

**COMUNE  
DI  
MIRA**

**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.).....	7
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 .....	8

## ELENCO CARTOGRAFIE E APPENDICI:

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

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



## 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 **Mira** è classificato in **zona 4** (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 della Riviera del Brenta nel suo complesso.

## **2. SCENARI DI RISCHIO SISMICO A LIVELLO DISTRETTUALE**

Il Distretto della Riviera del Brenta (VE 6) è composto dai seguenti Comuni: Campagna Lupia, Camponogara, Campolongo Maggiore, Dolo, Fiesso d'Artico, Fossò, Mira, Pianiga, Strà, Vigonovo. Confinano con la Provincia di Padova e sono tutti classificati in zona 4.

Il numero complessivo di abitanti è di oltre 110.000 di cui il 30 % è concentrato nella città di Mira. 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.

Per l'area distretto della Riviera del Brenta gli scenari di rischio possono essere ricondotti a due tipologie relative alla massima intensità macrosismica rilevata.

Il primo scenario di rischio interessa solo il comune di Pianiga, dove si è registrato il VII° grado della Scala Mercalli. Il secondo scenario di rischio riguarda tutti gli altri comuni, compreso il comune di **Mira** la cui massima intensità macrosismica rilevata è del VI° grado della Scala Mercalli. Per gli effetti, qui di seguito riportati, si utilizzano le due diverse scale MSK e EMS ("European Macrosismic Scale" che può essere considerata un aggiornamento della MSK):

### **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 Municipale;
- 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*")

##### 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.) <sup>1</sup>**

L'Unità di Crisi Comunale è quell'organo tecnico-decisionale che si costituisce in seno al Comune, qualora si verifichino 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 Municipale;
- 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*".

Nel caso in cui la situazione si aggravi (emergenza non più fronteggiabile dal solo Comune con i mezzi ordinari a sua disposizione: evento di "tipo b", secondo la L. 225/92) il Sindaco dovrà rivolgersi al Presidente della Provincia e alla Prefettura, per le attivazioni di rispettiva competenza.

## **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 avviate 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).

---

<sup>1</sup> 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.

**APPENDICE A**  
***REPERIBILITA'***



## NUMERO TELEFONICO COMUNALE H24

**346 8760274**

### ELENCO VOLONTARI CHE EFFETTUANO LA REPERIBILITA' H24

COGNOME	NOME	SETTORE DI APPARTENENZA	CELL.	TEL. ABITAZIONE	TURNO
Tasso	Cinzia	Coord. Protempore Volont. Comun.	3477515085	*	*

**\* telefono con trasferimento di chiamata su altri, secondo i turni programmati dai volontari**



## **APPENDICE B**

### ***RESPONSABILI DI FUNZIONE***





## ELENCO RESPONSABILI DI FUNZIONE

**SINDACO**  
**Michele Carpinetti**  
**348 1302865**

**Delegato alla Protezione Civile**  
**Consigliere Comunale**  
**Giuseppe Rossato**  
**348 4826720**

UFFICIO DI RIFERIMENTO	FUNZIONI	NOME E COGNOME RESPONSABILE DI UFFICIO/SETTORE/AREA
SETTORE LL. PP.	<b>Tecnica e di pianificazione Censimento danni Servizi essenziali Risorse (mezzi e materiali) Gestione amministrativa</b>	Dirigente arch. Cacco Roberto cell. 3487031886
POLITICHE SOCIALI	<b>Assistenza alla popolazione</b>	Dirigente rag. Mattiussi Carmen cell. 3483666725
GABINETTO – UFFICIO STAMPA	<b>Mass media ed informazione</b>	Dirigente dott. Sutto Anna cell. 3488812818
POLIZIA LOCALE	<b>Trasporto, circolazione e viabilità</b>	Dirigente dott. Sutto Anna cell. 3488812818
VOLONTARI	<b>Telecomunicazioni Volontariato</b>	Coordinatore volontari comunale dott.ssa Tasso Cinzia cell. 3477515085
ASL 13 - MIRA	<b>Sanità, Assistenza sociale e veterinaria</b>	Dirigente rag. Mattiussi Carmen cell. 3483666725



## COMPONENTI UFFICIO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

<b>RUOLO ISTITUZIONALE</b>	<b>NOME</b>	<b>TELEFONO</b>
Dirigente dell'Ufficio Manutenzione, infrastrutture, Protezione Civile, gestione verde pubblico	<b>Roberto Cacco</b>	<b>3487031886</b>
Responsabile dell'Ufficio Manutenzione, infrastrutture, Protezione Civile, gestione verde pubblico	<b>Gabriele Bertaggia</b>	<b>0415628255</b>
	<b>Loretta Stocco</b>	<b>0415628250</b>
	<b>Giancarlo Bedon</b>	<b>0415628258</b>
	<b>Sandro Scanferlin</b>	<b>0415628261</b>
	<b>Enzo Serpani</b>	<b>0415628196</b>

## COMPONENTI U.C.C.

<b>RUOLO ISTITUZIONALE</b>	<b>NOME</b>	<b>TELEFONO</b>
Sindaco	<b>Michele Carpinetti</b>	<b>348 1302865</b>
Consigliere Comunale	<b>Giuseppe Rossato</b>	<b>348 4826720</b>
Comandante Polizia Locale	<b>Mauro Rizzi</b>	<b>348 7517803</b>
Responsabile del Servizio Protezione Civile	<b>Roberto Cacco</b>	<b>3487031886</b>
Coordinatore Gruppo Comunale di Protezione Civile	<b>Cinzia Tasso</b>	<b>3477515085</b>



## **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 04329261	0432926000
DIPARTIMENTO P.C.		Centralino 0668201	
PROVINCIA di VENEZIA	329-7506591	041-2501170-71	041-2501190 / 91
PREFETTURA di VENEZIA		041-2703411	041-2703666
REGIONE	800990009	<b>Sala operativa P.C.</b> 0412795009	<b>Sala operativa P.C.</b> 0415382139
VV.F. PRONTO INTERVENTO	115	Distacc. Mira 041420222 Centro Operativo Mestre 0412697111	
FERROVIE DELLO STATO	Coordinatore Movimento: 335-1392677 (H24) Coordinatore Infrastruttura: 335-1392700 (H24)	Coordinatore Movimento: 041-2523002 Coordinatore Infrastruttura: 041-2523004	Coordinatore Movimento: 041-2523039 Coordinatore Infrastruttura: 041-2526185
FERROVIA ADRIA- MESTRE "SISTEMI TERRITORIALI" S.p.A.		049-5840265	049-9702995
CARABINIERI	112	Stazione Mira 041420025 Stazione Oriago 041429392	
S.U.E.M.	118		
QUESTURA di VENEZIA		041-2715511	041-2715401/02
POLIZIA STRADALE		Mestre 0412692311	Mestre 0412692313
POLIZIA DI STATO	113	Commiss. Mestre 0412692511	