



Comune di Ornago

Via Santuario, 6
20060 - Ornago (MB)

RISCHIO SISMICO





*Comune di Ornago
Piano di Emergenza Comunale
edizione 2011*



IL RISCHIO TRASPORTI

IL RISCHIO SISMICO

ALTRE EMERGENZE NATURALI



1. INTRODUZIONE	3
2. ANALISI DELLA PERICOLOSITÀ.....	3
2.1. Dati storici.....	3
2.2. Estrazione dati.....	5
3. ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO E PRECURSORI DI EVENTI	8
3.1. Soglie di criticità per il rischio idraulico ed idrogeologico.....	8
3.1.1 Reti di monitoraggio sismico.....	8
3.1.2 Rete sismica nazionale centralizzata (R.S.N.C.).....	8
3.1.3 Rete Accelerometrica Nazionale (RAN)	9
3.1.4 Osservatorio sismico di Varese	9
4. MODELLO DI INTERVENTO	9
4.1. Premessa	9
4.2. Sequenza Operativa Nazionale e Locale	10
4.3. Il sistema di comando e controllo	10
4.4. Logistica dell'emergenza	10
4.4.1 Viabilità, posti di blocco e percorsi alternativi	10
4.4.2 Aree logistiche per l'emergenza	11
4.4.3 Mezzi, materiali e Risorse Umane	11
4.5. Attività Tecniche	12
4.6. Procedure di intervento	12
4.6.1 I livelli di allerta: definizione e criteri di scelta.....	12
4.6.2 Allarme.....	14
4.6.3 Emergenza	18
4.7. Piano operativo interno per evento sismico	24

Comm. n.	10162	Cliente	Comune di Ornago	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO SISMICO	
Emesso da	dott. Francesca Bulzi	Validato da	dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Consigliere Daniel Raspone	
Stato di revisione del documento						
Rev.	0	Data agg.	27 aprile 2011	Tipo documento	Report definitivo	N. pag.1 di 24



Figura 1: Classificazione sismica dell'Italia al 2006	4
Figura 2: Valori di pericolosità sismica in Lombardia	5
Figura 3: Storia sismica di Seregno - Osservazioni	5
Figura 4: Zonazione sismogenetica ZS9.....	6

ALLEGATI

-

Comm. n.	10162	Cliente	Comune di Ornago	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO SISMICO	
Emesso da	dott. Francesca Bulzi	Validato da	dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Consigliere Daniel Raspone	
Stato di revisione del documento						
Rev.	0	Data agg.	27 aprile 2011	Tipo documento	Report definitivo	N. pag.2 di 24

1. Introduzione

Il presente Piano affronta la problematica del rischio sismico nel contesto del territorio dell'area in esame e costituisce parte integrante del Piano di Emergenza Comunale.

Va precisato sin d'ora che si tratta di una problematica meno rilevante rispetto ad altre tipologie di rischio presenti.

Il documento si sviluppa a partire dalla caratterizzazione del fenomeno terremoto, da un'analisi della pericolosità sul territorio, dall'illustrazione delle reti di monitoraggio ed infine dalla strutturazione del Modello di Intervento e delle relative Procedure, che rappresentano il riferimento per tutti i Soggetti che compongono il Sistema locale di Protezione Civile.

Molti riferimenti all'interno del Piano derivano direttamente da studi e documenti ufficiali prodotti dai principali Enti – Istituti operanti a livello nazionale in campo sismico.

In particolare vanno citati:

- l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (I.N.G.V.);
- l'Ufficio Servizio Sismico Nazionale (U.S.S.N.) del Dipartimento della Protezione Civile;
- il Gruppo Nazionale Difesa Terremoti (G.N.D.T.).

Va ricordato che i terremoti sono fenomeni che, alla luce delle conoscenze attuali, si verificano senza possibilità di preannuncio e pertanto il presente piano di emergenza riguarderà solo le fasi di allarme ed emergenza per interventi post-evento.

È infine opportuno sottolineare che la pianificazione di emergenza sul rischio sismico presenta numerose interconnessioni con la pianificazione relativa ad altri rischi, in quanto un terremoto può costituire la fonte di innesco per situazioni di emergenza legate ad elementi naturali (ex. frane, crolli) o al sistema antropico (ex. incidenti in impianti produttivi, danneggiamento di infrastrutture puntuali o a rete).

Conseguentemente nel corso della trattazione saranno fatti frequenti rimandi ad altri capitoli del Piano di Protezione Civile.

2. Analisi della pericolosità

2.1. Dati storici

Per lo studio del fenomeno terremoti, è fondamentale poter disporre di informazioni relativamente al passato, in quanto i terremoti, essendo provocati da cause geologiche, si ripresentano sempre nei medesimi areali.

La ricerca su quanto avvenuto in passato si è avvalsa dei cataloghi predisposti dalla Comunità scientifica ed in particolare della documentazione prodotta dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (I.N.G.V.). Più in dettaglio sono stati esaminati:

- il Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (ultima edizione CPTI04);
- il Database "DOM4.1" collegato al Catalogo NT4.1.1.

Il Catalogo CPTI04 è una raccolta di ben 2550 eventi sismici e copre un'estensione temporale che va dall'antichità sino all'anno 2002. A livello nazionale rappresenta la sintesi più aggiornata e completa disponibile, e fa seguito a numerosi cataloghi e raccolte prodotti a partire dagli anni '60. Probabilmente è la raccolta sui terremoti temporalmente più ampia a livello mondiale.

Viceversa DOM4.1 è un database di osservazioni macrosismiche di terremoti di area italiana al di sopra della soglia del danno e contiene i dati macrosismici, provenienti da studi GNDT e di altri enti, che sono stati utilizzati per la compilazione del catalogo sismico denominato NT4.1. (successivamente aggiornato in

Comm. n.	10162	Cliente	Comune di Ornago	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO SISMICO	
Emesso da	dott. Francesca Bulzi		Validato da	dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Consigliere Daniel Raspone
Stato di revisione del documento						
Rev.	0	Data agg.	27 aprile 2011	Tipo documento	Report definitivo	N. pag.3 di 24

NT4.1.1). Il database DOM4.1 contiene circa 37.000 osservazioni macrosismiche relative a più di 900 terremoti e a più di 10.000 località.

Entrambi gli strumenti sono stati impiegati da appositi gruppi di lavoro per la redazione di studi fondamentali, quali la *"Carta delle massime intensità macrosismiche osservate nei comuni italiani"* e la *"Mappa di pericolosità sismica"* di riferimento per l'individuazione delle zone sismiche.

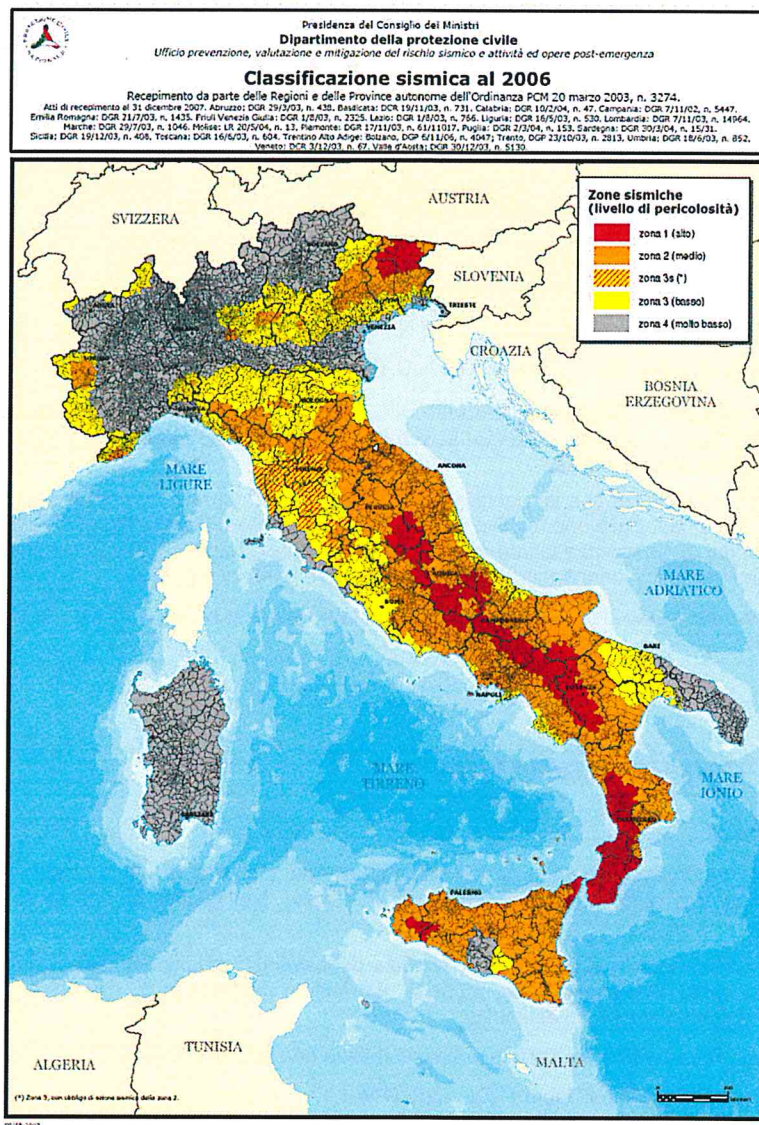


Figura 1: Classificazione sismica dell'Italia al 2006

In Figura 2 è riportata la situazione in dettaglio per quanto riguarda i valori di pericolosità sismica osservati in Lombardia.

Comm. n.	10162	Cliente	Comune di Ornago	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO SISMICO	
Emesso da	dott. Francesca Bulzi		Validato da	dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Consigliere Daniel Raspone
Stato di revisione del documento						
Rev.	0	Data agg.	27 aprile 2011	Tipo documento	Report definitivo	N. pag.4 di 24

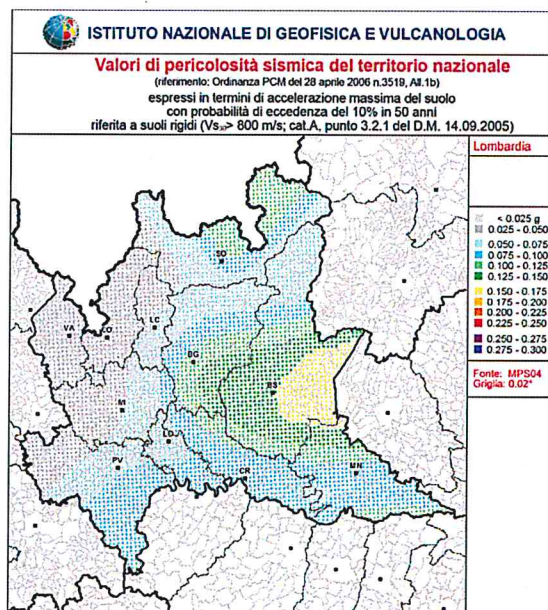


Figura 2: Valori di pericolosità sismica in Lombardia

2.2. Estrazione dati

Consultando il database DOM4.1 per località (<http://emidius.mi.ingv.it/DBMI04/>) sono emerse alcune informazioni relative al territorio in oggetto. Poiché in questo database non sono stati raccolti i dati di tutte le località d'Italia e il Comune di Ornago non è presente, si è scelto di considerare quelli relativi al Comune di Vimercate.

Effetti	In occasione del terremoto del:								
Is	Anno	Me	Gi	Or	Mi	Area epicentrale	Np	Ix	Mw
5	1885	02	26	20	48	SCANDIANO	78	6	5.22
4-5	1901	10	30	14	49	Salo'	191	8	5.67
NF	1909	01	13	00	45	BASSA PADANA	799	6-7	5.53
3	1936	10	18	03	10	BOSCO CANSIGLIO	267	9	5.90
3-4	1960	03	23	23	08	Vallese	178	6-7	5.36
3	1991	11	20	01	54	ALPI CENTRALI	469	6	4.80

Figura 3: Storia sismica di Vimercate - Osservazioni

A completamento dell'analisi storica, sono stati estratti 4 terremoti dal Catalogo **CPTI04** (all'indirizzo: <http://emidius.mi.ingv.it/CPTI04/>), come risultato dell'interrogazione del database secondo i seguenti parametri: centro della zona da considerare Vimercate e intorno da considerare 80 km.

Dall'esame della Tabella 1 si osserva che gli epicentri dei terremoti selezionati ricadono in 2 casi nella zona sismogenetica ZS907 (settori meridionali delle Province di Brescia e Bergamo), in un caso nella zona ZS903 (Alpi Centrali) ed in un caso nella zona ZS913 (tratto appenninico al confine tra Emilia Romagna e Toscana).

Comm. n.	10162	Cliente	Comune di Ornago	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO SISMICO	
Emesso da	dott. Francesca Bulzi		Validato da	dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Consigliere Daniel Raspone
Stato di revisione del documento						
Rev.	0	Data agg.	27 aprile 2011	Tipo documento	Report definitivo	N. pag.5 di 24

Tabella 1: Analisi storica tratta dal Catalogo CPTI04

N	Tr	Anno	Me	Gi	Or	Mi	Se	AE	Rt	ZS9	TZ
2396	CP	1979	2	9	14	44		TREZZO SULL'ADDA	NT	907	A
2417	CP	1980	12	23	12	1	6	VERNASCA	POS85	913	G
2483	DI	1991	11	20	1	54	19	ALPI CENTRALI	BMING	903	A
2503	DI	1995	10	29	13		28	BRESCIA-BERGAMO	BMING	907	G

Nella Figura 4 si riporta una rappresentazione delle zone sismogenetiche individuate.

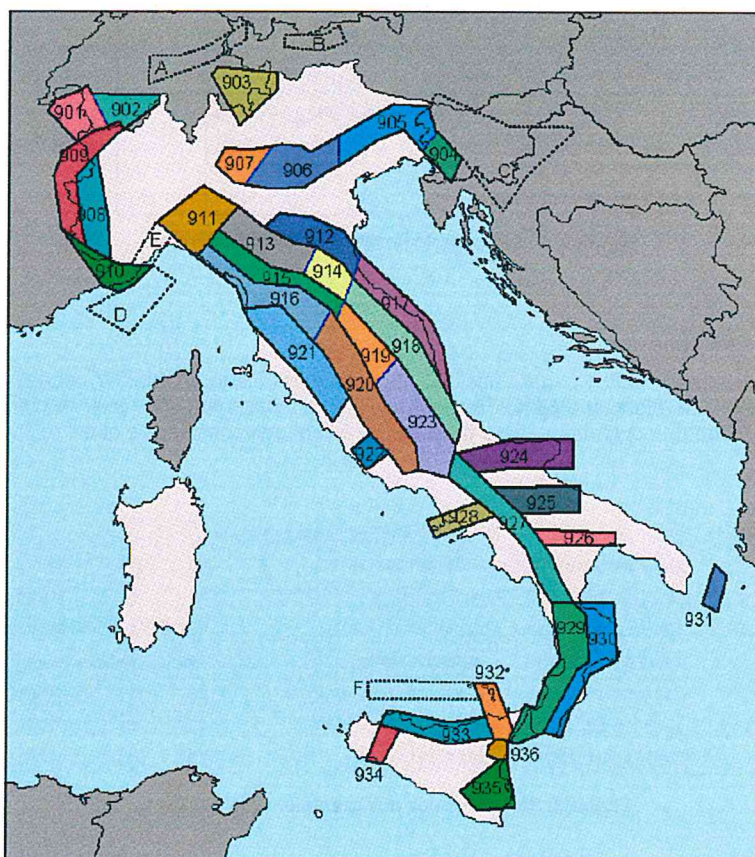


Figura 4: Zonazione sismogenetica ZS9

L'accenno alle zone sismogenetiche, ricorda la stretta relazione che intercorre tra i cataloghi parametrici sismici (NT4.1.1 – CPTI) e le varie zone del territorio nazionale, distinguibili tra loro perché all'interno di ciascuna è individuabile un modello sismotettonico omogeneo.

Comm. n.	10162	Cliente	Comune di Ornago	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO SISMICO	
Emesso da	dott. Francesca Bulzi	Validato da	dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Consigliere Daniel Raspone	
Stato di revisione del documento						
Rev.	0	Data agg.	27 aprile 2011	Tipo documento	Report definitivo	N. pag.6 di 24



La più recente zonazione del territorio nazionale, denominata ZS9, è stata presentata nell'appendice 2 al Rapporto conclusivo del Gruppo di lavoro per la redazione della mappa di pericolosità sismica, di cui all'Ordinanza OPCM 20.03.2003, n° 3274 (recepita con D.G.R. VII/14964 del 7 novembre 2003).

L'Ordinanza del Presidente del Consiglio n. 3519 del 28 aprile 2006 recante "Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone", ha introdotto un'ulteriore evoluzione dei criteri per la costruzione delle mappe di pericolosità sismica, consultabili all'indirizzo <http://zonesismiche.mi.ingv.it>.

In estrema sintesi, i contenuti dell'Ordinanza PCM 3274/2003 si possono così riassumere:

- tutti i Comuni del territorio italiano sono soggetti a classificazione sismica secondo la zonizzazione definita all'allegato n° 1 della medesima normativa;
- l'art. 2, comma 1 dispone che le Regioni provvedano all'individuazione, formazione ed aggiornamento dell'elenco delle zone sismiche, e lascia loro facoltà di introdurre o meno l'obbligo della progettazione antisismica in zona sismica 4.
- l'art. 2, commi 3 e 4 dispone che entro 6 mesi dalla data di pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale le regioni e le province autonome devono:
 - *individuare le tipologie* degli edifici e delle opere di interesse strategico e di rilevanza in relazione ad un eventuale collasso;
 - fornire ai soggetti competenti le *indicazioni tecniche per le verifiche*;
 - elaborare il *programma temporale delle verifiche*.

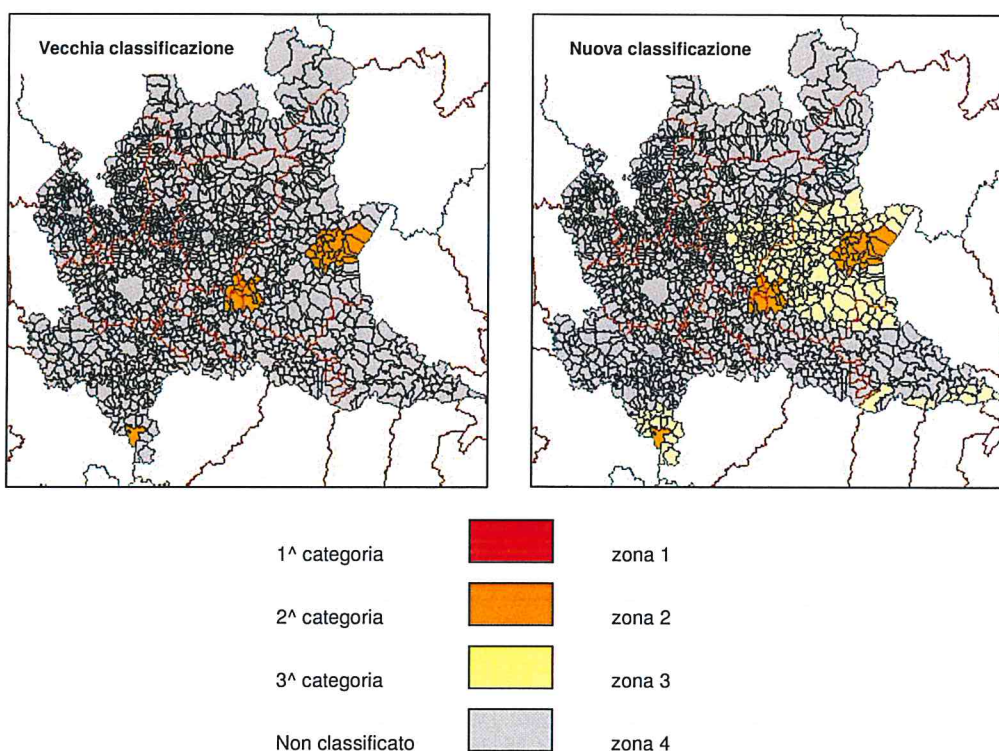
Sono tenuti all'applicazione della nuova normativa tecnica i soggetti sia pubblici che privati, in relazione alle diverse tipologie costruttive (edilizie ed infrastrutturali), che tengono conto non solo della qualificazione dell'opera, ma anche della sua destinazione in situazioni particolari.

Un'importante eccezione, riguarda le infrastrutture e gli edifici pubblici (di proprietà pubblica) nonché quelli strategici e/o rilevanti (di proprietà pubblica e privata), i quali devono essere realizzati con le caratteristiche richieste per l'edificazione in zona sismica 3, anche se localizzate in zona 4.

L'entrata in vigore dell'Ordinanza PCM 3274/2003 ha modificato sostanzialmente il quadro della classificazione sismica italiana, producendo un notevole incremento di Comuni dichiarati sismici, rispetto alla precedente classificazione anteriore al 1998.

Per quanto riguarda la Regione Lombardia 41 comuni sono classificati in zona 2, 238 in zona 3 e i restanti 1267 in zona 4.

Comm. n.	10162	Cliente	Comune di Ornago	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO SISMICO	
Emesso da	dott. Francesca Bulzi		Validato da	dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Consigliere Daniel Raspone
Stato di revisione del documento						
Rev.	0	Data agg.	27 aprile 2011	Tipo documento	Report definitivo	N. pag.7 di 24



3. Attività di monitoraggio e precursori di eventi

3.1. Soglie di criticità per il rischio idraulico ed idrogeologico

3.1.1 Reti di monitoraggio sismico

Il monitoraggio sismico del territorio italiano è curato dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (I.N.G.V.) con sede a Roma, che, attraverso la propria rete sismica, fornisce in tempo reale (da pochi secondi ad un massimo di circa tre minuti per l'Italia) l'ubicazione dell'epicentro del sisma e il valore della sua intensità. L'I.N.G.V. da immediata comunicazione di quanto avvenuto al Dipartimento Nazionale della Protezione Civile. Inoltre emette un bollettino con tutti i dati dei sismi registrati che viene inviato regolarmente agli Enti interessati.

Ai fini di protezione civile la rete sismica italiana gestita dall'I.N.G.V. è più che sufficiente a fornire epicentro e intensità dei fenomeni sismici che possono interessare zone della Regione Lombardia.

Viceversa ai fini di studi circa la sismicità locale, risulta necessaria l'installazione di una rete sismica locale, con un numero adeguato di strumenti sensibili in grado di rilevare eventi di bassa intensità (microsismicità).

3.1.2 Rete sismica nazionale centralizzata (R.S.N.C.)

L'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia svolge da molti anni il compito di sorveglianza sismica del territorio nazionale, attraverso una rete di sensori collegati in tempo reale al centro di acquisizione dati di

Comm. n.	10162	Cliente	Comune di Ornago	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO SISMICO	
Emesso da	dott. Francesca Bulzi		Validato da	dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Consigliere Daniel Raspone
Stato di revisione del documento						
Rev.	0	Data agg.	27 aprile 2011	Tipo documento	Report definitivo	N. pag.8 di 24

Roma. Lo scopo di tale rete è duplice: la comunicazione tempestiva agli organi di Protezione Civile dei dati relativi alla localizzazione e all'entità di ogni evento sismico e la produzione di informazioni scientifiche di base (localizzazione ipocentrale, meccanismo focale, magnitudo) per una migliore conoscenza dei fenomeni sismici, con particolare riguardo alla comprensione dei processi sismogenetici della penisola. La Rete Sismica Nazionale Centralizzata (RSNC) è stata potenziata nel corso degli anni fino al raggiungimento della configurazione attuale che è di circa 90 stazioni sismiche di cui 4 tridirezionali dotate di sensori verticali a corto periodo (S13 Teledyne Geotech).

3.1.3 Rete Accelerometrica Nazionale (RAN)

In Italia opera una seconda rete di monitoraggio sismico, che fa capo all'Ufficio Servizio Sismico Nazionale del Dipartimento della Protezione Civile e denominata *Rete Accelerometrica Nazionale* (RAN) affidata in gestione alla SOGIN S.p.A..

Tale rete è tarata sui terremoti di rilievo e a partire dall'evento sismico del 9 settembre 1998, il Servizio Sistemi di Monitoraggio pubblica i dati registrati.

Sul sito web dell'U.S.S.N. per ciascuna postazione è possibile consultare una dettagliata scheda monografica, unitamente agli eventi principali registrati.

Le stazioni di riferimento della RAN più vicine, per il territorio oggetto del presente Piano, sono la stazione denominata **RALOD** ubicata a Lodi e la **BRA** ubicata a Branzi.

3.1.4 Osservatorio sismico di Varese

Un'ulteriore importante risorsa è rappresentata dall'Osservatorio Sismico del Centro Geofisico Prealpino di Varese. Tale struttura, associata all'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, svolge attività di monitoraggio sismico e offre consulenza post-sismica per le Istituzioni.

Il Centro Geofisico Prealpino dispone di 3 stazioni ubicate a Campo dei Fiori (VA), Bormio (SO) e Varzi (PV), con un centro di acquisizione dati in via Del Sarto 2 a Varese (0332.235491 – 0332.286995).

4. Modello di intervento

4.1. Premessa

Allo stato attuale delle conoscenze scientifiche, il terremoto è da considerarsi assolutamente privo di preannuncio ed in genere di breve durata (nella quasi totalità dei casi inferiore ad un minuto).

L'unica valutazione che può essere fatta è che, a seguito di una scossa di magnitudo elevata ($M > 4$) possono verificarsi a distanza più o meno ravvicinata altre scosse (repliche), che nella consuetudine popolare vengono chiamate "scosse di assestamento"; l'intensità delle repliche è di norma inferiore o pari alla scossa principale.

Pertanto a seguito di una scossa di terremoto di rilevante intensità devono essere immediatamente attivate tutte le azioni necessarie a salvaguardare prioritariamente l'incolumità delle persone.

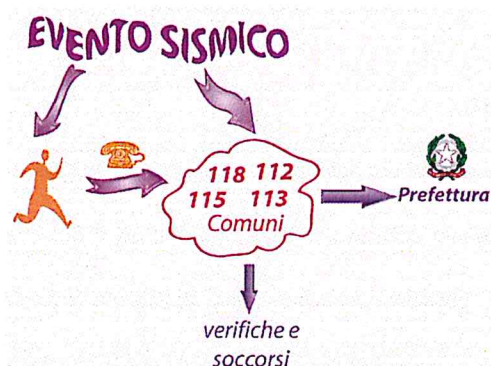
Il modello di intervento e le relative procedure operative sono stati definiti in via definitiva in questa sede.

Tale scenario sarà costruito sulla base delle mappe di pericolosità sismica e sui dati relativi alla vulnerabilità dell'edificato e verrà aggiornato man mano che miglioreranno queste conoscenze. Lo scenario fornirà la descrizione a livello comunale del danno probabile atteso, in caso di eventi sismici con diversa probabilità di accadimento.

Comm. n.	10162	Cliente	Comune di Ornago	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO SISMICO	
Emesso da	dott. Francesca Bulzi	Validato da	dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Consigliere Daniel Rasponc	
Stato di revisione del documento						
Rev.	0	Data agg.	27 aprile 2011	Tipo documento	Report definitivo	N. pag.9 di 24

4.2. Sequenza Operativa Nazionale e Locale

Quanto avviene un terremoto, l'evento viene rilevato dall'**Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV)** attraverso la rete sismica nazionale centralizzata (RSCN).



L'INGV inoltra l'allarme al **Dipartimento della Protezione Civile**, il quale provvede a contattare la **Regione** e le **Prefetture** interessate, unitamente alle competenti **strutture operative di protezione civile** (Vigili del Fuoco, Carabinieri, ecc..) presenti sul territorio coinvolto dall'evento.

L'**Ufficio Servizio Sismico Nazionale** entro il termine massimo di 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**.

Contemporaneamente a livello locale, a seguito di autoallertamento e della eventuale ricezione di richieste di soccorso, scattano le attivazioni da parte delle strutture operative preposte al soccorso e assistenza della popolazione congiuntamente all'attività da parte delle **amministrazioni locali** con i propri servizi tecnici.

Se l'evento lo richiede, vengono inviate sul posto squadre di tecnici (**Nuclei di valutazione**), da parte della Regione e dei Servizi Tecnici Nazionali, con il compito di completare il quadro sui danni verificatisi.

Infine viene predisposto un rapporto sulla ricognizione degli effetti del sisma, che viene inviato a tutti gli Organismi nazionali e regionali di Protezione Civile.

4.3. Il sistema di comando e controllo

L'**Unità di Crisi Locale (UCL)** del Comune di Ornago è riportata in **Allegato 2** del documento "Introduzione".

4.4. Logistica dell'emergenza

4.4.1 Viabilità, posti di blocco e percorsi alternativi

In caso di emergenza provocata da un evento sismico, che ha causato effetti sul territorio più o meno evidenti e diffusi (ex. crolli parziali di edifici, danneggiamenti a strutture di servizio e/o infrastrutture viarie, ecc.), è indispensabile conoscere e gestire in tempo reale le situazioni di pericolo e/o le interruzioni venutesi a creare.

Pertanto nei vari centri di coordinamento deve essere predisposto e tenuto aggiornato un elenco circa la percorribilità stradale, registrando eventuali provvedimenti di limitazione adottati localmente su specifici tratti di viabilità.

I posti di blocco (cancelli) che eventualmente dovessero rendersi necessari, devono avere come obiettivo primario la funzione di filtro, attraverso i quali le Forze di Polizia possano permettere l'accesso controllato e privilegiato ai mezzi di soccorso e alle persone autorizzate, precludendo l'accesso a coloro che non sono addetti alle operazioni di soccorso e quindi favorire la tempestività e l'efficacia delle stesse.

È indispensabile che i centri abitati principali siano sempre raggiungibili almeno da una direttrice stradale e in caso di inagibilità da vie alternative.

Comm. n.	10162	Cliente	Comune di Ornago	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO SISMICO	
Emesso da	dott. Francesca Bulzi		Validato da	dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Consigliere Daniel Raspone
Stato di revisione del documento						
Rev.	0	Data agg.	27 aprile 2011	Tipo documento	Report definitivo	N. pag.10 di 24

4.4.2 Aree logistiche per l'emergenza

Le attività assistenziali a seguito di un terremoto che ha prodotto seri danni all'edificato 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 o quantomeno del ritorno alla normalità.

Oltre al primo soccorso ed agli aspetti sanitari d'emergenza, è di fondamentale importanza garantire con tempestività un ricovero a tutti coloro, che hanno dovuto abbandonare temporaneamente la propria abitazione.

Di norma questo si realizza attraverso l'impiego di:

- **strutture ricettive proprie** (alberghi, campeggi, ecc.) o **improprie** (scuole, palestre, ecc.);
- **tendopoli e/o roulotte**;
- **insediamenti abitativi d'emergenza**.

La scelta di tende e roulotte rappresenta la più efficace e rapida 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 socio-economiche, che si può invece realizzare attraverso insediamenti abitativi d'emergenza.

Questi ultimi 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.

Le aree logistiche per l'emergenza, individuate come idonee dal Comune in caso di evento sismico e suddivise in:

- aree di attesa;
- aree scoperte di accoglienza;
- aree coperte di accoglienza;
- aree di ammassamento dei soccorritori;
- elisuperfici

sono descritte nella carta di sintesi allegata alla relazione generale introduttiva (allegato 1 del documento "Introduzione".

4.4.3 Mezzi, materiali e Risorse Umane

All'interno del Piano di Emergenza, è necessario creare una banca dati relativa alle risorse umane e materiali che rappresentano il complesso di personale, mezzi e materiali a cui fare ricorso per poter attuare interventi di soccorso tecnico, generico e specializzato ma anche di previsione e prevenzione rispetto alle ipotesi di rischio.

Le risorse umane da censire sono ad esempio i dipendenti degli Enti Locali che hanno competenze e/o conoscenze specifiche sul territorio comunale, il personale sanitario logistico tecnico delle ASL o di strutture private, i volontari singoli non appartenenti ad Organizzazioni o gruppi comunali di volontariato, in possesso di particolari specializzazioni (tecnico-ingegneristiche, unità cinofile, sub, monitoraggio aereo, ecc.), i volontari appartenenti ad Associazioni di volontariato e i professionisti locali (geologi, ingegneri, ecc.).

I materiali e i mezzi oggetto di censimento sono quelli di proprietà pubblica o in gestione attraverso convenzioni.

Per facilitare l'utilizzo del Piano, è stato scelto di inserire queste informazioni all'interno dello specifico allegato al documento introduttivo generale del PEC, denominato Rubrica di Emergenza.

Comm. n.	10162	Cliente	Comune di Ornago	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO SISMICO	
Emesso da	dott. Francesca Bulzi		Validato da	dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Consigliere Daniel Raspone
Stato di revisione del documento						
Rev.	0	Data agg.	27 aprile 2011	Tipo documento	Report definitivo	N. pag.11 di 24

4.5. Attività Tecniche

Per alleggerire il carico delle attività assistenziali e ripristinare condizioni di normalità, è necessario verificare tempestivamente lo stato degli edifici, per consentirne, dove possibile, la continuità di utilizzo in condizioni di sicurezza.

Ciò è reso possibile da campagne di sopralluoghi agli edifici lesionati, per la valutazione del danno e dell'agibilità, da parte di tecnici specificatamente formati.

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 della prosecuzione dell'attività sismica.

I risultati delle verifiche di agibilità sugli edifici sono codificati in cinque casi:

- edificio agibile:** non sono presenti danni o presenza di danni lievi non diffusi su tutta la struttura;
- edificio inagibile:** presenza di danno superiore al medio diffuso su tutta la struttura;
- edificio parzialmente agibile:** presenza di danno superiore al medio, ma molto localizzato;
- edificio agibile con provvedimenti di pronto intervento, ma temporaneamente non agibile:** la situazione di pericolo è dovuta ad elementi non strutturali, facilmente rimovibili o consolidabili con un'idonea protezione;
- edificio temporaneamente inagibile, da rivedere con approfondimento:** ex. diffusione sistematica di danno lieve, con manifestazioni di danno medio.

☞ Inoltre può verificarsi il caso di un edificio che, seppur senza danni, debba essere dichiarato inagibile, a causa del rischio indotto dai edifici pericolanti nelle immediate adiacenze.

La priorità nei sopralluoghi va così assegnata:

- edifici pubblici di importanza strategica per le funzioni di protezione civile (ospedali, municipi, caserme, scuole, ecc.) o perché soggetti a pubblico affollamento o riutilizzabili per gli sfollati;
- edifici privati perché il loro danneggiamento costringe gli occupanti ad essere evacuati in strutture di ricovero alternative;
- luoghi di culto perché hanno spesso caratteristiche di pregio storico, artistico o architettonico o sono luoghi di riferimento per le popolazioni colpite;
- restanti fabbricati.

Contemporaneamente andrà verificata la stabilità dei versanti, soprattutto in corrispondenza di abitati e infrastrutture, ed inoltre va 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) ed impugnati e reti dei servizi essenziali.

4.6. Procedure di intervento

4.6.1 I livelli di allerta: definizione e criteri di scelta

La codifica delle azioni da intraprendere in occasione di un evento emergenziale ad opera di tutti gli Organismi coinvolti a vario titolo nelle attività di Protezione Civile deve essere definita in funzione sia della natura dell'evento (idrogeologico, sismico, industriale ecc.) sia dell'intensità e della portata dello stesso.

Comm. n.	10162	Cliente	Comune di Ornago	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO SISMICO	
Emesso da	dott. Francesca Bulzi	Validato da	dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Consigliere Daniel Raspone	
Stato di revisione del documento						
Rev.	0	Data agg.	27 aprile 2011	Tipo documento	Report definitivo	N. pag.12 di 24



In linea generale è opportuno che le procedure di intervento si articolino nelle seguenti fasi, progressive e consequenziali:

ALLARME	EMERGENZA
si verifica un evento sismico avvertito in modo distinto dalla popolazione residente o temporaneamente presente sul territorio	a seguito di un evento sismico vengono segnalati danni a persone e/o cose con intensità massima attesa pari o superiore al grado VIII della Scala MCS

Il presente Piano opera la scelta che a seguito di un evento sismico di intensità significativa¹, il Sistema Locale di Protezione Civile si porta **sempre e comunque** al livello di ALLARME.

Svolte le opportune verifiche e valutazioni, la cui durata può risultare più o meno lunga, la fase di allarme può evolvere secondo il seguente schema:

FASE DI ALLARME

• si accerta che l'evento sismico non ha dato luogo a danni alle persone e/o alle cose

RITORNO
ALLA FASE DI
NORMALITA'

• pervengono notizie di danno a persone e/o cose

PASSAGGIO
ALLA FASE DI
EMERGENZA

IL RISCHIO SISMICO

¹ Si è ritenuto di non scegliere soglie legate a Magnitudo (es. $M = 4$), in quanto non si può escludere a priori che eventi di intensità minore possano produrre importanti risentimenti locali

Comm. n.	10162	Cliente	Comune di Ornago	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO SISMICO	
Emesso da	dott. Francesca Bulzi	Validato da	dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Consigliere Daniel Raspone	
Stato di revisione del documento						
Rev.	0	Data agg.	27 aprile 2011	Tipo documento	Report definitivo	N. pag.13 di 24

4.6.2 Allarme

La fase di **ALLARME** scatta nel momento in cui si verifica un evento sismico avvertito in modo distinto dalla popolazione residente o temporaneamente presente sul territorio.

Macroazioni su scala provinciale e/o comunitaria

Raccogliere in maniera sistematica le segnalazioni di evento, per comprendere nel minor tempo possibile la reale localizzazione ed estensione del fenomeno

Acquisire informazioni certe circa l'intensità e l'epicentro del terremoto dalla Regione Lombardia – U.O. Protezione Civile o da fonti scientifiche accreditate

Verificare il corretto funzionamento dei mezzi di comunicazione ordinari ed in caso di malfunzionamenti attivare sistemi di comunicazione alternativa (comunicazioni radio)

Garantire l'informazione ad Enti, Organizzazioni e Strutture pubbliche o private su quanto accaduto e sulla possibile evoluzione, prevenendo l'insorgenza di situazioni di panico e (se necessario) indirizzando i Soggetti responsabili ad intraprendere le necessarie azioni di evacuazione di edifici e/o altre strutture

Assistere le persone che, anche per cause indirette dell'evento sismico, necessitano di cure e/o supporto di vario genere

Verificare, tramite gli Organi tecnici locali e i gestori di Servizi essenziali, se vi siano stati sul territorio danneggiamenti a strutture e/o infrastrutture, a seguito dei quali si rendano necessari interventi urgenti di messa in sicurezza e/o ripristino delle funzionalità

Coordinare tutte le informazioni pervenute alle Strutture di Protezione Civile nelle ore successive all'evento sismico, al fine di gestire nel miglior modo possibile la fase di rientro alla normalità o l'eventuale passaggio alle fasi di emergenza.

Sono di seguito espone le azioni principali da intraprendere dal momento della segnalazione o della constatazione diretta dell'evento sismico, suddivise per Istituzioni, Enti, Organizzazioni con ruoli e responsabilità di Protezione Civile.

Regione Lombardia – U.O. Protezione Civile

Si attiva autonomamente e su informazione del Dipartimento della Protezione Civile

Convoca l'Unità di Crisi presso la Sala Operativa Regionale, predisponendo al turnazione dei tecnici delle direzioni generali coinvolte, al fine di garantire adeguato supporto tecnico e informativo

Dispone, in accordo con Provincia e Prefettura, il comunicato di allarme e lo invia allo Ster e agli Enti che compongono il Sistema locale di Protezione Civile

Valuta con il Prefetto l'opportunità di attivare C.C.S. e C.O.M.

Qualora opportuno e/o necessario, chiede al Presidente della Provincia e al Prefetto che dispongano verifiche da parte degli Enti gestori di dighe e degli Enti titolari di infrastrutture primarie (ponti, gallerie, strade, reti di servizi principali) e controlli sugli impianti industriali a rischio di incidente rilevante;

Attiva gli interventi per la valutazione dei danni e allerta i componenti delle squadre tecniche, per l'eventuale invio nella zona colpita dal sisma

Di concerto con Prefetto e Sindaci valuta:

- l'eventuale passaggio alla fase di emergenza
- o il ritorno alla fase di normalità

Comm. n.	10162	Cliente	Comune di Ornago	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO SISMICO	
Emesso da	dott. Francesca Bulzi	Validato da	dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Consigliere Daniel Rasponi	
Stato di revisione del documento						
Rev.	0	Data agg.	27 aprile 2011	Tipo documento	Report definitivo	N. pag.14 di 24



Prefettura – Ufficio Territoriale del Governo

Attiva la Sala operativa di Prefettura (S.O.P.) e avvia contatti informativi con i Comuni, con le Forze di Polizia presenti sul territorio, con il Comando Prov.le VV.F. e con la C.O. SSUEm 118

Valuta l'opportunità di attivare C.C.S. e C.O.M.

Dispone interventi di controllo da parte degli Enti gestori di dighe, ponti, gallerie, strade, reti di servizio e di impianti industriali a rischio rilevante.

Informa la Regione e gli Organi centrali circa l'insorgenza di eventuali problemi che non possono essere risolti con le risorse disponibili localmente

Si accerta che tutte le strutture operative siano state attivate e che siano state messe in atto le misure di protezione collettiva definite di concerto con gli altri Enti

Valuta l'opportunità di adottare o far adottare, provvedimenti straordinari per garantire l'incolumità della popolazione e la salvaguardia dei beni pubblici e privati e dell'ambiente

Di concerto con gli altri Enti, valuta l'opportunità di informare la popolazione attraverso i mass media

Di concerto con gli Enti incaricati alla verifica della reale situazione nei territori maggiormente interessati dall'evento e in accordo con gli altri Enti competenti, valuta:

⇒ l'eventuale passaggio alla fase di emergenza

⇒ il ritorno alla fase di normalità

Provincia

Mantiene un costante raccordo e coordinamento con Prefettura, Regione e Comuni per le funzioni specificatamente attribuite

Dispone interventi di controllo sulle infrastrutture di sua proprietà o vigilate, con particolare riferimento alle opere stradali ed attiva i conseguenti interventi urgenti;

Svolge un ruolo di coordinamento delle Organizzazioni di Volontariato nello svolgimento delle relative attività di sorveglianza/monitoraggio sul territorio

Vigila sull'efficacia e la tempestività delle operazioni di soccorso da parte delle strutture operative

Concorre, con il coordinamento della Regione, all'attività per il censimento dei danni.

Comm. n.	10162	Cliente	Comune di Ornago	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO SISMICO	
Emesso da	dott. Francesca Bulzi		Validato da	dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Consigliere Daniel Rasponi
Stato di revisione del documento						
Rev.	0	Data agg.	27 aprile 2011	Tipo documento	Report definitivo	N. pag.15 di 24

Comuni

- Si attivano autonomamente e/o in base alle richieste del territorio
- Attivano il COC o l'U.C.L. al completo o limitatamente ad alcune funzioni e verificano la continuità delle comunicazioni e dei servizi essenziali
- Assumono informazioni al fine di configurare correttamente lo scenario di riferimento, riferendo le notizie di interesse ai Centri di coordinamento
- Si accertano che le Strutture operative locali di Protezione Civile siano state attivate e stiano operando con efficienza
- Coordinano l'attività delle Organizzazioni di Volontariato locale
- Assumono tutte le iniziative atte alla salvaguardia della pubblica e privata incolumità.
- Seguono l'evoluzione della situazione, mantenendosi in contatto con la SOP, al fine di valutare la revoca della fase di allarme o l'eventuale passaggio alla fase di emergenza

SE OPPORTUNO O NECESSARIO:

- emanano provvedimenti volti a tutelare la pubblica incolumità, la salvaguardia dei beni pubblici e privati e dell'ambiente
- richiamano in servizio il personale necessario per lo svolgimento delle attività straordinarie
- attivano la sorveglianza delle aree a rischio, mantenendo costantemente aggiornate tutte le strutture operative locali di Protezione Civile
- provvedono ad informare la popolazione su quanto avvenuto e sui comportamenti da adottare.

Vigili del Fuoco

Si attivano in base alle richieste del territorio, effettuando le operazioni di primo intervento e di soccorso sui luoghi di chiamata, dandone informazione alla S.O.P. e ai Sindaci

Coordinano e gestiscono le attività di soccorso tecnico urgente per gli effetti causati dal terremoto che interessano centri abitati, insediamenti, edifici ed infrastrutture in genere

Concorrono al recupero di tutte le informazioni necessarie, sui luoghi degli eventi, all'esatta definizione degli eventuali effetti causati dall'evento sismico a beni e/o persone riferendo alla S.O.P..

Forze dell'Ordine

Si attivano autonomamente e/o in base alle richieste del territorio, effettuando le operazioni di soccorso sui luoghi di chiamata, dandone informazione alla Prefettura e ai Sindaci

Verificano la percorribilità stradale, in particolare nei punti critici e nell'attraversamento dei centri abitati

Svolgono operazioni di vigilanza e controllo del traffico veicolare nella zona interessata dall'evento sismico, favorendo, all'occorrenza, il transito dei mezzi di soccorso

Concorrono alla definizione dello scenario, assumendo e divulgando agli organi competenti ogni informazione disponibile circa il fenomeno sismico registrato

Comm. n.	10162	Cliente	Comune di Ornago	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO SISMICO	
Emesso da	dott. Francesca Bulzi		Validato da	dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Consigliere Daniel Raspone
Stato di revisione del documento						
Rev.	0	Data agg.	27 aprile 2011	Tipo documento	Report definitivo	N. pag.16 di 24



SSUEm 118

Si attiva in base alle richieste del territorio, effettuando le operazioni di soccorso sui luoghi di chiamata, dandone informazione alla S.O.P. e, limitatamente alle situazioni più complesse, ai Sindaci;

Svolge attività di primo intervento e di soccorso a persone sia coinvolte direttamente in crolli o incidenti dovuti al terremoto, sia per malori o altre patologie causate indirettamente dall'evento sismico

Comunica l'attivazione della fase di allarme alle strutture ospedaliere, alle sedi di Pronto Soccorso, alle Associazioni di Volontariato convenzionate e alle COEU limitrofe

Se opportuno o necessario, istituisce un DSS (direttore soccorso sanitario) e invia nell'area colpita uno o più coordinatori di emergenza per la valutazione della situazione sul posto.

Volontariato di Protezione Civile

Le Organizzazioni di Volontariato presenti sull'area colpita si attivano autonomamente, mettendosi a disposizione dei Sindaci

Comunicano al Sindaco, e per conoscenza alla S.O.P., la propria disponibilità operativa, in termini di personale, mezzi e materiali, con relativi tempi di attivazione

Realizzano gli interventi previsti da eventuali convenzioni

La struttura di coordinamento provinciale dispone l'allertamento delle Organizzazioni aderenti, organizzando l'eventuale invio sul posto di squadre di pronto intervento

STER – Regione Lombardia

Attiva le proprie strutture operative interne, richiamando in servizio il personale necessario per l'eventuale gestione delle attività straordinarie

Dispongono interventi di controllo sui punti critici del territorio (ex. centri storici), anche su richiesta o segnalazione degli Enti territoriali;

In caso di loro attivazione, coordina in loco le squadre del nucleo di valutazione regionale

In caso di specifici problemi in atto, svolgono le funzioni previste nella fase di allarme nelle procedure di attivazione per il rischio idrogeologico.

Azienda Sanitaria Locale

Attiva le procedure interne per l'impiego delle risorse eventualmente necessarie a fronteggiare l'eventuale situazione di emergenza

Contatta i responsabili delle strutture ospedaliere e assistenziali presenti sul territorio, al fine di accertare che non si siano verificate situazioni di emergenza

ARPA

Attiva le procedure interne per l'impiego delle risorse eventualmente necessarie a fronteggiare l'eventuale situazione di emergenza

Nell'ambito delle proprie attività interne di monitoraggio delle matrici aria e acqua, segnala alla Prefettura l'insorgere di eventuali situazioni anomale

Soggetti erogatori di servizi essenziali e altri Enti

Provvedono alla verifica di reti e impianti e alla loro eventuale messa in sicurezza, dandone comunicazione degli esiti agli Enti referenti;

Allertano il personale necessario nell'eventualità di dover eseguire interventi di manutenzione straordinaria.

<u>Allegato A personale necessario nell'eventuale dover eseguire interventi di manutenzione straordinaria:</u>						
Comm. n.	10162	Cliente	Comune di Ornago	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO SISMICO	
Emesso da	dott. Francesca Bulzi	Validato da	dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Consigliere Daniel Raspono	
Stato di revisione del documento						
Rev.	0	Data agg.	27 aprile 2011	Tipo documento	Report definitivo	N. pag.17 di 24

4.6.3 Emergenza

La fase di **EMERGENZA** scatta nel momento in cui si verifica un evento sismico che procura danni a persone e/o cose².

Il passaggio alla fase di EMERGENZA può avvenire sia per evoluzione delle situazione in atto e quindi con il passaggio dalla fase di ALLARME, sia per attivazione diretta in caso di evento grave conclamato.

È importante ricordare come il numero delle persone coinvolte dipenda da numerosi fattori, quali:

- numero e tipologia costruttiva degli edifici crollati o danneggiati gravemente;
- destinazione d'uso dei fabbricati;
- orario e giorno settimanale in cui avviene il terremoto (ex. maggiori vittime di notte rispetto al giorno, ma minori vittime in edifici ad uso comunitario quali scuole o locali pubblici, in quanto chiusi).

Macroazioni su Scala Provinciale e/o comunitaria

Soccorrere le eventuali persone coinvolte da crolli localizzati di edifici e/o infrastrutture o coinvolte in altre tipologie di incidenti causati indirettamente dall'evento sismico

Garantire il pieno soccorso e l'assistenza (dal punto di vista medico, psicologico, logistico, ecc.) alle popolazioni presenti nelle aree colpite

Aggiornare con continuità le informazioni relative alla situazione in corso, diramando comunicati alla popolazione coinvolta, anche a mezzo organi di stampa

Garantire la funzionalità delle comunicazioni che devono consentire la messa in rete dei centri operativi attivati sul territorio, a garanzia del fluire delle informazioni

Attivare le aree di emergenza: attesa e ricovero per la popolazione e aree di ammassamento per i soccorritori.

Avviare i sopralluoghi per le verifiche statiche e di agibilità di edifici e infrastrutture

Intraprendere eventuali azioni di sgombero di edifici pubblici e/o privati ritenuti – dalle prime verifiche speditive – poco sicuri

Ripristinare i collegamenti viari interrotti (dovuti sia a danneggiamento di manufatti stradali, che alla ostruzione della sede stradale per macerie o frane)

Ripristinare i servizi essenziali

Avviare, il più rapidamente possibile, le operazioni di ripristino delle condizioni di normalità.

² La Comunità scientifica individua la soglia di danno in corrispondenza della Magnitudo 5.0 Richter

La Comunità scientifica individua la soglia di danno in corrispondenza della magnitudo 3.0 Richter						
Comm. n.	10162	Cliente	Comune di Ornago	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO SISMICO	
Emesso da	dott. Francesca Bulzi	Validato da	dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Consigliere Daniel Raspone	
Stato di revisione del documento						
Rev.	0	Data agg.	27 aprile 2011	Tipo documento	Report definitivo	N. pag.18 di 24

Descrizione delle azioni principali nella fase di Emergenza

Sono di seguito espone, suddivise per Istituzioni, Enti, Organizzazioni con ruoli e responsabilità di Protezione Civile, le azioni principali da intraprendere dal momento della constatazione di danni provocati dall'evento sismico.

- Nella fase di emergenza vanno attuate tutte le azioni già previste nella fase di allarme, qualora le stesse non siano state eseguite nella fase precedente
- In caso di malfunzionamento delle linee di comunicazione, anche in assenza di specifica attivazione, i componenti dei Sistemi locali di Protezione Civile inviano propri rappresentanti presso le sedi delle strutture di coordinamento (CCS, COM, COC).

Regione Lombardia – U.O. Protezione Civile

Raccoglie e trasmette a Prefettura e Provincia tutte le informazioni utili per il coordinamento delle operazioni di soccorso

Verifica con il Prefetto l'avvenuta attivazione di C.C.S. e C.O.M. e mantiene contatti costanti, anche attraverso i rappresentanti dei Servizi Regionali;

Dispone l'invio nelle zone colpite delle squadre del Nucleo Regionale di Valutazione per il censimento dell'agibilità degli edifici e se necessario per la verifica d'idoneità delle aree di emergenza coordinate dallo STER competente;

Se necessario, attiva ed invia sul posto la colonna mobile regionale, composta da Organizzazioni di volontariato di protezione civile dipendenti direttamente dalla Regione Lombardia;

Attiva le risorse tecnico scientifiche necessarie qualora gli esiti delle verifiche a dighe, infrastrutture primarie (ponti, gallerie, strade, reti di servizi principali) ed impianti industriali a rischio di incidente rilevante, segnalino l'insorgenza di criticità;

Acquisisce i dati sulla valutazione dei danni e li trasmette agli Organi Centrali, richiedendo (in coordinamento e collaborazione con Prefetture e Provincia), all'occorrenza, la dichiarazione dello stato di emergenza da parte del Governo

Di concerto con Prefetto e Sindaci valuta l'eventuale ritorno alla fase di allarme o di normalità

Prefettura – Ufficio Territoriale del Governo

Convoca e attiva il Centro di Coordinamento Soccorsi (CCS), la Sala Operativa di Prefettura (SOP) ed eventuali Centri Operativi Misti (COM) e dispone gli interventi di soccorso necessari;

Verifica l'attivazione e la piena operatività dei C.O.C.;

In relazione alla portata dell'evento, mantiene la direzione unitaria dei servizi di emergenza provinciale, coordinandosi con il Dipartimento di Protezione Civile, la Regione Lombardia Servizio di Protezione Civile e con la Provincia di Milano

Coordina le Forze di Polizia (responsabilità provinciale dell'ordine e della sicurezza pubblica);

Verifica attraverso C.C.S., C.O.M. e C.O.C. l'efficacia degli interventi di soccorso e di assistenza alla popolazione;

Dispone interventi di controllo da parte degli Enti gestori di dighe, ponti, gallerie, strade, reti di servizio e di impianti industriali a rischio rilevante;

Informa degli eventi e delle misure eventualmente adottate gli Organi Centrali e Regionali competenti

Di concerto con gli altri Enti definisce il contenuto di comunicati stampa/radio per informare la popolazione in ordine alla natura ed estensione del territorio;

Garantisce la funzionalità dei canali comunicativi tra i vari Organismi della Protezione Civile, verificando la funzionalità dei servizi, raccogliendo informazioni su eventuali disservizi e disponendo, se necessario, l'utilizzo di sistemi di comunicazione alternativi;

Supporta i Sindaci nell'adozione dei provvedimenti atti a garantire l'incolumità della popolazione e dei beni (ordinanze di evacuazione, sgombero di edifici a rischio, chiusura strade/ponti, chiusura scuole, ecc.);

Valuta la necessità di adottare e se del caso emana, provvedimenti straordinari per garantire l'incolumità della popolazione e la

Comm. n.	10162	Cliente	Comune di Ornago	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO SISMICO	
Emesso da	dott. Francesca Bulzi	Validato da	dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Consigliere Daniel Raspone	
Stato di revisione del documento						
Rev.	0	Data agg.	27 aprile 2011	Tipo documento	Report definitivo	N. pag.19 di 24



salvaguardia dei beni pubblici e privati e dell'ambiente;

Di concerto con gli Enti incaricati alla verifica della reale situazione nei territori maggiormente interessati dall'evento e in accordo con gli altri Enti competenti, valuta l'eventuale ritorno alla fase di allarme o di normalità.

Provincia

Di concerto con la Prefettura e gli altri Organismi di Protezione Civile, dispone l'impiego delle proprie risorse sul territorio colpito, coordinandone le attività con quelle delle altre Forze presenti

Partecipa all'attività del C.C.S. e concorre agli interventi per l'assistenza alle popolazioni

Assume il coordinamento delle Organizzazioni di Volontariato inviate nell'area interessata a supporto delle altre Istituzioni di protezione civile

Dispone interventi di controllo sulle infrastrutture di sua proprietà o vigilate, con particolare riferimento alle opere stradali ed attiva i conseguenti interventi urgenti

Concorre, con il coordinamento delle strutture regionali, all'attività per il censimento dei danni

Verifica che i Comuni abbiano attivato idonee misure di assistenza per la Popolazione presso le aree e le strutture di accoglienza e ricovero, fornendo eventuale supporto logistico

Si coordina con le Autorità scolastiche per organizzare la ripresa delle attività

Servizio intercomunale di Protezione Civile

Attiva, se richiesto, il COM presso la propria sede, assumendone, su delega del Prefetto, il coordinamento

Mantiene contatti con i Comuni colpiti, garantendo una funzione di raccordo informativo e amministrativo

Qualora richiesto, supporta l'attività dei Comuni colpiti con l'invio di personale proveniente da altri Comuni.

Comuni

Se non ancora effettuato, attivano il COC (o l'U.C.L.) e tutte le strutture operative locali di Protezione Civile

Assumono informazioni al fine di configurare correttamente lo scenario di riferimento, riferendo le notizie di interesse alle strutture operative e alla Prefettura

Verificano la continuità delle comunicazioni e dei servizi essenziali

Il Sindaco:

- coordina e dirige tutte le operazioni di soccorso ed assistenza alla popolazione, tramite le funzioni di supporto del C.O.M. o del C.O.C.; avvalendosi, se necessario, del volontariato di Protezione Civile;
- Assume tutte le iniziative atte alla salvaguardia della pubblica e privata incolumità, emanando eventuali provvedimenti volti a tutelare la pubblica incolumità e la salvaguardia dei beni pubblici, privati e dell'ambiente (ex. ordinanze di evacuazione)
- Attiva le procedure per l'impiego delle risorse (persone, materiali, mezzi, strutture) necessarie per fronteggiare la possibile situazione di emergenza, manifestando al COM – CCS eventuali ulteriori necessità che non sono in grado di soddisfare
- Assicura un flusso continuo di informazioni verso il C.C.S. e il COM (il Servizio intercomunale di P.C., qualora il COM non sia stato istituito)
- Assicura per il tramite dell'Ufficio Tecnico il supporto all'attività di censimento e verifiche di agibilità
- In relazione alla gravità dell'evento ed ai risultati dei censimenti di agibilità degli edifici, dispone l'utilizzo

Comm. n.	10162	Cliente	Comune di Ornago	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO SISMICO	
Emesso da	dott. Francesca Bulzi		Validato da	dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Consigliere Daniel Raspono
Stato di revisione del documento						
Rev.	0	Data agg.	27 aprile 2011	Tipo documento	Report definitivo	N. pag.20 di 24



delle aree logistiche per accogliere i mezzi di soccorso confluenti nel proprio territorio e dispone l'utilizzo delle aree di attesa, accoglienza e ricovero per le persone evacuate, provvedendo ad inviare uomini e mezzi nelle aree stesse;

- Secondo la necessità ed in funzione dell'evoluzione dell'evento, provvede ad informare la popolazione
- Dispone la sorveglianza delle aree a rischio, mantenendo costantemente aggiornate tutte le strutture operative locali di Protezione Civile
- Valuta l'attività di tutti gli Organismi operanti sotto il proprio coordinamento, disponendo misure alternative per sopperire ad eventuali carenze
- Di concerto con S.O.P./CCS/COM, valuta l'opportunità di confermare o revocare la fase di emergenza

Vigili del Fuoco

Coordinano e gestiscono le attività di soccorso tecnico urgente per gli effetti causati dal terremoto che interessano centri abitati, insediamenti, edifici ed infrastrutture in genere

Il Comandante provinciale dispone l'invio delle squadre disponibili sul territorio e ne coordina tutte le attività connesse al soccorso tecnico urgente (se necessario, la Direzione Regionale dispone l'invio di squadre da altri Comandi Provinciali e richiede alle competenti strutture del Ministero dell'Interno, l'invio di colonne mobili VV.F. da altre regioni)

Segnalano alla SOP e ai Sindaci ogni problema riscontrato, con particolare riferimento ad eventuali situazioni di pericolo incombente.

Mettono a disposizione unità specialistiche (nuclei SAF, sommozzatori, ecc.) da impiegare in eventuali specifiche operazioni di soccorso

Concorrono al recupero di tutte le informazioni necessarie, sui luoghi degli eventi, all'esatta definizione degli eventuali effetti causati dall'evento sismico a beni e/o persone riferendo alla S.O.P.

Forze dell'Ordine

Prestano soccorso alle persone colpite dal sisma, in stretto coordinamento e raccordo con le altre strutture operative

Concorrono alla definizione dello scenario d'evento, assumendo e divulgando agli organi competenti ogni informazione disponibile circa il fenomeno sismico registrato

Effettuano servizi di ordine e di sicurezza pubblica (in contatto e coordinamento con CCS, COM e COC) con particolare riferimento ad operazioni di vigilanza e controllo sulla viabilità (gestione "cancelli"), di sorveglianza nelle aree evacuate e di prevenzione contro azioni di sciaccallaggio;

Forniscono supporto al Sindaco nell'informazione alla popolazione e nell'esecuzione di misure di protezione collettiva;

Svolgono, all'occorrenza, servizi di trasporto e staffetta tra i centri di coordinamento (CCS – COM – COC);

SSUEm 118

Svolge attività di primo intervento e di soccorso a persone sia coinvolte direttamente in crolli o incidenti dovuti al terremoto, sia per malori o altre patologie causate indirettamente dall'evento sismico, dandone informazione alla S.O.P. e, limitatamente alle situazioni più complesse, ai Sindaci;

Dispone la presenza in zona di almeno un mezzo ALS e uno BLS e comunque delle risorse necessarie a fronteggiare l'emergenza (in particolare elisoccorso)

Se ancora non effettuato, istituisce un DSS (direttore soccorso sanitario) e invia nell'area colpita uno o più coordinatori di emergenza per la valutazione della situazione sul posto

Se opportuno e necessario attiva uno o più Posti Medico Avanzati (P.M. A.);

Comm. n.	10162	Cliente	Comune di Ornago	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO SISMICO	
Emesso da	dott. Francesca Bulzi	Validato da	dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Consigliere Daniel Raspone	
Stato di revisione del documento						
Rev.	0	Data agg.	27 aprile 2011	Tipo documento	Report definitivo	N. pag.21 di 24



SSUEm 118

Allerta le strutture ospedaliere, le Associazioni di Volontariato convenzionate e le COEU limitrofe, per l'eventuale messa a disposizione di risorse straordinarie

Tramite il proprio rappresentante presente presso la S.O.P., mantiene informato il CCS su tutte le azioni intraprese e conclude

Volontariato di Protezione Civile

Le Organizzazioni di Volontariato presenti sull'area colpita si attivano autonomamente, mettendosi a disposizione dei Sindaci e comunicando la propria disponibilità operativa, in termini di personale, mezzi e materiali

Eseguono gli interventi richiesti dalle Autorità locali e Provinciali, coordinandosi con la Funzione Volontariato di CCS e COC e dando comunicazione tempestiva, in merito alla tipologia di intervento e al numero di persone e mezzi impiegati

Attuano gli interventi previsti da eventuali convenzioni

La struttura di coordinamento provinciale dispone l'attivazione delle Organizzazioni aderenti e l'invio sul posto di squadre di pronto intervento, con priorità alle squadre per la ricerca di persone disperse sotto le macerie (Unità Cinofile)

STER – Regione Lombardia

Se non ancora effettuato, attiva le procedure interne per il richiamo in servizio del personale necessario e l'impiego delle risorse necessarie a fronteggiare la situazione di emergenza e ne dispone l'invio nell'area interessata

Concorre con il proprio personale tecnico alle verifiche strutturali nei territori colpiti dal sisma, in supporto ai tecnici del nucleo di valutazione regionale

Concorrono all'attività della funzione Censimento danni, raccogliendo le segnalazioni provenienti dai Comuni e, per quanto possibile, verificandole

In caso di problemi in atto svolgono le funzioni previste nella fase di emergenza nelle procedure di attivazione per il rischio idrogeologico;

Riferisce a CCS/SOP/COM sullo stato dei luoghi, sugli interventi in corso e sull'avanzamento dei lavori

Azienda Sanitaria Locale

Dispone l'attivazione dei servizi e delle strutture distrettuali competenti

In stretto raccordo con la COEU 118, verifica le eventuali situazioni di emergenza presso strutture ospedaliere e assistenziali e organizza quanto necessario per garantire la continuità delle prestazioni, anche a seguito di evacuazione dei pazienti e degli assistiti

Supporta la COEU 118 nel coordinamento delle attività di pronto soccorso e di assistenza sanitaria, oltre che nel censimento delle disponibilità di posti nelle strutture sanitarie e assistenziali sul territorio provinciale ed extraprovinciale

Assicura sostegno organizzativo e di personale specialistico ai comuni nell'assistenza alle utenze deboli, minori, disabili e anziani

Attiva il Servizio veterinario per la gestione delle emergenze in ambito zootecnico o comunque inerenti gli animali (es. evacuazione e ricovero bestiame, alimentazione e cura animali isolati, rimozione carcasse, ecc..)

Supporta le Autorità competenti nell'emanazione di ordinanze a tutela della salute pubblica, coordinando le indagini ambientali e le misure igienico sanitarie per la popolazione

Si coordina con l'ARPA, per le emergenze di carattere ambientale e per l'effettuazione di rilievi e misurazioni sui parametri di qualità ambientale

Vigila in merito al rispetto delle norme igienico sanitarie nelle iniziative approntate di assistenza alle persone coinvolte dal terremoto

Comm. n.	10162	Cliente	Comune di Ornago	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO SISMICO	
Emesso da	dott. Francesca Bulzi		Validato da	dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Consigliere Daniel Raspono
Stato di revisione del documento						
Rev.	0	Data agg.	27 aprile 2011	Tipo documento	Report definitivo	N. pag.22 di 24



ARPA

In autonomia e/o a seguito di specifiche segnalazioni degli Organi competenti e in costante raccordo con Prefettura, Provincia, ASL, ecc., svolge controlli con le proprie strumentazioni nelle aree eventualmente segnalate, al fine di scongiurare situazioni di pericolo per la salute pubblica (in riferimento soprattutto ad inquinamenti delle matrici acqua e aria)

Verifica che in corrispondenza delle attività produttive prossime all'area di maggior risentimento sismico, non si siano verificati sversamenti di sostanze pericolose nell'ambiente

Offre supporto tecnico alle Autorità di Protezione Civile nell'individuazione delle aree da adibire a strutture di emergenza (aree di accoglienza), al fine di escludere l'esistenza di situazioni di rischio ambientale incombente

Soggetti erogatori di servizi essenziali e altri Enti

Mobilitano il personale necessario per l'esecuzione di riparazioni e ripristini di emergenza

Inviano con tempestività sul territorio colpito personale e mezzi idonei alla messa in sicurezza dei siti e al ripristino in emergenza, per quanto possibile, degli impianti o delle parti di essi danneggiati

Provvedono alla verifica di reti e impianti e alla loro eventuale messa in sicurezza, dandone comunicazione degli esiti agli Enti referenti e alle Autorità Locali di Protezione Civile

In stretto raccordo e coordinamento con SOP, CCS e COM, intervengono sulle infrastrutture danneggiate direttamente o indirettamente dal terremoto, al fine di garantirne la sicurezza pubblica e il tempestivo ripristino dei servizi essenziali

Svolgono attività di monitoraggio delle reti di distribuzione, inviando a CCS e COM tutte le informazioni derivanti dall'attività svolta

Comm. n.	10162	Cliente	Comune di Ornago	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO SISMICO	
Emesso da	dott. Francesca Bulzi		Validato da	dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Consigliere Daniel Raspone
Stato di revisione del documento						
Rev.	0	Data agg.	27 aprile 2011	Tipo documento	Report definitivo	N. pag.23 di 24



4.7. Piano operativo interno per evento sismico

Di seguito viene esposta una tabella riassuntiva, in cui vengono specificati per il rischio sismico: la tempistica delle azioni, la tipologia delle attività da svolgere e i soggetti da coinvolgere.

GRAVE EMERGENZA NATURALE CON COINVOLGIMENTO DI UN'AREA URBANA	
Effetti sul territorio e sulla popolazione:	
1. interruzioni di pubbliche vie con ripercussione sul traffico veicolare; 2. inagibilità di fabbricati risultati danneggiati dall'evento; 3. persone bloccate in auto e negli edifici, 4. possibili malori della popolazione e delle persone più vulnerabili; 5. difficoltà di transito per i mezzi di soccorso; 6. interruzione della fornitura di servizi (acqua, energia elettrica, ...) per danni a centraline e impianti; 7. difficoltà nelle comunicazioni telefoniche, causa sovraccollamento di chiamate e/o danni alle linee; 8. cittadini in stato di agitazione o panico per la ricerca affannosa di notizie dei famigliari; 9. diffusione di notizie false ed allarmistiche; 10. prevedibile arrivo di soccorsi dall'esterno (con modalità e tempi variabili).	
Interventi da attuare:	
COSA	CHI
a – attivazione COC - UCL e collegamenti con Prefettura, Regione, ecc.;	Servizi comunale e intercomunale P.C., radioamatori, volontariato
b – acquisizione dati sull'evoluzione dell'evento in corso;	Regione, CFS, ASL, Provincia, ecc.
c – presidio dei punti strategici della viabilità;	Polizia Locale, Forze dell'Ordine
d – servizio di guardiana su strutture ed infrastrutture danneggiate o a rischio	AIPO, STER, Bonifica, Volontariato,...
e – contenimento delle conseguenze	AIPO, STER, Bonifica, Volontariato,...
f – evacuazione di infermi, anziani, disabili all'esterno dell'area interessata;	SSUEm 118– CRI – ANPAs
g – transennamento delle zone e strutture inagibili o a rischio;	Comune
h – richiesta di collaborazione ai possessori di risorse ed effettuazione requisizioni di strutture, mezzi e materiali;	Servizio comunale P.C.
i – interventi tecnici sulle reti dei servizi (acqua, luce, gas, ecc.);	ENEL, Aziende di servizio
l – allestimento punti di raccolta e assistenza per la popolazione;	Servizi Sociali - Volontariato
m – attivazione servizio antisciacallaggio;	Forze dell'Ordine
n – emanazione di comunicati alla popolazione;	Comune
o – effettuazione di una prima stima dei danni;	Area Tecnica Comune
p – operazioni tese a favorire l'arrivo dei soccorsi dall'esterno;	Comune
q – se possibile, ricognizione aerea	Regione, SSUEm118, VV.F.,...

Comm. n.	10162	Cliente	Comune di Ornago	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale – RISCHIO SISMICO	
Emesso da	dott. Francesca Bulzi	Validato da	dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Consigliere Daniel Raspono	
Stato di revisione del documento						
Rev.	0	Data agg.	27 aprile 2011	Tipo documento	Report definitivo	N. pag.24 di 24