PROVINCIA DI MANTOVA

COMUNE DI MARMIROLO

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE

DIVISIONE STUDI E PROGETTI

COMUNE DI MARMIROLO

PROVINCIA DI MANTOVA

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE

Risorse e Ambiente s.r.l.

Divisione Studi e Progetti

Via del Sebino, 12 – 25126 BRESCIA Tel: 030.2906550 – Fax: 030.292581 – eMail: info@risorseambiente.it

COMMESSA N°	REVISIONE N°	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
Y2069	-	2012	Risorse e Ambiente srl		

PARTE			PAGINA	ANNO
	INTRODUZIONE			
	OBBIETTIVI DEL PIANO		1	2012
	RIFERIMENTI NORMATIVI		2	2012
		Legislazione nazionale	2	2012
		Legislazione regionale	7	2012
		Quadro normativo di riferimento	9	2012
	ORGANISMI DI PROTEZIONE CIVILE		11	2012
		Organismi di programmazione	11	2012
		Organismi di coordinamento dell'emergenza	12	2012
1	**ANALISI TERRITORIALE**			
	A. ANALISI DELLA PERICOLOSITÀ			
	IDRAULICA E IDROGEOLOGICA		3	2012
		Inquadramento geologico e geomorfologico	3	2012
		Reticolo idrografico	4	2012
		Dati climatici	4	2012
		Descrizione dei rischi	5	2012
		CARTA 1/a: IDRAULICA E IDROGEOLOGICA		2012
	INCENDI BOSCHIVI		6	2012
		CARTA 1/b: RISCHIO INCENDI BOSCHIVI		2012
	INDUSTRIE A RISCHIO		8	2012
		CARTA 1/c: INDUSTRIE A RISCHIO		2012
	TERREMOTI		9	2012
		CARTA 1/d: TERREMOTI		2012
	VIABILITA' E TRASPORTI		13	2012
		CARTA 1/e: VIABILITA' E TRASPORTI		2012
	B. ANALISI DEL TESSUTO URBANIZZATO			
	INQUADRAMENTO DEL TERRITORIO		20	2012
		Inquadramento geografico e cartografico	20	2012
		Popolazione	21	2012
		Edifici e strutture di rilevanza strategica	23	2012
		Edifici e strutture vulnerabili	24	2012
		Aree di emergenza	25	2012
		CARTA 2/a: EDIFICI E STRUTTURE STRATEGICHE, AREE DI EMERGENZA		2012
		Viabilità principale e minore	32	2012
		CARTA 2/b: VIABILITA' PRINCIPALE E MINORE		2012
		Lifelines	33	2012
		CARTA 2/c: LIFELINES		2012

	PARTE		PAGINA	ANNO
2	**SCENARI DI RISCHIO**			
	RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO		2	2012
		CARTA 3.1: SCENARIO RISCHIO IDRAULICO		2012
	RISCHIO INCENDI BOSCHIVI		13	2012
	INDUSTRIE A RISCHIO		14	2012
	RISCHIO TERREMOTI		17	2012
	RISCHIO VIABILITA' E TRASPORTI		21	2012
	EMERGENZE AMBIENTALI		25	2012
	VOLONTARIATO		26	2012
	PERSONALE, MEZZI E ATTREZZATURE DI PROPRIETA' COMUNALE		27	2012
	FUNZIONI DI SUPPORTO E RELATIVI COORDINATORI		28	2012
	DITTE DI "SOMMA URGENZA"		29	2012
3	**METODI DI PREANNUNCIO**			
	D.G.R. 22 DICEMBRE 2008 N. 8/8753		1	2012
		Zone omogenee di allerta per il rischio idrogeologico e idraulico	1	2012
		Zone di allerta per il rischio idraulico localizzato sul piume Po	4	2012
		Zone omogenee di allerta per il rischio temporali forti	6	2012
		Zone omogenee di allerta per il rischio neve	7	2012
		Zone omogenee di allerta per il rischio vento forte	8	2012
		Zone omogenee di allerta per il rischio valanghe	9	2012
		Zone omogenee di allerta per il rischio incendi boschivi	10	2012
	ATTIVITA' DI MONITORAGGIO REGIONALE		11	2012
4	**UNITA' DI CRISI LOCALE**			
	UNITA' DI CRISI LOCALE		1	2012
	CENTRO OPERATIVO MISTO (C.O.M.)		2	2012
	ATTI AMMINISTRATIVI – MODELLI		2	2012
	RUBRICA OPERATIVA		6	2012
	MODULI RIGUARDANTI UNA PRIMA STIMA DEI DANNI SUBITI		9	2012
	PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI		10	2012
	AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI EMERGENZA DI PROTEZIONE CIVILE		12	2012

INTRODUZIONE

OBIETTIVI DEL PIANO

La legge n. 225 del 24 febbraio 1992 ha istituito il Servizio Nazionale di Protezione Civile, con l'importante compito di "*tutelare l'integrità della vita, i beni, gli insediamenti e l'ambiente dai danni o dal pericolo dei danni derivanti da calamità naturali, da catastrofi e da altri eventi calamitosi*".

Tale legge (con le modifiche apportate dalla legge 401/2001) disciplina la protezione civile come sistema coordinato di competenze, al quale concorrono le amministrazioni dello Stato, le Regioni, le Province, i Comuni e gli altri Enti locali, gli Enti pubblici, la Comunità Scientifica, il volontariato, gli ordini e i collegi professionali e ogni altra istituzione, anche privata.

Negli ultimi anni la pianificazione di emergenza ha visto un radicale mutamento dei criteri di riferimento, puntando sempre più l'attenzione verso un'analisi degli scenari di rischio e delle procedure ad essi collegate.

La "Direttiva Regionale per la Pianificazione degli Enti locali", la cui revisione è stata approvata con la D.G.R. 12200 del 21/02/03, e il Testo Unico delle disposizioni regionali in materia di Protezione Civile (Legge regionale n. 16 del 22/05/04), hanno come principale obbiettivo quello di modificare la gestione dell'emergenza, spostando l'attenzione dalla semplice raccolta di dati e numeri ad una più ampia analisi del territorio e dei rischi incombenti su di esso, al fine di fornire indicazioni metodologiche e un'architettura generale di riferimento che aiutino gli Enti locali nel processo di redazione di Piani di Emergenza efficaci e pratici.

Lo scopo principale della stesura di un *Piano di Emergenza Comunale*, partendo dall'analisi delle problematiche esistenti sul territorio, è l'organizzazione delle procedure di emergenza, dell'attività di monitoraggio del territorio e dell'assistenza alla popolazione.

Conseguentemente è fondamentale l'analisi dei fenomeni, naturali e non, che sono potenziali fonti di pericolo per la struttura sociale e per la popolazione.

RIFERIMENTI NORMATIVI

Legislazione nazionale

La normativa di riferimento in materia di Protezione Civile fa riferimento alla **legge 24/2/1992 n° 225**, "Istituzione del Servizio Nazionale di Protezione Civile", con le modifiche apportate dalla legge 401/2001.

La Legge 225/92 prevede, per la prima volta, la nascita di un servizio della protezione civile, atto a tutelare l'integrità della vita, le attività e gli insediamenti antropici e l'ambiente dal pericolo o dai danni derivanti da calamità naturali od altre catastrofi.

Il Servizio Nazionale e le sue attività sono promosse e coordinate dal Ministro per il coordinamento della Protezione Civile, con particolare riferimento alle azioni delle amministrazioni dello Stato, centrali e periferiche, delle Regioni, delle Province e dei Comuni, degli enti pubblici nazionali e territoriali e di ogni altra organizzazione pubblica o privata presenti nella nazione italiana.

L'art. 3 della L. 225/92 estende il concetto di protezione civile anche alla previsione e prevenzione delle varie ipotesi di rischio: la previsione consiste nelle attività dirette allo studio e alla determinazione delle cause dei fenomeni calamitosi, alla identificazione dei rischi e alla individuazione delle zone del territorio soggette ai rischi stessi; la prevenzione consiste nelle attività atte a ridurre al minimo il verificarsi degli eventi calamitosi.

Attività di protezione civile vere e proprie sono naturalmente i soccorsi delle popolazioni sinistrate ed ogni attività diretta al superamento delle emergenze connesse ai vari eventi.

Il superamento dell'emergenza dovrà essere ottenuto anche con iniziative di ricostruzione ed altre iniziative atte a rimuovere gli ostacoli per una ripresa delle normali condizioni di vita.

Il Dipartimento di protezione civile predispone i programmi nazionali di previsione e prevenzione, i programmi di soccorso ed i piani nazionali per l'attuazione di tutte le misure di emergenza.

Il Presidente del Consiglio ed il Ministro per il coordinamento della protezione civile dispongono inoltre per la esecuzione di periodiche esercitazioni ed impartiscono indirizzi ed orientamenti per l'utilizzazione del volontariato.

Lo stato di emergenza al verificarsi di eventi gravi è deliberato dal Consiglio dei Ministri.

L'attuazione delle attività di protezione civile è condotta secondo le rispettive competenze precisate nel seguito, dalle Amministrazioni dello Stato, dalle Regioni, dalle Province, dai Comuni e dalle Comunità Montane, mentre concorrono alle stesse attività gli enti pubblici, gli istituti di ricerca scientifici, i cittadini ed i gruppi associati di Volontariato civile, gli ordini ed i collegi professionali.

Organi centrali del Servizio Nazionale della protezione civile sono la Commissione nazionale per la previsione e la prevenzione dei grandi rischi, il Comitato operativo della protezione civile ed il Consiglio nazionale della protezione civile.

Le strutture operative del Servizio Nazionale della protezione civile sono:

- il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco quale componente fondamentale;
- le Forze Armate;
- le Forze di Polizia;
- il Corpo Forestale dello Stato;
- i Servizi Tecnici Nazionali;
- i gruppi nazionali di ricerca scientifica ed altre istituzioni di ricerca;
- la Croce Rossa Italiana;
- le strutture del Servizio Sanitario Nazionale;
- le organizzazioni del Volontariato;
- il Corpo Nazionale del Soccorso Alpino e Speleologico (C.N.S.A.S.) del Club Alpino Italiano.

L'art. 12 della L. 225/92 individua le competenze in materia di protezione civile delle Regioni.

Le **Regioni** provvedono a predisporre ed attuare i programmi regionali di previsione e prevenzione, avvalendosi di un Comitato Regionale di protezione civile.

Le **Province**, ai sensi dell'art. 13 della legge in argomento, partecipano all'organizzazione ed alla attuazione del Servizio Nazionale di protezione civile, assicurando lo svolgimento dei compiti relativi alla rilevazione, alla raccolta e alla elaborazione dei dati.

Compito delle stesse Province è anche la predisposizione ed attuazione dei programmi provinciali di previsione e prevenzione, in armonia con i programmi nazionali e regionali.

In ogni Provincia deve all'uopo essere istituito un Comitato provinciale di protezione civile, del quale fa anche parte un rappresentante del Prefetto.

Il **Prefetto**, sulla base del programma provinciale di previsione e prevenzione, predispone il piano per fronteggiare l'emergenza su tutto il territorio provinciale curandone l'attuazione.

Al verificarsi di uno degli eventi calamitosi o di catastrofi o di eventi che necessitano dell'intervento di più amministrazioni, il Prefetto informa il Dipartimento della protezione civile ed il Presidente della Giunta Regionale, ed assume la direzione unitaria dei servizi di emergenza a livello provinciale, coordinandoli con gli interventi dei sindaci dei vari comuni.

Compiti del Prefetto sono anche l'adozione di tutti gli interventi necessari ad attuare i primi soccorsi ed il controllo sull'attuazione, da parte delle strutture di altri enti ed istituzioni tenute al soccorso.

Il **Comune** è l'ente che deve dotarsi, nel rispetto delle indicazioni regionali, di strutture comunali di protezione civile. Il Sindaco, in qualità di autorità comunale di protezione civile, assume la direzione e il coordinamento dei servizi di soccorso e assistenza alle popolazioni colpite.

Nel contesto normativo attuale, e anche in riferimento alle attività operative del sistema della Protezione Civile, riveste grande importanza l'opera del volontariato, disciplinata dal **Decreto del Presidente della Repubblica n. 194 dell'8 febbraio 2001** in sostituzione del DPR n. 613 del 21 settembre 1994.

Tale DPR sul "*Regolamento recante nuova disciplina della partecipazione delle organizzazioni di volontariato alle attività di protezione civile*" disciplina l'istituzione delle organizzazioni di volontariato, la concessione di contributi, la partecipazione alle attività di predisposizione e di attuazione dei piani di protezione civile e l'impiego nelle attività di pianificazione, soccorso, simulazione, emergenza e formazione teorico-pratica.

Lo schema operativo e la distribuzione delle funzioni previste dalla Legge 225/92 vengono radicalmente innovati dalla **Legge 15 marzo 1997, n. 59** (c.d. Bassanini) nonché dal **Decreto Legislativo 31 marzo 1998, n. 112.**

Quest'ultima disposizione di legge, in particolare, rivoluziona, con gli art.107- 108- 109 il quadro ordinamentale ed organizzatorio nella materia della protezione civile, individuando con nettezza le funzioni mantenute dallo Stato e quelle conferite alle Regioni e agli Enti locali.

L'art. 107 elenca specificatamente i compiti che hanno rilievo nazionale.

L'art 108 indica, invece, le funzioni amministrative conferite alle Regioni ed agli Enti locali, con un criterio che si fonda sulla tassativa enunciazione dei compiti dello Stato (art. 107) e sull'ampia, non circoscritta e residuale competenza generale dei cennati Enti territoriali per tutti i restanti compiti.

L'art. 109 prevede, poi, il riordino di strutture operative centrali della Presidenza del Consiglio dei Ministri e del Ministero dell'Interno nonché del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, da attuarsi con appositi DPR.

Il D. Lgs. 112/98 attribuisce alle **Regioni** il compito di dettare "direttive per i piani di emergenza provinciali, comunali e intercomunali". Questo risulta in particolare dal comma 1, lett. b) punto 2, e lett. C) punto 3, dell'art. 108 del decreto legislativo 112, e sembra delineare una nuova funzione della Regione come ente di orientamento, programmazione, indirizzo e controllo di attività che sempre più vengono svolte operativamente dagli Enti territoriali più vicini al cittadino, cioè Provincia e Comune.

La Regione tuttavia si propone – proprio in seguito al D. Lgs. 112/98 – come capofila organizzativo di un insieme di Enti e Istituzioni, coordinandone l'attività e anzi orientandola verso la prevenzione del rischio e la collaborazione sinergica in emergenza.

Ai **Comuni** vengono attribuite le funzioni relative:

- all'attuazione in ambito comunale delle attività di previsione dei rischi
- all'adozione di tutti i provvedimenti per assicurare i primi soccorsi in caso di eventi calamitosi in ambito comunale, compresi quelli per la preparazione dell'emergenza
- alla predisposizione dei piani comunali e/o intercomunali di emergenza e alla loro attuazione
- all'attivazione dei primi soccorsi alla popolazione e degli interventi urgenti per fronteggiare l'emergenza
- alla vigilanza sull'attuazione, da parte delle strutture locali di protezione civile, dei servizi urgenti
- all'utilizzo del volontariato di protezione civile a livello comunale e/o intercomunale

Con la riforma della struttura del Governo, operata dal **D. Lgs. 300/99**, un nuovo soggetto assume un ruolo primario e determinante sulla scena istituzionale della protezione civile in Italia: l'Agenzia nazionale della Protezione Civile.

Questo organismo riassume in sé tre strutture fondamentali di livello nazionale:

- il Dipartimento della Protezione Civile presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri
- la Direzione Generale della Protezione Civile e dei Servizi Antincendio presso il Ministero dell'Interno
- il Servizio Sismico Nazionale presso il Dipartimento dei Servizi Tecnici Nazionali (attualmente dipendente dal Ministero dei Lavori Pubblici).

L'Agenzia avrà un ruolo primario per la gestione delle emergenze nazionali eventi di tipo c) ex art 2 L. 225/92, ma non solo. Il fatto di poter essere attivata dal Prefetto per le emergenze di tipo b), cioè il livello provinciale, e al limite anche per gli eventi di tipo a), cioè il livello locale (si presume, qualora il Sindaco chiedesse l'intervento del Prefetto), fa dell'Agenzia un soggetto che può operare di fatto a tutto campo, indipendentemente dalle volontà locali.

Il Prefetto resta il cardine della struttura di comando della protezione civile, secondo l'art. 14 della L. 225/92, anche se il D. Lgs. 300/99 accentua il suo ruolo come coordinatore delle Forze dell'Ordine rispetto al ruolo di coordinatore di forze tecnico - operative.

Con il **D.L. 7 settembre 2001 n. 343**, viene cancellata l'Agenzia nazionale della Protezione Civile, al suo posto torna il Dipartimento, incaricato presso la presidenza del Consiglio dei Ministri. Altresì vengono apportate modifiche alla legge – quadro sugli incendi boschivi (art. 3).

All'articolo 5 vengono individuate quelle che sono le competenze del Consiglio dei Ministri in materia di protezione civile. Allo stesso articolo si dice: "nell'ambito della Presidenza del Consiglio dei Ministri operano il Servizio idrografico e mareografico, il Servizio sismico nazionale,

la Commissione nazionale per la previsione e la prevenzione dei grandi rischi ed il Comitato operativo della protezione civile", inoltre "Il Dipartimento della protezione civile subentra in tutti i rapporti giuridici, attivi e passivi, eventualmente posti in essere dall'Agenzia di protezione civile, già prevista dall'art. 79 del decreto legislativo 30 luglio 1999, n. 300".

La **legge n. 401 del 9 novembre 2001** ha convertito in legge il Dl 343/2001 che abolisce l'Agenzia Nazionale di Protezione Civile. La gestione delle emergenze dovute a calamità naturali torna, secondo la nuova normativa, nella sfera delle competenze del Dipartimento, incardinato nella struttura della presidenza del Consiglio dei Ministri (art. 5 "il Presidente del Consiglio determina le politiche di protezione civile e detiene i poteri di ordinanza in materia di protezione civile").

L'art. 2 (comma 2) conferisce inoltre all'Anpa (Agenzia nazionale per l'ambiente) le funzioni dei servizi tecnici nazionali (ai sensi dell'art. 15 della legge 241 del 7 agosto 1990) escluso quello sismico.

Legislazione regionale

La presenza della Regione nella Protezione Civile è stabilita a livello nazionale dalla **L. 996 del 8/12/70** e dal relativo regolamento di esecuzione (**D.P.R. n. 66/81**).
L'art. 7 della legge n. 996 infatti afferma: "In ogni capoluogo di Regione è istituito con decreto del Ministero per l'Interno, il Comitato Regionale per la protezione civile".
Il Comitato è composto dal Presidente delle amministrazioni provinciali della regione e dai Sindaci dei Comuni capoluoghi di provincia, o loro delegati, dall'Ispettore Regionale dei Vigili del Fuoco, dal Direttore dell'ufficio regionale della protezione civile e dal rappresentante della Croce Rossa Italiana. Ai lavori del Comitato possono essere chiamati a partecipare, senza voto deliberativo, esperti e rappresentanti di altri enti e istituzioni operanti nell'ambito regionale.
Il regolamento di esecuzione della legge n. 996 indica le competenze dei Comitati Regionali, competenze che sono poi riprese anche all'art. 12 della l. 24-2-92 n. 225.

Con la **Deliberazione della Giunta Regionale 28 novembre 1999, n. 46001**, viene approvata la Direttiva Regionale per la Pianificazione di Emergenza degli Enti Locali, in attuazione dell'art. 3 L. R. 54/90 e dell'art. 108, comma 1, lett. A), punto 3 del D.lgs. 112/98. L'obiettivo principale della Direttiva è quello di fornire indicazioni metodologiche e un'architettura generale di riferimento che aiutino gli Enti locali nella redazione di Piani di Emergenza efficaci e pratici. Le modalità di redazione dei Piani, contenute nelle Direttive, hanno modificato il concetto di "gestione dell'emergenza" spostando l'attenzione dalla semplice raccolta di dati e numeri di telefono ad una più ampia analisi del territorio e dei rischi incombenti su di esso.

La **L. R. 1/2000** di riordino del sistema amministrativo lombardo, prevede nuove e più precise funzioni operative per Province, Comuni e Comunità Montane.
Il ruolo della Regione si riconferma qui come ruolo fondamentale di programmazione e di indirizzo, ma anche di cooperazione attiva nell'emergenza intesa come messa a disposizione dell'autorità di protezione civile (Sindaco, Prefetto) del "sistema regionale di protezione civile".
La Regione coordina l'organizzazione e cura l'esecuzione delle attività di protezione civile in materia di:

- previsione e prevenzione dei rischi, secondo quanto previsto dal programma regionale di previsione e prevenzione;
- partecipazione al soccorso, per l'attuazione degli interventi urgenti di cui all'art. 108, comma 1, lettera a), n. 2), del d.lgs.112/98

- superamento dell'emergenza, secondo quanto previsto dalla vigente normativa regionale in materia di pubbliche calamità.

Il **Sindaco**, al verificarsi di una situazione di emergenza nell'ambito del territorio comunale, assume la direzione e il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alle popolazioni colpite e provvede agli interventi necessari, anche avvalendosi delle organizzazioni di volontariato operanti a livello comunale o intercomunale, dandone immediata comunicazione alla Regione (art. 157).

Con la **L. R. 22 maggio 2004 n. 16** è stato approvato il Testo unico delle disposizioni regionali in materia di protezione civile.
Con il nuovo Testo Unico viene data piena attuazione al nuovo sistema regionale di protezione che raccorda tutti i soggetti che concorrono alla gestione dell'emergenza (Regione, Enti locali, volontari).

La **Deliberazione della Giunta Regionale del 16 maggio 2007, n. VIII/4732** ha approvato la revisione della "Direttiva Regionale per la Pianificazione di Emergenza degli Enti locali" (L. R. n. 16/2004, art. 4, comma 11).
La revisione ha preso spunto dalla necessità di ottenere strumenti di gestione dell'emergenza effettivamente efficaci ed efficienti, anche tenendo conto dell'esperienza maturata sul campo.

Quadro normativo di riferimento

Vengono di seguito indicati i principali riferimenti legislativi in materia di protezione civile, così come riportati sulla 3^ edizione delle "Linee guida per la pianificazione di emergenza degli Enti Locali" approvate con la Direttiva Regionale per la pianificazione di emergenza degli enti locali n. VIII/4732 del 16 maggio 2007.

La norme sono state ripartite secondo un criterio di raggruppamento nelle seguenti tematiche:

1. norme generali in materia di protezione civile
2. rischio idrogeologico
3. dighe
4. rischio sismico
5. rischio incendi boschivi
6. rischio industriale
7. procedure di allertamento e modello di intervento
8. aree di emergenza

1. Norme generali in materia di protezione civile:
- L. 225/92
- D.M. 28/05/93
- D.Lgs. 112/98
- L. 265/99
- D.Lgs. 267/2000
- L. 401/2001
- L.R. 16/2004
- L. 100/2012

2. Rischio idrogeologico:
- L. 267/98
- D.P.C.M. 24 maggio 2001
- L.R. 12/2005
- D.G.R. VIII/1566 del 22/12/2005 – Criteri ed per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio

3. Dighe:
- Circ. Min.LL.PP. 19 aprile 1995 n. us/482
- L.R. 8/98
- D.G.R. VII/3699 del 05/03/2001
- L.R. 26/2003

4. Rischio sismico:
- O.P.C.M. n. 3274 del 20 marzo 2003
- D.G.R. VII/14964 del 7 novembre 2003
- O.P.C.M. n. 3519 del 28 aprile 2006

5. Rischio incendi boschivi:
- L. 353/2000
- D.G.R. VII/15534 del 12/12/2003 – Piano Regionale Antincendio Boschivo

6. Rischio industriale
- D.Lgs. 334/99 “Seveso II”
- L.R. 19/2001
- D.G.R. 15496 del 05/12/2003 – Direttiva Regionale Grandi Rischi – Linee guida per la gestione di emergenze chimico-industriali
- D.G.R. VII/19794 del 10 dicembre 2004
- D.P.C.M. 25 febbraio 2005 – Linee guida per la pianificazione dell’emergenza esterna degli stabilimenti industriali a rischio d’incidente rilevante
- D. Lgs. 238/2005 “Seveso III”
- Linee guida per ‘informazione alla popolazione sul rischio industriale – in attesa di approvazione

7. Procedure di allertamento e modello di intervento
- D.G.R. VII/11670 del 20/12/2002 – Direttiva Temporali – per la prevenzione dei rischi indotti da fenomeni meteorologici estremi sul territorio regionale
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004 “Indirizzi operativi per la gestione del sistema di allertamento nazionale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile”
- D.G.R. VII/20663 del 11 febbraio 2005 – Modello di riferimento per maxiemergenze di protezione civile in area aeroportuale – Piano di emergenza sub regionale sperimentale d’area Malpensa
- D.G.R. VII/21205 del 24/03/2005 – Direttiva regionale per l’allertamento per rischio idrogeologico ed idraulico e la gestione delle emergenze regionali
- “Circolare sui prodotti informativi emessi dal Centro Funzionale della Regione Lombardia finalizzati all’allertamento dl sistema regionale di protezione civile” – 2005
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 6 aprile 2006, G.U. n.87 del 13 aprile 2006
- Direttiva del Capo del Dipartimento della Protezione Civile del 2 maggio 2006 – Indicazioni per il coordinamento delle iniziative e delle misure finalizzate a disciplinare gli interventi di soccorso e di assistenza alla popolazione in occasione di incidenti stradali, ferroviari ed aerei in mare, di esplosioni e crolli di strutture e di incidenti con presenza di sostanze pericolose
- Decreto del Ministro delle Comunicazioni del 27 aprile 2006 – G.U. n. 191 del 18 agosto 2006 – Istituzione numero unico per le emergenze “112”
- D.d.u.o. 22/12/2011 n.12722 – Approvazione dell’aggiornamento tecnico della direttiva regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allerta per i rischi naturali ai fini di protezione civile, approvata con d.g.r. n.8/8753 del 22/12/2008 n.8/8753
- Linee Guida per le segnalazioni delle Emergenze Ambientali in Regione Lombardia, documento di ARPA Lombardia del 2012

8. Aree di emergenza:
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri – G.U. n. 44 del 23 febbraio 2005 – Linee Guida per l’individuazione delle aree di ricovero per strutture prefabbricate di protezione civile
- Decreto del Capo del Dipartimento n. 1243 del 24 marzo 2005

ORGANISMI DI PROTEZIONE CIVILE

Organismi di programmazione

- Consiglio Nazionale della Protezione Civile

E' l'organo che determina i criteri di massima relativi a:
- programmi di previsione e prevenzione delle calamità
- piani predisposti per fronteggiare le emergenze e coordinare i soccorsi
- impiego coordinato delle componenti il Servizio Nazionale della Protezione Civile
- elaborazione delle norme in materia di protezione civile

Tale Consiglio è presieduto dal Consiglio dei Ministri o dal Ministro per il coordinamento della protezione civile.
Esso è costituito da:
- Ministri responsabili della amministrazioni dello Stato interessate o loro delegati
- Presidenti delle Giunte Regionali e delle province autonome
- Rappresentanti dei Comuni, delle Province e delle Comunità Montane
- Rappresentanti della Croce Rossa Italiana e delle Associazioni di volontariato

- Commissione Nazionale per la previsione e prevenzione dei grandi rischi

E' un organo consultivo e propositivo del Servizio Nazionale della Protezione Civile su tutte le attività di protezione civile volte alla previsione e prevenzione delle varie ipotesi di rischio.
La Commissione fornisce le indicazioni necessarie per la definizione delle esigenze di studio e ricerca in materia di protezione civile, procede all'esame dei dati forniti dalle istituzioni ed organizzazioni preposte alla vigilanza degli eventi previsti dalla legge 225/92 ed alla valutazione dei rischi connessi e degli interventi conseguenti.
La Commissione è composta dal Ministro per il Coordinamento della protezione civile, ovvero in mancanza da un delegato del Presidente del Consiglio dei Ministri, che la presiede, da un docente universitario esperto in problemi di protezione civile, che sostituisce il presidente in caso di assenza o impedimento, e da esperti nei vari settori di rischio.
Della Commissione fanno parte anche tre esperti nominati dalla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome.

- Comitati Regionali

Istituiti con Decreto del Ministro dell'Interno, composti dal Presidente della Giunta Regionale, o da un suo delegato che lo presiede, e dai presidenti delle Amministrazioni Provinciali delle Regioni, dai Sindaci dei Comuni capoluogo di provincia o loro delegati, dall'Ispettore regionale dei VVF, dall'Ispettore dell'Ufficio Regionale per la protezione civile, e dal rappresentante della CRI.

- Comitati Provinciali

Presieduto dal Presidente dell'Amministrazione Provinciale o da un suo delegato. Di tale Comitato deve far parte anche un rappresentante del Prefetto.
Esso ha il compito di partecipare all'organizzazione del Servizio Nazionale della Protezione Civile assicurando lo svolgimento di censimenti e elaborazioni dei dati interessanti la protezione civile, la predisposizione di programmi provinciali di previsione e prevenzione.

Organismi di coordinamento dell'emergenza

- Centro Coordinamento Soccorsi (C.C.S.)

Si riunisce su mandato del Prefetto, che lo presiede; si avvale della Sala Operativa Provinciale ed è fondato sulle 14 funzioni di supporto previste dal Metodo Augustus. Ha il compito di:

- raccogliere e valutare le informazioni relative all'evento;
- preavvertire e porre in stato di allarme le Amministrazioni e gli Enti aventi compiti di intervento;
- provvedere, nell'ambito della provincia, ai servizi di soccorso e assistenza alle popolazioni colpite, coordinando le attività svolte da tutte le Amministrazioni pubbliche, dagli Enti e dai privati;
- valutare l'entità dei mezzi del personale necessario a fronteggiare gli eventi con efficacia e tempestività;
- smistare agli Enti di competenza, previa valutazione delle priorità, le richieste di intervento pervenute;
- ricevere tutte le comunicazioni delle Unità di soccorso per eseguire e valutare, momento per momento, l'evolversi della situazione;
- promuovere il rapido ripristino dei servizi essenziali;
- tenere collegamenti costanti con la Sala Operativa del Ministero dell'Interno e la Sala Operativa del Dipartimento della Protezione Civile;
- annotare tutte le offerte provenienti dai privati cittadini, di mezzi e materiali utili, predisponendone l'eventuale impiego.
-

- Centri Operativi Misti (C.O.M.)

Sono unità di assistenza tecnica, amministrativa e logistica ai comuni colpiti, costituite dal Prefetto nel caso in cui la situazione richieda l'attivazione di operazioni a livello intercomunale o comunale.
Operano a livello locale come proiezioni del CCS.
Sono dislocati nel Municipio del Comune capo settore o del Comune colpito (quando il COM riguarda un unico comune) oppure in altri locali idonei, sia pubblici, sia privati, la cui immediata disponibilità dovrà essere garantita dal Sindaco.
Vengono attivati in permanenza 24 ore, fino alla cessazione dello "stato di allarme".

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

In caso di emergenza il "Metodo Augustus" prevede che sia costituito in ogni comune il COC, fondato su 9 funzioni di supporto attivabili in ogni momento (h24).
Per poter affrontare eventuali emergenze in modo organizzato viene anche introdotta la:
Unità di Crisi Locale (U.C.L.) composta da: Sindaco (o suo sostituto), Tecnico Comunale (o Ufficio Tecnico Comunale), Comandante della Polizia Locale (o suo sostituto), Responsabile del Gruppo Comunale di Protezione Civile (o di eventuali associazioni non convenzionate), rappresentante delle Forze dell'Ordine del luogo (CC, Polizia di Stato, GDF, CFS).
Il Sindaco potrà individuare all'interno dell'Amministrazione Comunale un:
Referente Operativo Comunale (R.O.C.) a cui affidare compiti operativi in fase di normalità e in fase di emergenza.

ANALISI TERRITORIALE

A. ANALISI DELLA PERICOLOSITÀ

Con il termine "rischi" si vogliono raggruppare tutti i possibili eventi di qualsiasi natura che possono arrecare danno all'uomo e/o all'ambiente circostante. In particolare, ai sensi di quanto riportato sulla DGR 22 dicembre 2008 n. 8/8753, "*si definisce rischio la probabilità che un dato evento si verifichi, in determinati periodi e circostanze, producendo conseguenze negative sugli esseri viventi, le infrastrutture sociali, i beni mobili ed immobili, le attività e l'ambiente*".

Nell'ambito della pianificazione di emergenza vengono generalmente distinti due macro gruppi di rischi: quelli naturali e quelli derivanti dalle attività antropiche. Va tenuto in considerazione che anche i rischi naturali possono risultare influenzati dall'uomo che, anche quando non è direttamente responsabile del verificarsi dell'evento (ad esempio nel caso di terremoti o eruzioni vulcaniche), può con il suo comportamento influenzarne le conseguenze (edificazione all'interno di zone a rischio, alterazione del territorio, ecc.).
Naturalmente non tutti i rischi hanno la stessa frequenza di accadimento: per tale motivo, sulla base delle informazioni raccolte più recenti e dettagliate attualmente disponibili, si è concentrata l'attenzione su quelli che, con maggiore probabilità, possono interessare il territorio di Marmirolo.

IDRAULICA E IDROGEOLOGICA

Inquadramento geologico e geomorfologico

L'ambito territoriale del comune di Marmirolo è esteso su una superficie di circa 42 chilometri quadrati nella zona della media pianura mantovana, tra le colline moreniche del Garda e i laghi di Mantova.

Sono presenti oltre al capoluogo, posto a breve distanza dal confine meridionale, anche le frazioni di Marengo nella zona centrale e Pozzolo in quella settentrionale.

Si distribuisce all'interno dell'alta pianura lombarda, in un contesto territoriale in cui il paesaggio, dal punto di vista morfologico, è caratterizzato dalla presenza di forme poco evidenti ed essenzialmente legate a processi di origine fluviale e fluvioglaciale.

L'evoluzione del territorio è legata alla presenza di un imponente sistema glaciale che ha portato alla formazione del livello fondamentale della pianura, successivamente inciso dai corsi d'acqua principali, da cui è separato da scarpate d'erosione, ben evidenti lungo il Mincio.

Il settore occidentale del territorio comunale, infatti, è caratterizzato dalla presenza di aree terrazzate, ribassate di alcuni metri rispetto al piano campagna circostante, da cui sono separate tramite scarpate, riferibili ad una fase erosiva medio-recente dei corsi d'acqua, che solcano o hanno solcato la zona.

Il settore orientale invece si trova sul livello fondamentale della pianura, il quale si presenta come livello monotono, con morfologie naturali, che in zona si sviluppano a piccola scala, e conferiscono all'area un aspetto debolmente ondulato, movimentato da forme allungate talora convesse e talora concave.

Le principali unità geolitogiche che si riconoscono sono:

- alluvioni fluviali costituite da ghiaie prevalenti;
- alluvioni fluviali costituite da alternanze di ghiaia e sabbia;
- alluvioni fluviali con successione stratigrafica costituita da depositi limoso-argillosi.

Reticolo idrografico

Sul confine nord-ovest del territorio comunale scorre il fiume Mincio, che raggiunge Pozzolo dopo 13 chilometri dall'incile di Salionze.
Un altro elemento geografico di rilevanza che attraversa l'ambito di Marmirolo con direzione nord-sud è rappresentato dallo scaricatore Pozzolo-Maglio, canale diversivo in cui vengono incanalate le acque che l'alveo naturale del Mincio non è in grado di smaltire.
Altri corsi d'acqua minori, utilizzati sia per l'irrigazione sia per smaltire le acque del Mincio in caso di piena, sono:
Cavo Gamaitone
Cavo Parcarello
Roggia Pasca
Riofreddo, Begotta Brusera
Guerrera di Canfurione

Dati climatici

Per quanto riguarda le caratteristiche climatiche il territorio di Marmirolo, essendo distribuito nella zona centro-orientale della pianura padana, è caratterizzato da una certa uniformità climatica, con inverni rigidi e nebbiosi e stagioni estive calde e afose.
Si registrano generalmente piogge limitate (da 600 a 1000 mm) ma ben distribuite nell'anno, temperature medie annue tra 11°C e 14° C, nebbie frequenti, ventosità ridotta con molte ore di calma, elevate umidità relative e frequenti episodi temporaleschi.
Nella stagione invernale l'area padana presenta sovente uno strato di aria fredda in vicinanza del suolo che, in assenza di vento, determina la formazioni di gelate e di nebbie spesso persistenti che tendono a diradarsi solo nelle ore pomeridiane. É raro che, in questo periodo, le perturbazioni influenzino la zona: in qualche caso però tali condizioni si verificano con precipitazioni che possono essere nevose in presenza di apporti di aria fredda.
L'ingresso nella stagione primaverile risulta di norma brusco, ed è caratterizzato da perturbazioni che determinano periodi piovosi di una certa entità man mano che la stagione avanza.
L'attività temporalesca segna il suo apice nel periodo estivo, quando si registrano elevati accumuli di energia utile per innescarla e sostenerla: risulta relativamente intensa con precipitazioni quantitativamente superiori a quelle invernali.
Nella stagione autunnale il tempo è caratterizzato dal frequente ingresso di perturbazioni atlantiche, che possono dare luogo a precipitazioni di entità rilevante.

Descrizione dei rischi

Nel contesto del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico redatto dall'Autorità di Bacino del fiume Po, l'Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici assegna su una scala di livello crescente da 1 a 4 al comune di Marmirolo un livello di rischio totale pari a 2, derivante da tipologie di rischio non specificate.
Nell'Allegato 2 - Quadro di sintesi dei fenomeni di dissesto a livello comunale –si riconoscono per il territorio di Marmirolo 2,8 chilometri quadrati di aree esondabili, dei quali 1,1 ricadenti nell'ambito della Fascia B del Piano Stralcio Fasce Fluviali del PAI.

L'ambito comunale di Marmirolo è caratterizzato da un territorio pianeggiante pressoché privo di gradiente topografico significativo, e sono completamente assenti problematiche di dissesto e/o di instabilità dei terreni.

INCENDI BOSCHIVI

Nel corso della redazione di un Piano di Protezione Civile, a differenza di un Piano Antincendi Boschivi finalizzato alla salvaguardia del patrimonio boschivo e delle sue molteplici funzioni, è necessario analizzare con una mirata attenzione gli incendi boschivi in virtù di una loro duplice natura di rischio.

Innanzitutto si deve analizzare il rischio "diretto", ovvero quello legato alla possibilità che gli incendi mettano in pericolo l'incolumità delle persone e compromettano la sicurezza e la stabilità delle infrastrutture (in particolare nelle zone di margine, dove gli insediamenti abitativi si sviluppano nelle immediate vicinanze delle aree boscate).

In secondo luogo è necessario considerare un rischio "indiretto", dovuto all'innesco di fenomeni erosivi lungo i versanti e all'aumento dell'instabilità di pendii già in condizioni di equilibrio limite, causati dalla scomparsa di una valida copertura vegetale e dal conseguente aumento di un deflusso idrico non più regimato.

Per poter far fronte ad un fenomeno come quello degli incendi boschivi risulta di fondamentale importanza conoscerlo attraverso lo studio degli eventi verificatisi in passato. Ciò può consentire di definire l'incidenza degli incendi boschivi sul territorio comunale e le principali caratteristiche con cui si sono manifestati: è opportuno sottolineare il fatto che un fenomeno naturale come quello in esame, pesantemente condizionato dalle azioni dell'uomo, può essere difficilmente studiato in un contesto geografico rigidamente limitato entro confini amministrativi, e tanto meno inquadrato in rigidi schemi previsionali.

Per l'inquadramento di questo rischio per il territorio del comune di Marmirolo si fa riferimento al "*Piano regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi*" della Regione Lombardia, revisione 2009.

Il Piano Regionale A.I.B. fornisce una mappatura del rischio attraverso l'analisi della distribuzione temporale degli incendi e delle loro caratteristiche, unitamente alla distribuzione spaziale della frequenza e delle superfici percorse dal fuoco.

L'analisi dei diversi parametri per la definizione del rischio di incendio è stata effettuata a due livelli territoriali: quello comunale e quello di Area di Base (raggruppamento di comuni coincidenti con la Comunità Montana, per quanto riguarda l'area montana, e con le province per il restante territorio regionale).

I parametri scelti per la caratterizzazione pirologica del comune sono stati i seguenti:

- numero di incendi boschivi che si verificano in media all'anno nel comune o nell'Area di Base ogni 10 kmq di territorio;

- numero di incendi boschivi di "grande superficie" (maggiore di 24 ettari) verificatisi nell'Area di Base ogni anno ogni 10 kmq di territorio;
- numero di anni con incendio;
- superficie media percorsa dal fuoco da un singolo evento nel comune o Area di Base;
- superficie mediana percorsa dal fuoco;
- superficie massima percorsa dal fuoco.

Il comune di Marmirolo è stato inserito nell'area omogenea F14 – Pianura Orientale.

comune	Superficie totale (ha)	Superficie bruciabile (ha)	Numero IB per anno	Numero IB per anno ogni 10 kmq di superficie bruciabile	Superficie boscata percorsa media annua	Superficie mediana incendio	Classe di rischio
MARMIROLO	-	-	-	-	-	-	0

Come si osserva dalla tabella il Piano Regionale A.I.B. inserisce il comune di Marmirolo nella classe di rischio 0, come di seguito caratterizzata:

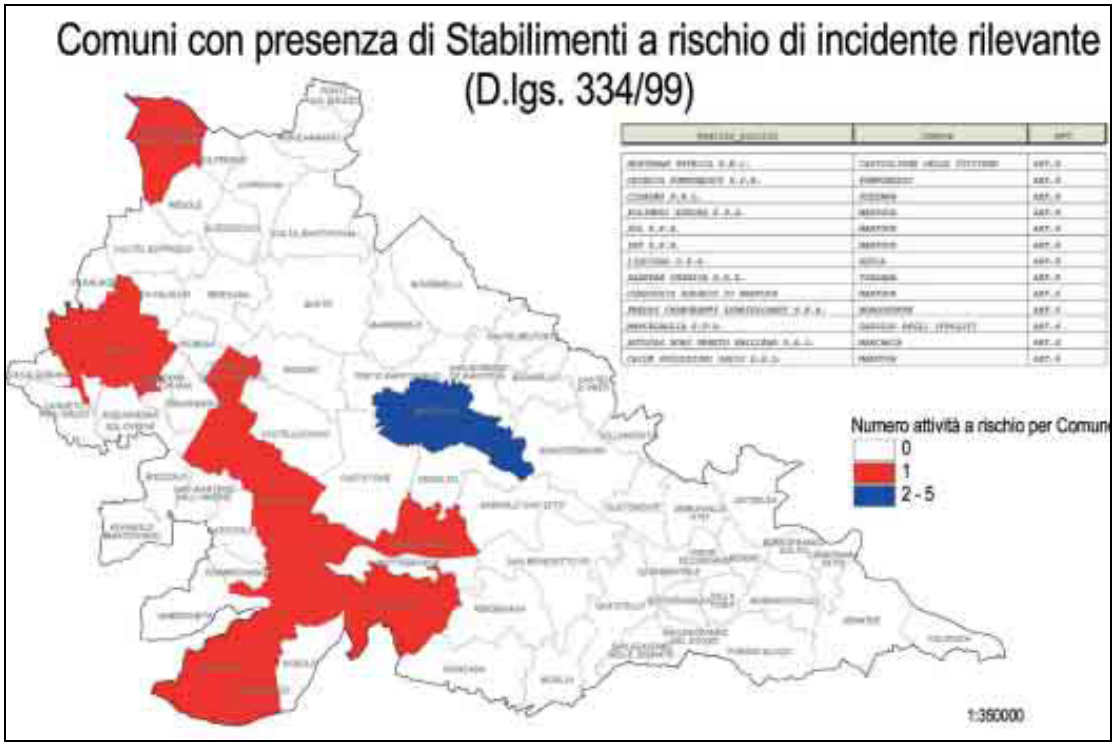
Classe NC	Nessun principio di incendio nel periodo analizzato.
Classe 1	Incendi boschivi sporadici e di piccole dimensioni: tali condizioni sono tipiche della frazione fisiologica del fenomeno e richiedono prevalentemente attività di controllo.
Classe 2	Incendi di grande estensione, con frequenza molto ridotta. La bassa frequenza evidenzia che questi eventi si manifestano solo in condizioni eccezionali, pertanto si tratta di aree nelle quali occorre dare particolare importanza alla previsione del pericolo e al preallertaggio in corrispondenza di livelli di soglia medio-alti.
Classe 3	Incendi di media frequenza e di estensione contenuta. Deve essere assicurato il collegamento tra previsione del pericolo e gli interventi di estinzione. In particolare si dovrà dare grande rilievo anche alle operazioni di prevenzione, da realizzarsi con cura proprio per l'incidenza sul territorio degli eventi.
Classe 4	Incendi di media frequenza, e di incidenza sul territorio medio-alta, che impone attenzione.
Classe 5	Incendi di alta frequenza, continuità temporale e incidenza territoriale. A questi eventi deve essere rivolta la massima attenzione per la loro incidenza territoriale; le attività preventive, previsionali e di ricostituzione dovranno essere massimizzate.

INDUSTRIE A RISCHIO

Con l'approvazione del D. Lgs. 238 del 21/09/2005, che rivede e aggiorna il precedente D. Lgs. 334/99, vengono introdotti nuovi criteri per l'identificazione delle aziende a rischio di incidente rilevante. Tali criteri definiscono la tipologia e i quantitativi delle sostanze immagazzinate, utilizzate e prodotte in base ai quali un'azienda, rientrando negli adempimenti previsti dall'art. 6/7 o 8 del D. Lgs. 334/99, ha l'obbligo di redigere un piano di emergenza esterno, che diventerà parte integrante del piano comunale di emergenza.

L'Amministrazione Comunale potrà quindi richiedere alle aziende interessate (già rientranti nel campo di applicazione del D. Lgs. 334/99 o di possibile nuova introduzione) una specifica dichiarazione, eventualmente supportata da relazione tecnica, relativa al loro posizionamento nel contesto della legge, ovvero se l'azienda rientra nel campo di applicazione del D. Lgs. 334/99 e a quali obblighi è soggetta (art. 6/7 o art. 8).

Nel territorio della provincia di Mantova sono presenti n.13 stabilimenti industriali che ricadono nel campo di applicazione del D.Lgs. 334/99, nessuno dei quali ha sede sul territorio comunale di Marmirolo. Di seguito si riporta un estratto indicante l'ubicazione di tali aziende.



Fonte - Piano di Emergenza Provinciale della Provincia di Mantova

TERREMOTI

Il rischio sismico di un determinato territorio è l'espressione dei danni attesi prodotti da un terremoto in un dato sito, e deriva dall'interazione tra la pericolosità sismica e la vulnerabilità sismica dello stesso (quest'ultima esprime la propensione di un edificio a subire danni in seguito ad un terremoto, ed è variabile in funzione delle caratteristiche costruttive dell'edificio stesso).

Normativa vigente – Valori di a_g

La normativa sismica in Italia, anteriormente al marzo 2003, suddivideva il territorio nazionale in tre categorie di pericolosità (elevata, media e bassa). Per ciascuna categoria sono stati assegnati un grado di sismicità (S) ed un coefficiente di intensità sismica (C=(S-2)/100).

La nuova legislazione, Ordinanza n. 3274 del 20/03/03 e Norme Tecniche allegate, che inserisce il territorio di Marmirolo in zona sismica 4, fa riferimento a metodologie più recenti in cui il moto sismico è caratterizzato anche in relazione alle condizioni locali.

In tale direzione si è già mosso l'Eurocodice 8 (EC8) che stabilisce le regole per il progetto e la costruzione di strutture in zona sismica per i paesi membri della Comunità Europea. Secondo l'EC8, come anche secondo la nuova normativa, i territori nazionali vengono suddivisi in zone sismiche in funzione della pericolosità locale, descritta in termini di accelerazione orizzontale massima attesa alla superficie di un sito rigido di riferimento (a_g).

I valori di accelerazione orizzontale massima fissati nella nuova ordinanza per le zone 1, 2, 3 e 4 (rispettivamente 0.35g - 0.25g - 0.15g - 0.05g) recepiscono la proposta del Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti (1985) e risultano maggiori di quelli della precedente normativa. Il parametro a_g esprime l'accelerazione orizzontale massima su suolo di categoria A (formazioni litoidi o terreno omogenei caratterizzati dal V_{S30} superiori a 800 m/s, comprendenti eventuali strati di alterazione superficiale di spessore massimo pari a 5 metri).

La suddivisione in zone è basata sull'accelerazione orizzontale attesa, in caso di terremoto, con una probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni, secondo il seguente schema:

zona sismica	Accelerazione orizzontale con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (a_g/g)	Accelerazione orizzontale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico (a_g/g)
1	> 0,25	0,35
2	0,15 – 0,25	0,25
3	0,05 – 0,15	0,15
4	< 0,05	0,05

Con la pubblicazione del nuovo Testo Unico, che definisce con D.M. del 14/09/05 le "*Norme Tecniche per le costruzioni*" e con le nuove revisioni (D.M. 14/01/08) è divenuto vigente l'obbligo di eseguire la progettazione in prospettiva sismica in tutte le aree classificate in zona sismica 1, 2 e 3, secondo l'OPCM 3274 e la D.G.R. 7/14964 del 7/11/03.

Nelle aree inserite in zona sismica 4, la progettazione in prospettiva sismica è obbligatoria per gli edifici e le opere di interesse strategico e/o rilevante, come definite dal D.d.u.o. 19904 del 21/11/03.

Amplificazione sismica locale

Le indicazioni sulle procedure da utilizzare per l'analisi della sismicità locale sono riportate sull'allegato 5 – Analisi e valutazione degli effetti sismici di sito in Lombardia finalizzate alla definizione dell'aspetto sismico nei P.G.T. – della DGR n. 8/1566 del 22/12/2005.

Tale metodologia prevede tre livelli di approfondimento in funzione della zona di appartenenza del comune, dell'opera in progetto e delle caratteristiche geologiche e morfologiche dell'area.

I tre livelli sono sintetizzabili come riportato di seguito:

- 1° livello: riconoscimento delle aree passibili di amplificazione sismica sulla base sia di osservazioni geologiche (cartografia di inquadramento) sia dei dati esistenti. Questo livello d'indagine prevede la realizzazione della Carta della pericolosità sismica locale.
- 2° livello: caratterizzazione semi- quantitativa degli effetti di amplificazione attesi nelle aree perimetrate nella Carta di pericolosità Sismica Locale, che fornisce la stima della risposta sismica dei terreni in termini di Fattore di Amplificazione (Fa).
- 3° livello: definizione degli effetti di amplificazione tramite indagini ed analisi più approfondite.

La procedura di riferimento utilizzata nel contesto dello Studio della componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT ha fatto riferimento ad una sismicità di base caratterizzata da un periodo di ritorno di 475 anni, con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni.

Gli studi effettuati nell'analisi di 1° livello hanno evidenziato che nel Comune di Marmirolo sono presenti solo i seguenti scenari:

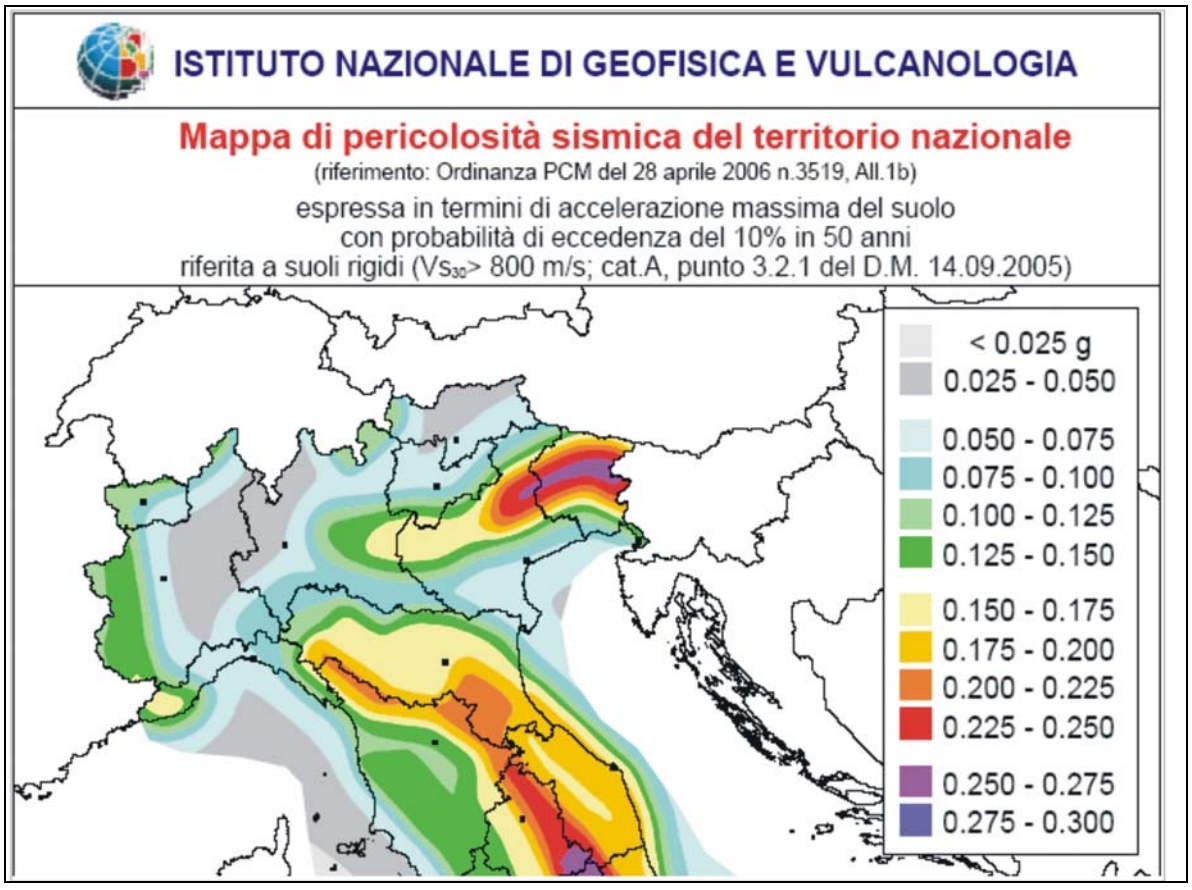
- Z2, nelle zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti (terreni granulari fini sotto falda a rischio di liquefazione);
- Z3a, corrispondente alle zone di ciglio in cui l'orlo di terrazzo fluviale è maggiore di 10 m.

L'analisi di 2° livello ha evidenziato che la normativa è insufficiente a tenere in considerazione i possibili effetti di amplificazione morfologica, pertanto è necessario effettuare analisi più approfondite (terzo livello) in fase di progettazione edilizia (classe di pericolosità H2).

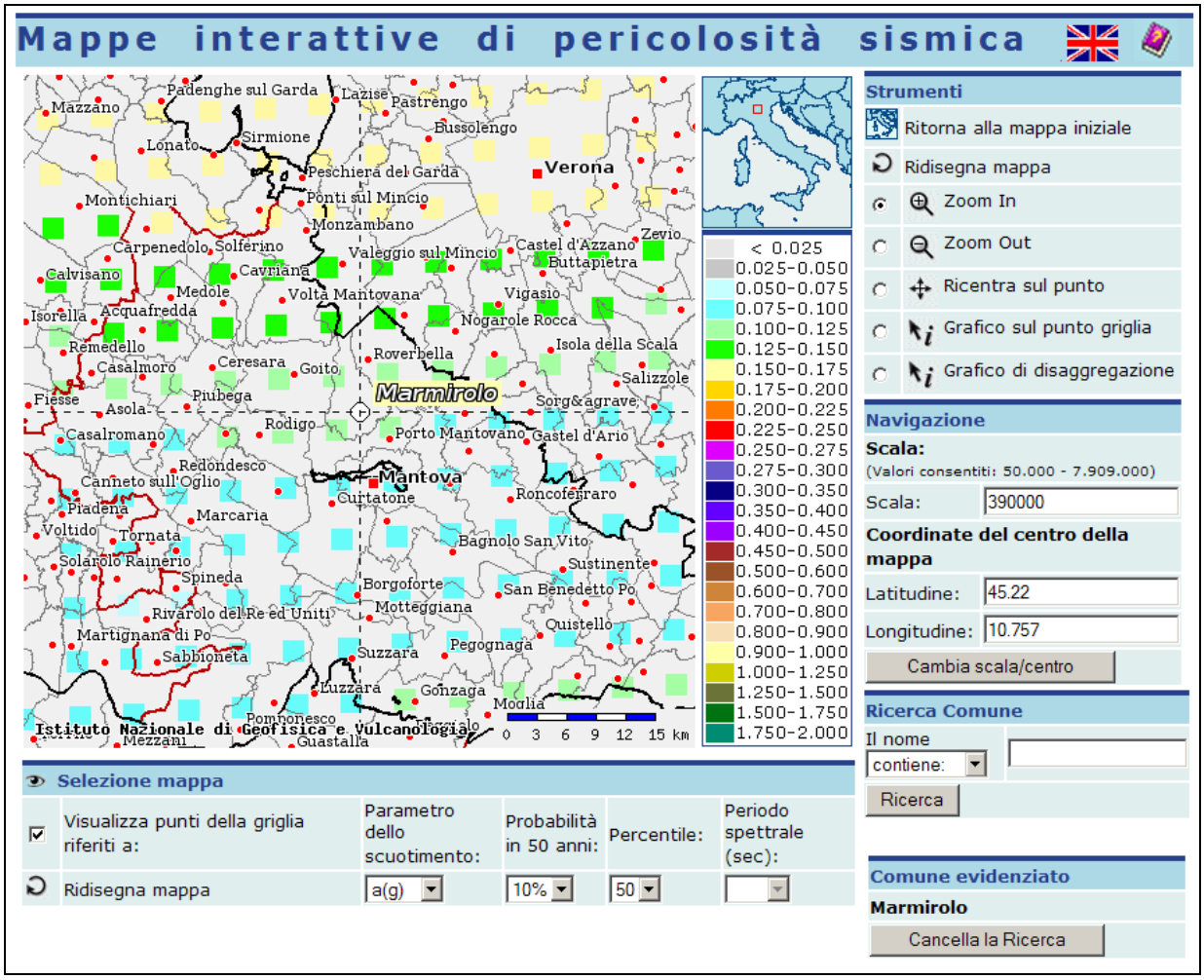
Il 3° livello di approfondimento si dovrà applicare, in fase progettuale, agli scenari qualitativi suscettibili di cedimenti e/o liquefazioni (Z2), e per le aree suscettibili di amplificazioni sismiche morfologiche (Z3a), essendo caratterizzate da un valore di Fa superiore al valore di soglia. Tale livello è sempre obbligatorio anche nel caso di progettazione di costruzioni il cui uso prevede affollamenti significativi, industrie con attività pericolose per l'ambiente, reti viarie e ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza, e costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, sociali essenziali.

Pericolosità sismica

Di seguito si riporta un estratto dell'area del Nord Italia dalla "Mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale" realizzata dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia.



Nella figura successiva viene proposta la mappa interattiva di pericolosità sismica elaborata dall'INGV sulla base dell'OPCM 3519 del 28/04/2005 riferita al territorio comunale.



VIABILITA' E TRASPORTI

In generale i pericoli derivanti dalle attività di trasporto si possono manifestare tanto all'interno quanto all'esterno del sistema dei trasporti, costituito dalle infrastrutture, dai veicoli, dal personale addetto, nonché dai suoi utenti.

Con il termine di "emergenze da incidente" si considerano tutte le emergenze causate da:

- Incidenti stradali
- Incidenti ferroviari
- Incidenti aerei
- Esplosioni o crolli di strutture

Quando l'evento calamitoso è un incidente, con caratteristiche di non prevedibilità e di casualità di accadimento sul territorio, si deve tenere conto di una serie di fattori che condizionano ulteriormente le modalità di intervento, e che potrebbero, se trascurati, amplificare le criticità:

- difficile accessibilità al luogo dell'incidente da parte dei mezzi di soccorso;
- necessità di impiego di mezzi e attrezzature speciali;
- presenza sul luogo dell'incidente di un elevato numero di operatori e non di addetti ai lavori;
- possibilità di estensione ridotta della zona interessata dall'incidente, cui corrisponde la massima concentrazione delle attività finalizzate alla ricerca e al soccorso di feriti e vittime, alla quale si contrappone, nella maggior parte dei casi, un'area di ripercussione molto ampia con il coinvolgimento di un numero elevato di persone che necessitano di assistenza;
- fattori meteoclimatici;
- presenza di sorgenti di rischio secondario e derivato.

Tale situazione determina la necessità di svolgere un'attività di coordinamento delle operazioni sul luogo dell'incidente fin dai primi momenti dell'intervento, che non può essere improvvisata ad evento in corso, ma deve essere pianificata in via preventiva, individuando precise figure di responsabilità.

La strategia generale prevede:

1. la definizione del flusso di informazioni tra le sale operative territoriali e centrali per assicurare l'immediata attivazione del sistema di protezione civile;
2. l'individuazione di un direttore tecnico dei soccorsi per il coordinamento delle attività sul luogo dell'incidente, l'indicazione delle attività prioritarie da porre in essere in caso di emergenza e l'attribuzione dei compiti alle strutture operative che per prime intervengono;

3. l'assegnazione, laddove possibile, al Sindaco delle funzioni relative alla prima assistenza alla popolazione e alla diffusione delle informazioni;
4. l'istituzione di un centro di coordinamento per la gestione "a regime dell'emergenza".

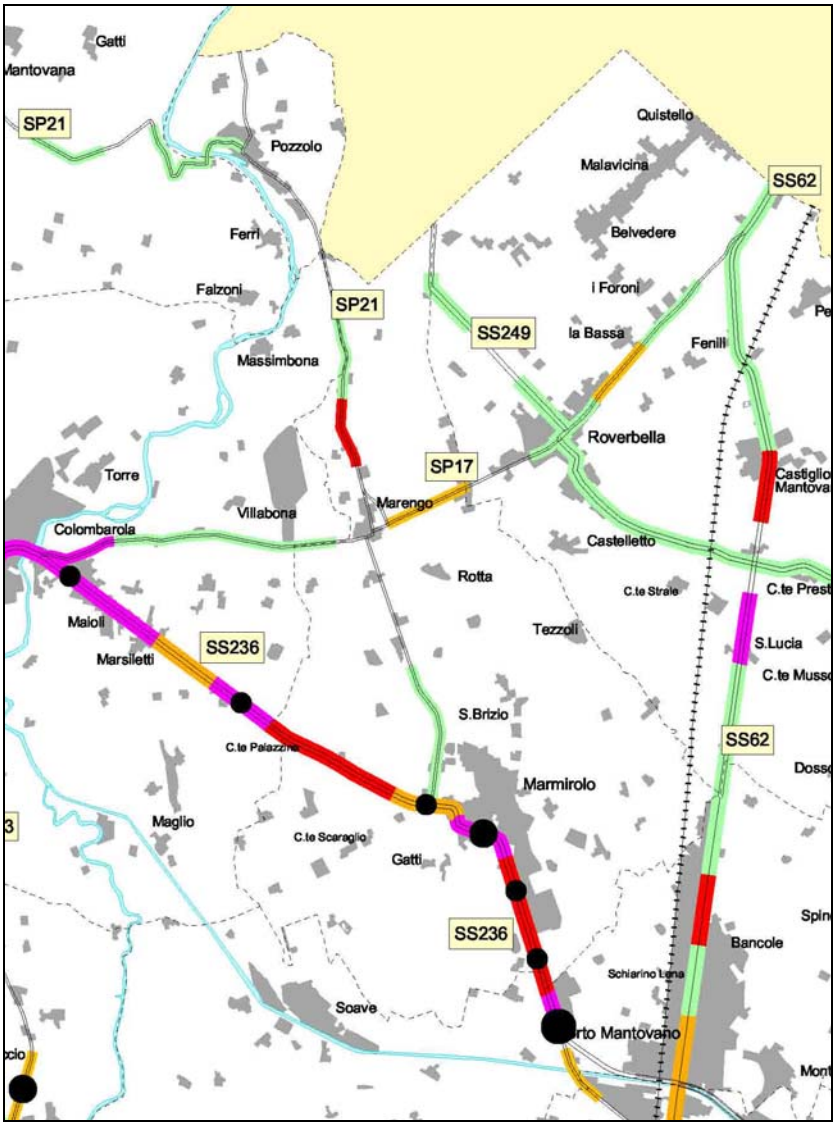
La difesa dal rischio trasporti si esercita secondo i seguenti criteri:

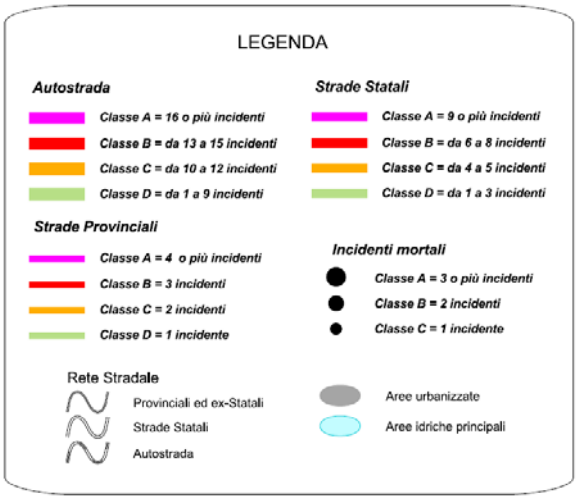
previsione: interventi di pianificazione a lungo termine sui veicoli e sui sistemi di trasporto (costruzione di nuove infrastrutture più sicure, attuazione di politiche che favoriscono l'impiego di modalità di trasporto meno soggette a rischio, ecc.);

prevenzione: interventi organizzativi a breve termine o "in tempo reale" per il controllo delle attività di trasporto finalizzati ad evitare, in ogni condizione, il superamento di una soglia di massimo rischio ammissibile;

emergenza: provvedimenti finalizzati a conoscere con tempestività le caratteristiche dell'evento calamitoso e le necessità di soccorso nonché ad attuare gli interventi necessari per limitare i danni a persone e cose e per superare la fase di pericolo.

Dalla "Tavola degli incidenti stradali" redatta dalla Provincia di Mantova si ricava il quadro di dettaglio descritto nella figura seguente, e riportato anche nell'allegata "Tavola 1/e viabilità e trasporti" del piano.





fonte: Sistema Informativo Territoriale della Provincia di Mantova

Direttiva Grandi Rischi

Le tre macro tipologie di evento che possono essere individuate raggruppando le diverse tipologie incidentali, così come riportato sulla Direttiva Regionale Grandi Rischi, sono riportate nella tabella seguente:

TIPOLOGIA EVENTISTICA	DEFINIZIONE	TIPOLOGIA INCIDENTALE	INFLUENZA DELLE CONDIZIONI METEO
A – istantanea (*)	Evento che produce conseguenze che si sviluppano completamente (almeno negli effetti macroscopici) in tempi brevissimi	Fireball	modesta
		BLEVE	
		Esplosione non confinata (UVCE)	
		Esplosione confinata (VCE)	
		Flash Fire	
B - prolungata	Evento che produce conseguenze che si sviluppano attraverso transitori medi o lunghi, da vari minuti ad alcune ore	Incendio (di pozza, di stoccaggio, di ATB, ecc.)	elevata
		Diffusione tossica (gas e vapori, fumi caldi di combustione /decomposizione)	
C - differita	Evento che produce conseguenze che possono verificarsi, nei loro aspetti più significativi, con ritardo anche considerevole (qualche giorno) rispetto al loro insorgere	Rilascio con conseguenti diffusioni di sostanze ecotossiche (in falda, in corpi idrici di superficie)	trascurabile
		Deposizione di prodotti dispersi (polveri, gas o vapori, prodotti di combustione o decomposizione)	

(*) L'istantaneità è riferita all'evento incidentale indicato; esso però è il risultato di un evento iniziatore (rilascio) che può svilupparsi in tempi anche relativamente lunghi

I valori di riferimento per le valutazioni degli effetti incidentali sono riportati nella tabella seguente:

SCENARIO INCIDENTALE	PARAMETRO DI RIFERIMENTO	SOGLIE DI DANNO A PERSONE E STRUTTURE				
		Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili	Danni alle strutture - Effetti domino
Incendio (Pool-Fire e Jet-Fire)	Radiazione termica stazionaria	12,5 kW/m^2	7 kW/m^2	5 kW/m^2	3 kW/m^2	12,5 kW/m^2
Flash-Fire	Radiazione termica istantanea	LFL	½ LFL			
UVCE-VCE	Sovrappressione di picco	0,6 bar (0,3)	0,14 bar	0,07 bar	0,03 bar	0,3 bar
Rilascio tossico	Concentrazione in atmosfera	LC_{50}		IDLH	LOC	
ZONA DI PIANIFICAZIONE D'EMERGENZA		I zona		II zona	III zona	

Possono essere indicate delle distanze di danno relative a tre principali zone:
- zona I
la zona di "sicuro impatto" è quella corrispondente all'area in cui possono essere raggiunti, ovvero superati, i valori di soglia relativi alla fascia di elevata letalità;

- zona II
la fascia di "danno" è quella ricompresa tra il limite esterno della "zona di sicuro impatto" e quella oltre la quale non sono ipotizzabili danni gravi ed irreversibili;

- zona III
la fascia di "attenzione" è quella, esterna alla precedente, in cui sono ipotizzabili solo danni lievi o, comunque, reversibili, o sensibilizzazioni su persone particolarmente vulnerabili (quali anziani, bambini, malati, soggetti ipersuscettibili, ecc.).

Di seguito si riportano in tabella i riferimenti per le sostanze più tipiche a quantità standard corrispondenti a serbatoi, contenitori, autobotti di varie tipologie commerciali.

TIPOLOGIA DI EVENTO	SOSTANZA	COMPONENTE	EVENTO INIZIATORE	TIPOLOGIA INCIDENTALE	AREE O ZONE DI RISCHIO
A) Istantanea	GPL (Propano)	Serbatoio coibentato fuori terra (circa 60 t)	Rilascio bifase o gas da condotta per 10 minuti Q tot = 1 t	UVCE con 200 kg coinvolti e picco di pressione (quantità minima) Q > 5 t	I Zona (0.3 bar) = 60 m II Zona (0.07 bar) = 200 m III Zona (0.03 bar) = 270 m
	GPL (butano)	Da condotta di impianto in fase di carico ferrocisterna	Effetto domino: rilascio con incendio, irraggiamento di ferrocisterna con BLEVE e Fireball (40 t contenute)	Fireball da BLEVE	I Zona (raggio FB) = 70 m II Zona (200 kJ/ m^2) = 160 m III Zona (125 kJ/m2) = 200 m^2
B) Prolungata	Gasolio	Serbatoio atmosferico verticale a tetto fisso con bacino cementato Q serb= 3000 t	Rilascio in bacino di ø = 46 m Q versata = 90 t	Incendio del gasolio rilasciato in bacino	I Zona (12.5 kW/m2) = 50 m II Zona (5 kW/m^2) = 70 m III Zona (3 kW/ m^2) = 90 m
	Benzina	Stoccaggio in serbatoio verticale a tetto galleggiante con bacino cementato Q = 2000 t	Rilascio con sversamento per tracimazione in bacino Q = 20 t	Incendio di bacino	I Zona (12.5 kW/m2) = 60 m II Zona (5 kW/ m^2) = 100 m III Zona (3 kW/ m^2) = 120 m
		Autobotte	Ribaltamento con rilascio da bocchello o equivalente (intervento di contenimento entro 10 minuti) Q = 30 l/s	Rilascio diffuso in superficie con tipologie dipendenti dall'orografia del terreno, le zone coinvolte sono perciò indicative	Dati puramente indicativi I Zona (12.5 kW/ m^2) = 35 m II Zona (5 kW/ m^2) = 60 m III Zona (3 kW/ m^2) = 70 m
	Cloro	Serbatoio di stoccaggio P = 5 bar T = 5°C	Rilascio continuo e quasi-stazionario da connessione ø = 2" (Q = 10 Kg/s)	Diffusione atmosferica	I Zona (LC50) = 70 m II Zona (IDLH) = 280 m
		Autobotte	Rilascio istantaneo per rottura tubazione flessibile o equivalente (Q = 10 t)	Diffusione atmosferica	I Zona (LC50) = 110 m II Zona (IDLH) = 500 m
	Ammoniaca	Serbatoio verticale criogenico Q totale 2700 t P= atmosferica T =-33°C Copertura in azoto, sfiato in torcia	Rottura/fessurazione condotta di carico (linee per nave o ferrocisterne). Possibili interventi d'intercettazione	Rilascio esemplificativo: es. 5 t in acqua - 50% diffonde in atmosfera come vapore per riscaldamento - 50% si mescola in acqua Effetto principale: diffusione in atmosf.	I Zona (LC50) = 250 m II Zona (IDLH) = 1150 m
		Serbatoi orizzontali in pressione P= 13-18 kg/cm2 T = amb. Q = 200 t	Rilascio per rottura flessibile di raccordo DN 125	Rilascio atmosferico con svuotamento totale in circa 25 min Q media = 10.5 kg/s	I Zona (LC50) = 250 m II Zona (IDLH) = 1600 m
C) Differita	Gasolio	Autobotte ribaltata con travaso su terreno a sabbia medio-grossa (Q = 20 t riferimento indicativo)	Rilascio con sversamento sul terreno	Inquinamento falda sotterranea: Profondità: 6 m Distanza esterna con corpo idrico di superficie: 35-40 m Permeabilità: k = 10^{-3} m/s Porosità: 20% Gradiente idraulico verticale = 1 Gradiente idraulico orizzontale = $3x10^{-2}$	Vulnerabilità verticale (t per raggiungere la falda) = ca. 2 h Vulnerabilità orizzontale (tempo per raggiungere l'esterno ed il corpo idrico) = 2 d, 16 h Rischio serio di contaminazione

B. ANALISI DEL TESSUTO URBANIZZATO

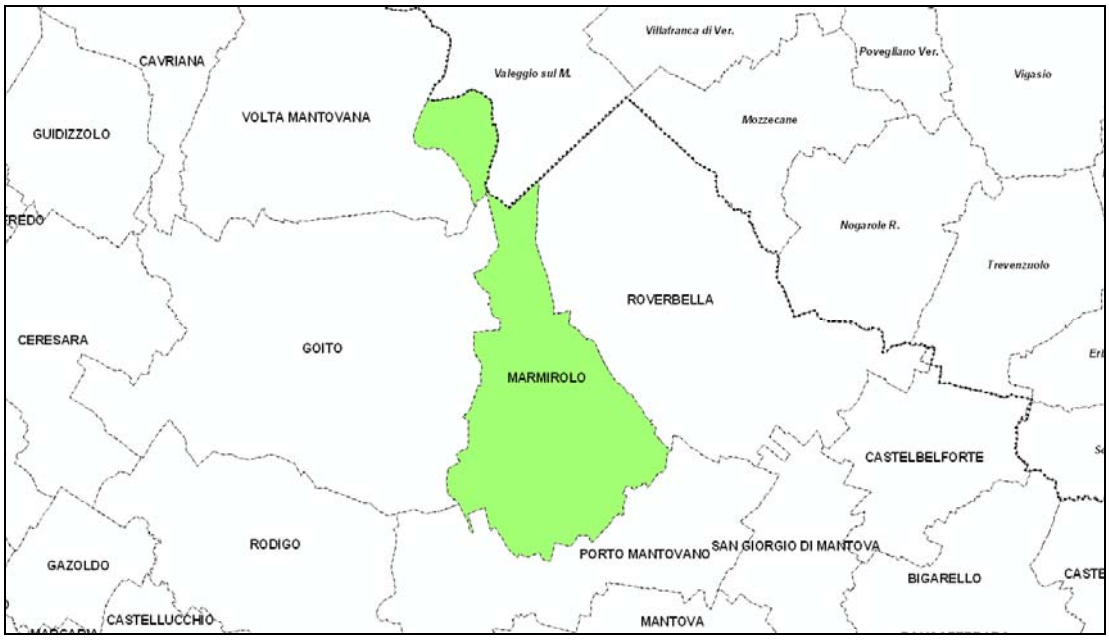
INQUADRAMENTO DEL TERRITORIO

Inquadramento geografico e cartografico

Il territorio di Marmirolo è posto a nord di Mantova e dista circa 10 km dal capoluogo di provincia. Confina, partendo da nord e procedendo in senso orario, con i comuni di Valeggio sul Mincio (VR), Roverbella, Porto Mantovano, Goito, Volta Mantovana.

Le frazioni e le località principali sono: Marengo, Pozzolo, Rotta e San Brizio.

Sulla Carta Tecnica Regionale della Regione Lombardia alla scala 1:10.000 Marmirolo si distribuisce sui fogli E7B1 / E7B2 / E7B3 / E7C1 / E7C2 / E7C3.



Popolazione

La popolazione complessiva ammonta a 7.822 abitanti (aggiornamento 16/07/2012), suddivisi per via come riportato nella tabella che segue.

Per quanto riguarda le persone portatrici di disabilità o con gravi problemi di salute, per le quali in caso di emergenza si richiede un intervento immediato e l'eventuale trasferimento dalle loro abitazioni, tale informazione è disponibile presso l'Ufficio Servizi Sociali e presso l'ASL Mantova.

VIA	ABITANTI
CAPOLUOGO	
LARGO CASTELLO	31
PIAZZA MARTIRI DELLA LIBERTA'	15
PIAZZA ALLENDE SALVADOR	1
PIAZZA ROMA	52
STRADA BELBROLO	85
STRADA BELVEDERE	44
STRADA BERTONE	4
STRADA BOLDRINI FEDELE	68
STRADA CHIAVICHE	32
STRADA GHIAIE	46
STRADA GOITO	124
STRADA MANTOVA	62
STRADA MURATELLO	45
STRADA RODONE	17
STRADA ROVERBELLA BANCOLE	164
STRADA SOAVE	169
VIA ALBERINI GIOVANNI	4
VIA BARCO	15
VIA BAROSI PAOLINO	19
VIA BELLINI VINCENZO	37
VIA BENZONI MARCHESE TOMMASO	14
VIA BERTOLI DON DORIDE	14
VIA BORGO	98
VIA BORSELLINO PAOLO	45
VIA BUOZZI BRUNO	7
VIA CALEFFI ALBA E ARRIGO	46
VIA CAMI LUIGI	3
VIA CAMI ROSMUNDA	25
VIA CARDUCCI GIOSUE'	51
VIA CELSINO	115
VIA DE CANAL BERNARDO	52
VIA DEGLI INNOCENTI BRUNO	35
VIA DI VITTORIO GIUSEPPE	17
VIA DONIZETTI GAETANO	7
VIA EDIFICIO	33
VIA FALCONE GIOVANNI	188
VIA FALZONI GIULIO	45
VIA FERRARI DEMETRIO	239
VIA FOCHESSATI GIOVANNI	208
VIA FRATTINI PIETRO	8

VIA	ABITANTI
VIA GORIZIA	9
VIA GRANDI ACHILLE	16
VIA GRAZIOLI DON BARTOLOMEO	159
VIA GRIOLI GIOVANNI	36
VIA GUATTA DON PRIMO	71
VIA ISONZO	30
VIA IV NOVEMBRE	15
VIA LEONCAVALLO RUGGERO	20
VIA LEOPARDI GIACOMO	49
VIA MAGENTA	41
VIA MANTEGNA ANDREA	44
VIA MANZONI ALESSANDRO	59
VIA MASCAGNI PIETRO	50
VIA MASSALOMBARDA	132
VIA MAZZOLARI DON PRIMO	25
VIA MEUCCI ANTONIO	73
VIA MINCIO	8
VIA MONTANARI CARLO	130
VIA MONTEVERDI CLAUDIO	113
VIA NERUDA PABLO	37
VIA NOBEL ALFRED	28
VIA PACCHIONI GIUSEPPE	157
VIA PARINI GIUSEPPE	39
VIA PASCOLI GIOVANNI	98
VIA PASCOLI PIER PAOLO	72
VIA PENNA ROSA LIDIA	41
VIA PERTINI SANDRO	2
VIA PIAVE	84
VIA ROMA CARLO	21
VIA PUCCINI GIACOMO	51
VIA RIPPA GIUSEPPINA	222
VIA RISORGIMENTO	24
VIA ROMERO OSCAR ARNULFO	53
VIA RONCHI	1
VIA ROSSA GUIDO	5
VIA ROSSINI GIOACCHINO	52
VIA SAN DOMENICO SAVIO	38
VIA SCARSELLINI ANGELO	81
VIA SOLFERINI DOMENICO	15
VIA SPERI TITO	206
VIA STORATE	108

VIA	ABITANTI
VIA TAGLIAMENTO	67
VIA TASSELLI ALFONSO	166
VIA TASSO TORQUATO	78
VIA TAZZOLI DON ENRICO	60
VIA TICINO	16
VIA TRENTO	15
VIA TRIESTE	30
VIA UNIONE EUROPEA	56
VIA VERDI GIUSEPPE	36
VIA VERONESI VITTORIO	7
VIA XXV APRILE	24
VIA ZARDI ACHILLE	76
VIA ZELIOLI LANZINI BERNARDINO	17
VIALE DANTE ALIGHIERI	62
VIALE GAVIOLI VITTORIO	116
VIALE MARCONI GUGLIELMO	126
VICOLO CA' ROTTE	10
VICOLO DUCHI DI MANTOVA	44
VICOLO GONZAGA	45
VICOLO LAMA	38
VICOLO ORSINI FELICE	95
FRAZIONE DI MARENGO	
LOC.TA' CAMPAGNAZZA	31
STRADA MARENGO	158
STRADA POZZOLO	83
VIA BACCHELLI RICCARDO	96
VIA CANOSSA CONT. MATILDE	16
VIA DONATORI DEL SANGUE	13
VIA GONZAGA DON FERRANTE	8
VIA SAVOIA EUGENIO	10
VIA TAZZOLI CAMILLO	50
FRAZIONE DI POZZOLO	

VIA	ABITANTI
LOC.TA' CAMPAGNAZZA	60
PIAZZA CHIESA	9
PIAZZA MARTINELLI CESARE	32
STRADA BOSCHI	134
STRADA COSTIOLI	51
STRADA FORONI	6
STRADA DEI MULINI	6
STRADA POZZOLO	16
STRADA TRENTINO	20
STRADA VALEGGIO	75
VIA BARACCA FRANCESCO	44
VIA BATTISTI CESARE	106
VIA FILZI FABIO	9
VIA OBERDAN GUGLIELMO	127
VIA PELLICO SILVIO	77
VIA PONTE	78
VIA ROMA	131
VIA SAN GIOVANNI BOSCO	25
VIA SAURO NAZARIO	67
VIA TOTI ENRICO	7
VICOLO BONIZZI	38
VICOLO XXIV MAGGIO	43
FRAZIONE DI ROTTA	
CENTRO ROTTA	42
FRAZIONE DI SAN BRIZIO	
CENTRO SAN BRIZIO	148
VIA PAPA GIOVANNI PAOLO II	23
TOTALE	**7.822**

Edifici e strutture di rilevanza strategica

Gli edifici e le strutture di rilevanza strategica presenti sul territorio comunale sono i seguenti:

CODICE	EDIFICIO	INDIRIZZO	TELEFONO
M	Municipio	piazza Roma, 2	0376298511
MAG	Magazzino comunale	via Di Vittorio	
PC	Sede Gruppo Comunale di Protezione Civile	via Di Vittorio	34711866791
CC	Caserma Carabinieri	via Meucci Antonio, 9	0376466128

Si segnalano di seguito alcuni edifici distribuiti sul territorio comunale di Marmirolo i quali, in caso di necessità, possono essere utilizzati per accogliere persone temporaneamente.
La possibilità di utilizzo va comunque verificata sulla base degli eventi calamitosi verificatisi e sulla loro incidenza sul territorio.

Codice	**E1**
Uso attuale	Scuola primaria di Marmirolo
Ubicazione	via Ferrari, 58
Telefono	0376466708
Note	-

Codice	**E2**
Uso attuale	Palestra scuola Primaria
Ubicazione	via Ferrari, 58
Telefono	0376466708
Note	-

Codice	**E3**
Uso attuale	Scuola secondaria di primo grado
Ubicazione	via Parini, 2 Marmirolo
Telefono	0376294664
Note	L'edificio comprende una palestra e il cortile attrezzato per attività sportive

Edifici e strutture vulnerabili

Viene riportato di seguito un elenco di edifici che, per la presenza di particolari categorie di persone (bambini, anziani, ecc.) e/o per la possibile presenza contemporanea di numerose persone, sono giudicati particolarmente vulnerabili nel caso di eventi di tipo calamitoso:

CODICE	EDIFICIO	INDIRIZZO	TELEFONO
V1	Scuola dell'Infanzia "Il Girotondo"	via Pacchioni, 62	0376467074
V2	Scuola Primaria	via Ferrari, 58	0376466708
V3	Scuola Secondaria	via Parini, 2	0376294664
V4	Oratorio San Filippo e Giacomo	via Tasselli, 6	0376466113
V5	Cinema Gonzaga	via Tasselli, 6	
V6	Chiesa parrocchiale Santi Filippo e Giacomo	via Tasselli	0376466092
V7	Casa di Riposo R.S.A.	via Gavioli, 15	0376294180
V8	Biblioteca e centro di aggregazione	piazza Roma, 2	0376466711
V9	Centro sociale La Torre	via Celsino, 9/11	03761697101
V10	Centro commerciale	via Buozzi - EXSS236	0376294160
V11	Centro sportivo e palazzetto	via Tazzoli, 15	0376294305
V12	Centro sportivo	via Rippa	
V13	Teatro	piazza Roma	0376466476
V14	Area feste	via Di Vittorio	
V15	Chiesa Beata Vergine dei Miracoli	sp17	
V16	Chiesa San Luigi Gonzaga	via Bacchelli	
V17	Oratorio San Luigi Gonzaga	via Bacchelli	
V18	Scuola Materna "Agazzi" di Pozzolo	via Reboline loc. Pozzolo	0376460209
V19	Scuola Primaria di Pozzolo	piazza Martinelli, 10 loc. Pozzolo	0376460319
V20	Sala civica	via Roma loc. Pozzolo	
V21	Chiesa Beata Vergine Maria	piazza Aldo Moro	
V22	Centro sportivo Lungo Mincio	via Reboline loc. Pozzolo	0376260420

Aree di emergenza

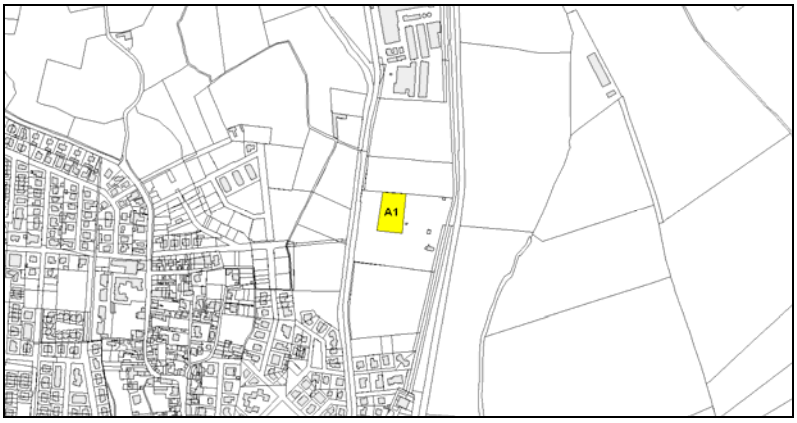
Si riportano di seguito le caratteristiche delle aree di attesa, di ricovero per la popolazione e per lo stoccaggio di mezzi e materiali individuate sul territorio di Marmirolo.
I centri abitati, gli edifici e le strutture di rilevanza strategica, le aree di emergenza e le zone che ospitano gli insediamenti produttivi sono riportati sulla carta 2/a.

Aree di attesa

CARATTERISTICHE DELL'AREA			
AREA	**A1**		
Uso attuale	Parcheggio del cimitero	**Delimitazione esterna**	Marciapiedi e muri perimetrali del cimitero
Ubicazione	Strada Rodone	**Strutture accessorie**	-
Destinazione prevista	Attesa	**Ostacoli interni**	Piante, scalinata
Vie di accesso	Strada Rodone	**Tipo di fondo**	Asfalto
Superficie (mq)	3.700	**Illuminazione**	Presente
Accessi carrai	Strada Rodone	**Prese d'acqua**	Presenti
Note	Area sopraelevata rispetto alla sede stradale		

Fotografia

Estratto cartografico



Aree di attesa

CARATTERISTICHE DELL'AREA			
AREA	**A2**		
Uso attuale	Area feste	**Delimitazione esterna**	Recinzione
Ubicazione	Via Di Vittorio	**Strutture accessorie**	Tensostruttura ed edificio pubblico
Destinazione prevista	Attesa	**Ostacoli interni**	Piante nella parte sud
Vie di accesso	Via Di Vittorio	**Tipo di fondo**	Asfalto ed erba
Superficie (mq)	9.600	**Illuminazione**	Presente
Accessi carrai	via Di Vittorio	**Prese d'acqua**	Presenti
Note			

Fotografia

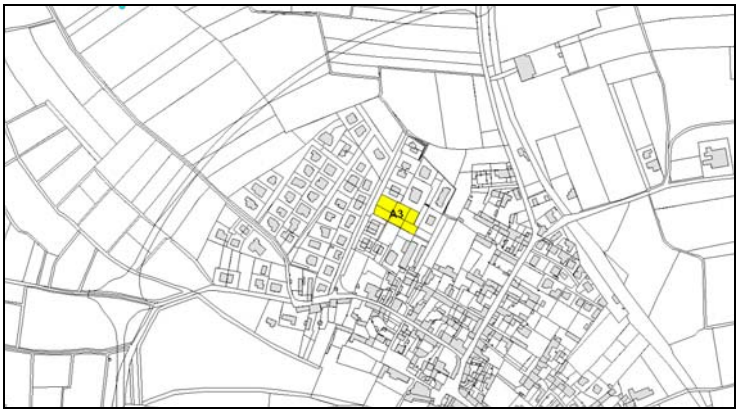
Estratto cartografico

Aree di attesa

CARATTERISTICHE DELL'AREA			
AREA	**A3**		
Uso attuale	Parco e parcheggio pubblici	**Delimitazione esterna**	Muri perimetrali abitazioni sui lati nord e sud
Ubicazione	Via Oberdan	**Strutture accessorie**	-
Destinazione prevista	Attesa	**Ostacoli interni**	Piante e giochi nella parte adibita a parco pubblico
Vie di accesso	Via Oberdan	**Tipo di fondo**	Erba e asfalto
Superficie (mq)	2.100	**Illuminazione**	Presente
Accessi carrai	via Oberdan	**Prese d'acqua**	Presenti
Note			

Fotografia

Estratto cartografico

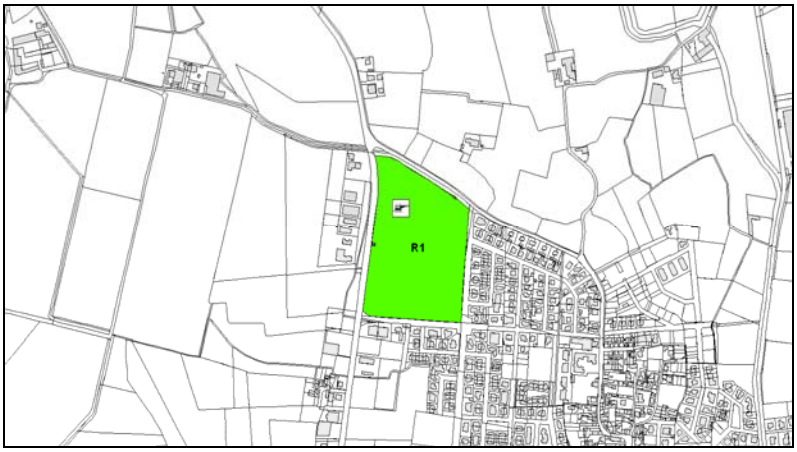


Aree di accoglienza e ricovero

CARATTERISTICHE DELL'AREA			
AREA	**R1**		
Uso attuale	Centro sportivo	**Delimitazione esterna**	Recinzione
Ubicazione	via Grazioli	**Strutture accessorie**	Palazzetto
Destinazione prevista	Ricovero	**Ostacoli interni**	Recinzioni divisorie
Vie di accesso	via Grazioli, via Tazzoli, via Tagliamento	**Tipo di fondo**	Prevalentemente erba
Superficie (mq)	77.600	**Illuminazione**	Presente
Accessi carrai	via Grazioli, via Tazzoli, via Tagliamento	**Prese d'acqua**	Presenti
Note	Area idonea all'atterraggio degli elicotteri Verificarne l'idoneità in caso di fenomeni idraulici		

Fotografia

Estratto cartografico



Aree di accoglienza e ricovero

CARATTERISTICHE DELL'AREA			
AREA	**R2**		
Uso attuale	Centro sportivo "ROBUR"	**Delimitazione esterna**	Recinzione e muro
Ubicazione	Via Rippa	**Strutture accessorie**	Spogliatoi e tensostruttura
Destinazione prevista	Ricovero	**Ostacoli interni**	Recinzioni divisorie
Vie di accesso	Via Rippa	**Tipo di fondo**	Erba
Superficie (mq)	17.200	**Illuminazione**	Presente
Accessi carrai	Via Rippa	**Prese d'acqua**	Presenti
Note	Verificarne l'idoneità in caso di fenomeni idraulici		

Fotografia

Estratto cartografico

Aree per lo stoccaggio di mezzi e materiali

CARATTERISTICHE DELL'AREA			
AREA	**S1**		
Uso attuale	Deposito comunale	**Delimitazione esterna**	Recinzione
Ubicazione	Via Di Vittorio	**Strutture accessorie**	Magazzino comunale
Destinazione prevista	Stoccaggio mezzi e materiali	**Ostacoli interni**	-
Vie di accesso	Via Di Vittorio	**Tipo di fondo**	Asfalto
Superficie (mq)	7.200	**Illuminazione**	Presente
Accessi carrai	Via Di Vittorio	**Prese d'acqua**	Presente
Note			

Fotografia

Estratto cartografico

Viabilità principale e minore

Il territorio comunale di Marmirolo è interessato dal transito di diverse strade provinciali.
La più importante di queste per rilevanza del traffico è la EX SS 236 "Goitese" che passa a sud dell'abitato principale collegandolo a ovest con il comune di Goito e a est con quello di Porto Mantovano.
Le altre strade provinciali sono:

- SP21 "Marmirolo - Volta Mantovana";
- SP 17 "Postumia";
- SP 22 "Pozzolo-Valeggio";
- SP EX SS 249 "Gardesana Orientale".

Relativamente alla viabilità minore è presente una discreta rete viabilistica comunale che collega facilmente le abitazioni sparse agli abitati principali.
La presenza di numerosi canali ha costretto il reticolo viario a presentare numerosi piccoli ponti, tuttavia non è stata rilevata nessuna limitazione al traffico.
Si evidenzia un restringimento di carreggiata in località Pozzolo lungo la SP21 causato dal passaggio nel centro storico.

La viabilità principale e minore sono riportate sulla carta 2/b.

LIFELINES

Le reti tecnologiche del comune di Marmirolo sono gestite da:

RETE	GESTORE	INDIRIZZO E RECAPITI
Acquedotto	TEA ACQUE Srl	via Taliercio, 3 – Mantova n. verde emergenze 800637637
Fognatura	Mantova Ambiente	via Taliercio, 3 – Mantova n. verde emergenze 800169981
Energia Elettrica	EDISON ENERGIA Spa	Foro Buonaparte, 31 – Milano tel. 0262221 n. verde 800031141 / 800031121
Gestione punti luce	ENEL SOLE	via Beruto, 18 – Milano tel. 0223202742
Gas – Metano		

I tracciati e le caratteristiche disponibili delle reti di sussistenza che si distribuiscono sul territorio comunale sono riportate sulla carta 2/c.

SCENARI DI RISCHIO

Sulla base delle indagini condotte relative agli elementi di pericolosità che insistono sul territorio del comune di Marmirolo, e del livello di approfondimento delle conoscenze attualmente a disposizione, viene di seguito proposta l'esposizione degli scenari di rischio, che viene resa mediante l'utilizzo di estratti cartografici e sintetiche descrizioni.

Il livello di dettaglio utilizzato varia in funzione dell'effettiva incidenza di ciascun rischio sul territorio comunale, come descritto nella parte di analisi della pericolosità.

RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

L'Autorità di Bacino del Fiume Po, nel contesto del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), ha definito la perimetrazione di tre fasce fluviali, ciascuna delle quali è caratterizzata da un diverso grado di pericolosità.
Di seguito si specifica l'articolazione delle fasce e i parametri fissati per la loro delimitazione.

Fascia di deflusso della piena: Fascia A

E' costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente, per la piena di riferimento, del deflusso della corrente, ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena.
Delimitazione: ricade all'interno della Fascia A la porzione di alveo che accoglie il deflusso della corrente per la piena di riferimento. Per i corsi d'acqua principali si assume come delimitazione convenzionale la porzione di alveo in cui defluisce l'80% della portata della piena con tempo di ritorno di 200 anni.

Fascia di esondazione: Fascia B

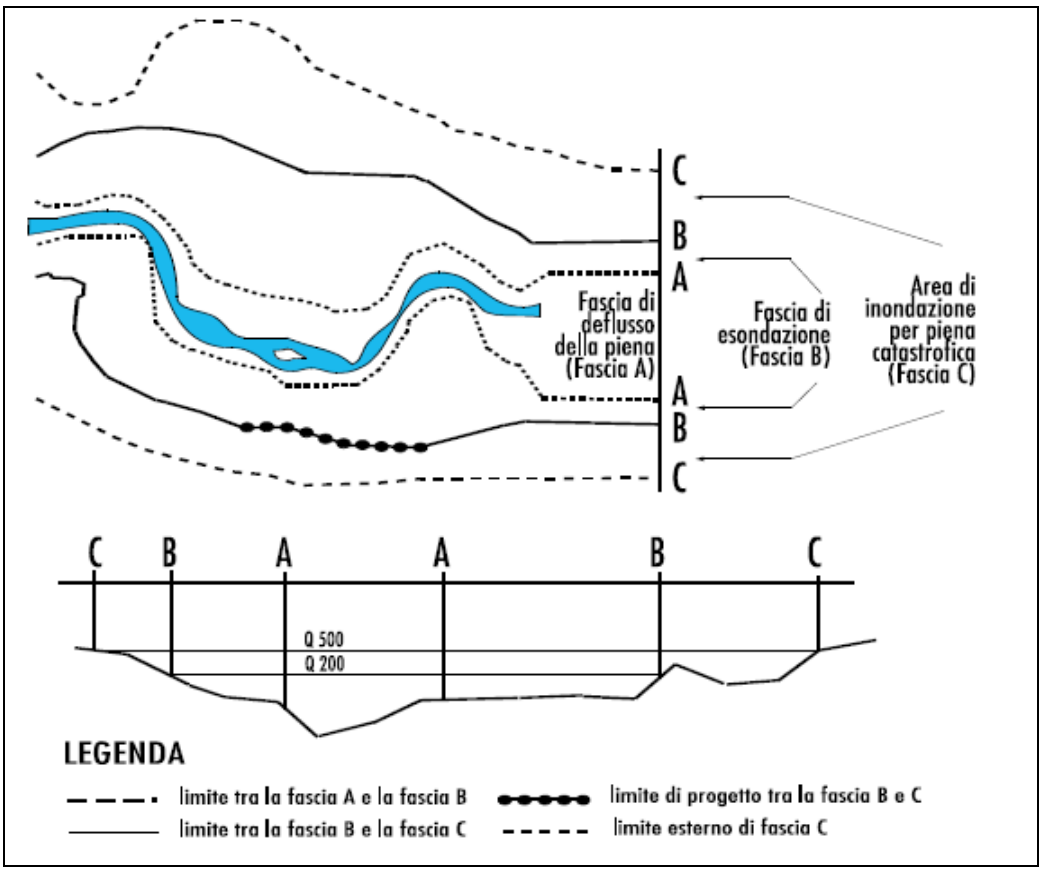
Esterna alla precedente, costituita dalla porzione di alveo interessata da inondazione al verificarsi dell'evento di piena di riferimento. Con l'accumulo temporaneo in tale fascia di parte del volume di piena si attua la laminazione dell'onda di piena con riduzione delle portate di colmo.
Delimitazione: si assume come portata di riferimento la piena con tempo di ritorno di 200 anni. Il limite della fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento, ovvero sino alle opere idrauliche esistenti o programmate di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento), dimensionate per la stessa portata.

Area di inondazione per piena catastrofica: Fascia C

E' costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente (Fascia B), che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quelli di riferimento.
Delimitazione: si assume come portata di riferimento la massima piena storicamente registrata se corrispondente a un tempo di ritorno superiore a 200 anni o, in assenza di essa, la piena con tempo di ritorno di 500 anni.

Per i corsi d'acqua non arginati la delimitazione dell'area soggetta ad inondazione viene eseguita con gli stessi criteri adottati per la fascia B, tenendo conto delle aree con presenza di forme fluviali fossili.
Per i corsi d'acqua arginati l'area è delimitata unicamente nei tratti in cui lo rendano possibile gli elementi morfologici disponibili;
All'interno della Fascia C il PAI mette in evidenza che, per ottenere una riduzione del rischio, l'unica modalità è quella di predisporre il Piano di emergenza comunale.

La fasce di deflusso della piena, di esondazione e di inondazione per piena catastrofica sono schematizzate nella figura seguente:



fonte: Autorità di Bacino del Fiume Po – Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

L'ambito territoriale del comune di Marmirolo, collocato sulla sponda destra del Fiume Mincio e interessato dal transito dello Scolmatore Pozzolo-Maglio, risulta essere interessato dalla presenza di estese aree allagabili ricadenti all'interno delle fasce A, B e C, come di seguito caratterizzate.

Fascia di deflusso della piena: Fascia A

All'interno di questo ambito di elevata pericolosità ricade solo un'area di piccole dimensioni posta a ridosso del confine nord-occidentale priva di infrastrutture viarie o altri insediamenti.

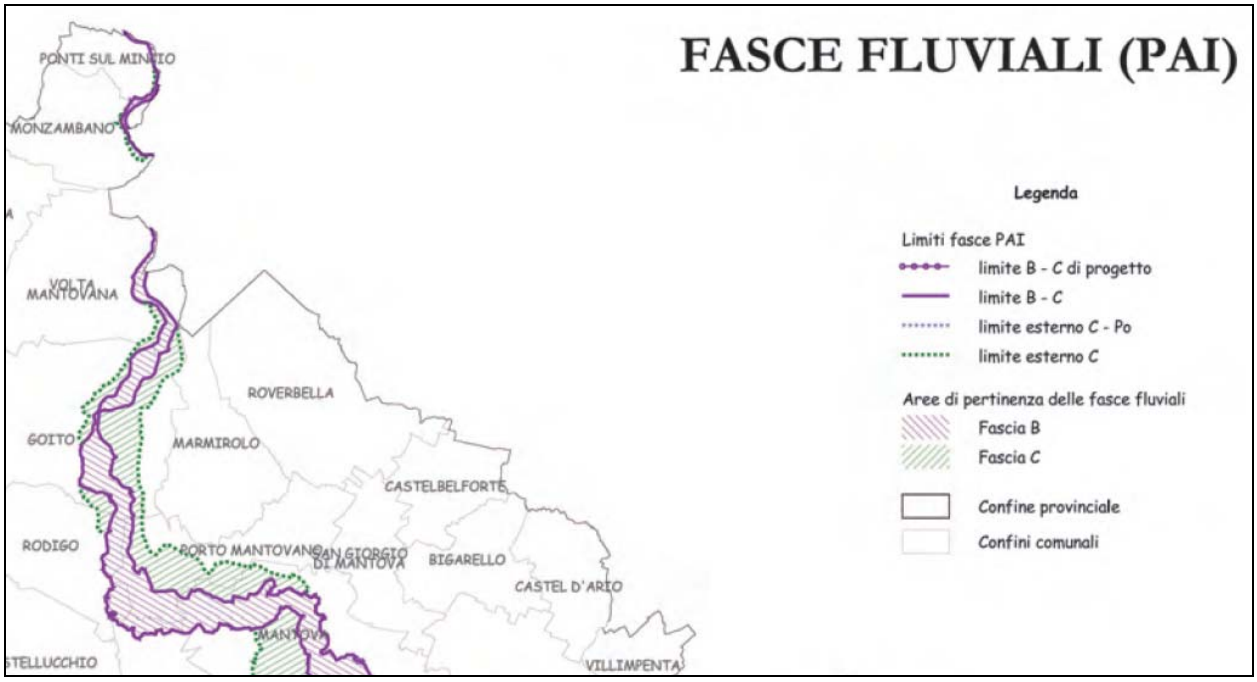
Fascia di esondazione: Fascia B

La zona di esondazione che ricade all'interno di questa fascia è allagabile dal Fiume Mincio in occasione di eventi meteorici che presentano tempi di ritorno di 200 anni.

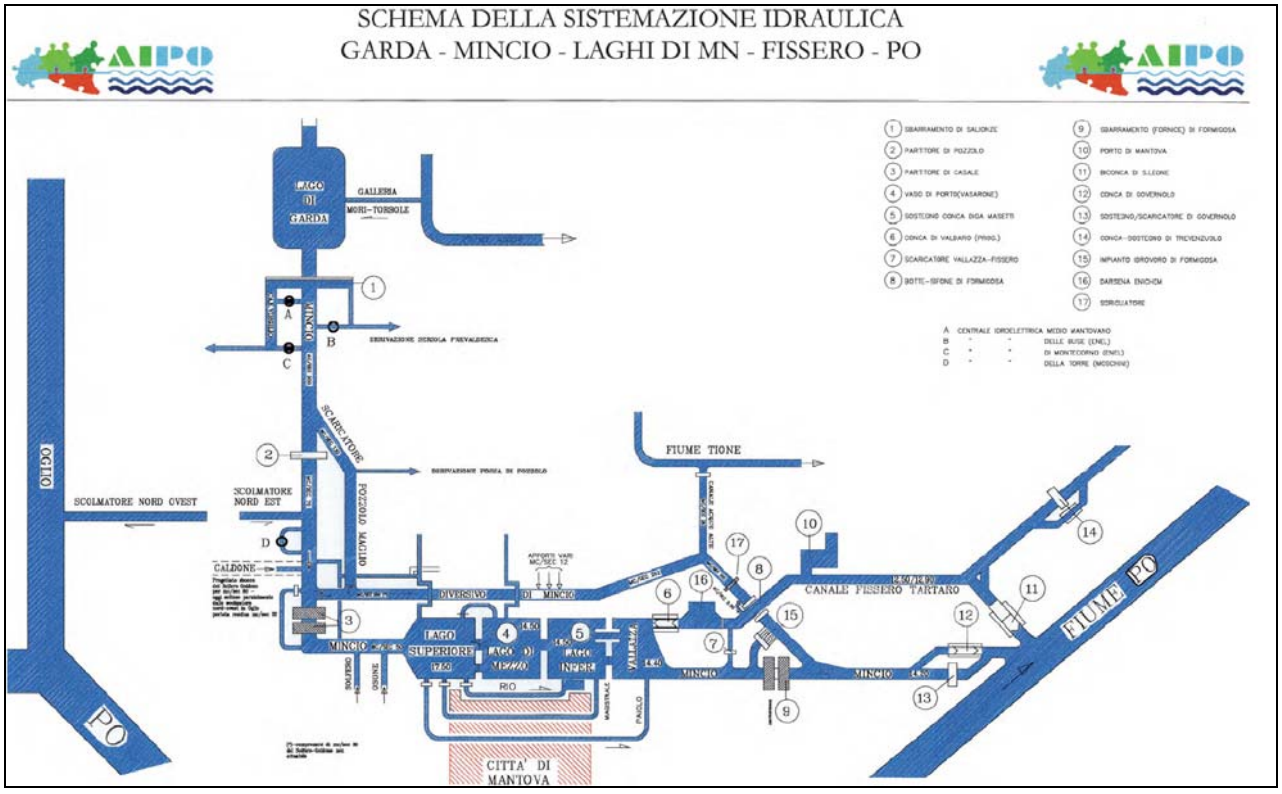
Area di inondazione per piena catastrofica: Fascia C

Si tratta dell'area esterna alla precedente, che può essere interessata dalla piena catastrofica con tempi di ritorno cinquecentennali: lambisce l'area più occidentale dell'abitato di Pozzolo.

Il "Piano di emergenza provinciale di protezione civile rischio idrogeologico (idraulico)" redatto dalla Provincia identifica inoltre, sulla base delle indicazioni fornite dai Programmi dei Consorzi di Bonifica, un'area a rischio idraulico dovuta alla presenza di coli minori, che si estende in corrispondenza di Marmirolo e di altre due zone meno estese poste sul confine orientale. In riferimento a tale rischio lo studio geologico del territorio comunale segnala che "*si prevedono allagamenti solo da parte di acque con velocità pressoché nulle e battenti estremamente modesti, tali da non pregiudicare l'incolumità delle persone e la funzionalità di edifici e infrastrutture. Allagamenti da ritenersi localmente evitabili con piccole opere di prevenzione*".



Si riporta di seguito, nella figura estratta dal "Piano di emergenza provinciale di protezione civile rischio idrogeologico (idraulico)" redatto dalla Provincia di Mantova, lo schema descrittivo della sistemazione idraulica Garda – Mincio – Laghi di Mantova – Fissero – Po, nella quale si possono osservare le derivazioni del Fiume Mincio in prossimità di Pozzolo.



SCENARIO 3.1: RISCHIO PER INONDAZIONE ALL'INTERNO DELLA FASCIA B

L'area di inondazione per la piena duecentennale delimitata dalla fascia B si distribuisce a ovest, sud e nord-ovest dell'abitato di Pozzolo fino all'alveo del Fiume Mincio, e a sud del Canale Scaricatore Pozzolo-Maglio fino a raggiungere il limite dalla fascia A.

Località interessate. Strada dei Mulini.

Precursori. Piogge intense, incremento artificiale delle portate del Fiume Mincio.

Possibili conseguenze. Allagamenti, interruzione della viabilità di interesse comunale, possibile interruzione del transito su Via Ponte e quindi del collegamento con Volta Mantovana.

Edifici vulnerabili. Nessuno.

Persone coinvolte. 6 residenti in Via dei Molini – da avvisare per l'evacuazione al seguente numero telefonico: **0376460087**

Allevamenti coinvolti. azienda agricola con allevamento di suini sotto i 30kg.
La capienza massima dell'allevamento è di 2000 capi, il numero presente a dicembre 2012 è pari a 1600. Si segnala anche la presenza di 1 cavallo.
Non sono stati individuati ricoveri di emergenza per il bestiame.
Si segnala che, in caso di inondazione, l'azienda è in sicurezza fino al raggiungimento di 50cm d'acqua.

Sistemi di allertamento. Gli strumenti a disposizione per l'allertamento sul rischio idraulico sono descritti nel capitolo successivo dei Metodi di preannuncio.

Interruzione della viabilità e allestimento dei cancelli di afflusso/deflusso. Il verificarsi di un allagamento di queste proporzioni suggerisce di gestire i flussi di traffico in ingresso e in uscita dalla zona interessata posizionando a Pozzolo un punto di controllo all'ingresso della Strada dei Mulini. Il comune di Volta Mantovana dovrà svolgere analoga azione in prossimità dell'accesso del ponte sul Mincio a ridosso della Cascina Bonato.

Viabilità alternativa. Non disponibile.

Aree di emergenza e strutture di emergenza utilizzabili.

- Area di attesa: parco e parcheggio pubblico di Via Oberdan
- Area di ricovero: non necessaria dato l'esiguo numero di persone coinvolte, che possono essere accolte nelle strutture ricettive individuate o in strutture alberghiere.
- Area per la convergenza dei mezzi di soccorso: deposito comunale di Via Di Vittorio

Di seguito si riportano le procedure che devono svolgere il Sindaco e i componenti dell'Unità di Crisi Locale relativamente alla possibilità che si verifichino, oltre ad eventi idraulici e idrogeologici, anche fenomeni meteorologici intensi quali temporali forti, neve e vento forte.
Le procedure sono divise per.

CODICE DI ALLERTA 2 – LIVELLO DI CRITICITA': MODERATA
Rischio idraulico e idrogeologico + temporali forti, neve e vento forte

CODICE DI ALLERTA 3 – LIVELLO DI CRITICITA': ELEVATA
Rischio idraulico e idrogeologico + temporali forti, neve e vento forte

CODICE DI ALLERTA 4 – LIVELLO DI CRITICITA': EMERGENZA
Rischio idraulico e idrogeologico + temporali forti, neve e vento forte

CODICE DI ALLERTA 2 – LIVELLO DI CRITICITA': MODERATA - Rischio idrogeologico, idraulico, temporali forti, neve e vento forte

Alla ricezione dell'avviso di criticità regionale con codice di allerta 2 per il RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO viene dato il via dal Sindaco di Marmirolo e dai membri dell'UCL alle seguenti attività:

soggetto	attività	destinatario	modalità	numeri utili
Sindaco	Trasmissione dell'avviso	Gruppo Comunale P.C. Membri dell'U.C.L.	Diretta	3471866791
Referente Operativo Comunale con il supporto di: Ufficio Tecnico Polizia Locale	Verifica della situazione delle aree potenzialmente interessate da esondazione del Fiume Mincio (es. presenza di interruzioni viarie)	A tutela della popolazione residente nelle aree interne alle Fasce PAI A e B riportate sulla tavola 2/B	Diretta	3204343660 3485490588
Referente Operativo Comunale	Verifica delle condizioni meteo e dei dati forniti dagli strumenti di monitoraggio esistenti	-	Diretta On-line	Centraline e idrometri utili indicati nel piano (Parte 3)
Sindaco	Comunicazione dei rischi per la popolazione derivanti dal monitoraggio del territorio	Sala Operativa della Regione Lombardia	Numero verde	tel. 800061160
Sindaco	Comunicazione dei rischi per la popolazione derivanti dal monitoraggio del territorio	Provincia di Mantova Ufficio di Protezione Civile Servizio strade	numero reperibilità telefono numero verde Fax	337630154 0376401409 / 0376401405 800992670 fax 0376401408
Tecnico comunale	Verifica della immediata disponibilità di mezzi e attrezzature (sabbia, sacchi, ecc.)	-	Controllo diretto	-
Responsabile del **Gruppo Comunale Protezione Marmirolo**	Attivazione dei volontari	Membri operativi del gruppo	Telefono	3471866791
Responsabile del **Gruppo Comunale Protezione Marmirolo**	Rimane in attesa di comunicazioni dal Sindaco	-	-	-

Ricevuta comunicazione della revoca del livello di criticità moderata il Sindaco informa con immediatezza tutti i membri dell'Unità di Crisi Locale.

CODICE DI ALLERTA 3 – LIVELLO DI CRITICITA': ELEVATA - Rischio idrogeologico, idraulico, temporali forti, neve e vento forte

Alla ricezione dell'avviso di criticità regionale con codice di allerta 3 per il RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO viene dato il via dal Sindaco di Marmirolo e dai membri dell'UCL alle seguenti attività:

soggetto	attività	destinatario	modalità	numeri utili
Sindaco	Attivazione della Sala Operativa Comunale e dei componenti dell'U.C.L.	Membri dell'U.C.L.	Telefono	Riportati nel piano (Parte 4 pagina 1)
Sindaco con il supporto di: Uffici Servizi Sociali e Anagrafe	Reperimento dell'elenco predisposto relativo alle persone particolarmente vulnerabili residenti all'interno e in prossimità delle aree potenzialmente allagabili	Attività interna al municipio	Diretta	-
Responsabile del **Gruppo Comunale Protezione Marmirolo**	Attivazione H24 della vigilanza sul Fiume Mincio	Presidio territoriale	Vigilanza diretta	Centraline e idrometri utili indicati nel piano (Parte 3)
Referente Operativo Comunale con il supporto della Polizia Locale e Carabinieri di Marmirolo	Evacuazione delle zone perimetrate all'interno delle Fascia A e B del PAI, con precedenza alle persone particolarmente vulnerabili	Popolazione interessata	Diretta, con utilizzo di autovettura munita di altoparlante	-
Referente Operativo Comunale con il supporto della Polizia Locale e dell'Ufficio Tecnico	Attivazione dell'area di attesa e/o accoglienza delle persone evacuate nell'edificio municipale di Marmirolo per la verifica dell'evoluzione della situazione	Popolazione evacuata	Diretta	-
Referente Operativo Comunale con il supporto della Polizia Locale	Evacuazione dei capi di bestiame	Proprietari degli allevamenti	Diretta, con il supporto dei mezzi individuati	0376460087
Sindaco	Comunicazione degli aggiornamenti della situazione	Regione Lombardia Provincia di Mantova	Numero verde Telefono Telefono Fax	800061160 0376401409 0376401405 0376401408

SULLA BASE DELL'EVOLUZIONE DELLA SITUAZIONE, SE RITENUTO NECESSARIO

soggetto	attività	destinatario	modalità	numeri utili
Referente Operativo Comunale con il supporto della Polizia Locale	Attivazione delle strutture di ricovero per gli sfollati (parenti o altre strutture ricettive)	Popolazione evacuata	Diretta	-
Polizia Locale	Richiede alla Provincia di Mantova e al comune di Volta Mantovana la chiusura al transito del ponte presso la Cascina Bonato	Provincia di Mantova Settore Tecnico e Unico delle Progettazioni e delle Manutenzioni Servizio strade	Diretta Fax Numero verde	0376204291 – 282 0376204213 0376204388 800992670
Polizia Locale in collaborazione con i Carabinieri	Chiusura con transenne degli accessi stradali all'area allagabile e attivazione della vigilanza sulla Strada dei Mulini	Viabilità	Diretta	-
Sindaco	Richiesta di riattivazione della funzionalità delle reti di servizi	TEA ACQUE Spa Mantova Ambiente Edison Energia Spa Enel Sole Gas - Metano	Numero verde emergenze Numero verde emergenze Numero verde Telefono Segnalazione guasti	800637637 800169981 800031141 / 800031121 0223202742
Ufficio Tecnico	Verifica sui materiali e sulle attrezzature in uso e organizzazione degli approvvigionamenti necessari	-	Diretta	-
Polizia Locale	Dispone lo sgombero dei residenti sulla Strada dei Mulini	-	Diretta	-
Referente Operativo Comunale con il supporto dell'Ufficio Tecnico e del Gruppo Comunale P.C.	Si occupa dell'accoglienza delle persone sfollate	Popolazione evacuata	Diretta	-

Ricevuta comunicazione della revoca del livello di criticità elevata il Sindaco informa con immediatezza tutti i membri dell'Unità di Crisi Locale.
La conclusione di questa fase può significare il ritorno alle condizioni di normalità o il passaggio alla successiva fase di emergenza, nella quale "*occorre concentrare il maggior numero di risorse alle operazioni di soccorso*" ((Direttiva regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allerta per i rischi naturali ai fini di protezione civile).

CODICE DI ALLERTA 4 – LIVELLO DI CRITICITA': EMERGENZA - Rischio idrogeologico, idraulico, temporali forti, neve e vento forte

Lo scenario predisposto viene attivato quando le portate che transitano nel Fiume Mincio superano anche una sola delle seguenti soglie di portata:

punto di controllo	portate del Fiume Oglio
Transitante a valle del partitore di Pozzolo	maggiore di 30 mc/s
Transitante a nello scaricatore Pozzolo-Maglio	maggiore di 100 mc/s (o pari a 130 mc/s)
Transitante nel Mincio (tratto dallo sbarramento di Salionze e lo Scaricatore Pozzolo-Maglio)	maggiore di 130 mc/s (o pari a 200 mc/s)

soggetto	attività	destinatario	modalità	numeri utili
Sindaco	In coincidenza con l'attivazione del C.O.M./C.C.S. invia un suo rappresentante, mantiene costantemente i rapporti e trasmette eventuali richieste	C.O.M./C.C.S.	Diretta	-
Sindaco in collaborazione con i membri dell'U.C.L. e le forze dell'ordine	Attua tutte le iniziative finalizzate alla tutela dell'incolumità delle persone e, secondariamente, dei beni del territorio e dell'ambiente naturale	Popolazione	Diretta	-
Sindaco	Prosegue il coordinamento delle associazioni di volontariato del territorio e di quelle eventualmente inviate a supporto	Gruppi e associazioni di volontariato	Diretta	-
Sindaco	Richiede il rientro in servizio del personale comunale necessario	Personale comunale	Telefono	Disponibili presso gli uffici comunali
Referente Operativo Comunale con il supporto della Polizia Locale e del Gruppo Comunale P.C.	Rende operativi per le destinazioni previste le aree individuate	Strutture di supporto	Diretta	-
Sindaco con il supporto del Referente Operativo Comunale e la Polizia Locale	Mantiene informata la popolazione sull'evoluzione della situazione	Popolazione	Diretta e con utilizzo di autovettura munita di altoparlante	-
Sindaco con il supporto del Referente Operativo Comunale	Gestisce i rapporti con i gestori delle reti di servizi per necessità immediate e la programmazione degli interventi futuri più urgenti e dilazionabili	TEA ACQUE Spa Mantova Ambiente Edison Energia Spa Enel Sole Gas - Metano	Numero verde emergenze Numero verde emergenze Numero verde Telefono Segnalazione guasti	800637637 800169981 800031141 / 800031121 0223202742

SULLA BASE DELL'EVOLUZIONE DELLA SITUAZIONE, SE RITENUTO NECESSARIO

soggetto	attività	destinatario	modalità	numeri utili
Sindaco	Coordina gli interventi di soccorso anche attraverso l'intervento dei Vigili del Fuoco e il 118	Forze dell'Ordine e strutture operative di supporto	Diretta	Vigili del Fuoco Mantova 037622771 118 Mantova
Sindaco	Coordina le attività del Gruppo Comunale P.C.	Popolazione	Diretta Telefono e radio	Numero reperibilità Gruppo Comunale P.C. 3471866791
Sindaco	Valuta, in accordo con la Prefettura e il C.O.M./C.C.S., l'eventuale richiesta di intervento del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile	C.O.M./C.C.S. Prefettura di Mantova Provincia di Mantova	Diretta attraverso il rappresentante del Sindaco nel C.O.M.	- 03762351 0376204.1
Referente Operativo Comunale in collaborazione con l'Ufficio Tecnico e i Vigili del Fuoco	Raccoglie i dati e successivamente compila e invia le schede RASDA per la segnalazione dei danni pubblici e privati	Regione Lombardia	On-line	www.rasda.regione.lombardia.it/rasda/
Referente Operativo Comunale in collaborazione con il Gruppo Comunale P.C.	Attivazione delle strutture di ricovero per il bestiame trasferito	Proprietari degli allevamenti	Diretta con il supporto dei mezzi individuati	0376460087
Gruppo Comunale Protezione Marmirolo	Prosegue l'attività di monitoraggio del Fiume Mincio	Presidio territoriale	Vigilanza diretta	Centraline e idrometri utili indicati nel piano (Parte 3)
Sindaco	Decide i tempi e le funzioni che definiscono la collaborazione del personale comunale	Personale comunale	Diretta	-
Referente Operativo Comunale in collaborazione con l'Ufficio Tecnico	Si occupa del reperimento dei materiali e delle attrezzature necessarie, valutando l'eventuale richiesta di intervento di ditte specializzate	Popolazione e territorio	Diretta	-
Polizia Locale	Prosegue la vigilanza sui punti di interruzione della viabilità locale e provinciale	Territorio comunale	Diretta	-

Ricevuta comunicazione della revoca del livello di emergenza il Sindaco informa con immediatezza tutti i membri dell'Unità di Crisi Locale, comunicando il passaggio alla fase che risulta definita dalla situazione in corso, dalle condizioni del territorio e dai dati forniti dagli strumenti di monitoraggio.

RISCHIO INCENDI BOSCHIVI

Come si evince dal Piano Regionale A.I.B. il comune di Marmirolo non presenta questo tipo di rischio, essendo stato inserito nella classe di rischio 0.

INDUSTRIE A RISCHIO

Sul territorio comunale di Marmirolo allo stato attuale non ha sede alcuna azienda a rischio di incidente rilevante ai sensi del D. Lgs. 334/99.
Con riferimento alla descrizione degli elementi di pericolosità inquadrati nel capitolo precedente dell'Analisi territoriale è possibile riportare 3 scenari di rischio base generico sviluppati in base alla tempistica di sviluppo degli eventi ipotizzati (istantanea, prolungata e differita), come descritto nelle tabelle seguenti estratte dalla Direttiva regionale Grandi Rischi:

SCENARIO 1			
Tipologia di eventi	**Istantanea**	A – esplosione non confinata	Combustione rapida nella forma di detonazione o deflagrazione
			Genera onde di sovrappressione
		B – esplosione confinata	Combustione rapida all'interno di un contenimento o effetto di una decomposizione chimica
			Genera onde di sovrappressione
		C – scoppio	Sovrappressione
			Proiezione di frammenti
Durata	Istantanea		
Evoluzione possibile	Effetto domino		
	Incendio (cfr scenario 2A)		
Fattori di amplificazione	Non significativi (una volta che si è verificato l'evento)		
Influenza condizioni meteo	Poco significativa		
Intensità	Estensione dell'impatto dipendente da sostanza e quantità	Prima zona	Tra 50 m e 200 m
		Seconda zona	Tra 200 m e 600 m
		Terza zona	Maggiore di 600 m

SCENARIO 2A				
Tipologia di eventi	**Prolungata**	A – incendio incontrollato (di liquidi infiammabili o solidi combustibili con elevato carico d'incendio)		
Durata	3-10 ore			
Evoluzione possibile	Effetto domino (coinvolgimento di altre apparecchiature/serbatoi con estensione dell'area incendiata, possibili scoppi per sovrappressione)			
Fattori di amplificazione	Produzione di fumi tossici di combustione o decomposizione con dispersione e ricaduta al suolo Presenza di abitazioni alte (oltre 6°-8° piano: rischio di intossicazione))			
Influenza condizioni meteo	Poco significativa, anche se effetti più gravi si hanno con velocità di vento maggiori che inclinano maggiormente la fiamma			
Intensità	Estensione dell'impatto dipendente dall'estensione dell'area interessata	Per irraggiamenti termici	Prima zona	Tra 50 m e 70 m
			Seconda zona	Tra 70 m e 100 m
			Terza zona	Tra 100 m e 150 m
		Per dispersione fumi tossici	Prima zona	Normalmente non raggiunta
			Seconda zona	Tra 200 m e 300 m
			Terza zona	Tra 1000 e 1500 m
		Per dispersioni tossiche fredde (ammoniaca, cloro)	Prima zona	Tra 100 m e 200 m
			Seconda zona	Tra 400 m e 800 m

SCENARIO 2B			
Tipologia di eventi	**Prolungata**	B – rilascio di gas/liquidi con diffusione di sostanze tossiche (rilascio "freddo"	
Durata	1-4 ore		
Evoluzione possibile	Dispersione al suolo Corpi idrici		
Fattori di amplificazione	Impossibilità di contenimento dello sversamento		
	Elevata superficie inquinata		
	Impossibilità di drenaggio verso luogo sicuro (vasche di emergenza)		
	Presenza di canalizzazioni o reti fognarie interrate		
Influenza condizioni meteo	Molto significativa (effetti peggiori in condizioni di stabilità e poco vento intenso, tipo F2)		
Intensità	Estensione dell'impatto dipendente dall'estensione della portata, dalla quantità rilasciata e dall'area interessata	Prima zona	Tra 50 m e 200 m
		Seconda zona	Tra 200 m e 800 m
		Terza zona	Tra 1000 m e 2500 m

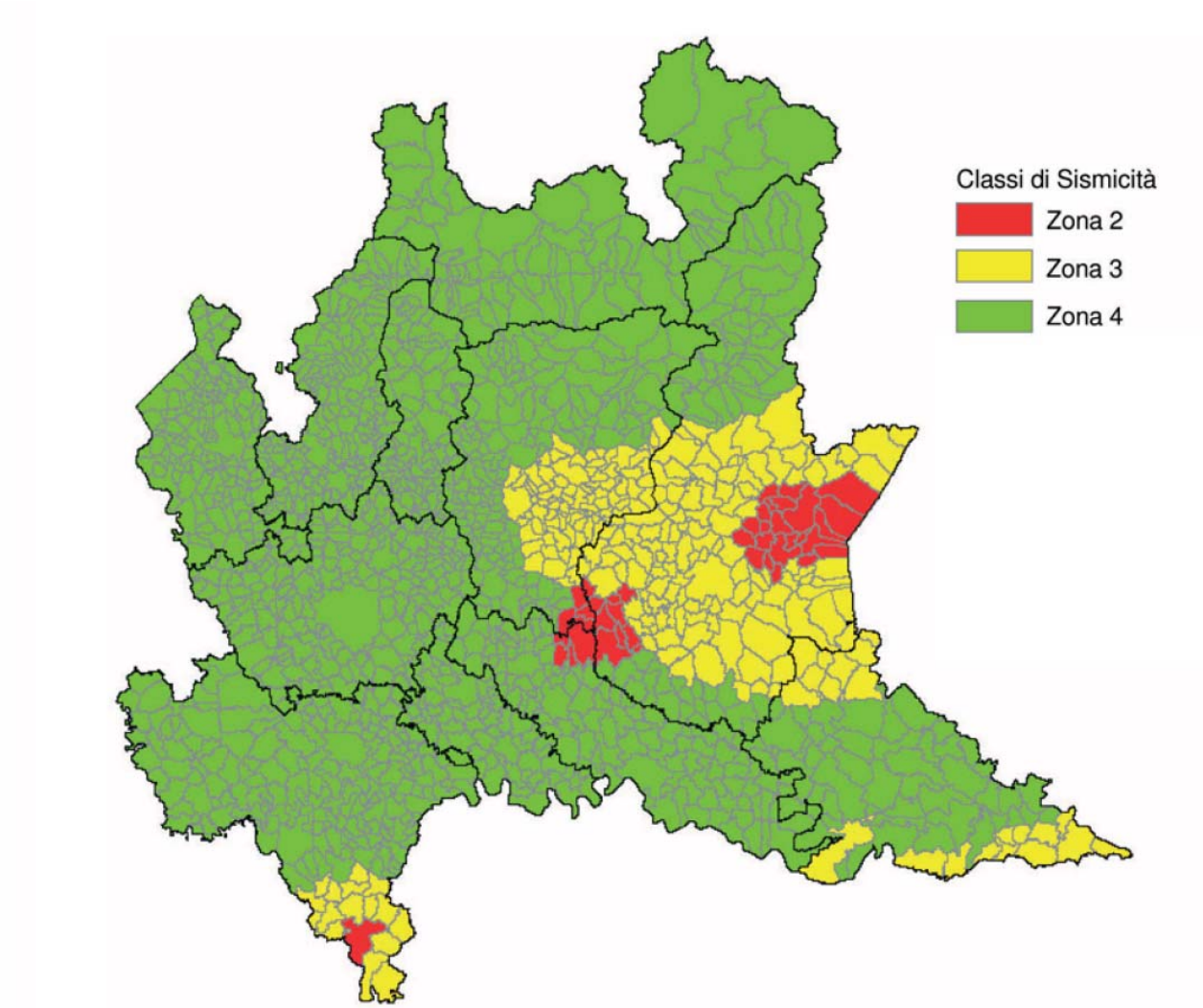
SCENARIO 3			
Tipologia di eventi	**Differita**	Rilascio di liquidi ecotossici o acque inquinate dallo spegnimento di incendi o da dilavamento, con diffusione nel terreno o in un corpo idrico superficiale. Deposizione al suolo di prodotti tossici di dispersione (tanto "fredda" – Scenario 2B, che "calda", scenario 2A)	
Durata	Dall'inizio dell'evento fino alla messa in sicurezza, alla bonifica o al ripristino ambientale		
Evoluzione possibile	Inquinamento della falda o di pozzi di prelievo per usi irrigui o potabili Danno ambientale (flora, vegetazione, allevamenti ittici, ecc.)		
Fattori di amplificazione	Breve distanza dal corpo idrico		
	Elevata superficie (laghi) o portata (fiumi) dei corpi idrici interessati		
	Bassa permeabilità del terreno, isopiezometriche		
	Bassa profondità della falda		
Influenza condizioni meteo	Molto significativa (effetti peggiori in condizioni di stabilità e poco vento intenso, tipo F2)		
Intensità	Estensione dell'impatto dipendente dal tempo di intervento per prevenire il raggiungimento della falda	Terreni sabbiosi	2-10 ore
		Terreni argillosi	500-2000 ore

E' possibile fornire alcune indicazioni relative alla all'interazione dell'evento con gli elementi puntuali presenti sul territorio, come riportato nella tabella seguente:

		Tipologia di eventi							
		Incendio (solo irraggiamento termico	Rilascio tossici (fase liquida)	Rilascio tossici (fase gas/vapore)	Scoppi	VCE	UVCE	Fireball/BLEVE	Dispersione fumi tossici di combustibile
Elementi puntuali del territorio	Centri abitati ad alta densità	X		X		X	X	X	X
	Centri abitati a bassa densità	X		X		X	X	X	X
	Aree agricole	X		X					X
	Aree industriali, commerciali, artigianali	X	X	X	X	X	X	X	X
	Grandi arterie di traffico, infrastrutture, scali ferroviari, aeroporti, interporti	X		X	x	X	X	X	X
	Strutture con concentrazione elevata di persone (es. centri commerciali)	X		X		X	X	X	X
	Sevizi sociali con rilevante presenza di persone (es. scuole, ospedali)	X		X		X	X	X	X
	Concentrazioni occasionali di persone (es. mercati, manifestazioni, eventi sportivi)	X		X		X	X	x	X
	Corpi idrici, falde acquifere, utilizzi idrici		X						

RISCHIO TERREMOTI

Il territorio di Marmirolo è stato classificato ai sensi dell'Ordinanza PCM n. 3274 del 20/03/2003 all'interno della zona sismica 4, la più bassa.



La Regione Lombardia ha realizzato una verifica di vulnerabilità su una duplice tipologia di edifici.

1. EDIFICI STRATEGICI

Serie di edifici strategici la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile, i quali appartengono alle seguenti tipologie:

a. edifici destinati a sede dell'amministrazione regionale
b. edifici destinati a sede dell'amministrazione provinciale
c. edifici destinati a sede di amministrazione comunale
d. edifici destinati a sede di comunità montane
e. strutture non di competenza statale individuate come sedi di sale operative per la gestione delle emergenze (COM, COC, ecc.)
f. Centri funzionali di protezione civile
g. Edifici e opera individuate nei piani di emergenza o in altre disposizioni per la gestione dell'emergenza
h. Ospedali e strutture sanitarie, anche accreditate, dotati di Pronto Soccorso o dipartimenti di emergenza, urgenza e accettazione (oggetto di apposita indagine)
i. Sedi ASL
j. Centrali operative 118

2. EDIFICI RILEVANTI

a. asili nido e scuole, dalle materne alle superiori
b. strutture ricreative (ivi compresi gli oratori), sportive e culturali, locali di spettacolo e di intrattenimento in genere
c. strutture sanitarie e/o socio-assistenziali con ospiti non autosufficienti (ospizi, orfanatrofi, ecc.)
d. edifici e strutture aperti al pubblico destinate all'erogazione di servizi, adibiti al commercio suscettibili di grande affollamento

Tra i comuni censiti sul territorio della provincia di Mantova non risulta compreso quello di Marmirolo.

EMERGENZA - Rischio terremoto

RESPONSABILE	AZIONE	INTERESSATO	MODALITA' DI COMUNICAZIONE	MODELLO DI COMUNICAZIONE	NOME RESPONSABILE COMUNICAZIONE	NUMERO TELEFONO O FAX INTERESSATO
Sindaco	Se l'evento non è preceduto dalle fasi di preallarme e/o allarme: verifica la portata del fenomeno In ogni caso attiva:	Strutture operative comunali di PC UCL	Telefono Cellulare Radio Ricetrasmittente	Verbale di sopralluogo Procedure operative del modello di intervento previste nel Piano		Vigili del Fuoco Mantova: ☎ 115- 037622771 Carabinieri Marmirolo ☎ 112 - 0376466128 Polizia Stradale Mantova: ☎ 113 – 0376 330611 Gruppo Comunale P.C.: H24 ☎ 3349472899
Sindaco	Informa:	Prefettura Servizio PC Regionale STER sede Mantova Provincia Dipartimento PC Gestori Pubblici Servizi Strutture Operative di PC (art.11- L. 225/92)	Telefono Fax Numero Verde PC Radio Ricetrasmittente	Report Informativi Standard		Prefettura di Mantova: ☎ 0376 2351 Reg. Lombardia sala op. fax: 0269777782 numero verde protezione civile 800061160 Sede di Mantova Reg. Lomb.: ☎ 03762321 Prov. di Mantova Prot. Civile: ☎ 0376401408 Dipartimento PC: ☎ 0668201 TEA ACQUE Spa: ☎ 800637637 Mantova Ambiente: ☎ 800169981 Edison Energia Spa: ☎ 800031141/800031121 Enel Sole: ☎ 0223202742 Gas – Metano: ☎ Vigili del Fuoco Mantova: ☎ 115- 037622771 Carabinieri Marmirolo ☎ 112 - 0376466128 Polizia Stradale Mantova: ☎113–0376330611 Guardia Medica: ☎ 0376375924
Sindaco	Coordina gli interventi di soccorso Organizza la gestione dell'area	UCL Forze dell'ordine Strutture operative locali di Protezione Civile	Telefono Cellulare Radio Ricetrasmittente	Ordinanze varie		Vigili del Fuoco Mantova: ☎ 115- 037622771 Carabinieri Marmirolo ☎ 112 - 0376466128 Polizia Strad. Mantova: ☎ 113 – 0376 330611 Gruppo Comunale P.C.: H24 ☎ 3471866791
Sindaco	Attiva le aree di emergenza per l'assistenza alla popolazione colpita	UCL Gruppo C.le PC Associazioni volontariato 118	radio /TV avvisatori acustici volantini e manifesti	Ordinanza di attivazione delle aree di emergenza		Gruppo Comunale P.C.: H24 ☎ 3471866791

RESPONSABILE	AZIONE	INTERESSATO	MODALITA' DI COMUNICAZIONE	MODELLO DI COMUNICAZIONE	NOME RESPONSABILE COMUNICAZIONE	NUMERO TELEFONO O FAX INTERESSATO
Sindaco	Verifica danni a edifici strategici, infrastrutture, reti di sevizi essenziali	Vigili del fuoco Gestori pubblici servizi STER sede Mantova		Verbali di sopralluogo Ordinanze varie		Vigili del Fuoco Mantova: ☎ 115- 037622771 Telecom: ☎ 187 TEA ACQUE Spa: ☎ 800637637 Mantova Ambiente: ☎ 800169981 Edison Energia Spa: ☎ 800031141/800031121 Enel Sole: ☎ 0223202742 Gas – Metano: ☎ Sede Mantova Regione Lombardia: ☎ 03762321
Sindaco	Coordina le attività successive all'evento per la sistemazione di eventuali sfollati	UCL Gruppo comunale di PC Associazioni volontariato		Ordinanze varie		Gruppo Comunale P.C.: H24 ☎ 3471866791
Sindaco	Ogni ora ed in caso di ogni significativa variazione: informa di qualsiasi iniziativa intrapresa:	Prefettura Servizio PC Regionale Provincia Dipartimento PC	Telefono Fax Cellulare Radio	Report Informativi Standard		Prefettura di Mantova: ☎ 0376 2351 Regione Lombardia sala operativa fax: 0269777782 numero verde protezione civile 800061160 Provincia di Mantova Protezione Civile: ☎ 0376401408 Dipartimento PC: ☎ 0668201
Sindaco	Terminata la fase di emergenza dispone la revoca dell'emergenza	Popolazione UCL Strutture operative locali di Protezione Civile	Radio/TV Avvisatori acustici Telefono Cellulare Radio	Ordinanza di revoca dei provvedimenti di emergenza		Vigili del Fuoco Mantova: ☎ 115- 037622771 Carabinieri Marmirolo ☎ 112 - 0376466128 Polizia Stradale Mantova: ☎ 113 – 0376 330611 Gruppo Comunale P.C.: H24 ☎ 3471866791

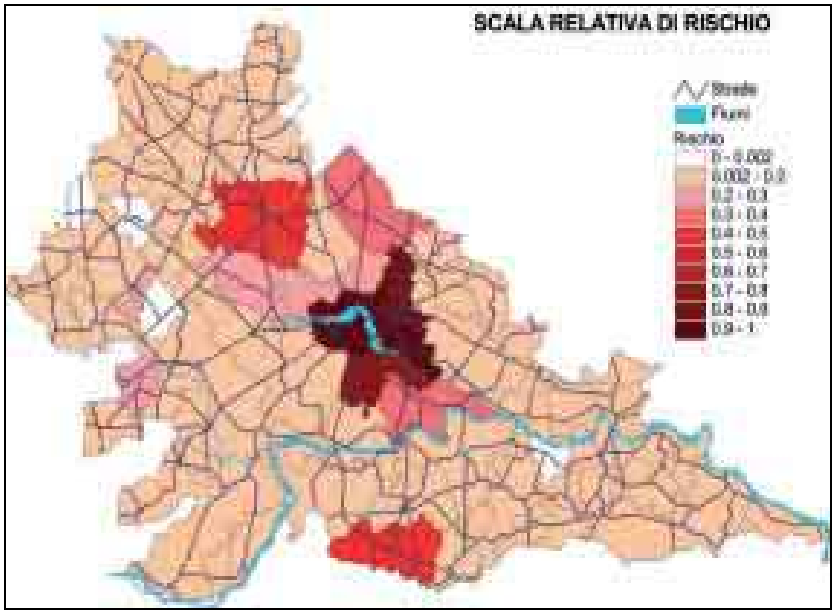
RISCHIO VIABILITA' E TRASPORTI

Il reticolo viario del comune di Marmirolo comprende oltre alla viabilità di importanza locale anche alcuni assi viari di interesse provinciale e regionale, e in particolare:

- SP EX SS 236 "Goitese";
- SP21 "Marmirolo - Volta Mantovana";
- SP 17 "Postumia";
- SP 22 "Pozzolo-Valeggio";
- SP EX SS 249 "Gardesana Orientale".

Sul Piano di Emergenza della Provincia di Mantova viene fornita una quantificazione del numero di mezzi che trasportano sostanze pericolose.
Annualmente il territorio della provincia di Mantova è interessato dal transito di circa 15 milioni di mezzi pesanti, con un transito medio di mezzi che trasportano sostanze pericolose pari a circa 3000 veicoli/giorno. Lo studio sui pericoli connessi al trasporto su gomma ha evidenziato un maggior rischio intorno al capoluogo di provincia, riconducibile sia alla concentrazione di stabilimenti a rischio di incidente rilevante presenti nell'area, sia all'esistenza di due direttrici principali del flusso di veicoli pesanti sul territorio provinciale, le quali si incrociano nel comune di Mantova.
La tipologia e i quantitativi di sostanze pericolose che transitano sul territorio comunale non è un dato conosciuto, tuttavia, sulla base di dati relativi alla dislocazione delle attività produttive, è stato possibile redigere una mappa di rischio.

Il comune di Marmirolo, come si osserva nella figura seguente, è stato inserito in una classe di rischio bassa.



Fonte Piano di Emergenza Provinciale - Mappa di rischio dei comuni della provincia di Mantova relativa al trasporto su strada di sostanze pericolose

I dati inerenti il tasso di incidentalità delle strade che attraversano il territorio comunale di Marmirolo sono forniti dal Sistema Informativo Territoriale della Provincia di Mantova e sono stati riportati sulla Tavola 1/e.

Lo studio sull"Analisi di incidentalità registrata in provincia di Mantova" realizzato dal Servizio Sicurezza Stradale e Mobilità Sostenibile della Provincia con dati del 2007 evidenzia per il territorio di Marmirolo la situazione seguente:

strada	Incidenti
SP 17	7
SP 21	14
SP EX SS 236	30

FASE DI EMERGENZA – Incidente coinvolgente un mezzo che trasporta sostanze pericolose

RESPONSABILE	AZIONE	INTERESSATO	MODALITA' DI COMUNICAZIONE	MODELLO DI COMUNICAZIONE	NOME RESPONSABILE COMUNICAZIONE	NUMERO TELEFONO O FAX INTERESSATO
Sindaco	Informa	Vigili del fuoco Prefettura Servizio PC Regionale Provincia Gestori Pubblici Servizi ARPA Strutture Operative di PC (art.11- L. 225/92)	Telefono Fax Numero Verde PC Radio Ricetrasmittente	Report Informativi Standard		Vigili del Fuoco Mantova: ☎ 115- 037622771 Prefettura di Mantova: ☎ 0376 2351 Reg. Lombardia sala operativa fax: 0269777782 numero verde protezione civile 800061160 Prov. di Mantova Prot. Civile: ☎ 0376401408 TEA ACQUE Spa: ☎ 800637637 Mantova Ambiente: ☎ 800169981 Edison Energia Spa: ☎ 800031141/800031121 Enel Sole: ☎ 0223202742 Gas – Metano: ☎ Carabinieri Marmirolo ☎ 112 - 0376466128 Polizia Stradale Mantova: ☎ 113 – 0376 330611 ARPA Lombardia Dip. Mantova ☎ 0376 46901
Sindaco	Attiva	Strutture operative comunali di PC UCL	Telefono Cellulare Radio Ricetrasmittente			Carabinieri Marmirolo ☎ 112 - 0376466128 Polizia Stradale Mantova: ☎ 113 – 0376 330611 Gruppo Comunale P.C.: H24 ☎ 3471866791
Sindaco	Informa	Media locali Popolazione Comuni limitrofi (se interessati) trasmettendo subito le variazioni significativa	Telefono Fax Radio/TV Avvisatori acustici Volantini e manifesti	Modello comunicato stampa Modello comunicato alla popolazione		
Sindaco	Coordina gli interventi di soccorso e l'evacuazione della zona; se l'evento lo richiede gestisce la zona colpita	UCL Forze dell'ordine Strutture operative locali di protezione civile	Telefono Cellulare Radio ricetrasmittente	Ordinanze varie		Carabinieri Marmirolo ☎ 112 - 0376466128 Polizia Stradale Mantova: ☎ 113 – 0376 330611 Gruppo Comunale P.C.: H24 ☎ 3471866791
Sindaco	Attiva le aree di emergenza per l'assistenza alla popolazione colpita	UCL Gruppo Comunale di protezione civile Associazioni di volontariato - 118	Radio /TV Avvisatori acustici Volantini e manifesti	Ordinanza di attivazione delle aree di emergenza		Gruppo Comunale P.C.: H24 ☎ 3471866791

RESPONSABILE	AZIONE	INTERESSATO	MODALITA' DI COMUNICAZIONE	MODELLO DI COMUNICAZIONE	NOME RESPONSABILE COMUNICAZIONE	NUMERO TELEFONO O FAX INTERESSATO
Sindaco	Verifica eventuali danni a edifici strategici, infrastrutture, reti di servizi essenziali	Vigili del fuoco STER sede Mantova Gestori pubblici esercizi ARPA		Verbali di sopralluogo Ordinanze varie		Vigili del Fuoco Mantova: ☎ 115- 037622771 Sede Mantova Regione Lombardia: ☎ 03762321 Telecom: ☎ 187 TEA ACQUE Spa: ☎ 800637637 Mantova Ambiente: ☎ 800169981 Edison Energia Spa: ☎ 800031141/800031121 Enel Sole: ☎ 0223202742 Gas – Metano: ☎ Carabinieri Marmirolo ☎ 112 - 0376466128 Polizia Stradale Mantova: ☎ 113 – 0376 330611 ARPA Lombardia Dipartimento di Mantova ☎ 0376 46901
Sindaco	Coordina le attività successive all'evento per la sistemazione degli eventuali sfollati	UCL Gruppo comunale di protezione civile Associazioni di volontariato		Ordinanze varie		Vigili del Fuoco Mantova: ☎ 115- 037622771 Gruppo Comunale P.C.: H24 ☎ 3471866791
Sindaco	Ogni ora ed in caso di ogni significativa variazione: informa di qualsiasi iniziativa intrapresa:	Prefettura Servizio Protezione Civile Regionale Provincia	Telefono Fax Cellulare Radio	Report informativi standard		Prefettura di Mantova: ☎ 0376 2351 Regione Lombardia sala operativa fax: 0269777782 Numero verde protezione civile 800061160 Provincia di Mantova Protezione Civile: ☎ 0376401408
Sindaco	Terminata la fase di emergenza dispone la revoca dell'emergenza	Popolazione UCL Strutture operative locali di protezione civile	Radio /TV Avvisatori acustici Telefono Cellulare Radio	Ordinanza di revoca dei provvedimenti di emergenza		Vigili del Fuoco Mantova: ☎ 115- 037622771 Carabinieri Marmirolo ☎ 112 - 0376466128 Polizia Stradale Mantova: ☎ 113 – 0376 330611 Gruppo Comunale P.C.: H24 ☎ 3471866791

EMERGENZE AMBIENTALI

Sul territorio della regione Lombardia l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA) ha organizzato un Sistema per la Risposta alle Emergenze (SRE) per mezzo del quale sono garantiti gli interventi di protezione ambientale urgenti e non programmabili, H24 e 365 giorni/anno.

ARPA interviene in caso di emergenza di carattere ambientale, così definita: "emergenza che interessa le matrici ambientali quali acqua, aria e suolo. In alcuni casi l'emergenza ambientale può costituire uno specifico aspetto di un'emergenza di più ampio impatto".

L'attivazione di ARPA è quindi possibile per le specifiche emergenze di seguito riportate (elenco non esaustivo):

- contaminazione idi corpi idrici superficiali;
- contaminazione da condotte fognarie (ad esempio scarichi idrici palesemente irregolari da insediamento produttivo);
- scarico/sversamento/abbandono abusivo di sostanze e/o rifiuti e/o materiali inquinanti o potenzialmente tali;
- inquinamento dell'atmosfera qualora si manifesti sotto forma di episodi acuti e/o particolarmente gravi di disagi irritativi/olfattivi;
- incidenti con ricaduta ambientale in insediamenti produttivi e di servizio (impianti e depositi industriali), ad esempio fuoriuscite di sostanze pericolose, incendi ed esplosioni;
- incidenti con ricaduta ambientale durante il trasporto (incidenti stradali e ferroviari con rilascio di sostanza inquinante);
- radioattività; rinvenimento sorgenti e materiali contaminati;
- emergenze ambientali connesse ad atti provocati volontariamente;
- supporto alle Autorità competenti in tutti i casi nei quali l'ambiente può rappresentare un veicolo di danno verso le persone.

Le segnalazioni devono essere inoltrate alla Sala Operativa di Protezione della Regione Lombardia ai seguenti numeri:

numero unico h24 800061160; fax 0269901091 – 0269777782

La Sala Operativa, ricevuta la segnalazione, la valuta e la inoltra eventualmente al SRE di ARPA Lombardia.

VOLONTARIATO

Per quanto riguarda le risorse umane e di mezzi strumentali facenti capo al settore del volontariato si segnala che sul comune di Marmirolo ha sede il Gruppo Comunale Protezione Civile di Marmirolo.

Sede legale del gruppo: piazza Roma, 2

Sede operativa: via Di Vittorio, 1

Recapiti telefonici: coordinatore sig. Carlo Piazza cell.3471866791

vice coordinatore sig. Aldo Piazza cell. 3383723344

L'elenco dei volontari è depositato presso l'ufficio di Protezione Civile del comune.

I mezzi e le attrezzature a disposizione del gruppo sono:

NUMERO	DESCRIZIONE	PROPRIETA'
1	PICK UP FIAT STRADA	COMUNE DI MARMIROLO
1	PICK UP NISSAN	COMUNE DI MARMIROLO
1	CARRELLO RIMORCHIO ELLEPI TUFF011D	ASS. CLUB VIRGILIANO
1	CARRELLO ELLEBI	COMUNE DI MARMIROLO
1	CARRELLO BFS300A PORTATA 300KG	COMUNE DI MARMIROLO
1	MOTOSEGA	ASS. CLUB VIRGILIANO
6	APPARECCHI RICETRASMITTENTI IC-F255R*21 ICOM PMR	COMUNE DI MARMIROLO
1	SPAZZANEVE MOD. JONSEDRE ST2109E	COMUNE DI MARMIROLO
1	CONTAINER MORTEO ABITATIVO MATR. 12645	REGIONE LOMBARDIA
1	CONTAINER SOCIALE 2F86	REGIONE LOMBARDIA
1	CONTAINER MORTEO MATR. 6970 USO PROPRIO	REGIONE LOMBARDIA
1	CONTAINER MORTEO MATR. 12860 EMERGENZE	REGIONE LOMBARDIA
1	CONTAINER MORTEO MATR. 11607	REGIONE LOMBARDIA
1	CONTAINER MORTEO MATR.574 EMERGENZE	REGIONE LOMBARDIA
1	GRUPPO ELETTROGENO MG 5000 1-SK – KW 4.75	COMUNE DI MARMIROLO
1	GRUPPO ELETTROGENO LINZ ELETRIC MONOFASE VOLT 115/230	COMUNE DI MARMIROLO
1	POMPA CAPRAI RUGGERINI DIAMETRO 90 PORTATA 800 LT/M	COMUNE DI MARMIROLO
1	POMPA LOMBARDINI DIAMETRO 90 PORTATA 1000 LT/M	COMUNE DI MARMIROLO
1	IDROVORA A BENZINA DIAMETRO 60 PORTATA 400 LT/M	COMUNE DI MARMIROLO
1	MOTOPOMPA DIAMETRO 40 PORTATA 200 LT/M	COMUNE DI MARMIROLO
1	MOTOPOMPA LOMBARDINI DIAMETRO 114 PORTATA 2500 LT/M	COMUNE DI MARMIROLO
1	MOTOPOMPA LOMBARDINI DIAMETRO 90 PORTATA 340 LT/M	COMUNE DI MARMIROLO
1	MOTOPOMPA PORTATA 200 LT/M	COMUNE DI MARMIROLO
1	TORRE FARO TOWER LUGHT TF7 ALTEZZA 5MT WATT 2800 (4 FARI)	COMUNE DI MARMIROLO
1	COLONNA FARI SAFCO-SUPER ENTRY 80 ALTEZZA 5MT	COMUNE DI MARMIROLO
1	TENDA MONTANA DIMENSIONI 5,1 x 3,85 MT	COMUNE DI MARMIROLO
1	TENDA MULTIPURPOSE 38/42 PESO 40 KG	COMUNE DI MARMIROLO
1	GAZEBO MASTERRENT RESCUE MISURE 4,5 x 3 MT	COMUNE DI MARMIROLO

MEZZI E ATTREZZATURE DI PROPRIETA' COMUNALE

I mezzi in uso al comune di Marmirolo utilizzabili in caso di emergenza sono i seguenti:

NUMERO	DESCRIZIONE
2	SCUOLABUS - FIAT DUCATO DA 20POSTI E IVECO 65C15 DA 43 POSTI
2	AUTO IN DOTAZIONE ALL'UFFICIO TECNICO (FIAT PUNTO E FIAT PANDA)
2	AUTO IN DOTAZIONE AI SERVIZI SOCIALI (FIAT PUNTO E RENAULT MEGANE)
2	AUTO FIAT PUNTO IN DOTAZIONE SLLA SEGRETERIA
1	AUTO FIAT BRAVO IN DOTAZIONE ALLA POLIZIA LOCALE
2	AUTOCARRI IN DOTAZIONE ALL'UFFICIO TECNICO (ISUZU E RENAULT S1890)
1	FIAT STRADA IN DOTAZIONE ALL'UFFICO PROTEZIONE CIVILE

Le attrezzature in uso al comune di Marmirolo utilizzabili in caso di emergenza sono le seguenti:

NUMERO	DESCRIZIONE
1	COMPRESSORE FINI CORSAIR AIR
2	TAGLIASIEPI STHIL
1	MOTOSEGA STHIL MS200T
1	MACCHINA TRACCIALINEE MOD. PER SEGNALETICA ORIZZONTALE
2	TAGLIAERBA
3	TRICICLO PER OPERAI TRIC. PORTABIDONI CON RUOTE
1	TRATTORINO BLUE BIRD HP 12.5
2	TOSASIEPI STIHL HL 135
3	SOFFIATORE STIHL
2	FORBICE PER POTATURA
1	TRAPANO A BATTERIA VALEX
1	CANNELLO A GAS CON LEVA CON BOMBOLA
1	BETONIERA
2	POMPA A SPALLA PER DISERBANTE
1	CARRIOLA A MOTORE PER DISERBANTE AR252
1	IDROPULITRICE
2	CARRIOLA
4	SCALA IN ALLUMINIO VARIE LUNGHEZZE
33	TRANSENNA ZINCATA
4	DECESPUGLIATORE STHILL FS 200
1	MOTOPOMPA
2	PEDANA IN ACCIAIO ZINCATO PER SPETTACOLO
10	PANNELLO ESPOSITIVI MULTIFUNZIONE CON SUPPORTI
2	PEDANA COMPLETA DI PANNELLI CON BORDATURA IN ACCIAIO
46	PANNELLO ELETTORALE MT 3,5 x 2

FUNZIONI DI SUPPORTO E RELATIVI COORDINATORI

AREA	COORDINATORE	SOSTITUTO
TECNICA – SCIENTIFICA E PIANIFICAZIONE	GRAZIOLI ERICA	GALLEGO IOLE
TECNICA – MEZZI E MATERIALI	GRAZIOLI ERICA	GALLEGO IOLE
TECNICA – SERVIZI ESSENZIALI	GRAZIOLI ERICA	GALLEGO IOLE
TECNICA – RILEVAMENTO DANNI	GRAZIOLI ERICA	GALLEGO IOLE
SERVIZI ALLA PERSONA SETTORE ASSISTENZA	CAIMI SILVIA	TERZI FEDERICA
POLIZIA LOCALE	BENIN ANGELA	NOBIS SUSY
SERVIZI ALLA PERSONA SETTORE SCOLASTICO	CAIMI SILVIA	ROSSELLA MARCHINI

DITTE DI "SOMMA URGENZA"

Si segnala attualmente sul territorio comunale di Marmirolo la presenza delle seguenti ditte in possesso di mezzi e attrezzature da attivare in caso di "somma urgenza":

Attività	Nominativo	Indirizzo	Referente	Telefono
EDILE	BETTEGHELLA STEFANO	VIA MEUCCI, 39	BETTEGHELLA STEFANO	3480913814
EDILE	BONORA SIMONE	LOC. SAN BRIZIO, 74	BONARA SIMONE	037642023
EDILE	CERESA CARLO	VIA MONTANARI, 22	CERESA CARLO	0376467754
EDILE	MENONI MARIO ED EMILIO S.N.C.	VIA GHIAIE, 6/A		3476466222
IMPRESA STRADALE	FRANZONI & BERTOLETTI S.R.L.	STRADA SOAVE, 24		0376294048

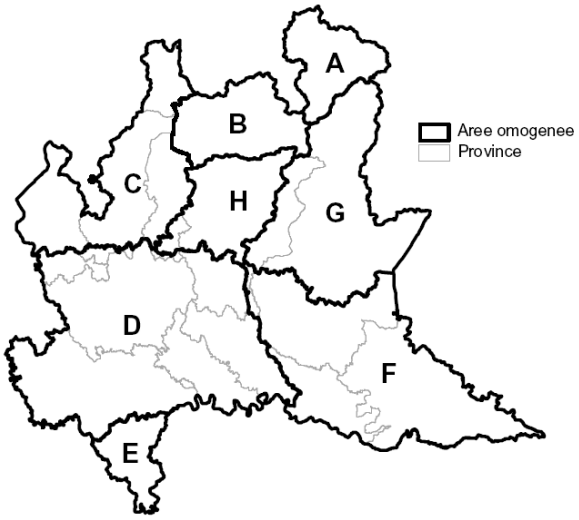
METODI DI PREANNUNCIO

D.G.R. 22 DICEMBRE 2008 N. 8/8753

La Regione Lombardia, con delibera di Giunta n. 8/8753 del 22 dicembre 2008, ha determinato in merito alla gestione organizzativa e funzionale del sistema di allerta per i rischi naturali ai fini di protezione civile. Tale direttiva è stata successivamente modificata con il decreto dirigente della UO Protezione Civile n. 12722 del 22/12/2011.

Zone omogenee di allerta per il rischio idrogeologico e idraulico

Il territorio di Marmirolo è stato raggruppato all'interno dell'Area omogenea F – Pianura Orientale, identificabile con la provincia di Mantova e parte delle province di Brescia e Cremona.



Codici di allerta per il rischio idrogeologico e idraulico

Nella tabella seguente si riportano i codici di allerta e i livelli di criticità corrispondenti:

LIVELLO CRITICITA'	CODICE ALLERTA	SIGNIFICATO
assente	0	Non sono previsti fenomeni naturali responsabili dell'attivazione del rischio considerato
ordinaria	1	Sono previsti fenomeni naturali, che si ritiene possano dare luogo a criticità, che si considerano comunemente e usualmente accettabili dalla popolazione
moderata	2	Sono previsti fenomeni naturali che non raggiungono valori estremi e che si ritiene possano dare luogo a danni e rischi moderati per la popolazione, tali da interessare complessivamente una porzione importante di territorio considerato
elevata	3	Sono previsti fenomeni naturali suscettibili di raggiungere valori estremi e che si ritiene possano dare luogo a danni e rischi anche gravi per la popolazione, tali da interessare complessivamente una consistente quota del territorio considerato
emergenza	4	

Soglie di criticità

Le soglie di criticità esprimono quei valori che danno l'indicazione del passaggio da una condizione di rischio ad un'altra. Si considerano 3 livelli di criticità: ordinaria, moderata ed elevata.

Soglie di allerta

Le soglie di allerta sono l'espressione di quei valori che, associati ad alcuni parametri, forniscono indicazioni sulla gravità del fenomeno che sta approssimandosi con un certo anticipo.

Analogamente ai livelli di criticità si individuano anche in questo caso tre soglie crescenti: ordinaria, moderata ed elevata.

Individuazione dei valori delle soglie

Si associa ai valori di S1 e S2 il seguente significato:

S1: soglia indicativa del passaggio dalla soglia di CRITICITA' ORDINARIA a CRITICITA' MODERATA

S2: soglia indicativa del passaggio dalla soglia di CRITICITA' MODERATA a CRITICITA' ELEVATA

Il valore S0 corrisponde alla soglia indicativa del passaggio dalla soglia di NORMALITA' alla soglia di CRITICITA' ORDINARIA.

AREE OMOGENEE	A	B	C	D	E	F	G	H
PMA min (mm)	*350*	*750*	*1150*	*550*	*550*	*500*	*900*	*1050*
PMA max (mm)	*1250*	*1950*	*2250*	*1400*	*800*	*1150*	*1650*	*2150*
S0 min (mm/12h)	30,00	35,00	40,00	-	25,00	-	35,00	40,00
S0 min (mm/24h)	40,00	50,00	60,00	50,00	35,00	50,00	50,00	60,00
S1 min (mm/12h)	35,00	45,00	55,00	-	30,00	-	45,00	50,00
S1 min (mm/24h)	50,00	65,00	80,00	70,00	45,00	70,00	70,00	75,00
S1 min (mm/48h)	65,00	85,00	120,00	95,00	65,00	95,00	95,00	110,00
S2 min (mm/12h)	60,00	70,00	85,00	-	55,00	-	75,00	80,00
S2 min (mm/24h)	80,00	90,00	115,00	100,00	75,00	100,00	100,00	110,00
S2 min (mm/48h)	130,00	145,00	190,00	160,00	115,00	160,00	155,00	180,00

Per il territorio comunale di Marmirolo le portate che definiscono le successive fasi di attenzione, preallarme e allarme per le piene del Mincio sono le seguenti.

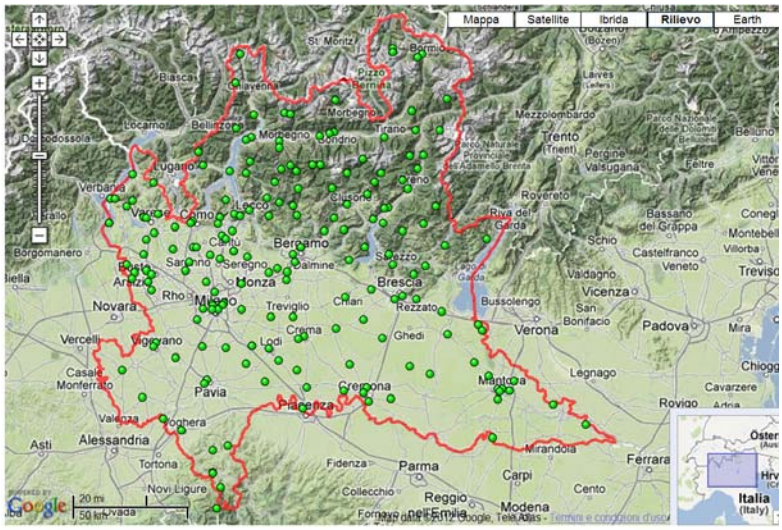
fase modello intervento	Livello di criticità	Portata (*) complessiva erogata diga Monzambano)	Portata (*) transitante al partitore di Pozzolo in Mincio naturale
Fase di ATTENZIONE	ORDINARIA Codice di Allerta 1	60 mc/s	20 mc/s
Fase di PREALLARME	MODERATA Codice di Allerta 2	100 mc/s	25 mc/s
Fase di ALLARME	ELEVATA Codice di Allerta 3	>= 100 mc/s	30 mc/s

Il Servizio Meteorologico Regionale di ARPA Lombardia mette a disposizione sul suo sito una serie di dati meteorologici riferiti per ciascuna stazione a uno o più dei seguenti parametri:

- Pluviometro
- Termometro
- Barometro
- Igrometro
- Anemometro (V)
- Anemometro (D)
- Radiometro (G)
- Radiometro (N)

La posizione delle stazioni è visualizzabile nell'immagine seguente, e i dati sono consultabili sul seguente sito: http://ita.arpalombardia.it/meteo/documentazione.asp

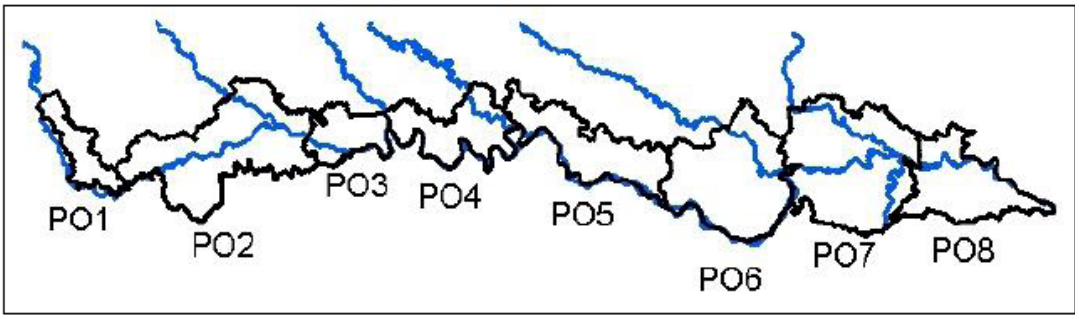
E' possibile realizzare una ricerca per località inserendo il nome di quella di interesse.



Zone di allerta per rischio idraulico localizzato sul fiume Po

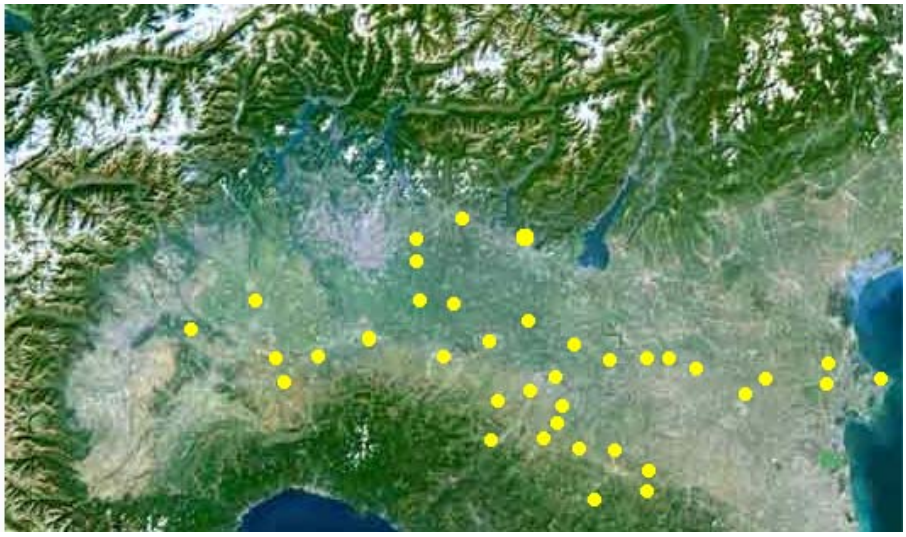
Le aree potenzialmente interessate da eventi di piena del Fiume Po in Lombardia, comprese anche solo in parte all'interno delle tre fasce fluviali del PAI (A, B e C), sono state suddivise in 8 zone come riportato nella tabella seguente. L'avviso di criticità viene emesso dalla Regione Lombardia.

codice	descrizione	sezioni di riferimento	province interessate
PO1	Comuni lombardi fino al Tanaro	Ponte Valenza	PV
PO2	Comuni lombardi tra Tanaro e Ticino	Isola S. Antonio, Ponte della Becca	PV
PO3	Comuni lombardi tra Ticino e Lambro	Spessa Po	PV
PO4	Comuni lombardi tra Lambro e Adda	Piacenza	LO, CR
PO5	Comuni lombardi tra Adda e Taro	Cremona	CR
PO6	Comuni lombardi tra Taro e Oglio	Casalmaggiore, Boretto	CR, MN
PO7	Comuni lombardi tra Oglio e Mincio-Secchia	Borgoforte	MN
PO8	Comuni lombardi a valle del Mincio-Secchia	Sermide	MN



Il territorio del comune di Marmirolo non è interessato da questa specifica tipologia di rischio.
Ulteriori informazioni possono essere ottenute dalla consultazione dei dati forniti dall'Agenzia Interregionale per il Fiume Po attraverso il suo servizio di piena dal sito: http://stazioni.agenziapo.it.

La posizione delle stazioni distribuite nell'ambito del bacino interregionale è evidenziata sulla fotografia seguente:



Zone omogenee di allerta per il rischio temporali forti

Coincidono con quelle del rischio idrogeologico e idraulico.

Codici e soglie di allerta

Vengono distinti tre livelli di criticità: assente, ordinaria e moderata:

TEMPORALI FORTI	LIVELLO DI CRITICITÀ	CODICE ALLERTA	SIGNIFICATO
assenti	assente	0	Assenza di fenomeni temporaleschi
poco probabili	ordinaria	1	I temporali forti sono poco probabili (= bassa probabilità di accadimento) in una situazione che potrebbe anche risultare di temporali (senza ulteriori specificazioni) diffusi (riguardanti cioè ampie porzioni di territorio)
molto probabili	moderata	2	I temporali forti sono molto probabili (= alta probabilità di accadimento) e possono manifestarsi in forma localizzata, diffusa o, ancora, organizzati in strutture di dimensioni superiori a quelle caratteristiche della singola cella temporalesca

Zone omogenee di allerta per rischio neve

Coincidono con quelle del rischio idrogeologico e idraulico.

Codici e soglie di allerta

Vengono distinti i seguenti livelli di criticità: assente, ordinaria, moderata, elevata.

In fase di previsione si distinguono le soglie riportate in tabella:

NEVE (cm accumulati al suolo / 24h)	LIVELLO CRITICITA'	CODICE ALLERTA
0	assente	0
neve < 20 cm a quote tra 500 e 1500 m	ordinaria	1
neve < 20 cm a quote < 500 m, neve > 20 cm a quote tra 500 e 1500 m	moderata	2
neve > 20 cm a quote < 500 m	elevata	3

Zone omogenee di allerta per rischio vento forte

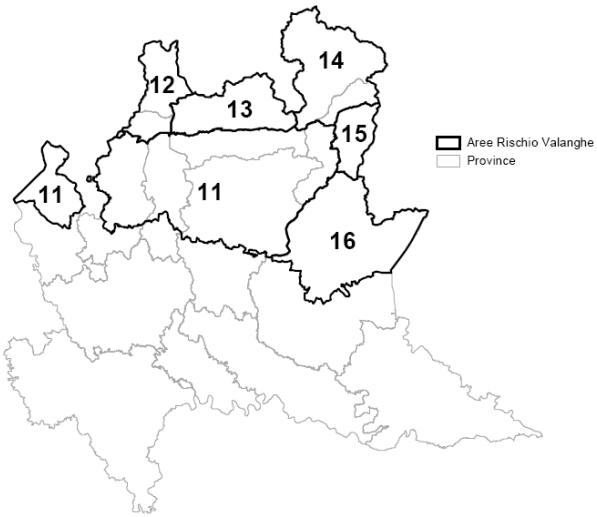
Codici e soglie di allerta

Le soglie vengono riferite alle aree situate a quote inferiori a 2000 m s.l.m., maggiormente vulnerabili. I livelli di criticità vengono riportati in tabella:

VENTO (velocità media oraria a quote < 2000 m)	LIVELLO CRITICITA'	CODICE ALLERTA
< 3 m/s (< 11 km/h)	assente	0
3-10 m/s (11-36 km/h)	ordinaria	1
> 10 m/s (>36 km/h) per almeno 3 h/giorno	moderata	2

Zone omogenee di allerta per rischio valanghe

Il territorio di Marmirolo non è interessato da questo tipo di rischio, pertanto non è stato raggruppato all'interno di nessuna Area omogenea.



Codici e soglie di allerta

In fase di previsione di distinguono i seguenti livelli di criticità: assente, ordinaria, moderata, elevata, di seguito riportati nella tabella successiva con la corrispondenza con i valori della scala di pericolo unificata europea.

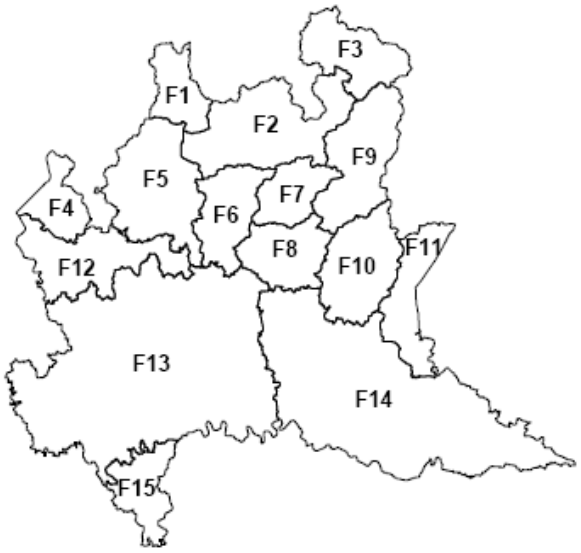
Sulla regione Lombardia il bollettino Neve & Valanghe viene pubblicato sul seguente sito: http://www.arpalombardia.it/meteo/bollettini/bolniv.htm.

SCALA DI PERICOLO UNIFICATA EUROPEA	LIVELLO CRITICITÀ	CODICE ALLERTA
assente	assente	non emesso
1 – debole	ordinaria	1
2 – moderato	ordinaria	1
3 – marcato	ordinaria	1
4 – forte	moderata	2
5 – molto forte	elevata	3

Zone omogenee di allerta per rischio incendi boschivi

Ai fini dell'allertamento di protezione civile i criteri utilizzati per definire le zone omogenee per il rischio incendi boschivi sono di carattere amministrativo e ambientale.

Il territorio di Marmirolo è stato raggruppato all'interno dell'Area omogenea F14 Pianura Orientale.



Soglie, codici di allerta e livelli di criticità

Le soglie corrispondono ai gradi di pericolo indicati nel bollettino di previsione del pericolo di incendi boschivi emesso da ARPA.

Nella tabella seguente vengono indicate le corrispondenze tra codici di allerta, livelli di criticità e gradi di pericolo:

CODICE ALLERTA	LIVELLO CRITICITA'	SOGLIE/ GRADI PERICOLO IB	SCENARIO
0	assente	nullo e molto basso	
1	ordinaria	basso e medio	Piccoli incendi di modeste dimensioni (fino a 5 ha) isolati e sporadici
2	moderata	alto e molto alto	Incendi di medie dimensioni (da 5 a 18 ha) maggiormente diffusi e anche in numero consistente
3	elevata	estremo	Condizioni meteoclimatiche (vento, umidità, ecc.) che favoriscono lo sviluppo di incendi di notevoli proporzioni, sia in estensione (oltre 18 ha) sia in numero e gravità

ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO REGIONALE

Sul territorio della Lombardia l'attività di monitoraggio e sorveglianza viene realizzata sulla rilevazione di dati in tempo reale, acquisiti da una rete di oltre 250 stazioni di misura proprietà di ARPA, e da questa gestite, che acquisiscono e trasmettono i dati prevalentemente con frequenza di 30'.

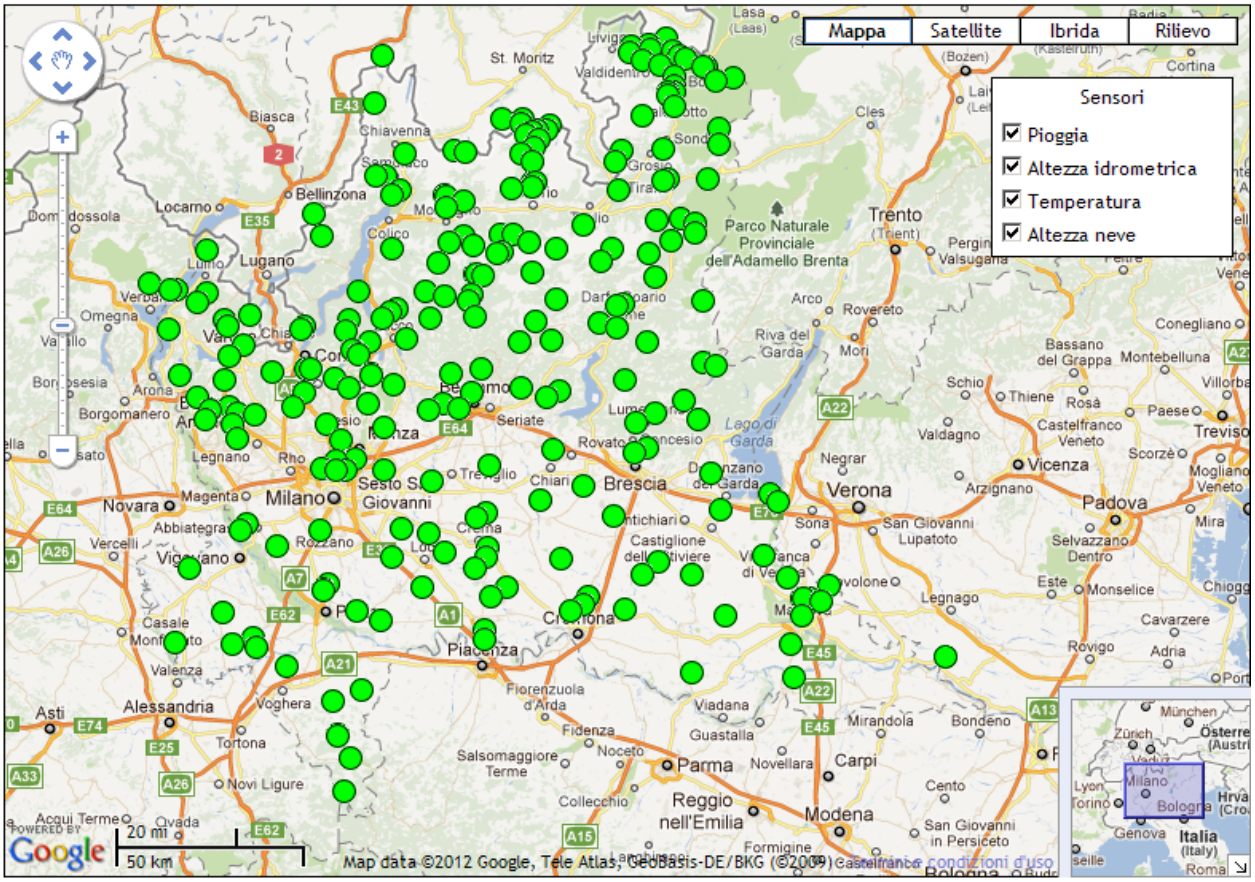
I dati, che vengono esaminati dai tecnici presenti nel Centro funzionale inserito nella Sala operativa di protezione civile della Regione Lombardia, forniscono informazioni sullo stato degli eventi naturali in atto.

Attraverso tali informazioni e con il continuo aggiornamento dei valori di soglia, è possibile ottenere una valutazione globale dei probabili effetti al suolo e dei livelli di rischio cui è soggetta la popolazione.

Attraverso il collegamento al seguente sito:

http://sinergie.protezionecivile.regione.lombardia.it/sinergie_wsp5/html/public/report/mapHPMNetwork.jsf

è possibile osservare il posizionamento delle stazioni di monitoraggio della rete idro-meteorologica della Lombardia, che forniscono dati relativi a pioggia e/o altezza idrometrica e/o temperatura e/o altezza della neve.

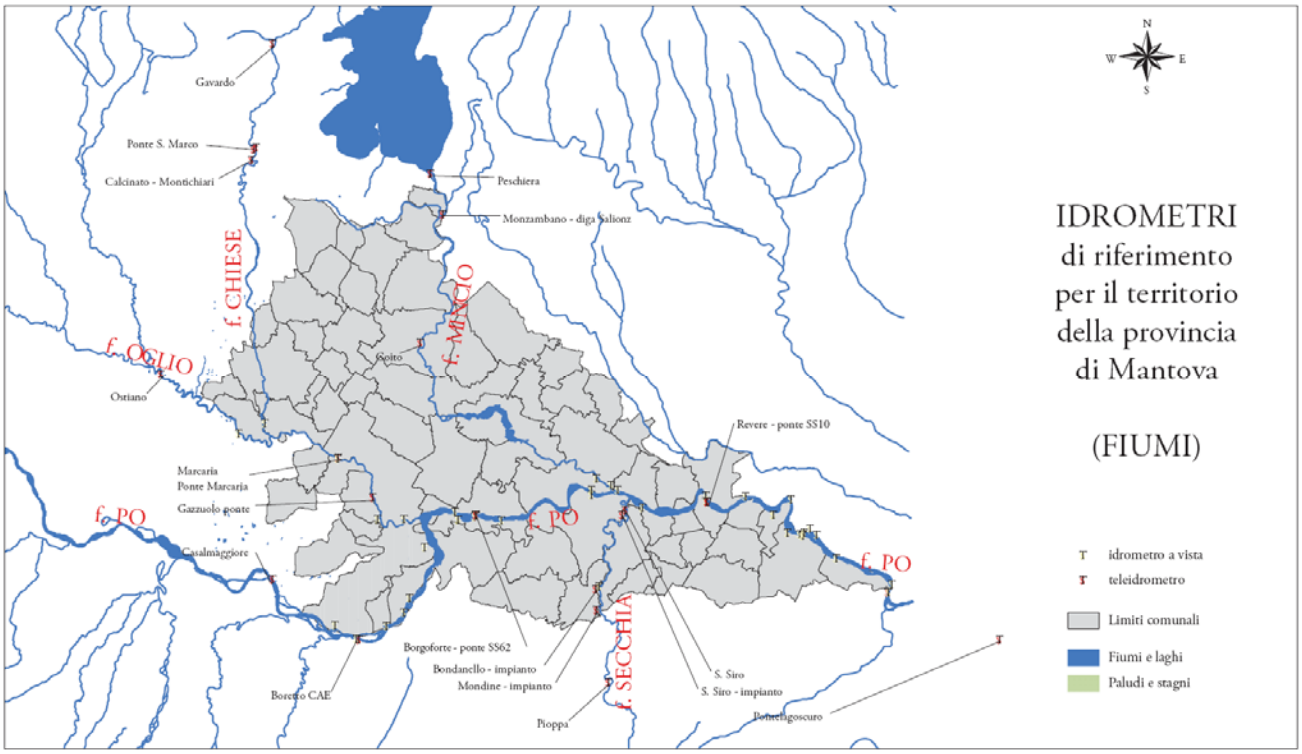


Per Marmirolo possono risultare utili i dati forniti dalle seguenti stazioni:

Codice staz.	8000027	7000052
Città	Marmirolo Bosco Fontana	Bigarello
Quota (m slm)	22	15
Ente gestore	ARPA Lombardia	ARPA Lombardia-ERSAF
Tipo stazione	Idrometeorologica	Meteorologica
Dati disponibili	Temperatura aria Pioggia	Temperatura aria Pioggia

Codice staz.	7000049	8000051
Città	Mantova C.	Mantova Liceo Virgilio
Quota (m slm)	19	22
Ente gestore	ARPA Lombardia – ERSAF	ARPA Lombardia
Tipo stazione	Meteorologica	Meteorologica
Dati disponibili	Temperatura dell'aria Pioggia	Temperatura aria Pioggia

Gli idrometri di riferimento indicati dalla Provincia di Mantova sono raffigurati nella figura seguente:



UNITA' DI CRISI LOCALE

UNITA' DI CRISI LOCALE

L'Unità di Crisi Locale del comune di Marmirolo è composta da:

RUOLO	NOME	RECAPITI TELEFONICI
Sindaco	Paolo Rasori	Telefono ufficio: 0376298511 Cellulare: 3204343662
Referente Operativo Comunale	Angela Benin	Telefono ufficio: 0376298520 Cellulare: 3485490588
Resp. U.T. LL.PP. Resp. U.T. Ecologia/edilizia privata	Erica Grazioli	Telefono ufficio: 0376298528/30/35 Cellulare: 3204343660
Comandante Corpo Intercomunale di Polizia Locale	Davide Savi	Telefono ufficio: 0376298514 Cellulare: 3483656353 / 3204343655 / 3204343656
Responsabile Gruppo comunale di Protezione Civile di Marmirolo	Carlo Piazza	Numero reperibilità: 3471866791

Il ruolo dei componenti dell'Unità di Crisi Locale nelle diverse fasi di criticità moderata, elevata e nel corso della gestione di un'emergenza è riportato nel capitolo degli scenari di rischio.

A supporto delle attività dell'U.C.L. può contribuire tutto il personale comunale.

CENTRO OPERATIVO MISTO (C.O.M.)

Sulla base delle diverse tipologie di emergenze che possono accadere, e della loro incidenza e distribuzione sul territorio provinciale, la Provincia di Mantova potrà attivare un Centro Operativo Misto, dandone comunicazione a tutti i comuni interessati.

ATTI AMMINISTRATIVI – MODELLI

Di seguito si riporta un elenco di moduli standard da utilizzare da parte dell'amministrazione comunale durante le fasi di gestione di un'emergenza.

MOD. A - MODULO STANDARD DI SEGNALAZIONE DI EVENTO CALAMITOSO

(per l'inoltro a: PREFETTURA, REGIONE e, p.c., DIPARTIMENTO NAZIONALE DELLA PROTEZIONE CIVILE)

_____

DATA_____

ORA_____

DA (From): SINDACO del Comune di :_____PROV:_____
Via_____CAP_____
Tel: (_____)_____ Fax_____

AT (To): PREFETTURA di :_____
REGIONE _____

e, p.c. DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE
Via Ulpiano, 11 - 00193 ROMA
Tel: 06 - 6820265 - 6820266 - fax: 06 - 6820360

Protocollo n°_____

OGGETTO: SEGNALAZIONE DI EMERGENZA/EVENTO CALAMITOSO.

Attesa gravissima situazione venutasi a creare il giorno _____alle ore_____
causa_____,
che habet interessato il territorio _____,
riscontrata impossibilità fronteggiare evento con mezzi et poteri propri, rappresentasi urgente necessità di intervento delle SS.LL.
A tal fine si comunica che sinora sono state assunte le seguenti iniziative:

_____
_____
_____
_____

Il personale e le forze attualmente operanti sono:

_____
_____

Pregasi confermare avvenuta ricezione.

F.to IL SINDACO

MOD. B - TRACCIA DI COMUNICATO STAMPA
(per l'inoltro da: SINDACO/PREFETTI a ENTI ed ORGANISMI COINVOLTI, MASS MEDIA...)

PRIMO COMUNICATO

DATA_____

ORA_____

DA (From): SINDACO/(PREFETTO) del Comune di:_____
PROVINCIA _____
Via _____n° _____CAP_____
Tel.:(_____)_____fax_____
AT (To): (ENTI ED ORGANISMI COINVOLTI, MASS-MEDIA, ecc.)

Protocollo n°-_____

OGGETTO: COMUNICATO STAMPA.

Sulla base dei dati sinora in nostro possesso si fa presente che alle ore_____
del giorno _____in territorio di _____si è verificato:

_____
_____

Sono state sinora intraprese le seguenti iniziative:

_____
_____

Sono attualmente impiegate le seguenti forze:

_____
_____

La situazione attuale è la seguente:

_____
_____

E' stato attivato un servizio "INFORMAZIONI" rispondente ai seguenti numeri:

- _____
- _____

Saranno rese note, se del caso, eventuali misure preventive o particolari prescrizioni da adottare per la popolazione.

F.to IL SINDACO

MOD. C - FAC-SIMILE DI AVVISO ALLA POPOLAZIONE

_____

COMUNE DI _____PROV._____

IL SINDACO

Rende noto che a seguito dell'evento_____
_____
accaduto in data _____è stata attivata la struttura comunale di protezione civile presso_____
_____
sita in Via_____n°._____

Sono state sinora intraprese le seguenti iniziative:
_____
_____

La situazione attuale è la seguente:
_____
_____

E' stato attivato presso_____
sito in Via_____n°._____
un "Servizio Informazioni", rispondente ai numeri telefonici:

- _____
- _____
- _____

E' stato attivato presso_____
sito in Via_____n°._____
un "Centro Accoglienza" per i primi soccorsi.

Il personale di riferimento al quale potersi rivolgere è il seguente;:

- _____
- _____
- _____

Si raccomanda alla popolazione di prestare la massima attenzione agli eventuali comunicati o disposizioni diramati SOLO ED ESCLUSIVAMENTE DALLE AUTORITA' COMPETENTI (**SINDACO, PREFETTURA, VIGILI DEL FUOCO, POLIZIA, CARABINIERI, ecc.**).

F.to IL SINDACO

RUBRICA OPERATIVA

ENTI	INDIRIZZO	TELEFONO
MUNICIPIO DI MARMIROLO	piazza Roma, 2	0376298511 fax 0376294045
POLIZIA LOCALE	piazza Roma, 2	0376298514 cell.: 3204343655/6
UFFICIO LAVORI PUBBLICI E MANUTENZIONI	piazza Roma, 2	0376298528/30/35/16 fax 0376294045
GRUPPO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE DI MARMIROLO	piazza Roma, 2	0376298511 Fax. 0376294045 Rep. H24: 3471866791
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE	Via Ulpiano, 11 00193 Roma Via Vitorchiano, 2 00189 Roma	Centralino 06 68201 (H24)
REGIONE LOMBARDIA SALA OPERATIVA PROTEZIONE CIVILE REGIONALE H24	Milano	800-061160 numero verde 023936165
DIREZIONE GENERALE PROTEZIONE CIVILE, PREVENZIONE E POLIZIA LOCALE	Milano	0267654110 0267655730 (fax)
POLIZIA LOCALE E INTERVENTI INTEGRATI	Direzione	0267658488 / 0267677393 0267655805 (fax)
UNITÀ ORGANIZZATIVA SISTEMA INTEGRATO DI PREVENZIONE	Direzione	0267652422 0267655410 (fax)
	Struttura Prevenzione Rischi Naturali	0267652920 0267657251 (fax)
	Struttura Prevenzione Rischi Tecnologici	0267655511 0267656520 (fax)
UNITÀ ORGANIZZATIVA PROTEZIONE CIVILE	Direzione	0267652480 0267652853 (fax)
	Struttura Gestione delle Emergenze	0267652792 0267652739 (fax)
	Struttura Pianificazione Emergenza	0267654470 0267652853 -2739 (fax)
SEDE TERRITORIALE DI MANTOVA DELLA REGIONE LOMBARDIA	Corso Vittorio Emanuele II, 57 Mantova	0376232407 0376232436 fax 0376220867
MINISTERO DELL'INTERNO DIREZIONE GENERALE P.C.	P.le del Viminale, 1 - Roma	
CENTRALINO		06 4651
SALA OPERATIVA		06 46525582 06 4818425 06 4817317 - 06 483525
PREFETTURA DI MANTOVA	via Principe Amedeo, 30 Mantova	03762351
PROVINCIA DI MANTOVA	via Principe Amedeo, 30 Mantova	037620411
PROVINCIA DI MANTOVA UFFICIO PROTEZIONE CIVILE	via Don Maraglio, 4 Mantova	0376401409
POLIZIA DI STATO – QUESTURA DI MANTOVA	piazza Sordello, 46	113 - 03762051

ENTI	INDIRIZZO	TELEFONO
POLIZIA STRADALE SEZIONE DI MANTOVA	piazza Virgiliana, 27	113 Pronto intervento 0376330611
POSTO POLIZIA FERROVIARIA DI MANTOVA	piazza Don Eugenio Leoni	0376369006
CASERMA CARABINIERI	via Antonio Meucci, 9	112 pronto intervento 0376466128
COMANDO PROVINCIALE GUARDIA DI FINANZA MANTOVA	corso Garibaldi Giuseppe, 44	117 Pronto intervento 0376328691
COMANDO MILITARE REG. MILANO	Via del Carmine, 4/6 – Milano	02 8053845
ISPETTORATO REGIONALE VV.F.	Via Ansperto da Biassono, 4 – Milano	115 Pronto intervento 02 804376 02 86451805
COMANDO PROVINCIALE VV.F. – MANTOVA	Viale Risorgimento, 16	115 Pronto intervento 037622771
CORPO FORESTALE DELLO STATO – COMANDO PROVINCIALE DI MANTOVA	Via Pompanazzo, 27	(H24) 1515 Numero Verde per segnalazione avvistamento incendi 0376287320 - 0376355873
PROVINCIA DI MANTOVA VIABILITÀ E TRASPORTI	Via Principe Amedeo Mantova	0376401720
MANUTENZIONE STRADALE PROVINCIALE		800992670
A.N. A. S. COMPARTIMENTO DI MILANO	Via Cassinis, 66 – Milano	02 826851 n. verde 841148
SOCIETA' AUTOSTRADA DEL BRENNERO Spa	Via Berlino, 10 Trento	0461212611
SOCIETÀ AUTOSTRADE DIREZIONE 2° TRONCO (A4: MI-BS)	Milano	02 35201
SOCIETÀ AUTOSTRADE CENTRO PADANE SPA (A21: BS-PR-PC)	Loc. San Felice - Cremona	0372 453029 Numero verde 800-232120
SOCIETÀ AUTOSTRADE BS-VR-VI-PD SPA	P.le Europa, 12 - Verona	045 8672222 fax 045 8200051
AZIENDA OSPEDALIERA CARLO POMA	Viale Albertoni Mantova	0376334111
DISTRETTO SOCIO SANITARIO MANTOVA	Via Hrovatin - Mantova	0376375924
ASL – DISTRETTO DI MANTOVA	Via Trento, 8 Mantova	0376334604
118 CENTRALE OPERATIVA MANTOVA		118
CROCE ROSSA ITALIANA COMITATO PROVINCIALE	Viale Pompilio, 38 Mantova	0376263265
CROCE VERDE MANTOVA	Via Giulio Romano - Mantova	0376366666
PORTO EMERGENZA	Piazza dei Marinai Porto Mantovano	0376396000
CROCE MEDICA		0376557557
VIRGILIO SOCCORSO	Piazza Adua - Virgilio	0376280737
SOCCORSO AZZURRO	Via Mantova - Borgoforte	0376648091
CROCE GIALLA	Via Colombarotto – Bagnolo San Vito	0376252496

ENTI	INDIRIZZO	TELEFONO
TEA ACQUE Srl	via Taliercio, 3 – Mantova	800637637
MANTOVA AMBIENTE	via Taliercio, 3 – Mantova	800169981
EDISON ENERGIA SPA	Foro Buonaparte, 31 – Milano	0262221 800031141 / 800031121
ENEL SOLE	via Beruto, 18 – Milano	0223202742
POSTE ITALIANE MARMIROLO	via Giuseppe Pacchioni via Roma, 57 – loc. Pozzolo	0376294108 0376260433
STAZIONE FERROVIARIA MANTOVA	Piazza Leoni Don Eugenio	0376369006
AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO (AIPO) - UFFICIO PERIFERICO – MILANO	Via Garibaldi, 75 - Parma Piazzale Morandi, 1 – Milano	0521 7971 - fax 0521 797296 02 777141 - fax 02 77714222
AUTORITÀ DI BACINO DEL PO	Via Garibaldi, 75 – Parma	0521 2761 / fax 0521273848
CONSORZIO DI BONIFICA FOSSA DI POZZOLO	Via Principe Amedeo, 29 Mantova	Tel. 0376321312 Fax 0376222852
CENTRO NIVOMETEOROLOGICO - VALANGHE	Bormio (SO)	Numero Verde 840-837077

MODULI RIGUARDANTI UNA PRIMA STIMA DEI DANNI SUBITI

La Regione Lombardia ha approvato la gestione della post emergenza con la DGR 22/12/08 n. 8/8755, che riguarda le procedure che gli enti pubblici devono seguire per la segnalazione dei danni pubblici e privati che interessano il loro territorio.

La compilazione dei modelli deve essere fatta unicamente on-line, e l'accesso al sistema è consentito agli Enti Locali accreditati mediante l'inserimento di user name e password entrando nel sito: http://www.rasda.regione.lombardia.it/rasda/

La tempistica da rispettare richiede la compilazione delle schede on-line entro 7 giorni dall'evento, alla quale dovrà seguire l'invio allo STER nella forma cartacea entro due settimane dall'evento.

PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI

Il Piano Comunale di Emergenza non rappresenta il punto finale della pianificazione d'emergenza comunale, bensì il punto di partenza per una razionale gestione del territorio e delle attività comunali nel prossimo futuro.
Solo grazie all'analisi incrociata tra il materiale di base raccolto (relativo alla realtà territoriale comunale e alla pericolosità con la quale i fenomeni naturali o antropici si possono verificare) e lo studio dello stato di fatto (in termini di risorse disponibili per fronteggiare le emergenze e di livello attuale per la pianificazione), l'Amministrazione comunale acquista la capacità di programmare una serie di iniziative in grado di ottimizzare la propria struttura di protezione civile.
Tali interventi possono essere suddivisi in funzione della loro natura (approfondimento dell'analisi dei rischi, interventi strutturali su strade o aree, ecc.) o in relazione all'urgenza con la quale devono essere messi in pratica.

Allo stato attuale, sulla base dei dati e degli studi a disposizione, per il territorio comunale di Marmirolo i rischi di maggiore rilevanza derivano dalla possibilità di esondazione del Fiume Mincio, come definito dalle Fasce Fluviali perimetrate dall'Autorità di Bacino del Fiume Po.
I coli minori invece, pur evidenziando la possibilità di esondazione, possono originare allagamenti di modesta entità che non pregiudicano l'incolumità delle persone e la funzionalità di edifici e infrastrutture.
Per tutte le aste fluviali, da quelle del reticolo primario fino a quelle più piccole del Reticolo Idrico Minore, è determinante procedere, per ottenere una riduzione della pericolosità, attraverso la realizzazione di opere spondali e di interventi di prevenzione.
Non si evidenziano particolari criticità per altri aspetti di rischio naturale, e anche per quanto riguarda i rischi derivanti dalle attività antropiche (insediamenti industriali, viabilità e trasporti).
Il territorio di Marmirolo risulta interessato in modo rilevante da progetti infrastrutturali di carattere sovraccomunale, in virtù della sua posizione centrale rispetto alle relazioni con le polarità di Mantova, dell'ambito veronese e in parte di quello bresciano, lungo la direttrice della ex SS236.
La realizzazione di tali infrastrutture comporterà necessariamente una nuova aggiornata analisi degli elementi di rischio.

Per favorire la conoscenza dei rischi e la diffusione di una cultura della protezione civile, tra le iniziative più opportune per il comune di Marmirolo si segnala la necessità di svolgere attività di informazione e di sensibilizzazione della popolazione.

E' questo un elemento di fondamentale importanza. La popolazione deve conoscere l'esistenza e la struttura del Piano di Emergenza comunale, e deve poter disporre delle informazioni principali che suggeriscono i comportamenti e le procedure da mettere in atto in caso di evento calamitoso.

Tale obiettivo potrebbe essere raggiunto attraverso:

- Incontri pubblici suddivisi per frazioni con la presentazione del piano alla popolazione
- Distribuzione ad ogni nucleo familiare di una sintesi del Piano (libretto o pieghevole)
- Organizzazione di un percorso didattico con i ragazzi in età scolare.

Un ulteriore suggerimento riguarda l'opportunità di allestire un sistema di allertamento della popolazione, che dovrà essere istruita e addestrata a riconoscere i segnali di allertamento e a comportarsi di conseguenza.

Tra i sistemi di allertamento, è possibile ricorrere a sirene la cui udibilità andrà valutata in modo specifico in ogni punto abitato del territorio comunale. Sarebbe inoltre opportuno che il Comune predisponga un sistema di allertamento basato su altoparlanti da installare su veicoli e mezzi in movimento, in modo da poter percorrere le zone abitate secondo percorsi sicuri prestabiliti per allertare ed informare la popolazione in caso di necessità legate a particolari eventi incidentali.

AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI EMERGENZA DI PROTEZIONE CIVILE

Il Piano di Emergenza Comunale deve essere concepito come uno strumento dinamico e, come tale, necessita di verifiche e aggiornamenti periodici.

L'aggiornamento è necessario per poter gestire con efficacia e immediatezza le situazioni di emergenza disponendo di dati completi e descrittivi della realtà esistente.

Per essere efficace il Piano di Emergenza deve essere obbligatoriamente aggiornato ogni qualvolta si verifichino mutamenti nell'assetto territoriale, o siano disponibili studi e ricerche più approfondite in merito ai rischi individuati, ovvero siano modificati elementi costitutivi significativi (risorse disponibili, Enti coinvolti, ecc.).

Il presente Piano è stato realizzato da Risorse e Ambiente srl su incarico del Comune di Marmirolo nel 2012.