

COMUNE
di
SAN MICHELE AL TAGLIAMENTO
Assessorato alla Protezione Civile



Piano di Protezione Civile
3° stralcio: analisi dei rischi
RISCHIO SISMICO

INDICE

1.	RISCHIO SISMICO	3
2.	SCENARI DI RISCHIO SISMICO A LIVELLO DISTRETTUALE	5
3.	PROCEDURE PER I RISCHI NON PREVEDIBILI	7
3.1.	Attivazione del Sistema di Protezione Civile Comunale	7
3.1.1.	Unità di Comando Locale (U.C.L.)	8
3.1.2.	Unità di crisi comunale (U.C.C.)	8
3.1.3.	Centro Operativo Comunale (C.O.C.)	8
3.2.	Rientro o cessazione dell'emergenza	9

ELENCO CARTOGRAFIE E APPENDICI:

NUMERO	NOME
ALLEGATO 5	ANALISI DEI RISCHI E SITI SENSIBILI
ALLEGATO 7	CLASSIFICAZIONE SISMICA
ALLEGATO 8	MASSIMA INTENSITA' MACROSISMICA COMUNALE

APPENDICE A	REPERIBILITÀ
APPENDICE B	RESPONSABILI DI FUNZIONE
APPENDICE C	RUBRICA NUMERI UTILI
SCHEMA 1	PROCEDURE DI ATTIVAZIONE RISCHI NON PREVEDIBILI

1. RISCHIO SISMICO

Il **rischio sismico** è espresso quantitativamente, in funzione dei danni attesi a seguito di un terremoto, in termini di perdite di vite umane e di costo economico dovuto ai danni alle costruzioni ed al blocco delle attività produttive.

Si può sintetizzare come “**prodotto della pericolosità per la vulnerabilità**”.

La **pericolosità** è funzione della sismicità regionale e delle condizioni fisiche locali ed è indipendente dall'ambiente costruito. E' la probabilità che un evento sismico, di assegnata intensità, si verifichi in un determinato luogo entro un periodo di tempo prestabilito (vedi All. 8). Si esprime con un parametro di moto del suolo (quale ad es. l'accelerazione massima PGA o il grado di intensità macrosismica).

La **vulnerabilità** è dipendente dalla presenza dell'uomo e delle sue attività economiche e culturali ed è indipendente dalla severità della scossa sismica attesa.

Il concetto di vulnerabilità è stato inserito nelle scale macrosismiche; in particolare con la **scala MCS** (Mercalli-Cancani-Sieberg, 1917) vengono definiti i gradi di intensità da I a XII in base agli effetti sulle costruzioni descritti qualitativamente:

Grado MCS	Descrizione	Grado MCS	Descrizione	Grado MCS	Descrizione
I	Impercettibile	V	moderatamente forte	IX	fortemente distruttivo. Danni al 60% degli edifici.
II	Molto leggero	VI	Forte	X	Rovinoso. Danni al 75% degli edifici.
III	Leggero	VII	Molto forte. Lievi danni a costruzioni di buona qualità	XI	Catastrofico. Distruzione generale.
IV	Moderato	VIII	Distruttivo. Danni al 50% degli edifici.	XII	Totalmente catastrofico. Distruzione completa.

L'evoluzione delle scale macrosismiche ha introdotto schemi di classificazione degli edifici con varie tipologie costruttive e diversa resistenza nei confronti della severità della scossa rilevata. Un esempio è la scala MSK (Medvedev, Sponheuer, Karnik 1981) che definisce:

• **tre classi (A,B,C) a vulnerabilità sismica decrescente:**

Classe A	costruzione in pietrame naturale, costruzioni rurali, case di mattoni cotti al sole, e case con argilla o limo
Classe B	costruzioni in mattoni comuni, in grossi blocchi o in prefabbricati, muratura con telai di legname, costruzioni in pietra squadrata
Classe C	costruzioni armate, strutture in legno ben fatte

• sei livelli di danno per ciascuna classe, compresi tra 0 e 5:

0	Nessun danno
1	Lievi danni: esili crepe negli intonaci, caduta di piccoli pezzi d'intonaco
2	Moderati danni: piccole lesioni nei muri, caduta di grandi pezzi di intonaco, tegole, lesioni ai comignoli, caduta di parti di comignoli
3	Forti danni: lesioni ampie e profonde dei muri, caduta di comignoli
4	Distruzioni: aperture nei muri, possono crollare parti di edifici, crollano muri interni
5	Danni totali degli edifici

L'**esposizione** esprime il valore delle perdite causate dal terremoto (economiche, artistiche, culturali, morti, feriti, senzatetto, ecc...).

La Provincia di Venezia possiede una conformazione ad arco, cioè si estende molto lungo la direzione NordEst-SudOvest e molto meno secondo Est-Ovest. Questa conformazione possiede un riflesso nell'ottica sismologica poiché i territori settentrionali e centrali risultano più prossimi alle zone sismogenetiche del Friuli e del bellunese di quanto non lo siano quelle più meridionali, semmai più vicine agli accadimenti appenninici.

Il territorio veneziano negli ultimi anni è stato oggetto di uno sciame sismico di debole intensità (< 3° grado della scala Richter), di cui la più nota è quella denominata di Passerella, avvenuta nel 1997, senza però dimenticare episodi sismici, sempre di debole intensità, occorsi nel Noalese, nell'alto Portogruarese, in mare, ecc.... Questa pur debole attività sismica significa che le maggiori faglie, ad andamento scledense NordOvest-SudEst, che attraversano la provincia di Venezia e che continuano in mare, sono tuttora attive e che a priori non possa essere esclusa una più intensa sismicità paragonabile a quella ricordata dagli storici durante il secondo millennio d.C..

Il problema aperto rimane quello della valutazione del periodo di ritorno dei sismi occorsi nel territorio veneto-veneziano, che sembra essere molto lungo (molti secoli forse millenni? – la quiete sismica, che regna nel territorio veneto-veneziano, dura dal basso medioevo), in rapporto ad esempio con quelli invocati per aree veramente sismiche quali il Friuli Venezia-Giulia, l'Alpago – Bellunese, ecc..., che è limitato a pochi secoli o decenni.

Il territorio di tutto il comune di **San Michele al Tagliamento** è classificato in **zona 3** (si veda All. 7), ai sensi dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20/03/2003 e s.s.m. "*Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica*", con la quale vengono profondamente modificate le norme tecniche per le costruzioni in zona sismica e

introdotta una nuova Classificazione Sismica dell'intero territorio nazionale, suddividendolo in quattro Zone, ex Categorie.

Tranne casi limite, nel territorio provinciale di Venezia non è attualmente possibile fare una disamina della problematica sismica a livello comunale, per cui le considerazioni che seguono sono state fatte considerando l'intero Distretto del Portogruarese nel suo complesso.

2. SCENARI DI RISCHIO SISMICO A LIVELLO DISTRETTUALE

Il Distretto del Portogruarese (VE1) è costituito dai comuni di: Annone Veneto, Caorle, Cinto Caomaggiore, Concordia Sagittaria, Fossalta di Portogruaro, Gruaro, Portogruaro, Pramaggiore, San Michele al Tagliamento, San Stino di Livenza e Teglio Veneto.

Tutti i Comuni del Distretto (con la sola eccezione del Comune di Caorle, zona 4) sono classificati in zona 3.

Il numero complessivo di abitanti è di circa 91.000 di cui il 30 % è concentrato nella città di Portogruaro. Durante il periodo estivo le presenze nelle località balneari di Caorle e Bibione ammontano a circa 8 milioni. Gli edifici sensibili e gli insediamenti industriali principali dovranno essere valutati in base alla loro vulnerabilità che, assieme al fattore di pericolosità, porterà alla definizione del livello di rischio sismico da attribuire ai singoli edifici o zone urbane e/o industriali.

Gli scenari di rischio per il Distretto Portogruarese possono essere ricondotti a due tipologie in relazione alla massima intensità macrosismica osservata: per i Comuni di Cinto Caomaggiore, Gruaro, Pramaggiore e Teglio Veneto la massima intensità macrosismica osservata ha raggiunto il VII° della scala Mercalli, per i Comuni di Annone Veneto, Caorle, Concordia Sagittaria, Fossalta di Portogruaro, Portogruaro, **San Michele al Tagliamento**, Santo Stino di Livenza la massima intensità macrosismica osservata ha raggiunto il VI° grado della scala Mercalli. Gli effetti di tali intensità vengono qui di seguito riportati utilizzando due diverse scale MSK e EMS ("European Macrosismic Scale" che può essere considerata un aggiornamento della M.S.K).

Il secondo scenario di rischio è relativo alla massima intensità macrosismica osservata nel Comune di San Michele al Tagliamento, dove ha raggiunto il VI° grado della Scala Mercalli e i cui effetti vengono qui di seguito riportati:

VI° Spavento (Scala MSK)

- Avvertito da molti internamente ed esternamente agli edifici. Molti si spaventano ed escono dagli edifici. Poche persone perdono l'equilibrio. Gli animali domestici scappano dalle stalle. A volte piatti e bicchieri si possono rompere ed i libri possono cadere dagli scaffali. I mobili pesanti si possono muovere ed i campanelli possono suonare;
- Danno di grado 1° per pochi edifici di tipo B e per vari di tipo A. In pochi edifici di tipo A il danno è di grado 2°;

- In pochi casi sono possibili fessure di circa 1 cm di larghezza nel terreno umido; nelle montagne ci possono essere frane, cambiamenti nel flusso delle sorgenti e nel livello dell'acqua nei pozzi.

VI°. Deboli danni (Scala EMS)

- Avvertito da molti internamente ed esternamente agli edifici. Molti si spaventano ed escono dagli edifici. Poche persone perdono l'equilibrio;
- Piccoli oggetti normalmente stabili possono cadere. I mobili pesanti si possono muovere. A volte piatti e bicchieri si possono rompere. Gli animali domestici (anche se all'esterno) possono essere spaventati;
- Danno di grado 1° per pochi edifici di classe di vulnerabilità A e B. In pochi edifici di tipo A e B il danno è di grado 2°, per pochi della classe C il danno è di grado 1°.

3. PROCEDURE PER I RISCHI NON PREVEDIBILI

Per rischi non prevedibili (chimico-ambientale, trasporto sostanze pericolose, sismico, eventi meteorologici intensi, incendi boschivi, ecc.) s'intendono di norma quegli eventi di rapido impatto, per i quali i tempi di preannuncio sono troppo ristretti o del tutto inesistenti.

Per essi le procedure di attivazione non si sviluppano nelle tre fasi (fasi di attenzione, di preallarme, di allarme), ma, ad evento accaduto, si è già in fase di allarme. La segnalazione ricevuta andrà comunque opportunamente verificata, se proveniente da fonte non qualificata.

Le procedure per i "Rischi non prevedibili" sono illustrate nello schema 1 "Procedure di attivazione rischi non prevedibili".

Verificata l'attendibilità della segnalazione, se del caso con adeguata ricognizione sul posto, verrà avvertito il Reperibile di Turno e/o il Responsabile dell'Ufficio Comunale di Protezione Civile, il quale si recherà presso l'**Unità di Comando Locale (U.C.L.)** per garantire il flusso di informazioni da e per la Struttura Comunale di Protezione Civile: **Unità di Crisi Comunale (U.C.C.)** e/o il **Centro Operativo Comunale (C.O.C.)**, non appena costituite.

In caso d'impedimento a raggiungere la località sede dell'evento verranno comunque mantenuti i contatti con le Sale Operative delle varie Istituzioni che stanno intervenendo.

3.1. Attivazione del Sistema di Protezione Civile Comunale

Il Responsabile Comunale di Protezione Civile provvederà, immediatamente, ad avvisare il Sindaco (o suo delegato) e contestualmente le seguenti strutture:

- Polizia Locale;
- Uffici comunali competenti;
- Sede Provinciale dei Vigili del Fuoco;
- Enti esterni competenti (vedasi Appendice C "Rubrica numeri utili");
- Volontari dell'Organizzazione di Protezione Civile Comunale.

Il Sindaco non appena avuta notizia dell'evento in atto provvederà a costituire l'U.C.C. e ad avvisare gli Enti sovraordinati (vedasi Appendice C "*Rubrica numeri utili*")

Trattasi, infatti, di eventi solitamente non fronteggiabili con i mezzi ordinari a disposizione del Comune e nella fattispecie il Sindaco dovrà rivolgersi alla Provincia, cui spetta, per legge, la gestione delle emergenze, di ambito provinciale, non fronteggiabili con i mezzi ordinari di un'unica Istituzione.

3.1.1. Unità di Comando Locale (U.C.L.)

L'Unità di Comando Locale, generalmente costituita e coordinata, per tali tipologie di rischio, dai VV.F., rappresenta la struttura operativa chiamata ad intervenire per la gestione dell'evento.

Essa verrà integrata con personale comunale qualificato per l'indispensabile funzione di raccordo con la Struttura Comunale di Protezione Civile (U.C.C. e C.O.C. non appena costituite).

3.1.2. Unità di crisi comunale (U.C.C.) ¹

L'Unità di Crisi Comunale è quell'organo tecnico-decisionale che si costituisce in seno al Comune, qualora si verificano eventi di una certa rilevanza.

La configurazione dell'U.C.C. prevede, di norma, i seguenti componenti:

- Sindaco e/o suo rappresentante (Assessore alla Protezione Civile, V. Sindaco ecc.);
- Comandante della Polizia Locale;
- Responsabili degli uffici comunali che hanno competenze specifiche in relazione alla tipologia di evento in atto;
- Responsabile dell'Organizzazione di volontariato di Protezione Civile del Comune.

L'U.C.C. provvederà ad inviare personale qualificato presso l'Unità di Comando Locale in modo da garantire il necessario collegamento con le strutture operative che stanno intervenendo in loco e garantire un continuo flusso di informazioni da e per l'U.C.C.

In caso d'impedimento all'invio di personale comunale sul posto, verranno comunque mantenuti i contatti con le Sale Operative delle varie Istituzioni che stanno intervenendo.

Nell'ambito della Unità di Crisi Comunale verrà valutato, in base all'evoluzione dell'evento, se attivare o meno il Centro Operativo Comunale (C.O.C.).

3.1.3. Centro Operativo Comunale (C.O.C.)

Il C.O.C., viene attivato dal Sindaco. In esso confluisce la Sala Operativa Comunale e risulterà così composto:

- tutti i componenti dell'U.C.C.;
- responsabili delle funzioni da "*Metodo Augustus*".

In caso di aggravarsi della situazione (emergenza non più fronteggiabile dal solo Comune: evento di "tipo b", secondo la L. 225/92) il Sindaco contatterà il Presidente della Provincia, per le attivazioni di competenza, e la Prefettura.

¹ L'Unità di Crisi Comunale rappresenta quell'insieme di figure (con funzioni istituzionali e direttive) che in maniera pressoché automatica (perché norma di comportamento abituale e consolidata nel tempo) si riunisce all'insorgere di una qualsiasi micro emergenza interessante il territorio comunale.

3.2. Rientro o cessazione dell'emergenza

E' necessario che l'attivazione della fase di allarme venga revocata, in modo da sancire definitivamente la conclusione delle attività di soccorso, dandone comunicazione, anche per mezzo di adeguata modulistica, a tutte le Strutture e Istituzioni avvisate e/o attivate.

Per agevolare, velocizzare e rendere più uniformi le comunicazioni in emergenza è stata già predisposta una serie di moduli da completare con i dati inerenti l'evento di emergenza (vedasi Messaggistica e Modulistica di Emergenza).

APPENDICE A
REPERIBILITÀ

**NUMERO UNICO H24 CHE CONSENTE L'IMMEDIATA ATTIVAZIONE DELLE
PROCEDURE PREVISTE DAL PIANO**

335 1446894

APPENDICE B

***RESPONSABILI
DI FUNZIONE***

ELENCO RESPONSABILI DI FUNZIONE

FUNZIONI	UFFICIO DI RIFERIMENTO	NOME E COGNOME telefono RESPONSABILE DI UFFICIO/SETTORE/AREA
Tecnica e di pianificazione	SERVIZIO URBANISTICA	Arch. Alberto Gherardi 0431 516261
Censimento danni Servizi Essenziali Risorse (mezzi e materiali) Trasporto	SERVIZIO LAVORI PUBBLICI	Arch. Ivo Rinaldi 0431 516231
Assistenza alla Popolazione	SERVIZIO DEMOGRAFICO	Dott. Elena Zuppiehin 0431 516157 Dr.ssa Tamara Plozzer 0431 516328
Circolazione e viabilità	POLIZIA LOCALE	Com. dott. Andrea Gallo 335 6429451
Mass Media ed Informazione Gestione Amministrativa	SERVIZIO SEGRETERIA, AFFARI GENERALI E LEGALI	Avv. Gigliola Osti Dr.ssa Tamara Plozzer 0431 516328
Telecomunicazioni Volontariato	VOLONTARI DI PC	Gianni Codognotto 340 3564368 Alessandro Trevisan 338 2302129
Sanità Veterinaria	ASL 10 – Veneto orientale	Dir. Gen. dr. Paolo Stocco Dir. Gen. dr. Carlo bramezza Dir. San. dr. Patrizia Benini Dir. San. dr.ssa Maria Grazia Carraro dr. Denis Marchesan dr. Luigi Nicolardi
Assistenza sociale	SERVIZI SOCIALI	Maria Carmen Gazzola 0431 516221 0431 516222

UNITÀ DI CRISI COMUNALE (U.C.C.)

UFFICIO DI RIFERIMENTO	NOME E COGNOME	N. TELEFONO
SINDACO	Vizzon Giorgio P.I. Pasqualino Codognotto	0431 516127 Segretario comunale 0431 516328
ASSESSORE PC		
POLIZIA LOCALE	Com. dott. Andrea Gallo	Cell. 335 6429451
PROTEZIONE CIVILE	Ten. Bruno Teneguzzo Com. dott. Andrea Gallo	Cell. 335 1446894 Cell. 335 6429451
GCVPC	Gianni Codognotto Dott. Antonio Francesco Miorin	Cell. 340 3564368 Cell. 339 6067781

CENTRO OPERATIVO COMUNALE (C.O.C)

UFFICIO DI RIFERIMENTO	NOME E COGNOME	N. TELEFONO
COMPONENTI U.C.C.		
RESPONSABILI DI FUNZIONE		

APPENDICE C

RUBRICA NUMERI UTILI

RISCHIO SISMICO

ENTE	Numero Emergenza/cell. Servizio/reperibilità	TEL. UFFICI	FAX UFFICI
SERVIZIO SIMICO NAZIONALE		0668204868	0668202873
CENTRO DEL FRIULI	800500300	Centralino 0432 926111	0432 926000
DIPARTIMENTO P.C.		Centralino 0668201	
PROVINCIA CITTA' METROPOLITANA di VENEZIA	3297506591	Centralino 0412501511 Protezione Civile 0412501170-71	Centralino 0412501686 Protezione Civile 0412501190
PREFETTURA di VENEZIA		041-2703411	041-2703666
REGIONE	800990009	Sala operativa P.C. 0412795009	Sala operativa P.C. 0415382139
VV.F. PRONTO INTERVENTO	115 Distr. Portogruaro Cell. 335 5450544	Centro Operativo Mestre 0412697111 Distr. Portogruaro 0421 72222	Centro Operativo Mestre 0412697400 Distr. di Portogruaro 0421 72222
FERROVIE DELLO STATO	Coord. Movimento: 335-1392677 (H24) Coord. Infrastruttura: 335-1392700 (H24)	Coord. Movimento: 041-2523002 Coord. Infrastruttura: 041-2523004	Coord. Movimento: 041-2523039 Coord. Infrastruttura: 041-2526185
CARABINIERI	112	Stazione S. Michele T. 0431 50068 Stazione di Bibione 0431438888	Stazione S. Michele T. 0431 50068 Stazione di Bibione 0431438091
S.U.E.M.	118		
QUESTURA di VENEZIA		041-2715511	041-2715402/04
POLIZIA STRADALE		Dist. Portogruaro 0421 278211	Dist. Portogruaro 0421 278210
POLIZIA DI STATO	113	Commiss. Mestre 0412692511 Commiss. Portogruaro 0421 284311	

GESTORI STRADE

ENTE	Numero Emergenza/cell. Servizio/reperibilità	TEL. UFFICI	FAX. UFFICI
AUTOSTRADE (Autovie Venete S.p.a.)	0432-925360	Sede Operativa 0432 925111	Sede Operativa 0432 925235
STRADE STATALI (ANAS)	041-2911411	041-2911411	041-5317321
STRADE REGIONALI (Veneto Strade)	348 1346400 348 1346401 348 1346402	041-2907711	041-2907752
STRADE PROVINCIALI	328 1003359 328 1003360	041-2501037	041-2501130
POLIZIA STRADALE		Dist. Portogruaro 0421 278211	Dist. Portogruaro 0421 278210