dall'evento previsto.

Funzione Strutture Operative locali e Viabilità

- Predispone ed effettua il posizionamento degli uomini e dei mezzi presso i cancelli individuati per vigilare sul corretto deflusso del traffico;
- Predispone ed effettua il posizionamento degli uomini e dei mezzi per il trasporto della popolazione nei centri di accoglienza;
- Predispone l'attuazione delle procedure per la comunicazione alla popolazione dell'allarme o del cessato preallarme;
- Predispone le squadre per la vigilanza degli edifici che saranno evacuati.

Funzione Telecomunicazioni

- Attiva il contatto con i responsabili locali degli Enti gestori dei servizi di telecomunicazione e dei radioamatori.

Funzione Assistenza alla popolazione

- Verifica ed assicura la funzionalità dei centri di accoglienza;
- Predispone l'attivazione del personale per il censimento della popolazione nelle aree di attesa e nei centri di accoglienza attraverso una specifica modulistica;

- Preallerta le famiglie che hanno dato disponibilità ad ospitare persone e/o famiglie, secondo il piano di gemellaggio previsto.

In questa fase la popolazione interessata dovrà prepararsi ad uscire di casa rimanendo nelle abitazioni in attesa di un eventuale segnale di allarme.

La fase di preallarme ha termine:

- al peggioramento della situazione nei punti critici monitorati a vista dalle squadre di tecnici e/o al superamento della soglia che individua il livello di allarme con il passaggio alla FASE DI ALLARME;
- al ricostituirsi di una condizione di attenzione di tutti gli indicatori di evento con il ritorno alla FASE DI ATTENZIONE.

C.3.3- Fase di allarme

Alla comunicazione del superamento della soglia che individua il livello di allarme e/o al peggioramento della situazione nei punti critici monitorati a vista dalle squadre di tecnici, il Sindaco o suo delegato previa verifica e valutazione attiva la fase allarme e:

- informa Regione, Prefettura e Provincia e le aggiorna sull'evolversi della situazione;
- informa la popolazione attraverso i sistemi di allertamento previsti dal Piano;
- dispone l'allontanamento preventivo della popolazione dalle zone a rischio

I Responsabili delle 9 funzioni di supporto dovranno assicurare le seguenti attivazioni:

Funzione Tecnica e di Pianificazione

- Mantiene i contatti con gli Enti gestori delle reti di monitoraggio e ne valuta le informazioni;
- Mantiene costantemente i contatti con le squadre dei tecnici e ne valuta le informazioni;
- Provvede all'aggiornamento dello scenario sulla base dei dati acquisiti nelle attività di cui ai punti precedenti.

Funzione Sanità, Assistenza sociale e veterinaria

- Coordina le squadre miste nei posti medici avanzati (P.M.A.) previsti per assicurare l'assistenza sanitaria;
- Coordina le squadre di volontari presso le abitazioni di persone non autosufficienti e/o bisognose di assistenza;
- Invia in ogni area di attesa un medico il quale può rilasciare, nella prima fase, prescrizioni mediche a tutta la popolazione;
- Assicura l'apertura di una farmacia;
- Coordina le attività di messa in sicurezza del patrimonio zootecnico a rischio.

Funzione Volontariato

- Coordina le squadre di volontari inviati lungo le vie di fuga e nelle aree di attesa per l'assistenza alla popolazione durante l'evacuazione;
- Coordina presso i centri di accoglienza il personale inviato per assicurare l'assistenza alla popolazione, la preparazione e la distribuzione di pasti.

Funzione Materiali e Mezzi

- Invia i materiali e i mezzi necessari ad assicurare l'assistenza alla popolazione presso i centri di accoglienza;

- Coordina la sistemazione presso i centri di accoglienza dei materiali forniti dalla Regione, dalla Prefettura e dalla Provincia necessari all'assistenza alla popolazione;
- Mobilita le imprese preventivamente individuate per assicurare il pronto intervento;
- Coordina l'impiego dei mezzi comunali necessari allo svolgimento delle operazioni.

Funzione Servizi Essenziali

- Assicura la funzionalità e la messa in sicurezza delle reti dei Servizi comunali, in particolare nei centri di accoglienza.

Funzione Censimento danni a persone e cose

- Predisporre le attivazioni necessarie alle verifiche dei danni che saranno determinati dall'evento previsto.

Funzione Strutture Operative locali e Viabilità

- Posiziona gli uomini e i mezzi presso i cancelli individuati per vigilare sul corretto deflusso della popolazione;
- Posiziona gli uomini e i mezzi per il trasporto della popolazione nei centri di accoglienza;
- Accerta che tutti gli abitanti abbiano lasciato le zone interessate dall'evacuazione;
- Assicura il divieto di accesso nelle zone a rischio da parte dei veicoli non autorizzati;
- Attua le procedure per la comunicazione alla popolazione dell'allarme, coincidente con l'inizio dell'evacuazione, o del cessato allarme.

Funzione Telecomunicazioni

- Assicura i collegamenti attivati in fase di preallarme.

Funzione Assistenza alla popolazione

- Garantisce l'assistenza alla popolazione nelle aree di attesa, durante il trasporto e nei centri di accoglienza;
- Attiva il personale incaricato per il censimento della popolazione nelle aree di attesa e nei centri di accoglienza attraverso una specifica modulistica.

Durante questa fase la popolazione dovrà lasciare le proprie abitazioni e raggiungere a piedi le aree di attesa, secondo quanto previsto dal Piano.

La fase di allarme ha termine:

- al ritorno ad una condizione di normalità degli indicatori di evento senza che l'evento atteso si sia verificato;

- quando a seguito del verificarsi dell'evento atteso, oltre al ritorno ad una condizione di normalità degli indicatori di evento, si riscontri il ripristino delle normali condizioni di vita, a seguito di opportune verifiche di agibilità delle strutture e delle condizioni di sicurezza generali del territorio.

C.3.4 - Piano di evacuazione

Zone, Aree di attesa, Centri di accoglienza e percorsi

Oggetto dell'evacuazione è la popolazione residente nelle aree R3 e R4 individuate e perimetrare dall'Autorità di Bacino competente. Il numero delle persone da evacuare risulterà dal censimento effettuato e aggiornato dalle strutture del C.O.C. del Comune interessato.

Ai fini di una evacuazione controllata ed ordinata le aree a rischio R3 e R4 possono essere suddivise in zone, sulla base della viabilità, delle infrastrutture, del numero di residenti e della localizzazione e capienza delle aree di attesa.

Aree a rischio Zone Vie, Piazze N° Civici

896 e 408 (Codice aree A.B.R.)	1	Via Melisandra (parte), Via Rizzo, Via Cugliari (parte) e Via Casalvecchio (parte)
-----------------------------------	---	---

Sulla base dei dati relativi alle autovetture private presenti in ciascuna zona delle aree a rischio, occorrerà individuare parcheggi in luoghi sicuri, da utilizzare temporaneamente durante l'emergenza.

A ciascuna zona è associata un'area di attesa ³ e uno o più centri di accoglienza (a seconda della capienza della struttura) per il ricovero temporaneo della popolazione ⁴; vanno inoltre indicati i percorsi delle aree di attesa ai centri di accoglienza.

Zona N° Abitanti N° nuclei familiari N° disabili Area di attesa Codice

1 94 - - Parcheggio Comunale AA001

Area di attesa	Vie/Piazze	Abitanti	Nuclei familiari	Disabili	Centro di accoglienza	Codice Totale abitanti
Parcheggio Comunale	Via Melisandra (parte), Via Rizzo, Via Cugliari (parte) e Via Casalvecchio (parte)		94 - - Scuola		Media "S. D'Aloe"	CA001 94

Da	A	Percorso
Area di attesa	Centro di accoglienza	
Parcheggio Comunale	Ed. Scuola	Media "S. D'Aloe" Salita Chiesa Madre, Via Casalvecchio, Via Badesa e Via A. De Gasperi

³ Si suggerisce che il numero della popolazione afferente a ciascuna area di attesa non sia superiore alle 500 unità al fine di procedere ad un'efficace evacuazione, coordinata e controllata.

⁴ Qualora nel Comune ci siano nuclei familiari che vogliono usufruire della seconda casa o di ospitalità presso altre famiglie, occorre tenerne conto ai fini dell'organizzazione dei centri di accoglienza.

Le zone, le aree di attesa, i centri di accoglienza e i percorsi saranno indicati nella carta del modello di intervento.

Presidi Forze dell'Ordine e Volontariato

Le Aree di attesa ed i centri di accoglienza saranno presidiati da pattuglie della Polizia Municipale (in caso di necessità il Sindaco potrà richiedere l'intervento di altre Forze dell'Ordine al Prefetto) al fine di assicurarsi il corretto svolgimento delle operazioni di evacuazione.

Inoltre, le stesse forze dell'ordine affiancate dalle Organizzazioni di Volontariato, fatte affluire nelle aree a rischio, presso le aree di attesa e presso i centri di accoglienza, provvederanno a controllare, ognuno nell'ambito delle proprie competenze, l'effettivo allontanamento dalle zone a rischio della popolazione interessata all'evacuazione.

Modalità di vigilanza e controllo:

- Pattuglia n 1 + 2 Volontari: controlla l'evacuazione di Via Melisandra;
- Pattuglia n°2 + 2 Volontari controlla l'evacuazione di Via Cugliari e Via Rizzo

Cancelli

Le forze dell'ordine istituiranno, nelle sotto elencate località posti di blocco denominati cancelli, allo scopo di regolamentare la circolazione in entrata e in uscita dalle zone a rischio:

- Cannello 1 - Via A. De Gasperi
- Cannello 2 – Via Tr e Croci
- Cannello 3 – Piazza Umberto I

I Cancelli saranno indicati nella cartografia del modello di intervento con il simbolo di "Divieto di accesso"

Posti Medici Avanzati (P.M.A.)

Allo scopo di assicurare l'assistenza sanitaria alla popolazione saranno previsti in coordinamento con l'A.S. L. Posti Medici Avanzati in collaborazione con le Organizzazioni di volontariato.

P.M.A. 1- Scuola Media "S. D'Aloe"

Presidi Radioamatori

Allo scopo di assicurare una comunicazione continua e costante da e per il C.O.C., saranno previsti presidi dei radioamatori volontari presso ogni area di attesa e centro di accoglienza.

Il referente, di concerto con i responsabili delle società erogatrici dei servizi, di telecomunicazione coordinerà le attività per garantire la funzionalità delle comunicazioni.

Radioamatore 1 - Area di attesa . Parcheggio Comunale, con

Radioamatore 2 - Centro di accoglienza Edificio Scuola Media S. D'Aloe;

C.4- Attivazioni in emergenza – Rischio Sismico

C.4.1 – La gestione dell'emergenza terremoto

Cosa si fa quando avviene un terremoto

Ogni terremoto è diverso da tutti gli altri, sia perché è diversa l'energia liberata, il modo con cui questa viene liberata, come le onde sismiche vengono amplificate o attenuate. In relazione a questo gli edifici coinvolti possono venire danneggiati, rimanere integri oppure crollare.

Anche il numero delle eventuali vittime dipende da molti fattori: numero e tipo di edifici crollati, uso dell'edificio, ora in cui avviene il crollo, ecc.

Prima dell'evento è possibile fare molto per evitare danni e vittime. La prevenzione, cioè rendere le costruzioni antisismiche, è determinante: non siamo in grado di prevedere i terremoti, ma possiamo fare molto per limitarne le conseguenze.

Quando il terremoto avviene riusciamo a sapere in tempi brevi, attraverso una rete di sismografi estesa su tutto il territorio nazionale, dove questo ha avuto origine, ma non sappiamo quali conseguenze ha portato. Scatta quindi una procedura codificata che, nel caso di terremoto distruttivo, fa partire la macchina dei soccorsi. Pur essendo ogni terremoto diverso dagli altri, i problemi da affrontare sono sempre:

- la valutazione degli effetti sul territorio;
- la gestione dell'emergenza;
- il ritorno alla normalità.

La valutazione degli effetti è determinante per conoscere l'entità dei problemi da affrontare e dimensionare le risorse necessarie. La gestione dell'emergenza consiste in una serie di azioni che possono essere così riassunte:

- studio dell'andamento del fenomeno sismico;
- interventi di soccorso d'emergenza e assistenza alle popolazioni colpite;
- interventi di consolidamento e sgombero urgenti;
- rilievi del danno e dell'agibilità degli edifici;
- valutazioni economiche e indirizzi per la ricostruzione.

Il ritorno alla normalità inizia con la ricostruzione/consolidamento del patrimonio abitativo e il ripristino del tessuto socio-economico; termina, dopo un tempo più o meno lungo, quando si sono raggiunte almeno le condizioni esistenti prima del terremoto.

Chi interviene

Nessun Ente ha la capacità di gestire da solo le conseguenze di un terremoto distruttivo e non esiste un "esercito" pronto da utilizzare solo in fase di emergenza. Viene impiegato personale normalmente addetto ad altri compiti, preparato per la mobilitazione in caso di

necessità, proveniente da ministeri, enti di ricerca, comuni, province e regioni, ecc. Questo personale necessita, al momento dell'impiego, di un forte coordinamento.

I livelli di coordinamento dell'attività in emergenza

Tutte le persone che intervengono devono costituire un sistema integrato, avere una preparazione tecnica ed un addestramento elevato, conoscere le procedure. Il coordinamento avviene attraverso strutture operative organizzate in diversi livelli, fra di loro strettamente collegate:

COC (Centro Operativo Comunale): è costituito presso ogni Comune per la direzione ed il coordinamento in ambito comunale dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione colpita. Più COC di territori vicini fanno riferimento ad un COM.

COM (Centro Operativo Misto): è una struttura operativa intercomunale per la gestione ed il coordinamento degli interventi nei territori afferenti a più COC. Dipende dal CCS e vi partecipano i rappresentanti dei Comuni coordinati e delle strutture operative sov racomunali.

CCS (Centro Coordinamento Soccorsi): è l'organo di coordinamento a livello provinciale e viene insediato presso la Prefettura. Deve individuare le strategie d'intervento per il superamento dell'emergenza razionalizzando le risorse disponibili a livello provinciale, attivando e coordinando i COM.

EMERCOM (COMitato Operativo per l'EMERgenza): è un organo collegiale interdisciplinare che affronta problemi organizzativi in occasione delle emergenze e si riunisce presso il Dipartimento della Protezione civile. E' composto dai rappresentanti degli interni, della Difesa, dei Lavori Pubblici, ecc.

Che cosa succede quando scatta l'emergenza

Il terremoto viene rilevato dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) con la sorveglianza continua fatta attraverso la rete sismica nazionale. L'allarme viene dato al Servizio Sismico Nazionale, al Dipartimento della Protezione civile, ai Sindaci, Vigili del Fuoco e Prefettur e.

Il primo intervento è quello dei Vigili del Fuoco:

i comandi provinciali, poi le colonne mobili regionali, si dispiegano sul territorio in campi base;

provvedono al soccorso, alle prime ispezioni speditive, alla rimozione delle parti pericolanti ed ai primi puntellamenti;

rispondono alle chiamate dirette per campagne sistematiche di sopralluoghi.

Anche gli uffici tecnici comunali, provinciali e regionali intervengono provvedendo ai casi urgenti ed ai primi sgomberi.

La struttura comunale di Protezione civile (ufficio tecnico, polizia urbana, strutture sanitarie, aziende municipalizzate, volontari) fornisce tutto il supporto possibile alle popolazioni colpite.

Il Servizio Sismico Nazionale (SSN) dopo un'ora dall'evento invia un rapporto preliminare alla sala operativa del Dipartimento della Protezione civile basato sui dati trasmessi dall'INGV, dati d'archivio e modelli matematici che consentono di valutare i valori attesi d'intensità intorno alla zona epicentrale e quindi lo scenario di danneggiamento.

Un nucleo di primo intervento raggiunge le aree colpite entro 12 ore dall'evento, redige i primi resoconti dei danni, provvede al rilevamento macrosismico assegnando le intensità ai territori colpiti ed esegue le prime urgenti valutazioni di agibilità sugli edifici, in particolare quelli che dovranno ospitare le strutture di soccorso e coordinamento. La rete di monitoraggio viene infittita con strumenti mobili di registrazione degli aftershock consentendo all'INGV di studiare il fenomeno sismico.

Il volontariato di Protezione civile si attiva per l'assistenza alle popolazioni colpite, anche con l'intervento di colonne mobili provenienti da altre Regioni.

Le Forze di Polizia istituiscono cancelli per l'accesso alle zone colpite ed autorizzano l'ingresso alle zone presidiate. In caso di necessità è previsto anche l'intervento delle Forze armate.

I collegamenti fra le strutture operative di coordinamento

Il Sindaco costituisce la prima linea di difesa e a lui devono pervenire, avvalendosi del COC, tutte le segnalazioni di danno e le richieste d'intervento. A sua volta, qualora non sia in grado di provvedere direttamente, le trasmette al COM. Il COM, agendo su aree più vaste, può razionalizzare l'uso delle risorse a disposizione e indirizzare i soccorsi verso le situazioni più critiche. L'esito delle valutazioni e degli interventi fatti deve sempre tornare al Sindaco, che in questo modo è sempre aggiornato sull'evolversi della situazione e può prendere i provvedimenti del caso.

I COM a loro volta trasmettono i riepiloghi al CCS, in modo tale che le autorità di Protezione civile abbiano un quadro aggiornato delle necessità, e possano richiedere, se necessario, interventi straordinari (ad esempio l'impiego delle Forze Armate).

Affinché il coordinamento sia efficace ogni struttura operativa deve essere collegata in andata e ritorno solo con quelle di livello immediatamente superiore ed inferiore, e questo è certamente molto difficile da realizzare in situazioni di forte emotività come quelle post-terremoto.

Le attività tecniche

Per alleggerire il carico delle attività assistenziali e ripristinare una situazione di normalità è necessario conoscere al più presto lo stato degli edifici per permettere, dove possibile, il rientro una volta cessata l'attività sismica. Per questo sono condotte delle campagne sistematiche di sopralluoghi agli edifici lesionati per la valutazione del danno e dell'agibilità. L'agibilità è, infatti, l'esistenza dei requisiti che rendono un edificio idoneo ad accoglierne gli occupanti; nel caso d'agibilità post-sismica l'edificio idoneo deve poter essere utilizzato lasciando protetta la vita umana anche in presenza di una successiva crisi sismica. Il danno e l'agibilità sono valutati da tecnici mediante sopralluoghi su:

edifici pubblici per la loro importanza strategica per le funzioni stesse di protezione civile (ospedali, sedi comunali, Prefetture, caserme, ecc.) o perché contenitori di particolari tipi di popolazione (ospizi) o riutilizzabili per gli sfollati (scuole);
chiese perché hanno spesso caratteristiche di pregio storico, artistico o architettonico o sono luoghi di riferimento per le popolazioni colpite;
edifici privati perché il loro danneggiamento costringe gli occupanti ad essere evacuati in tendopoli o villaggi provvisori.

Devono poi essere rilevate eventuali frane indotte dal sisma, soprattutto in corrispondenza di abitati e infrastrutture, e controllata la rete viaria, non solo per i danni ai manufatti ma anche per garantire le comunicazioni ed i trasporti che possono essere impediti da macerie di edifici prospettanti le strade, danni ai manufatti, ecc.

I sopralluoghi devono avvenire rispettando precisi comportamenti nel muoversi in territori danneggiati perché in genere la crisi sismica è ancora in atto e sono possibili repliche. La valutazione di agibilità in emergenza post-sismica, è affidata all'esperienza ed alla professionalità dei tecnici rilevatori perché condotta in tempi limitati a causa dello stato d'emergenza ed in base alla semplice analisi visiva ed alla raccolta delle sole informazioni facilmente accessibili.

La valutazione dell'agibilità è:

un'operazione socialmente rilevante che ha un notevole impatto sul territorio perché consente di ridurre il disagio della popolazione riducendo il numero dei senzatetto e consentendo un più facile rientro alle attività socio-economiche pre-evento ;
un'operazione di responsabilità perché investe il campo della pubblica incolumità quando si afferma l'agibilità o implica il reperimento di ricoveri in caso contrario.

I risultati della verifica di agibilità sugli edifici sono codificati in cinque casi:

1. edificio agibile quando non sono presenti danni o in presenza di danno lieve non diffuso su tutta la struttura;

2. edificio inagibile in presenza di danno superiore al medio diffuso su tutta la struttura;
3. edificio parzialmente agibile in presenza di danno superiore al medio, ma molto localizzato;
4. edificio agibile con provvedimenti di pronto intervento, ma temporaneamente non agibile, quando la situazione di pericolo è dovuta ad elementi non strutturali facilmente rimovibili o consolidabili con un'adeguata protezione;
5. edificio temporaneamente inagibile, da rivedere con approfondimento, ad esempio nel caso di diffusione sistematica di danno lieve con manifestazioni di danno medio.

Può inoltre verificarsi il caso di un edificio che, seppur senza danni, debba essere dichiarato inagibile a causa del rischio indotto dai vicini edifici pericolanti.

Le attività assistenziali

Le attività assistenziali post-terremoto sono finalizzate ad assicurare alle popolazioni colpite le funzioni urbane e sociali preesistenti al terremoto, preferibilmente nelle località di abituale residenza, in attesa della ricostruzione. Oltre al primo soccorso ed agli aspetti sanitari d'emergenza è di fondamentale importanza l'allestimento di strutture in grado di assicurare un ricovero a coloro che hanno dovuto abbandonare la propria abitazione.

Questo si realizza attraverso:

- strutture improprie, ma idonee ad accogliere la popolazione (alberghi, centri sportivi, strutture militari, campeggi, ecc.);
- tendopoli e/o roulotopoli;
- insediamenti abitativi d'emergenza.

La scelta di tende e roulotte costituisce la migliore e più veloce risposta possibile ai tempi imposti dall'emergenza, pur essendo all'ultimo posto in quanto a comfort. Tende e roulotte non rispondono però all'esigenza di ripresa dell'attività socioeconomie che si può invece realizzare attraverso insediamenti abitativi d'emergenza. Questi consentono di mantenere la popolazione nei propri territori, necessità molto sentita dalle persone psicologicamente colpite dalla perdita della "casa" intesa come luogo della memoria e della vita familiare. Consente inoltre di mantenere le popolazioni interessate come "soggetti attivi", in grado cioè di partecipare alla ripresa delle proprie attività, contribuendo in questo modo ad una più rapida ripresa sociale ed economica dell'area interessata dall'evento.

C.4.2 – Fase di Emergenza

Al manifestarsi dell'evento, tutti i Responsabili delle funzioni di supporto che compongono il C.O.C. , vista la possibile interruzione dei collegamenti telefonici, si recheranno, automaticamente, presso la Centrale Operativa o sede del Centro Operativo Comunale.

Responsabile della Protezione Civile

- E' il responsabile del C.O.C. . Avvisa il Prefetto, il Presidente della Provincia ed il Presidente della Regione.
- Dirige tutte le operazioni, in modo da assicurare l'assistenza e l'informazione alla popolazione, la ripresa dei servizi essenziali, delle attività produttive, della viabilità, dei trasporti e telecomunicazioni.
- Sulla base delle direttive del Sindaco, garantisce la riapertura degli uffici comunali e dei servizi fondamentali. Qualora l'emergenza fosse di notevole entità, predispone l'apertura d'U.C.L. - Unità di Crisi Locale - presso le sedi di Circostrizione. Gestisce il Centro Operativo, coordina le funzioni di supporto e predispone tutte le azioni a tutela della popolazione.
- Valuta di concerto con la Funzione Tecnica e Pianificazione l'evolversi dell'evento e le priorità d'intervento.
- Mantiene i contatti con i COC limitrofi delle altre città, con il COM e il CCS per monitorare l'evento e l'eventuale richiesta o cessione d'aiuti.
- Gestisce, altresì, i contatti con i dirigenti comunali per garantire i servizi e la funzionalità degli uffici comunali (Anagrafe, URP, Uffici tecnici, ecc...).

Funzione Tecnica e di Pianificazione

Il Dirigente o Funzionario preposto:

- Sulla base delle prime notizie e dai contatti mantenuti con le varie realtà scientifiche, analizza lo scenario dell'evento, determina i criteri di priorità d'intervento nelle zone e sugli edifici più vulnerabili.
- Convoca il personale tecnico e fa eseguire sopralluoghi sugli edifici per settori predeterminati, in modo da dichiarare l'agibilità o meno dei medesimi.
- Lo stesso criterio sarà utilizzato per gli edifici pubblici, iniziando dai più vulnerabili e dai più pericolosi.
- Invia personale tecnico, di concerto con la funzione volontariato, nelle aree d'attesa non danneggiate per il primo allestimento delle medesime.
- Determina la richiesta d'aiuti tecnici e soccorso (es. roulotte, tende, container), con l'ausilio della segreteria, annota tutte le movimentazioni legate all'evento.

- Con continuo confronto con gli altri enti specialistici, quali il Servizio Sismico Nazionale, la Difesa del Suolo, la Provincia, la Regione, determina una situazione d'ipotetica previsione sul possibile nuovo manifestarsi dell'evento sismico.
- Mantiene contatti operativi con il Personale Tecnico del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.

Funzione Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria

Il Dirigente o Funzionario preposto:

- Allerta immediatamente le strutture sanitarie locali per portare soccorso alla popolazione. Crea eventuali cordoni sanitari composti Medici Avanzati (PMA).
- Mantiene contatti con le altre strutture sanitarie in zona o esterne per eventuali ricoveri o spostamenti di degenti attraverso le associazioni di volontariato sanitario (Croce Rossa Italiana, Pubbliche Assistenze, ecc...).
- Si assicura della situazione sanitaria ambientale, quali epidemie, inquinamenti, ecc... coordinandosi con i tecnici dell'ARPACal e/o d'altri Enti preposti. Il servizio veterinario farà un censimento degli allevamenti colpiti, disporrà il trasferimento d'animali in stalle d'asilo, determinerà aree di raccolta per animali abbattuti ed eseguirà tutte le altre operazioni residuali collegate all'evento.

Funzione Materiali e Mezzi

Il Dirigente o Funzionario preposto:

- gestirà tutto il materiale, gli uomini e i mezzi precedentemente censiti con schede, secondo le richieste di soccorso, secondo la scala prioritaria determinata dalla funzione Tecnica e Pianificazione.

Funzione Servizi Essenziali ed Attività Scolastica

Il Dirigente o Funzionario preposto:

- contatta gli enti preposti, quali ENEL, Consorzi di Bonifica, Gestori carburante, ecc..., per garantire al più presto il ripristino delle reti di pertinenza e nel più breve tempo possibile la ripresa dei servizi essenziali alla popolazione.
- Attinge, eventualmente, per opere di supporto squadre d'operatori dalle funzioni volontariato e materiali e mezzi.
- Dispone, in accordo con le autorità scolastiche, l'eventuale interruzione e la successiva ripresa dell'attività didattica.
- Provvede altresì a divulgare tutte le informazioni necessarie agli studenti e alle loro famiglie durante il periodo di crisi.
- Mette a disposizione, qualora pervenisse richiesta, gli edifici individuati come aree di attesa.

Funzione Censimento Danni a Persone e Cose

Il Dirigente o Funzionario preposto:

- Gestisce l'ufficio per la distribuzione e raccolta dei moduli regionali di richiesta danni.
- In tale situazione raccoglie le perizie giurate d'agibilità o meno degli edifici pubblici, dei privati, delle infrastrutture, delle attività produttive, dei locali di culto e dei beni culturali, da allegare al modulo di richiesta risarcimento dei danni.
- Raccoglie verbali di pronto soccorso e veterinari per danni subiti da persone e animali sul suolo pubblico da allegare ai moduli per i risarcimenti assicurativi.
- Raccoglie, infine, le denunce di danni subiti da cose (automobili, materiali vari, ecc..) sul suolo pubblico per aprire le eventuali pratiche di rimborso assicurative.
- Qualora l'emergenza fosse di notevoli dimensioni verifica la necessità dell'apertura d'uffici decentrati o circoscrizionali.

Funzione Strutture Operative Locali e Viabilità

Il Dirigente o Funzionario preposto:

- mantiene contatti con le strutture operative locali (Polizia, Carabinieri, Guardia di Finanza, Volontariato, ecc...), assicurando il coordinamento delle medesime per la vigilanza ed il controllo del territorio quali, ad esempio, le operazioni antisciacallaggio e sgombero coatto delle abitazioni.
- Predispose il servizio per la chiusura della viabilità nelle zone colpite dall'evento.
- Predispose azioni atte a non congestionare il traffico in prossimità delle aree di emergenza e comunque su tutto il territorio comunale.
- Assicura la scorta ai mezzi di soccorso e a strutture preposte esterne per l'aiuto alle popolazioni delle zone colpite.
- Fornisce personale di vigilanza presso le aree di attesa e di ricovero della popolazione, per tutelare le normali operazioni di affluenza verso le medesime.

Funzione telecomunicazioni

- Il Dirigente o Funzionario preposto garantisce, con la collaborazione dei radio amatori, del volontariato ed eventualmente del rappresentante delle Azienda Poste e Telecom il funzionamento delle comunicazioni fra i COC e le altre strutture preposte (Prefettura, Provincia, Regione, Comuni limitrofi, ecc...).
- Gli operatori adibiti alle radio comunicazioni opereranno in area appartata del COC, per evitare che le apparecchiature arrechino disturbo alle funzioni preposte.

Funzione Assistenza alla popolazione

Il Dirigente o Funzionario preposto

- Coinvolge tutto il personale disponibile per portare assistenza alla popolazione.
- Agirà di concerto con la funzione sanitaria e di volontariato, gestendo il patrimonio abitativo comunale, gli alberghi, gli ostelli, le aree di attesa e di ricovero della popolazione.
- Opererà di concerto con le funzioni preposte all'emanazione degli atti amministrativi necessari per la messa a disposizione dei beni in questione, privilegiando innanzi tutto le fasce più deboli della popolazione assistita.
- Qualora l'evento fosse di dimensioni rilevanti, predisporrà l'apertura di appositi uffici presso le circoscrizioni, per indirizzare le persone assistite verso le nuove dimore.
- Cura l'informazione alla popolazione attraverso gli strumenti più idonei, avvalendosi, qualora ve ne fosse bisogno, anche di squadre della Polizia Municipale.
- Collabora con i Servizi Sociali per indirizzare i primi senza tetto verso le aree di attesa predisposte e successivamente verso quelle di ricovero della popolazione.
- Una volta ripristinate tutte le reti di informazione, sia locali sia nazionali, emette comunicati stampa aggiornati sull'evolversi della situazione e sulle operazioni in corso.

Funzione Volontariato

Il Dirigente o Funzionario preposto

- Coadiuvare tutte le funzioni per i servizi richiesti.
- Cura l'allestimento delle aree di attesa e successivamente, secondo la gravità dell'evento, le aree di ricovero della popolazione e quelle di ammassamento soccorsi, che gestisce per tutta la durata dell'emergenza.
- Mette a disposizione squadre specializzate di volontari (es. geologi, ingegneri, periti, geometri, architetti, idraulici, elettricisti, meccanici, muratori, cuochi, ecc...) per interventi mirati.

Segreteria operativa

Il personale di segreteria operativa

1. Svolge tutte le pratiche del caso, annotando prima manualmente (diario operativo) e successivamente registrando con sistemi informatici il susseguirsi degli interventi dall'apertura alla chiusura del COC.
2. Raccoglie quindi tutte le richieste di aiuto, sopralluogo, soccorso, ecc... dalle varie funzioni e relativo movimento di uomini e mezzi.
3. Fa da filtro telefonico indirizzando le varie chiamate alle funzioni preposte con ordine stabilito di priorità.

Carta del Modello di Intervento per la Protezione Civile

Il modello di intervento necessita di una cartografia tematica specifica che deve essere redatta inserendo nella carta delle aree a rischio R 3 e R4 i seguenti elementi fondamentali:

- ubicazione del C.O.C.
- ubicazione delle aree di emergenza (aree di attesa e centri di accoglienza)
- indicazione delle vie di fuga (percorsi più idonei per raggiungere le aree di attesa: in verde)
- indicazione dei percorsi dalle aree di attesa ai centri di accoglienza (in rosso)
- indicazione dei cancelli
- indicazione degli edifici strategici
- indicazione dei presidi delle forze dell'ordine e del volontariato
- indicazione dei Posti Medici Avanzati

CONCLUSIONI

Il piano speditivo di emergenza così elaborato rappresenta un modello operativo da attivare a fronte di uno scenario di rischio idrogeologico e/o sismico e, al verificarsi di un evento idrogeologico prevede l'evacuazione della popolazione a rischio con ampi margini di tempo rispetto al verificarsi dell'evento per cui si è dato l'allarme.

Il piano dovrà recepire le informazioni e gli aggiornamenti provenienti dalla comunità scientifica inerenti gli eventi attesi sul territorio e la documentazione cartografica necessaria alla definizione degli scenari.

L'organizzazione di base per rendere efficace la risposta del sistema di protezione civile passa attraverso l'attuazione delle funzioni di supporto, attivabili modularmente secondo le necessità.

Il responsabile di ogni funzione di supporto dovrà redigere il relativo piano particolareggiato nonché mantenere aggiornati i dati e le procedure inerenti la propria funzione.

Gli elementi che mantengono vivo e valido un piano sono:

- o Aggiornamento periodico
- o Attuazione di esercitazioni
- o Informazione alla popolazione
- o Durante il periodo ordinario il Sindaco o suo delegato assicurerà alla popolazione le informazioni necessarie per convivere con il rischio potenziale di ulteriori eventi calamitosi nonché quelle relative al Piano di Emergenza. Le informazioni provenienti dalla comunità scientifica riguardanti gli eventi calamitosi, nonché tutte le conoscenze acquisite sulle condizioni del territorio comunale e i rischi in cui esso è esposto, dovranno essere comunicate alla popolazione attraverso: Conferenze pubbliche, specifiche pubblicazioni, convegni, volantaggio e affissioni, emittenti radio locali e emittenti radiotelevisive.
- o In fase di emergenza, nel periodo di intervento, la popolazione sarà mantenuta costantemente informata sulle attività disposte dal Centro Operativo Comunale, sull'evento previsto nonché sulle norme comportamentali da adottare per agevolare le operazioni di soccorso.