Piano di Protezione Civile
del
Comune di Moriago della Battaglia

Provincia di Treviso

PIANO DI
PROTEZIONE CIVILE

Moriago, 2015

Il Sindaco _____

Il Responsabile del procedimento _____

Il Tecnico redattore

Maurizio Girola

Versione attuale	*2.0 / 2015*	*Sostituisce precedente*	*1.1 / 2010*
versione precedente	*1.1 / 2010*	*sostituisce precedente*	*1.0 / 2007*

INDICE

PREMESSA

SVILUPPO DEL PIANO

QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

I - PARTE GENERALE

1.1 – INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

1.2 – IDROGRAFIA

1.3 – DATI METEO

1.4 – VIABILITA'

1.5 – POPOLAZIONE

1.6 – RISORSE UMANE E MATERIALI

1.7 – AREE DI EMERGENZA

Aree Emergenza

Ricoveri

1.8 – SCENARI DI RISCHIO

1.8.1 Rischio Sismico

1.8.2 Rischio Idraulico

1.8.3 Rischio Industriale

1.8.4 Rischio Trasporto Sostanze Pericolose

1.8.5 Rischio Neve

1.8.6 Rischio Blackout

1.8.7 Rischio Idropotabile

1.9 – ZONE di ALLERTA

1.10 – VIABILITA' ALTERNATIVA, NODI SENSIBILI e CANCELLI DI CONTROLLO

1.11 – INDICATORI DI SISTEMA

II – LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE

2.1 – COMITATO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

2.2 – IL SINDACO

2.3 – OBBIETTIVI

2.3.1 Salvaguardia Della Popolazione

2.3.2 Rapporti Con Le Istituzioni Locali

2.3.3 Informazione alla Popolazione

2.3.4 Salvaguardia del Sistema Produttivo Locale

2.3.5 Ripristino della Viabilita' e dei Trasporti

2.3.6 Funzionalita' delle Telecomunicazioni

2.3.7 Funzionalita' dei Servizi Essenziali

2.3.8 Censimento e Salvaguardia dei Beni Culturali

2.3.9 Modulistica per il Censimento dei Danni a Persone e Cose

2.3.10 Relazione Giornaliera dell'Intervento

2.3.11 Sensibilizzazione e Formazione del personale della struttura comunale

2.4 – STRUTTURA DINAMICA DEL PIANO

2.5 – ESERCITAZIONI

III – MODELLO DI INTERVENTO

3.1 – CENTRO OPERATIVO COMUNALE

3.2 – FUNZIONI DI SUPPORTO

3.3 – PROCEDURE DI ATTIVAZIONE

3.3.1 Le azioni di soccorso

3.3.2 Le fasi dell'attività:

Attenzione

Preallarme

Allarme / Emergenza

ALLEGATI

ALLEGATO A: Cartografia

ALLEGATO B: Procedure

ALLEGATO C: Elenco aziende segnalate

Si ringrazia per la collaborazione:

il Sindaco – Giuseppe Tonello

l' Ufficio Tecnico - Loris Dalto

PREMESSA

L'elaborazione del Piano costituisce per la Struttura Comunale di Protezione Civile un importante momento di studio e di riflessione in merito alle problematiche presenti sul proprio territorio.

Una corretta analisi dei rischi, che potenzialmente possono interessare il Comune, deve considerare infatti sia le problematiche più evidenti, e che sono soggette a influenzare maggiormente la "pubblica opinione", sia quelle più "nascoste" che, per la loro natura, potrebbero mettere in condizione di grave e reale pericolo persone e strutture presenti sul territorio comunale.

Le valutazioni tecniche che emergono dall'elaborazione di un piano comunale di protezione civile, per produrre un effetto positivo sulle dinamiche del sistema, devono pertanto essere "condivise e fatte proprie" dall'Amministrazione comunale, nonché da quella parte della comunità rappresentata da cittadini "attenti e consapevoli", è quindi indispensabile che l'Amministrazione dia la più ampia divulgazione dei contenuti del piano fra la popolazione.

In termini generali infatti, il "rischio" presente su un determinato territorio, può essere spesso "controllato" ovvero "mitigato" nell'ambito di una corretta analisi dello stesso, mirata ad individuare cause, probabilità, azioni da intraprendere in via preventiva, ovvero attività di risposta o reazione all'evento, da porre in essere in emergenza.

SVILUPPO DEL PIANO

Il Piano di Protezione Civile è stato sviluppato dopo una minuziosa verifica del territorio, che ha comportato la percorrenza del territorio sia in auto che a piedi, con l'effettuazione di decine di foto, rilievi, mappature interfacciate con GPS, incontri con residenti quali "memorie storiche" dei luoghi, verifiche di dati e cartografie d'archivio. Tale minuziosa analisi territoriale è stata supportata e integrata mediante l'impiego della cartografia e degli ausili informatici in dotazione al Comune stesso ed ad altri Enti (Genio Civile di Treviso, Consorzio di Bonifica Piave, Provincia di Treviso, Regione Veneto, progetto PAI).

Per elaborare il piano si sono seguite le indicazioni della DGR nr. 1575 del 17 giugno 2008, della DGR nr. 3315 del 21 dicembre 2010, l' O.P.C.M. nr.3606 del 28 agosto 2007 e adottato il "Metodo Augustus" emanato dal DPCN (1997) quale strumento di indirizzo per l'attività di protezione civile che l'Amministrazione comunale deve svolgere.

Si è inoltre lavorato sulla base di cartografia e di rilievi aerofotogrammetrici in scala 1:5000 e di cartografia regionale C.T.R. in scala 1: 5.000.

Tutte le carte tematiche riportate nel presente manuale sono consultabili in scala adeguata ad una corretta interpretazione nell'allegato A - Cartografia.

QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

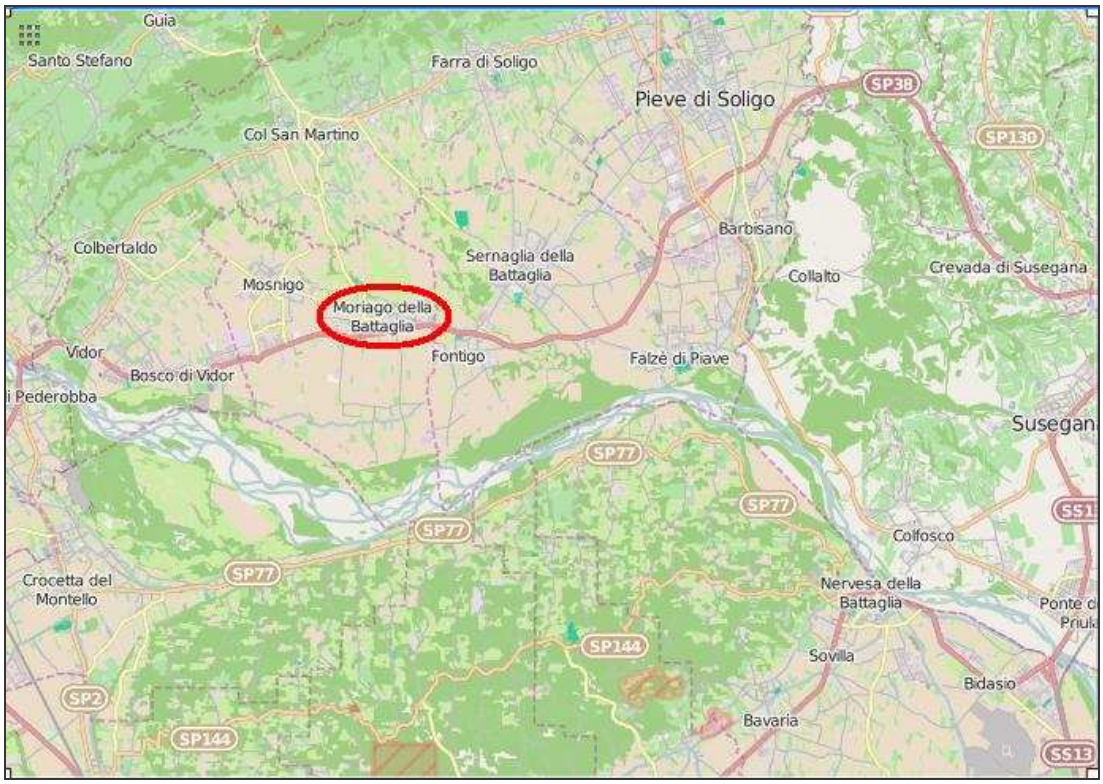
- Legge 24 febbraio 1992, n. 225 – Istituzione del servizio nazionale di protezione civile.
- Decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112 – Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della l. 15 marzo 1997, n. 59.
- DPR 194/2001 – Regolamento recante norme concernenti la partecipazione delle organizzazioni di volontariato nella attività di protezione civile.
- Legge regionale 27 novembre 1984, n. 58 integrata con L.R 17/1998 - Disciplina degli interventi regionali in materia di protezione civile.
- Legge regionale 13 aprile 2001, n. 11 - Conferimento di funzioni e compiti amministrativi alle autonomie locali in attuazione del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112
- Dgr. nr. 506 del 18 febbraio 2005 e nr. 3936 del 12 dicembre 2006 - Individuazione dei Distretti di Protezione Civile e Antincendio Boschivo.
- Dgr. nr. 3936 del 12 dicembre 2006 - D.G.R. n. 506 del 18.02.2005: "Programma Regionale di Previsione e Prevenzione - attività di prevenzione" Individuazione dei Distretti di Protezione Civile e Antincendio Boschivo Rettifiche ed integrazioni.
- Dgr. nr. 3856 del 09 dicembre 2008 - Legge Regionale 24 gennaio 1992, n. 6. Approvazione procedure operative di intervento volte a regolamentare lo svolgimento delle attività antincendi boschivi nel territorio della Regione del Veneto. Approvazione nuovo schema di convenzione con le Organizzazioni di Volontariato antincendi boschivi e con l'Associazione Nazionale Alpini.
- Dgr. nr. 1575 del 18 giugno 2008 – Linee guida per la standardizzazione e lo scambio informatico dei dati in materia di protezione civile.
- D.M. 16 febbraio 1982 – Determinazione delle attività soggette alle visite di prevenzione incendi.
- Legge 12 luglio 2012 n. 100 – modifiche ed integrazioni alla legge 225/1992.

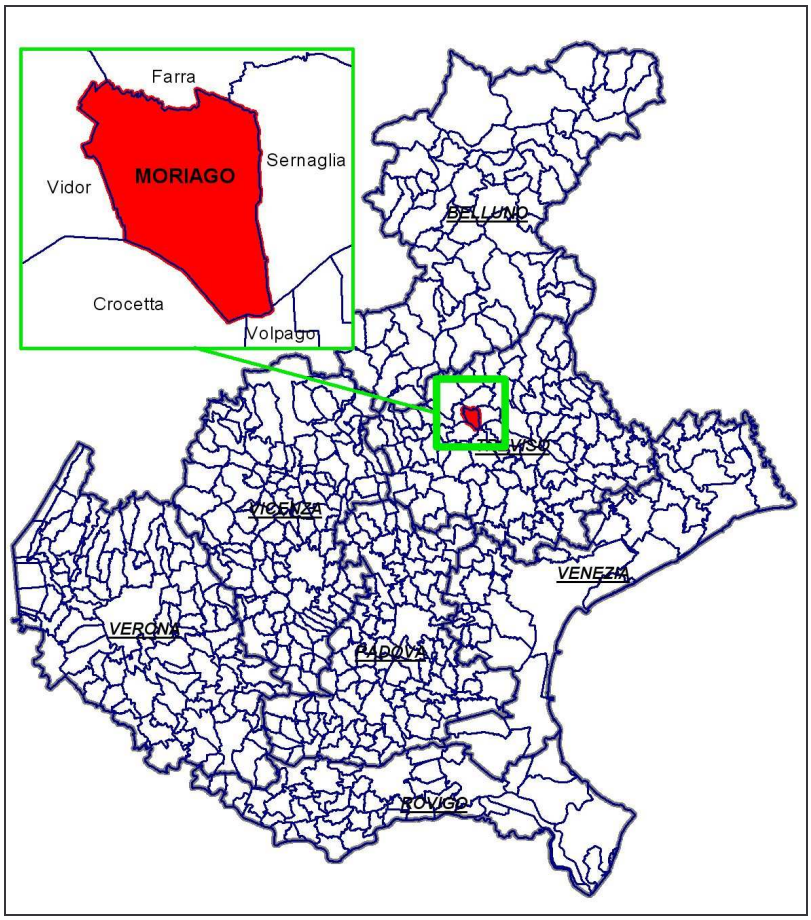
I - PARTE GENERALE

In questa parte vengono raccolte tutte le informazioni relative alla conoscenza fisica del territorio (morfologia, idrologia, urbanistica, infrastrutture, ecc..), alla popolazione (sesso, età, distribuzione, etnie), alle reti di monitoraggio presenti, ai pericoli che si possono manifestare. In sostanza viene analizzato "lo stato di salute" del territorio. In base a questi dati vengono valutati gli scenari di rischio probabili e infine vengono definite le aree di emergenza.

1.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

Il Comune di Moriago della Battaglia (Latitudine 45°52'3"00N Longitudine 12°6'16"56E) si trova in Provincia di Treviso, a una trentina di chilometri dal capoluogo stesso: confina a Nord con Farra di Soligo, a Est con Sernaglia della Battaglia, a Sud con Crocetta del Montello e Volpago, a Ovest con Vidor.
I centri abitati sono due: Moriago, capoluogo, e Mosnigo.
La superficie complessiva è di circa 13,94 kmq.





carta tematica: LOCALIZZAIONE DEL COMUNE

Morfologicamente il territorio risulta pianeggiante, lievemente digradante da NO (136 metri s.m.m.), a SE (110 metri s.m.m.).

1.2 IDROGRAFIA

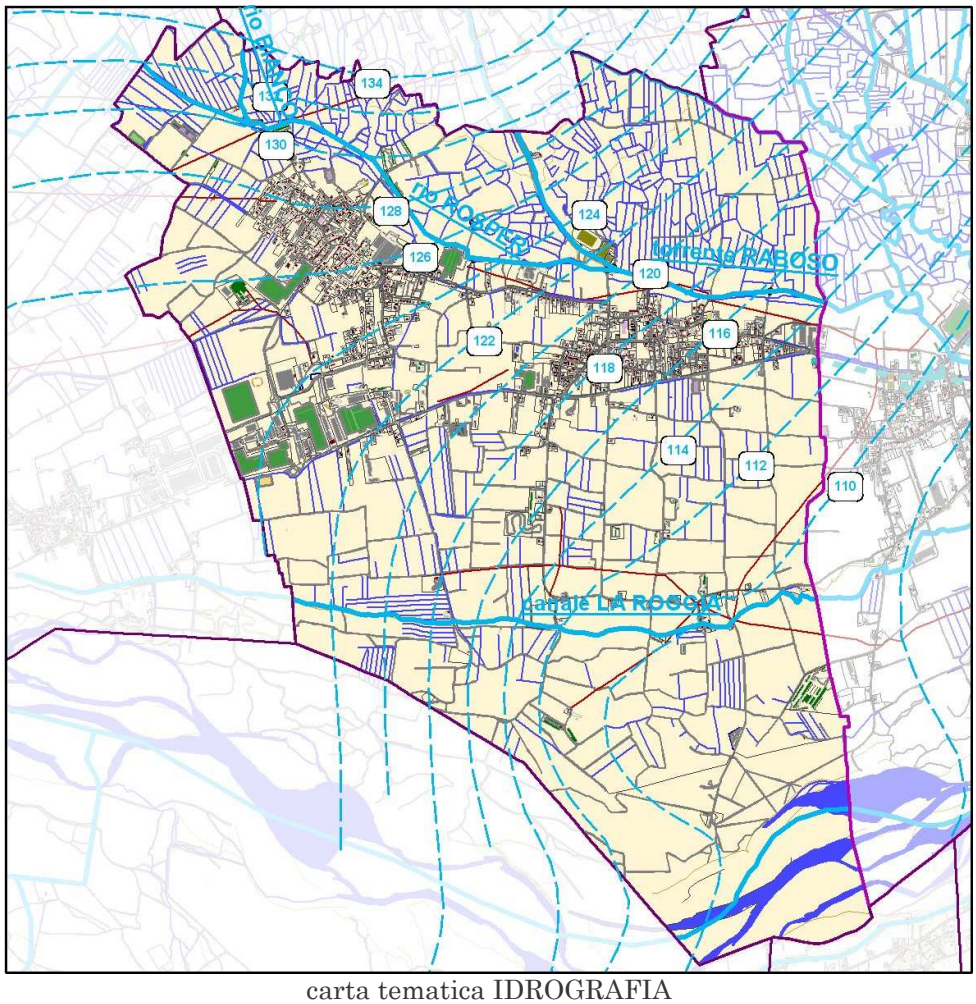
I sotto-bacini idrografici (estensione inferiore a 10Kmq) presenti nel territorio comunale sono:

il bacino del torrente Raboso

il bacino del rio Rosper

tutti fanno parte del bacino del fiume Piave.

I torrenti di rilievo sono il torrente Raboso che scende dai colli a Nord e prosegue verso SudEst verso il comune di Sernaglia, accoglie il rio Rosper a monte di Moriago e diventa tributario di sinistra del fiume Piave a Valle di Sernaglia. Anche il Rio Bianco proviene dalle colline a Nord di Moriago e si immette, appena dopo essere entrato nel territorio comunale, nel Rio Rosper, a monte di Mosnigo. A Sud, nella piana alluvionale, scorre, proveniente da Vidor, con direzione Ovest-Est, il canale La Roggia.



carta tematica IDROGRAFIA

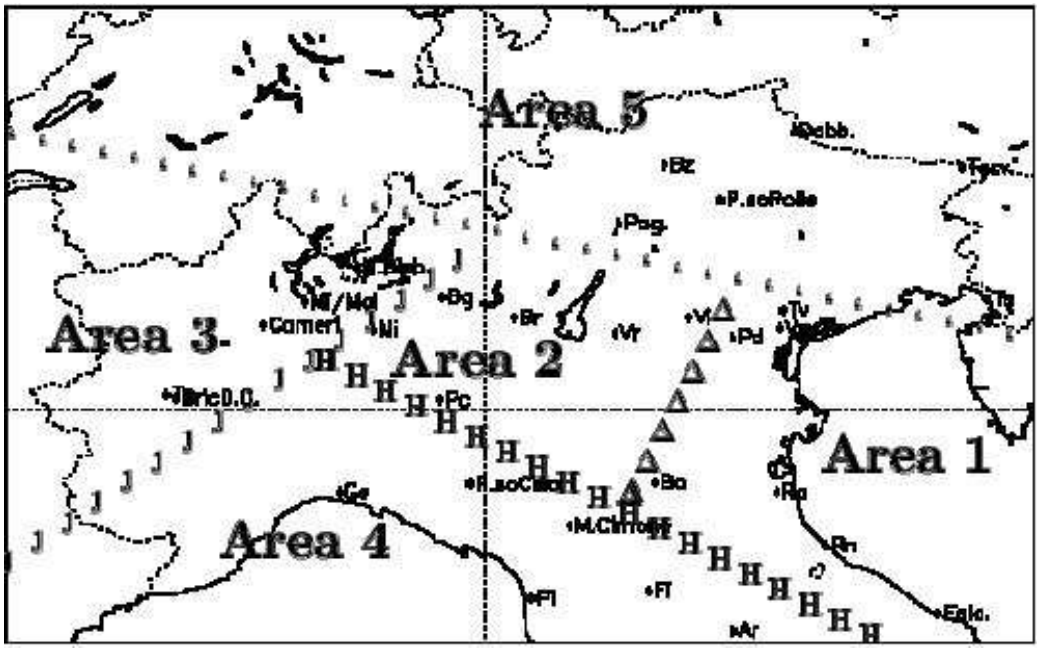
Tutto il territorio è in gestione al Consorzio di Bonifica Piave.

1.3 DATI METEO

Dal punto di vista del clima l'Italia del nord è stata suddivisa in cinque aree, "aree climatiche", dal comportamento omogeneo.

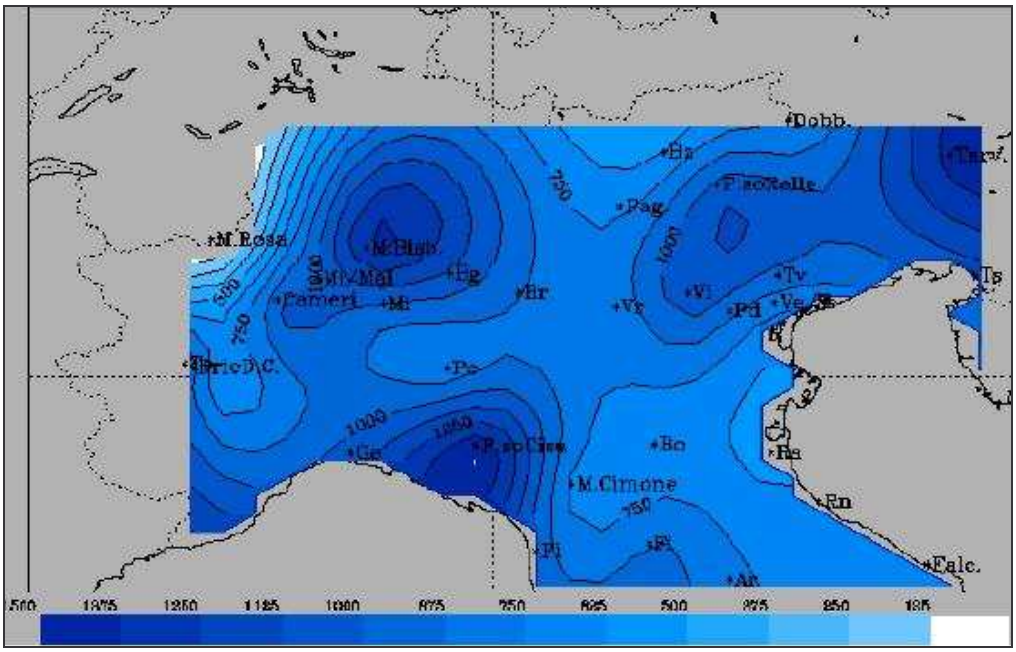
Il comune di Moriago della Battaglia si colloca al confine tra l'area-1 "Adriatica" e l'area-5 "Alpina".

nr	*Area*	*Stazioni*
1	Adriatica	Venezia, Padova, Treviso, Bologna, Ravenna, Rimini e Falconara
2	Padana Centrale	Milano Linate, Brescia, Verona, Vicenza, Bergamo e Piacenza
3	Padana Occidentale	Torino, Bric Della Croce, Cameri, Malpensa e Monte Bissino
4	Tirrenica	Arezzo, Pisa, Genova, Firenze, Passo della Cisa e Monte Cimone
5	Alpina	Bolzano, Passo Rolle, Raganella, Dobbiamo, Tarvisio, Trieste



aree climatiche ARPA-SMR

In questa zona la precipitazione media annua, come si deduce dalla carta tematica che segue, è di circa 1000mm/anno.



precipitazione cumulata annuale media 1960-1999 da "quaderni tecnici ARPA-SMR

Nella tabella che segue sono riportate le medie mensili riscontrate nel periodo 1994 - 2013 la precipitazione cumulata, il numero medio di giorni piovosi utile a porre in evidenza l'andamento stagionale degli afflussi meteorici, rilevati dalla vicine stazioni meteo di Farra di Soligo e Conegliano (dati ARPAV).

Parametro Precipitazione (mm) somma

stazione	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Somma
FARRA	75,3	60,8	93	142,2	158,4	130,8	109,8	153,1	156,6	154,9	194,6	122	1551,4
CONEGLIANO	63,4	49	75,5	110,5	130,5	108,6	89,6	113,5	128,5	116,8	147,6	95,1	1228,6

Parametro Precipitazione (giorni piovosi)

stazione	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Somma
FARRA	6	5	7	11	11	10	9	9	9	8	9	7	101
CONEGLIANO	6	5	7	10	11	9	8	8	8	8	8	7	94

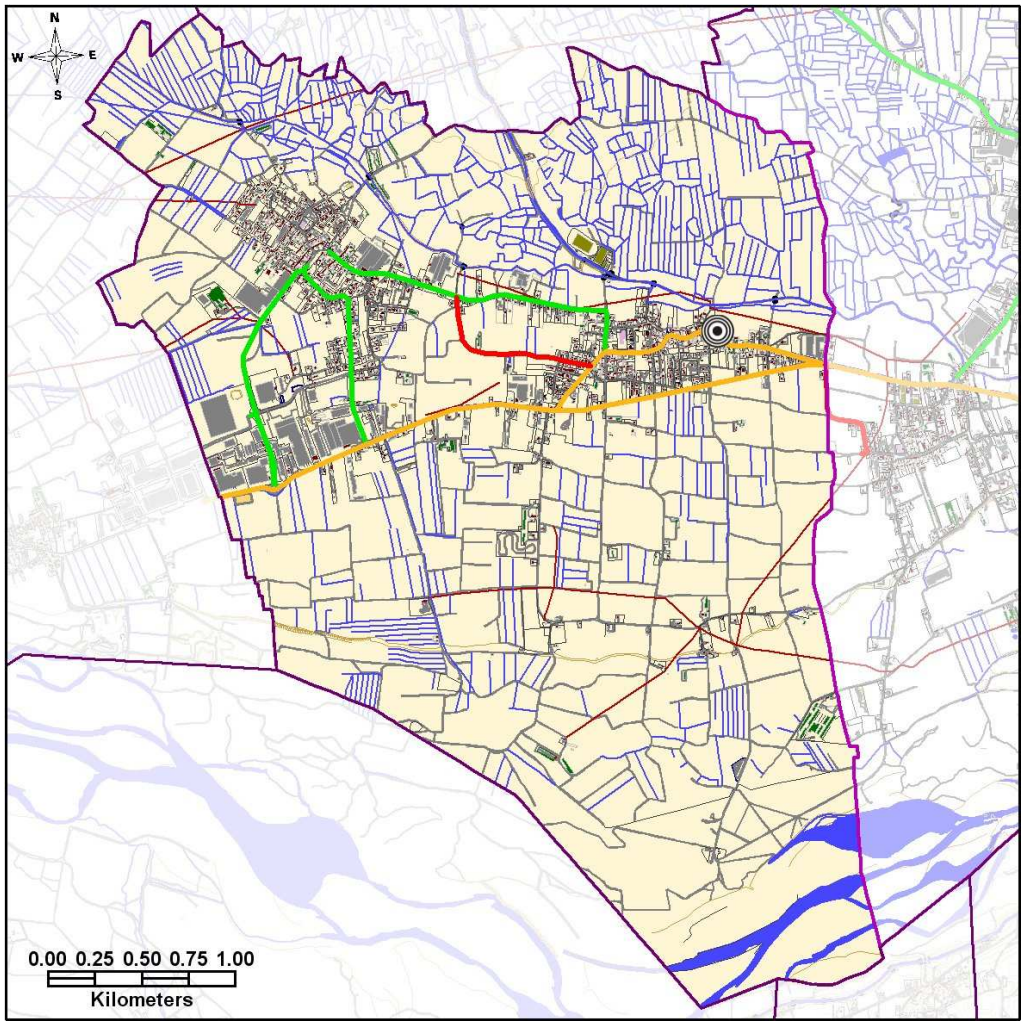
Parametro Temperatura aria a 2m (°C) media delle medie

stazione	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Media
FARRA	3,3	4,4	8,5	12,5	17,2	20,8	22,8	22,5	17,8	13,2	8,3	4	13
CONEGLIANO	4,4	5,4	9,3	13,2	18,1	21,8	24,1	23,8	19,2	14,5	9,4	5,2	14

1.4 VIABILITA'

Nell'ambito del territorio comunale la viabilità esterna si sviluppa secondo la direttrice Estt-Ovest con la Sp34 "Sinistra Piave" (5.500.000transiti anno, dati provincia di treviso, passaggia a Vidor) e verso Nord con la strada comunale via Degli Alpini.

La viabilità minore di comunicazione è sostanzialmente costituita dalla viabilità interna al centro urbano e dalle strade di collegamento ai comuni limitrofi e le frazioni. Tra queste da menzionare: via Aldo Moro, che collega Moriago con Mosnigo, via Calmentera che collega Mosnigo con la Sp34.



carta tematica VIABILITA' GENERALE

Le strade strategiche ("strade la cui funzionalità durante gli eventi calamitosi assume rilievo fondamentale per le finalità di Protezione Civile", DGR 3315/2010) sono: via Montegrappa, via Roma, via San Rocco per collegare il COC e la sede municipale con la SP34, via Vidor che collega l'are di attesa nel centro di Mosnigo sempre con la SP34.

Strada San Marco per collegare l'area di ricovero con via monte Grappa e via Moro.

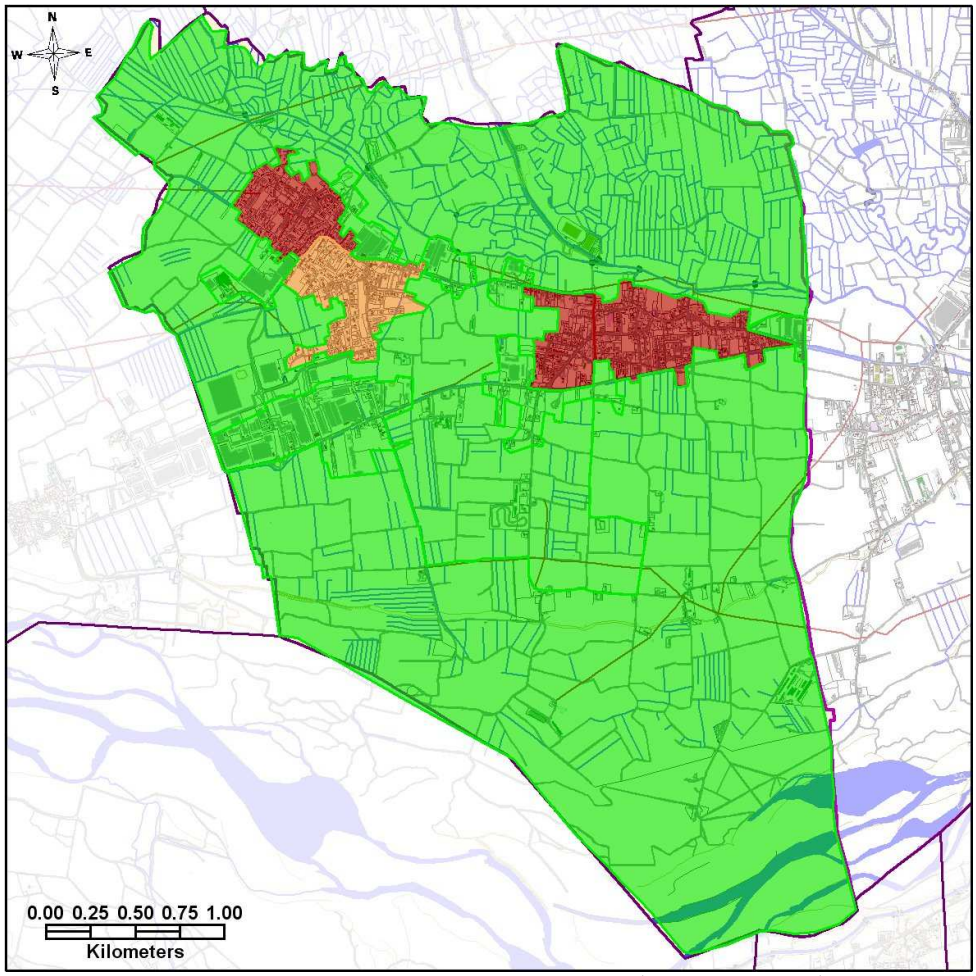
Non vi sono sottopassi, passaggi a livello o gallerie nel territorio comunale. In cartografia vengono anche riportati tutti i nodi sensibili del traffico.
I dati di dettaglio sono archiviati nei rispettivi database.

Si rimanda ai capitoli dei rischi (sismico, idraulico, trasporto sostanze pericolose) per una verifica dei tratti potenzialmente inagibili a causa di eventi calamitosi.

1.5 POPOLAZIONE

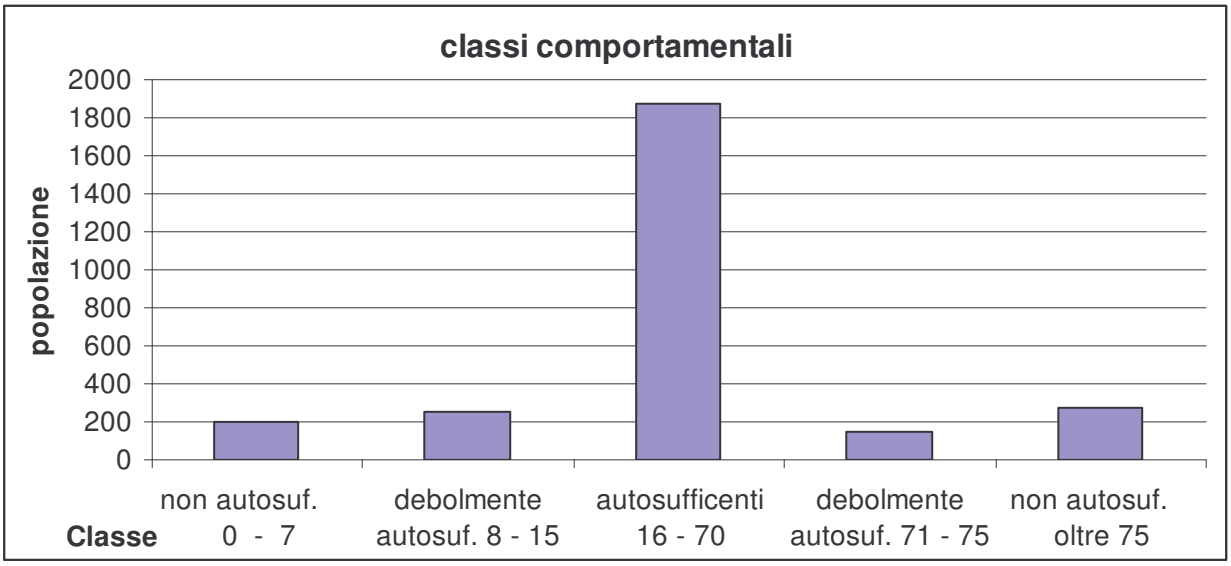
La popolazione residente è di 2735 abitanti con densità media 198 ab/Kmq (dati Ufficio Anagrafe 2015), distribuita nei due centri abitati (1314 Mosnigo, 1421 Moriago).

Per calcolare la distribuzione della popolazione sul territorio comunale e il numero di residenti nelle zone a rischio sono state utilizzate le sezioni censuarie ISTAT (censimento 2001).



carta tematica DENSITA' ABITATIVA (residenti/Kmq)

Nel grafico che segue sono rappresentati a mezzo di istogrammi tutti i residenti del Comune suddivisi per fasce d'età.



Le classi d'età individuate sono cinque, cioè:

classe uno (da 0 a 7 anni – bambini),
classe due (da 8 a 15 anni – ragazzi),
classe tre (da 16 a 70 anni – giovani/adulti),
classe quattro (da 71 a 75 anni – anziani),
classe cinque (oltre 75 anni - anziani)

e sono state così costruite per evidenziare le diverse autonomie comportamentali durante una ipotetica situazione di emergenza, in modo tale da poter stabilire delle priorità d'intervento, tenendo conto delle difficoltà derivanti dalla suddetta autonomia. In particolare risultano necessarie di aiuto il 17% degli abitanti (classi uno e cinque), di sostegno e controllo il 14% (classi due e quattro) mentre il restante 68% sono indipendenti e possono essere impiegati anche per fornire assistenza alle altre persone.

	Non auto suf. 0 – 7	Debolmente auto suf. 8 – 15	Autosufficienti 16 – 70	Debolmente auto suf. 71 – 75	Non auto suf. >75
perc.	7%	9%	68%	5%	10%

Sono state anche censite le persone (ventotto) assistite dal Servizio Sociale e dall'USSL nr.7, il cui elenco, conformemente alla normativa sulla privacy, viene aggiornato e custodito dalla funzione F2, Sanità.

Sono presenti nel territorio 405 stranieri (202 uomini e 203 donne) pari a circa il 14%

della popolazione, dato da tenere in debita considerazione al momento di allestire i campi di ricovero per sfollati. Infatti questa parte della popolazione abita solitamente in edifici fatiscenti e non ha possibilità di ricovero presso parenti.

cittadinanza	uomini	donne	totale
Albania	14	19	33
Algeria	1	3	4
Argentina	1	0	1
Bangladesh	2	2	4
Bosnia-Erzegovina	11	12	23
Bulgaria	0	1	1
Cinese	2	2	4
Colombia	4	3	7
Costa d'Avorio	1	0	1
Croazia	0	1	1
Domenicana	0	1	1
Filippine	0	1	1
Francia	0	2	2
Germania	1	0	1
Ghana	1	0	1
Macedonia	73	65	138
Madagascar	0	2	2
Marocco	65	46	111
Moldava	2	4	6
Nigeria	2	3	5
Polonia	5	9	14
Romania	9	13	22
Serbia	1	3	4
Slovenia	5	4	9
Tunisia	2	1	3
Ucraina	0	3	3
Ungheria	0	3	3

Non si rilevano flussi turistici di rilievo durante l'anno.

1.6 RISORSE

La risposta di protezione civile dipende anche dalle risorse umane e materiali che il Comune è in grado di mettere a disposizione.
Per quanto riguarda le risorse umane, si fa riferimento al personale dell'Ufficio Tecnico (2 persone), al personale dell'Uff. Anagrafe (1 persona), al personale dell'Uff. Servizi Sociali (1 persona), alla Polizia Locale (1 persona), agli operai manutentori (1 persona).

In ambito comunale sono presenti due squadre di volontariato di protezione civile dell'Associazione Nazionale Alpini, per un complessivo di 24 persone.

I materiali e i mezzi di proprietà dell'Amministrazione comunale e utilizzabili in caso di emergenza sono riportati nel DB regionale p0101_Risorse_attive e georeferenziate nella cartografia digitale.

1.7 AREE DI EMERGENZA

Le aree di emergenza sono spazi e strutture che in casi di emergenza saranno destinate ad uso di protezione civile per la popolazione colpita e per le risorse destinate al soccorso ed al superamento dell'emergenza.
Tali aree vengono distinte in tre differenti tipologie:

1. ***aree di attesa***: luoghi dove sarà garantita la prima assistenza alla popolazione negli istanti immediatamente successivi all'evento calamitoso, oppure successivi alla segnalazione della fase di allertamento e dove verranno fornite alla popolazione le informazioni per i comportamenti successivi da tenere, in attesa di allestimento di aree di ricovero o di allogamento presso alberghi o altre strutture ricettive. Si possono utilizzare piazze, slarghi, parcheggi, spazi pubblici o privati ritenuti idonei e non soggetti a rischio facilmente raggiungibili sia in auto che a piedi;

2. ***aree di ricovero***: luoghi e spazi in grado di accogliere strutture ricettive per garantire assistenza e ricovero a coloro che hanno dovuto abbandonare la propria abitazione. Saranno aree e/o luoghi non soggetti a rischio, ubicati, possibilmente nelle vicinanze di risorse idriche, con allacci per l'energia elettrica e lo smaltimento delle acque reflue. Raggiungibili anche a piedi dalla popolazione e da mezzi pesanti dei soccorritori per la logistica di allestimento;

3. ***aree di ammassamento***: centri di raccolta di uomini e mezzi necessari alle operazioni di soccorso alla popolazione, con le stesse caratteristiche delle aree di ricovero e con parcheggi sufficientemente capienti per accogliere anche mezzi di notevoli dimensioni.

Le aree di attesa devono essere conosciute *preventivamente*, in modo da indurre un comportamento collaborativo e cosciente nella popolazione, ed è pertanto auspicabile l'installazione di opportuna cartellonistica.
Analogamente le aree di ricovero devono essere adeguatamente attrezzate con collegamenti ai servizi principali (acqua, energia elettrica, scarichi, ecc..) in modo da non sprecare risorse e ridurre i tempi di allestimento all'atto dell'evento.

Le aree di emergenza devono essere fisicamente separate fra di loro in modo da permettere agli operatori di agire senza interferenze da parte della popolazione in attesa

di sistemazione.

La loro dislocazione, oltre agli ovvi vincoli derivanti dai pericoli, è stata determinata in base alla densità abitativa, alla facilità di accesso, alla presenza di servizi.
In questo elaborato le aree di emergenza insistono su suolo pubblico, questo per non gravare economicamente sull'Amministrazione, con canoni d'affitto e spese di ripristino, e anche per non imporre vincoli ai proprietari dei terreni determinati.

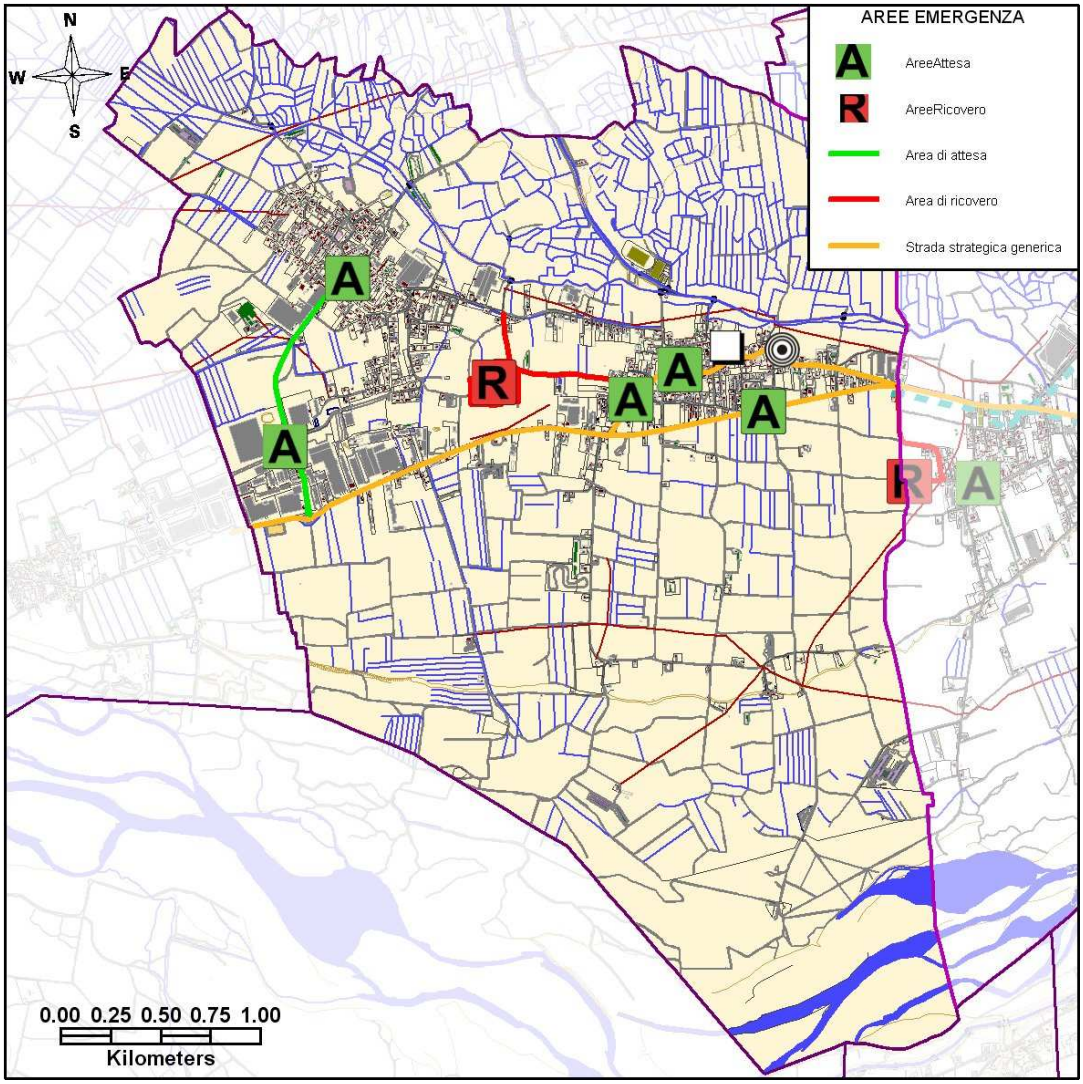
Nel territorio comunale sono state individuate quattro aree di attesa e un'area di ricovero, che saranno utilizzata di volta in volta in base alla situazione contingente. Non si sono trovati siti idonea per un'area di ammassamento.

AREE D'ATTESA		
località	indirizzo	capienza
Moriago	Via Arditi	1250
Moriago	Via Roma	250
Moriago	Via Montegrappa	500
Mosnigo	Piazza Albertini	1000
Z.I.	Viale Europa	500
	totale	3500

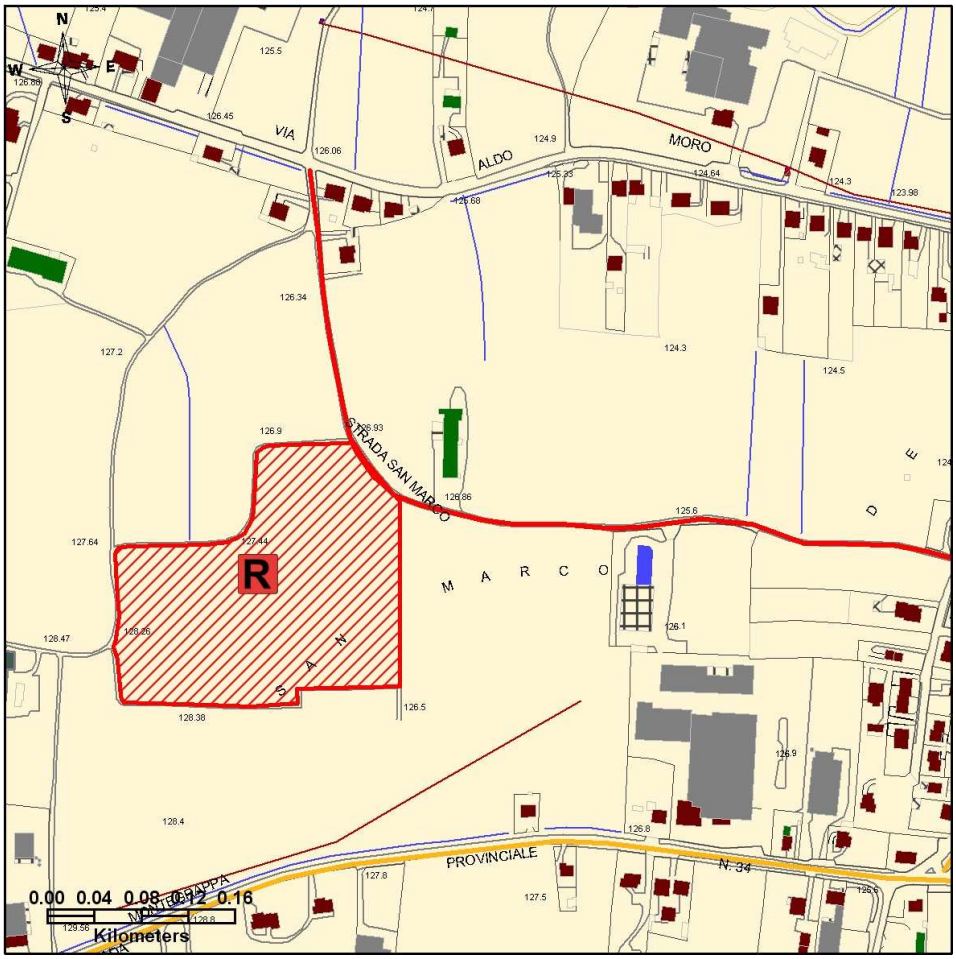
Le area di ricovero per la popolazione hanno le caratteristiche richieste dalle direttive del Dipartimento di Protezione Civile (scheda A.R.E. 2004) e soddisfano i parametri richiesti dall' UNHCR "Manuale per le emergenze".

AREE DI RICOVERO		
località	indirizzo	capienza
Moriago	Strada San Marco	1300
	totale	1300

I dati completi su queste aree sono riportati nel database regionale in p0102011_AreeAttesa e p0102021_AreeRicovero.

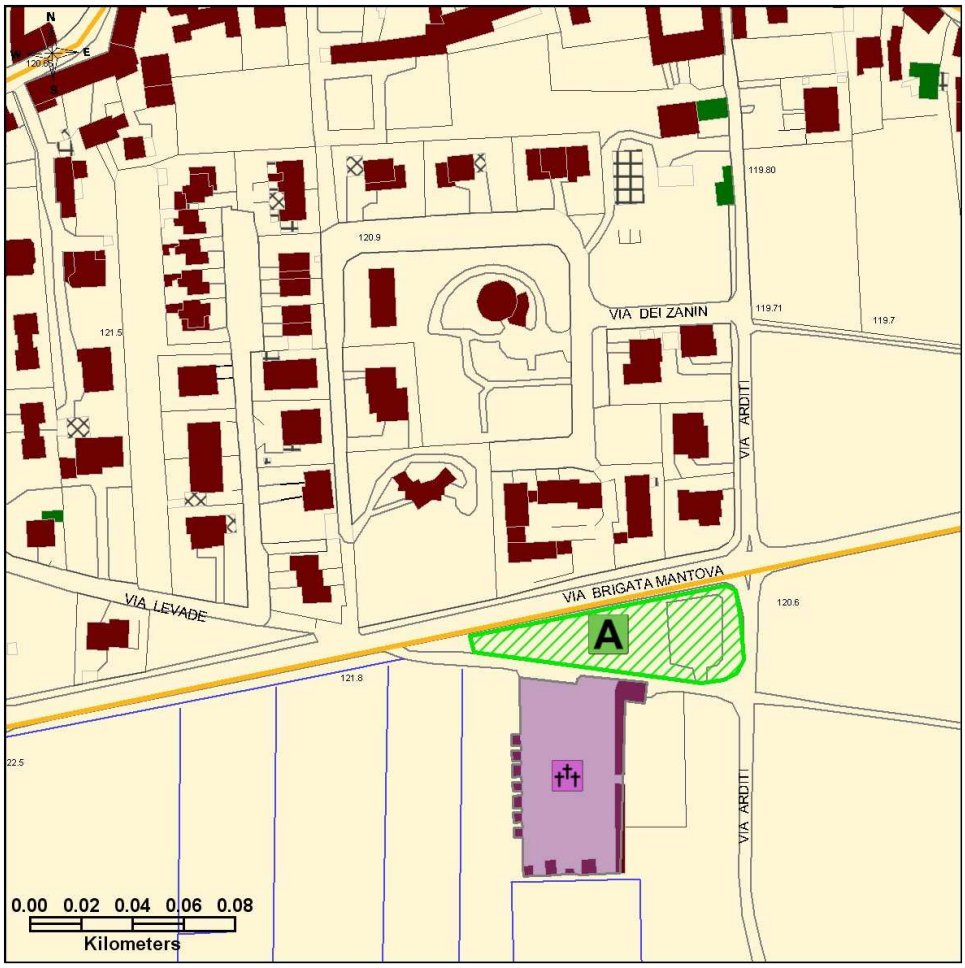


carta tematica: AREE EMERGENZA



carta tematica: AREE RICOVERO

foto LOCALITA' SAN MARCO

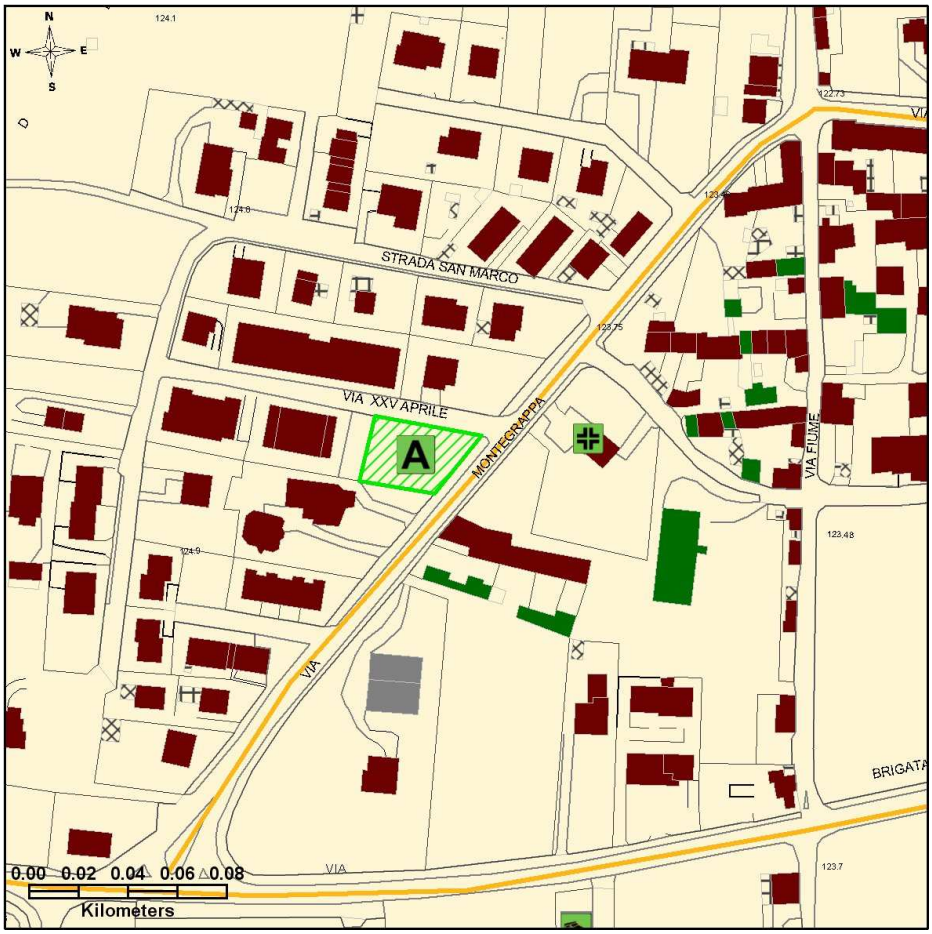


carta tematica: AREE ATTESA MORIAGO via Arditi

foto parcheggio via Arditi

carta tematica: AREE ATTESA MORIAGO via Roma

foto parcheggio via Roma



carta tematica: AREE ATTESA MORIAGO via Montegrappa

foto area verde via Montegrappa

carta tematica: AREE ATTESA MOSNIGO piazza Albertini

foto piazza Albertini

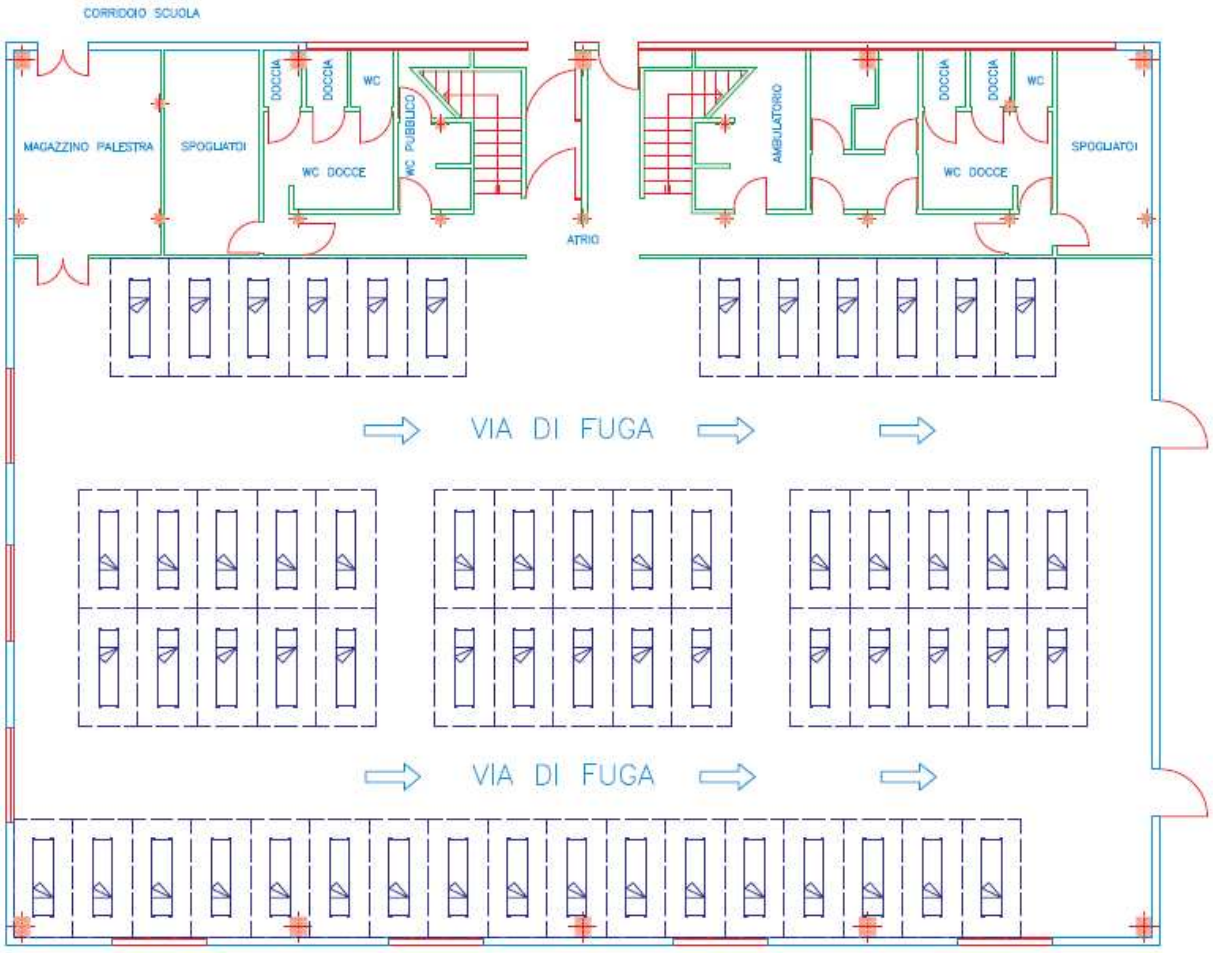
carta tematica: AREA ATTESA Z.I. viale Europa Unita

foto parcheggio viale Europa Unita

In ambito comunale, per fornire una rapida risposta alle emergenze, sono stati valutati edifici comunali, strutture scolastiche, palestre, alberghi ed altre strutture ricettive in grado, di accogliere e dare prima assistenza alla popolazione denominate RICOVERI TEMPORANEI e riportati in cartografia. Di queste strutture le prime, possono essere convenientemente utilizzate per alloggiare temporaneamente (qualche giorno) le persone che hanno dovuto abbandonare le loro abitazioni e che sono in attesa dell'allestimento di strutture idonee ad accoglierli o delle verifiche di abitabilità. Negli alberghi o hotel la permanenza può protrarsi anche per settimane.

A questo scopo può essere utilizzata la palestra delle scuole elementari in via Manzoni, recentemente adeguata simicamente, pur tuttavia adottando la massima cautela nel suo utilizzo in caso di allagamenti perché la stessa rientra nelle aree di attenzione (non di pericolo) del PAI-2004.

Nell'immagine che segue si presenta una possibile disposizione delle brande posizionabili all'interno dell'edificio (circa 60 posti).



Carta tematica: DISPOSIZIONE BRANDE.

La disposizione effettiva verrà comunque definita la momento in base alle esigenze contingenti.

Tutte le aree di emergenza sono collegate con “strade strategiche”, generiche o specifiche, percorsi che dovranno essere resi agibili e sicuri nel più breve tempo possibile per garantire gli interventi di soccorso.

Generalmente non si segnalano problemi alla viabilità per il raggiungimento delle aree di emergenza e dei ricoveri, ma a seguito di evento sismico deve essere verificata l’agibilità di via Faveri, in prossimità di piazza Albertini e in via Roma, proprio in prossimità dell’area di attesa.

1.8 SCENARI DI RISCHIO

Per scenari di rischio si intende la sintesi descrittiva, correlata da cartografia, del possibile svilupparsi di eventi naturali e non, sul territorio comunale e la loro azione sugli insediamenti, sulle attività e sulle infrastrutture presenti, realizzata attraverso l'analisi, sia di tipo storico che fisico, delle fenomelogie.
Per ogni tipo di rischio ipotizzato, si prenderà in considerazione il massimo evento atteso, ciò sta a significare che, a fronte della differente intensità ed estensione con cui un evento può manifestarsi nonché del diverso livello di gravità e delle sue conseguenze, il piano dovrà essere strutturato ipotizzando il più elevato grado di intensità, la maggiore estensione e le più serie conseguenze.

In termini analitici, il rischio è espresso da una formula che lega pericolosità, vulnerabilità e valore esposto:

Rischio = pericolosità x vulnerabilità x valore esposto

La ***pericolosità*** esprime la probabilità che in una zona si verifichi un evento dannoso di una determinata intensità entro un determinato periodo di tempo (che può essere il "tempo di ritorno"). La pericolosità è dunque funzione della frequenza dell'evento. In certi casi (come per le alluvioni) è possibile stimare, con una approssimazione accettabile, la probabilità di accadimento per un determinato evento entro il periodo di ritorno. In altri casi, come per alcuni tipi di frane, tale stima è di gran lunga più difficile da ottenere. La pericolosità viene classificata in quattro "gradi di pericolosità", da P1 valore minimo a P4 valore massimo.

La ***vulnerabilità*** invece indica l'attitudine di un determinata "componente ambientale" (popolazione umana, edifici, servizi, infrastrutture, etc.) a sopportare gli effetti in funzione dell'intensità dell'evento. La vulnerabilità esprime il grado di perdite di un dato elemento o di una serie di elementi risultante dal verificarsi di un fenomeno di una data magnitudo, espressa in una scala da zero (nessun danno) a uno (distruzione totale).
Il ***valore*** esposto o esposizione indica l'elemento che deve sopportare l'evento e può essere espresso o dal numero di presenze umane o dal valore delle risorse naturali ed economiche presenti, esposte ad un determinato pericolo. Anche questo fattore viene

espresso in una scala da zero (nessun valore) a uno (valore massimo).

Il prodotto vulnerabilità per valore indica quindi le conseguenze derivanti all'uomo, in termini sia di perdite di vite umane, che di danni materiali agli edifici, alle infrastrutture ed al sistema produttivo.

Il ***rischio*** esprime dunque il numero atteso di perdite di vite umane, di feriti, di danni a proprietà, di distruzione di attività economiche o di risorse naturali, dovuti ad un particolare evento dannoso; in altre parole il rischio è il prodotto della probabilità di accadimento di un evento per le dimensioni del danno atteso.

Nella valutazione dei rischi presenti nel territorio si utilizzeranno le matrici di rischio che nella forma generica, assumono la forma:

	Nessun presenza	Presenza di strutture marginali	Presenza di strutture ed edifici	Presenza di strutture, edifici e persone	Presenza di strutture, edifici e zona densamente abitata
Pericolo assente	R0	R0	R0	R0	R0
Pericolo basso	R0	R1	R1	R1	R1
Pericolo medio	R0	R1	R1	R2	R2
Pericolo elevato	R0	R1	R2	R3	R3
Pericolo molto elevato	R0	R1	R2	R3	R4

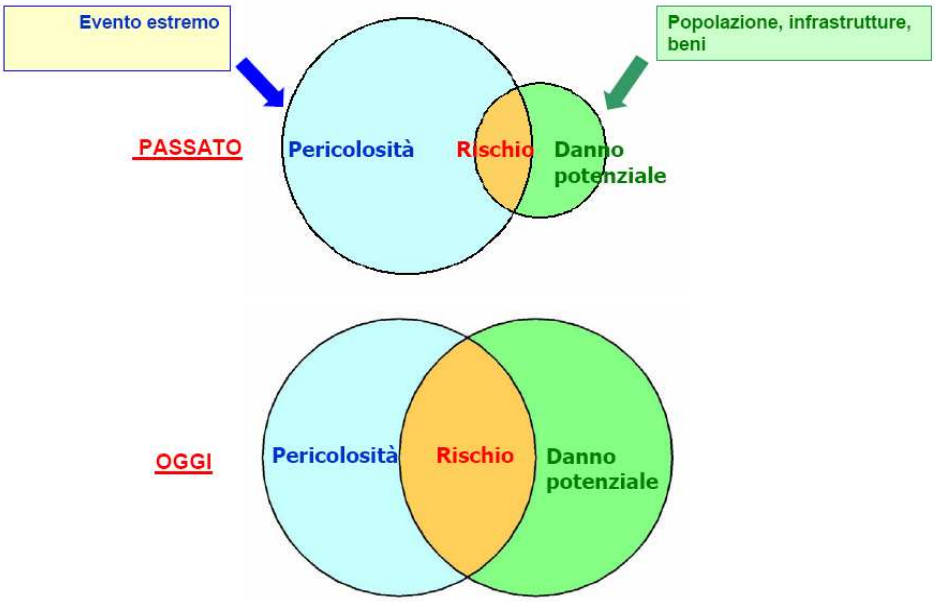
In ascisse si riportano la vulnerabilità e il valore esposto o una loro combinazione, mentre in ordinate la pericolosità, con valori da assegnare di volta in volta in funzione dell'evento considerato.

L'attuale definizione (DPCM 29/9/98) delle quattro classi di rischio è la seguente:

- *R1 moderato*: per il quale i danni sociali, economici e al patrimonio sono marginali;
- *R2 medio*: per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale, che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli e edifici e la funzionalità delle attività economiche;

- *R3 elevato*: per il quale sono possibili conseguenze per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con inagibilità degli stessi, interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale;
- *R4 molto elevato*: per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale.

L'immagine che segue evidenzia come il crescente aumento di danni (e di vittime) che i fenomeni calamitosi provocano sia per lo più causato dall'aumento del "danno potenziale" (vulnerabilità x valore) e non tanto da un reale incremento del numero e dell'intensità degli eventi.

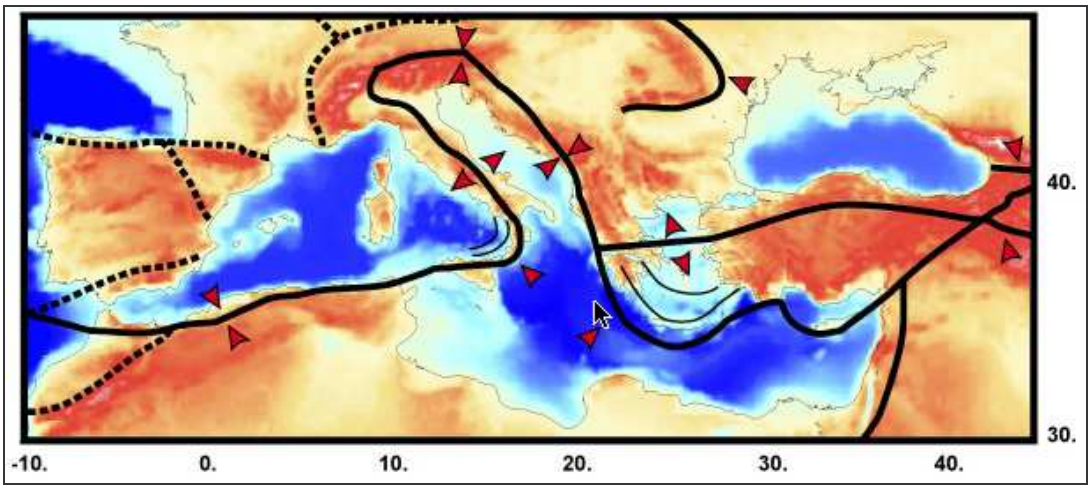


La mitigazione del rischio non è perseguibile unicamente mediante azioni strutturali, come quelle finalizzate alla difesa idraulica del territorio dalle possibili esondazioni fluviali, quindi agendo sul fattore pericolosità, ma anche attraverso azioni di tipo amministrativo orientale a regolamentare le attività svolte in tali aree stabilendo opportuni vincoli in modo da evitare e possibilmente ridurre, il valore economico e sociale minacciato dagli eventi calamitosi .

1.8.1 RISCHIO SISMICO

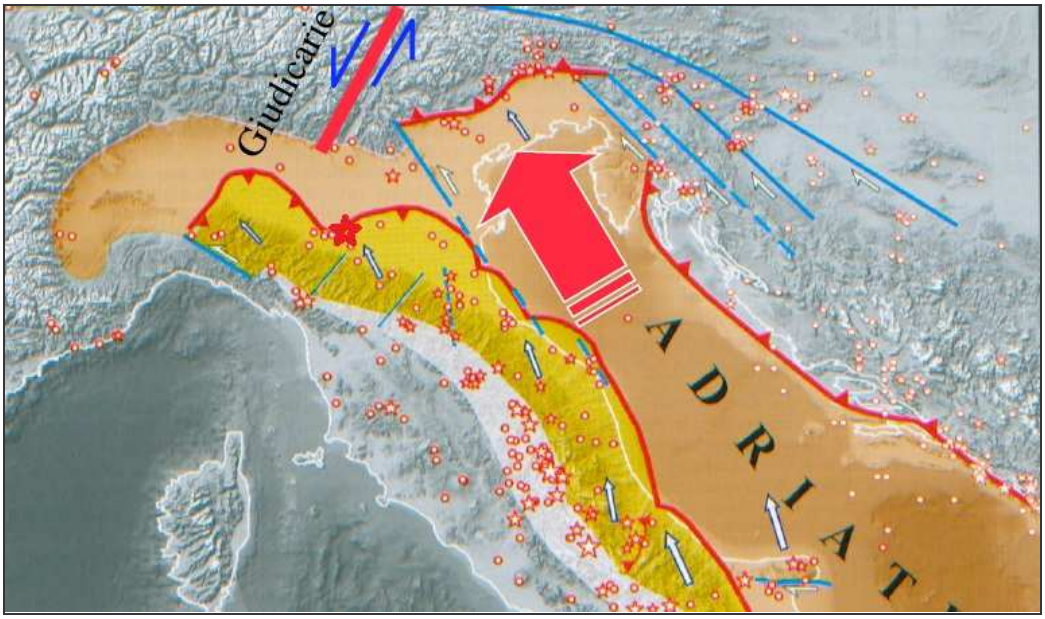
Caratteristiche del fenomeno

Un terremoto è essenzialmente una frattura che si produce nelle rocce della crosta terrestre a seguito di un accumulo di energia di deformazione causato da agenti tettonici a grande scala, come il moto relativo tra due placche litosferiche a contatto.



Margini fra placca Eurasiatica e placca Africana – fonte Udias e al., 1989

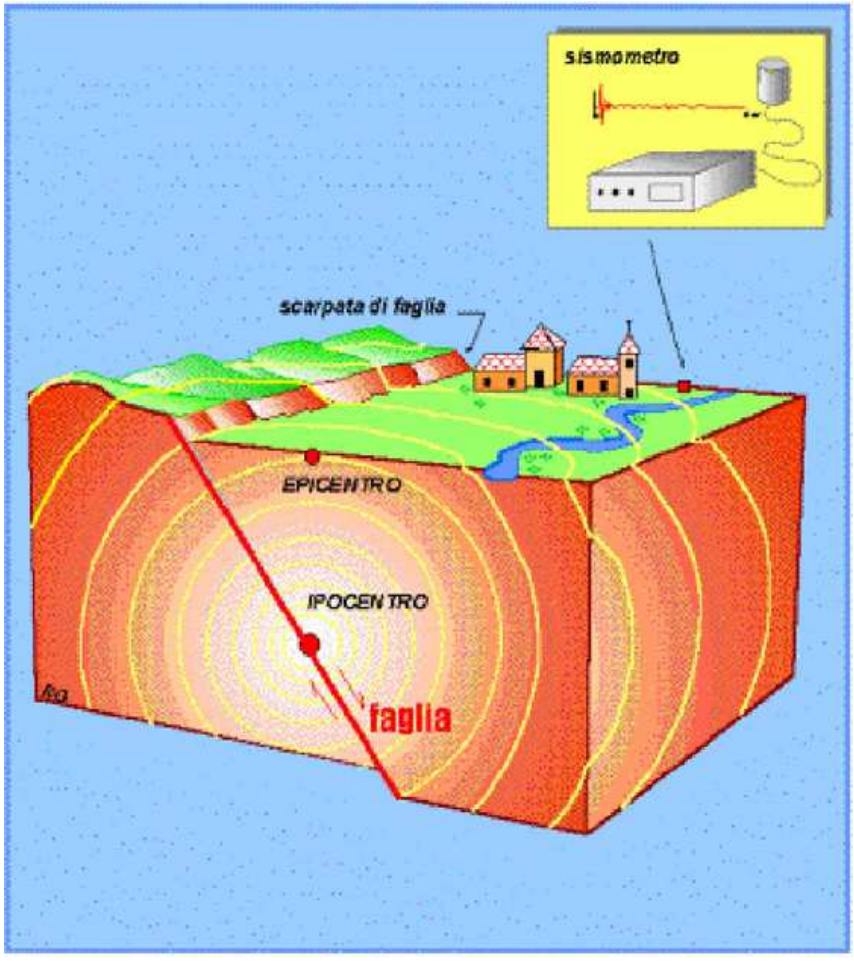
In particolare le nostre zone si trovano al limite Nord della micro placca Adriatica (staccatasi dalla placca Africana) che preme contro la placca EuroAsiatica.



placca Adriatica – fonte INGV

Il sisma si genera dal collasso delle rocce lungo il piano di scorrimento delle faglie, dove il movimento relativo sia stato impedito con conseguente accumulo (per decenni o secoli) di energia elastica. Parte dell'energia rilasciata nell'ipocentro si trasforma in onde sismiche che propagandosi attraverso il terreno circostante raggiungono la superficie e impattano con le strutture antropiche.

Il punto in cui le onde sismiche hanno origine è detto **ipocentro** ed è situato a profondità variabili all'interno della crosta terrestre; invece **l'epicentro** corrisponde al punto sulla superficie terrestre situato sulla verticale passante per l'ipocentro e nel cui intorno (area epicentrale) si osservano i maggiori effetti del terremoto.



Il comune di Moriago della Battaglia, oltre ad essere circondato dalle principali faglie presenti nel Veneto, a Nord la Faglia Bassano-Valdobbiadene, a Est la Faglia di Nervesa, a Sud la Faglia del Montello e a Ovest la faglia di Montebelluna (in grado di generare terremoti di magnitudo M=6) è attraversato, a sud sella SP34, dalla Faglia del Quartier del Piave.

Carta tematica FAGLIE CAPACI – fonte ITHACA

Dal punto di vista della misura strumentale del fenomeno, è fondamentale distinguere le quantità che rappresentano la severità del terremoto alla sorgente, da quelle che misurano la violenza della scossa (moto vibratorio del suolo) in un punto a distanza dalla sorgente stessa.

Per il primo scopo la grandezza normalmente impiegata è la magnitudo (espressa nella scala Richter), che dipende essenzialmente dall'energia cinetica rilasciata.

Il un punto a distanza, la misura più adatta ai fini ingegneristici è invece l'accelerazione del suolo, e in particolar modo il suo valore massimo, giacché a questa sono proporzionali le forze di inerzia che si esercitano sulle strutture.

In alternativa, si può fare riferimento a classificazioni empiriche dette di intensità macrosismica, quali la scala Mercalli e derivate; queste forniscono, per ogni intensità, una descrizione locale degli effetti distruttivi provocati dal sisma sulle persone, sulle cose, sulle costruzioni e in generale sull'ambiente.

Nella tabella che segue si presentano gli effetti prodotti dall'intensità del sisma e la relativa scala Mercalli:

I	**Non percepibile**	Non avvertito, registrato solo dai sismografi. Nessun effetto sugli oggetti. Nessun danno alle costruzioni
II	**Difficilmente percepibile**	Avvertito solo da individui a riposo. Nessuno effetto sugli oggetti. Nessun danno agli edifici.
III	**Debole**	Avvertito in casa da pochi. Gli oggetti appesi vacillano leggermente. Nessun danno agli edifici.
IV	**Ampiamente osservato**	Sentito in casa da molti e fuori casa solo da pochi. Poca gente viene svegliata. Vibrazione moderata. Osservatori sentono un leggero tremore o oscillazioni degli edifici, stanza, letto, sedia, ecc. Porcellana, oggetti di vetro, finestre e porte sono scossi. Gli oggetti appesi oscillano. Arredi leggeri sono visibilmente scossi in pochi casi. Nessun danno agli edifici.
V	**Abbastanza forte**	Avvertito in casa da molti, fuori casa da pochi. Poche persone sono spaventate e corrono fuori. Molti sono svegliati. Gli osservatori avvertono una forte scossa o sentono vacillare l'intero edificio, stanza o arredi. Gli oggetti appesi vacillano notevolmente. Porcellane e oggetti in vetro tintinnano. Porte e finestre si aprono e chiudono. In pochi casi i vetri delle finestre si rompono. I liquidi oscillano e possono fuoriuscire dai contenitori pieni. Gli animali domestici possono diventare agitati. **Leggeri danni a pochi edifici malamente costruiti**.
VI	**Forte**	Avvertito da molti in casa e da molti fuori casa. Alcune persone perdono il loro equilibrio. Molte persone sono spaventate e corrono fuori. Piccoli oggetti possono cadere e gli arredi possono essere spostati. Piatti e oggetti in vetro possono rompersi. Gli animali da fattoria possono spaventarsi. **Visibili danni nelle strutture in muratura, crepe nell'intonaco**. Crepe isolate sul suolo.
VII	**Molto forte**	La maggior parte della gente è spaventata e cerca di correre fuori. Gli arredi sono spostati e possono rovesciarsi. Oggetti cadono dagli scaffali. L'acqua schizza dai contenitori. **Gravi danni agli edifici vecchi, i comignoli collassano**. Piccole frane.
VIII	**Dannoso**	Molte persone trovano difficoltà a rimanere in piedi, anche fuori casa. Gli arredi possono essere rovesciati. Ondulazioni possono essere viste su un terreno molto soffice. **Le strutture più vecchie collassano parzialmente o subiscono danni considerevoli**. Ampie crepe e fessure si aprono, cadono massi.
IX	**Distruttivo**	Panico generale. Le persone possono essere scaraventate a terra. Ondulazioni vengono notate su terreni soffici. Le strutture scadenti collassano. **Danni notevoli alle strutture ben costruite**. Si rompono le condutture del sottosuolo. Fratturazione del suolo e frane diffuse.
X	**Devastante**	**I muri degli edifici sono distrutti, le infrastrutture rovinate**. Frane imponenti. Le masse d'acqua possono rompere gli argini, causando l'inondazione delle zone circostanti con formazione di nuovi bacini d'acqua.
XI	**Catastrofico**	**La maggior parte di edifici e strutture collassano**. Vasti sconvolgimenti del terreno, tsunami
XII	**Molto catastrofico**	Tutte le strutture e le superfici sottosuolo vengono completamente distrutte. Il paesaggio muta completamente, i fiumi cambiano il loro corsi, tsunami

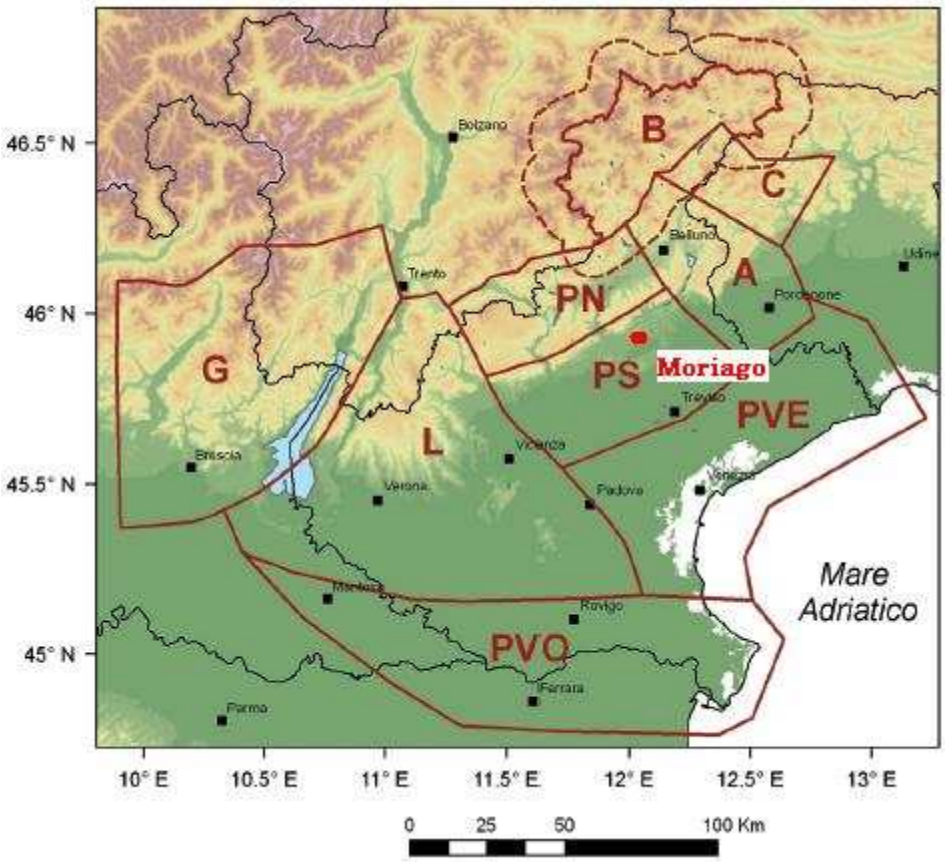
La tabella successiva compara, a solo titolo di esempio in quanto riferite a grandezze diverse, l'intensità del terremoto espressa nella scala Mercalli, la magnitudo espressa nella scala Richter e l'accelerazione al suolo.

	INTENSITA' (Mercalli)	MAGNITUDO (Richter)	ACCELERAZIONE AL SUOLO
percezione	III – IV	2,8 – 3,1	
	IV	3,2 - 3,4	0.010 – 0.025
	IV - V	3,5 – 3,7	0.025 – 0.035
	V	3,7 - 3,9	0.035 - 0.050
danno	V – VI	4,0 – 4,1	0.050 – 0.075
	VI	4,2 – 4,4	0.075 – 0.100
	VI – VII	4,5 – 4,6	0.100 – 0.130
	VII	4,7 – 4,9	0.130 – 0.160
	VII – VIII	5,0 – 5,1	0.160 – 0.180
	VIII	5,2 – 5,6	0.180 – 0.250
distruzione	IX	5,7 – 6,1	0.250 – 0.350
	X – XI	>6,2	>0.350

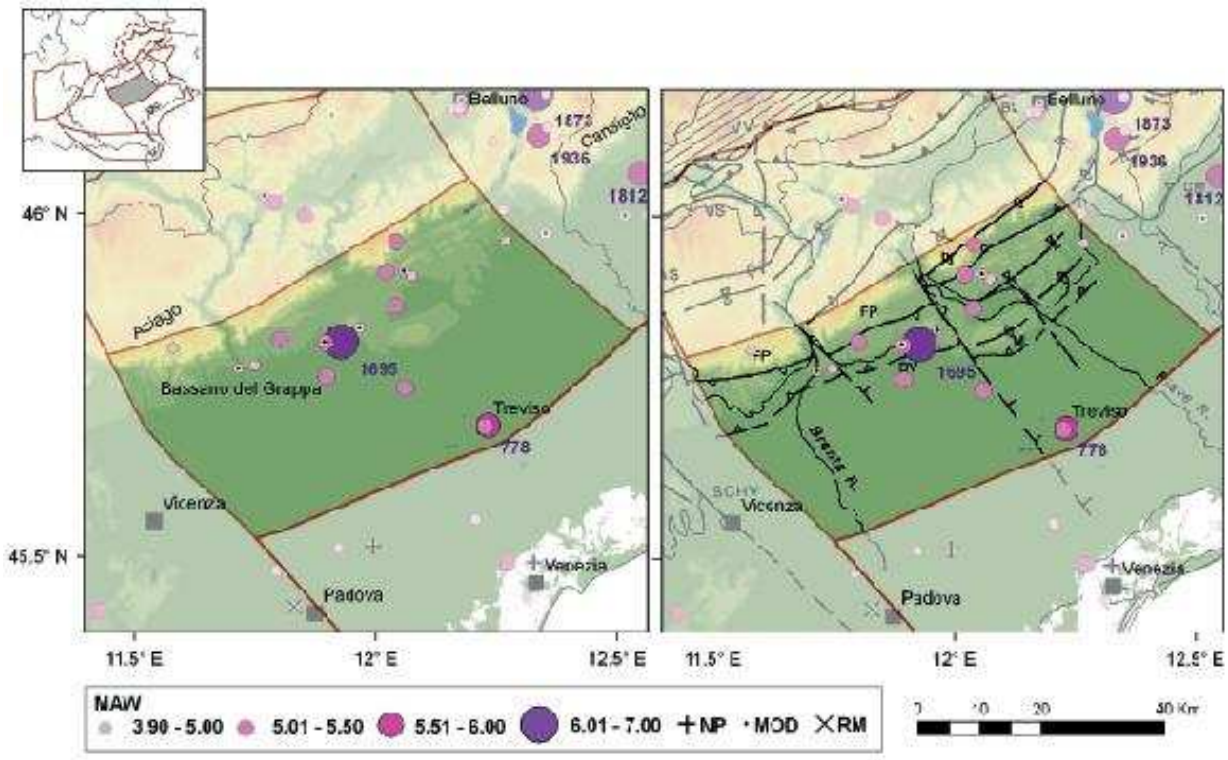
Il pericolo

In ambito sismico per pericolo si intende la possibilità che un terremoto si manifesti nell'area in considerazione con una certa intensità con una definita ricorrenza temporale (tempo di ritorno).

Un recente studio sismologico del Veneto (M. Sugan e L. Peruzza – 2011) ha proposto la suddivisione del territorio del Veneto in distretti sismici, ossia aree all'interno della quali si ritiene che i terremoti possano essere identificati da elementi sismogenetici comuni. Il comune di Moriago della Battaglia viene a trovarsi all'interno del distretto denominato "Pedemontano Sud (PS) "



In questo distretto il massimo evento storico rilevato è il terremoto di Asolo del 1695, del quale non si hanno notizie sulle conseguenze locali, mentre il terremoto del 1859 di Collalto produsse risentimenti per una intensità pari a Is=6° MSC.

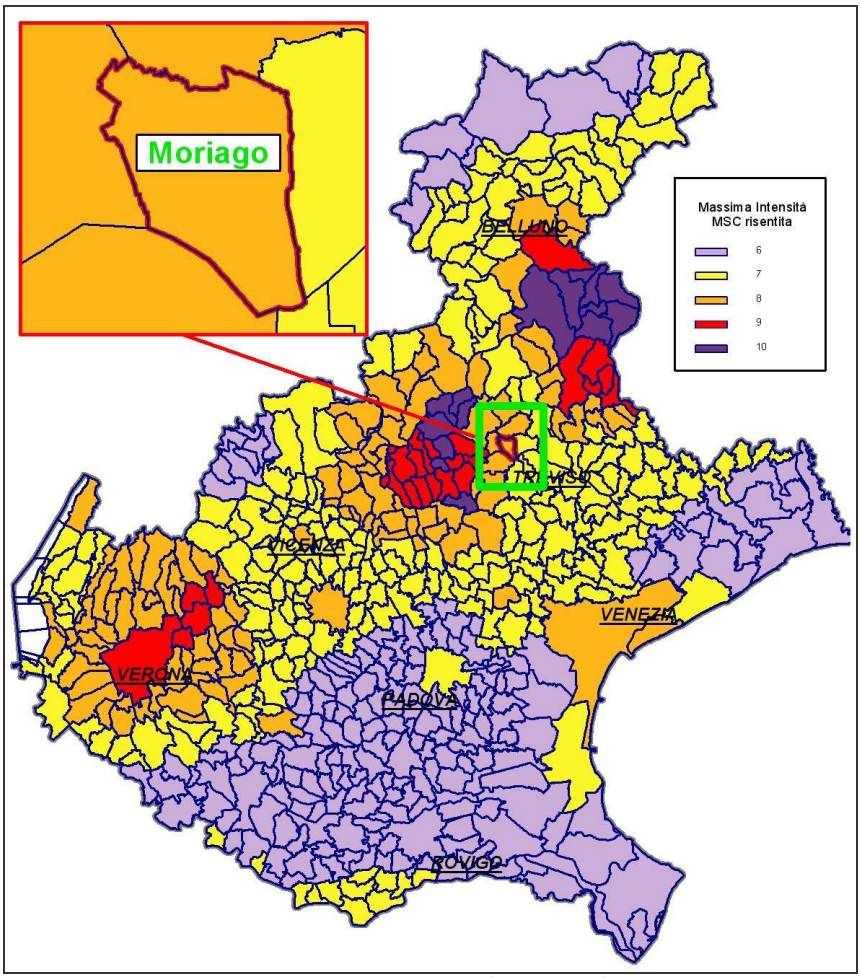


Storico eventi sismici nel distretto PS – fonte:CPTI04

Is	data	Ax	Io	Mw
6	1859 - 20/01	COLLALTO	7	4.97
4	1952 - 18/01	POLCENIGO	5	4.68
3-4	1989 - 13/09	PASUBIO	6-7	4.96

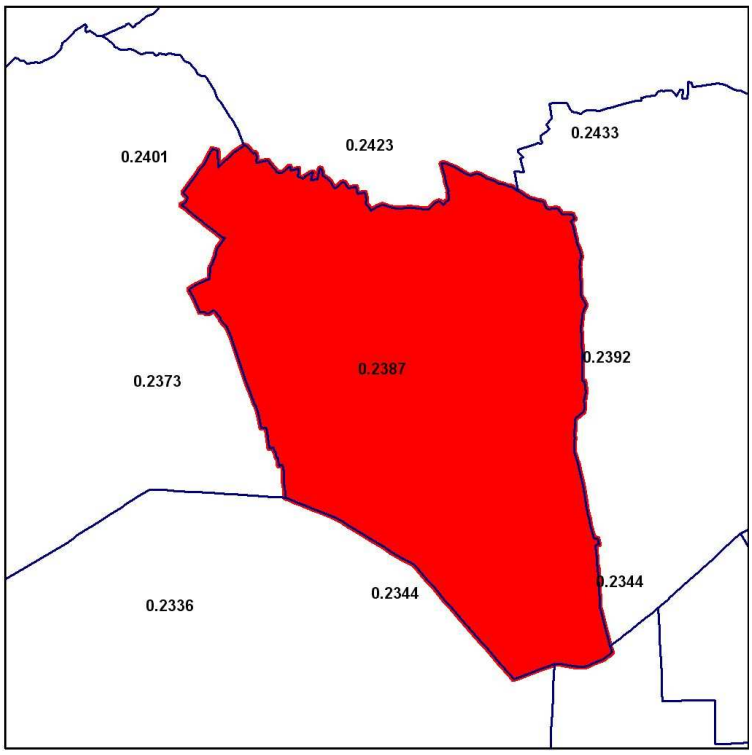
Storico eventi risentiti a Moriago della Battaglia – fonte INGV, DBMI11

Tuttavia, l'INGV, ha valutato che nel comune di Moriago, l'intensità massima ipotizzabile possa arrivare sino a 8° MSC.



Massima intensità ipotizzabile (VII MSC) – fonte INGV

Questo valore di intensità risulta in accordo con la valutazione del valore massimo di accelerazione del suolo con probabilità di superamento del 10% in 50 anni, entrata in vigore nel 2006, che indica per il territorio comunale valori compresi tra 0,240g (zona Nord) e 0,234g (zona Sud).



accelerazione al suolo Moriago – fonte INGV

A titolo comparativo si consideri che recenti studi condotti presso il laboratorio di prove dinamiche dell'ENEA di Casacci (Roma), hanno evidenziato come sollecitazioni dovute al una accelerazione pari a 0,3g su una struttura realizzata a doppio paramento con legante povero (tipico degli edifici in pietra legati con calce), ha come esito il collasso totale.

fonte: ENEA

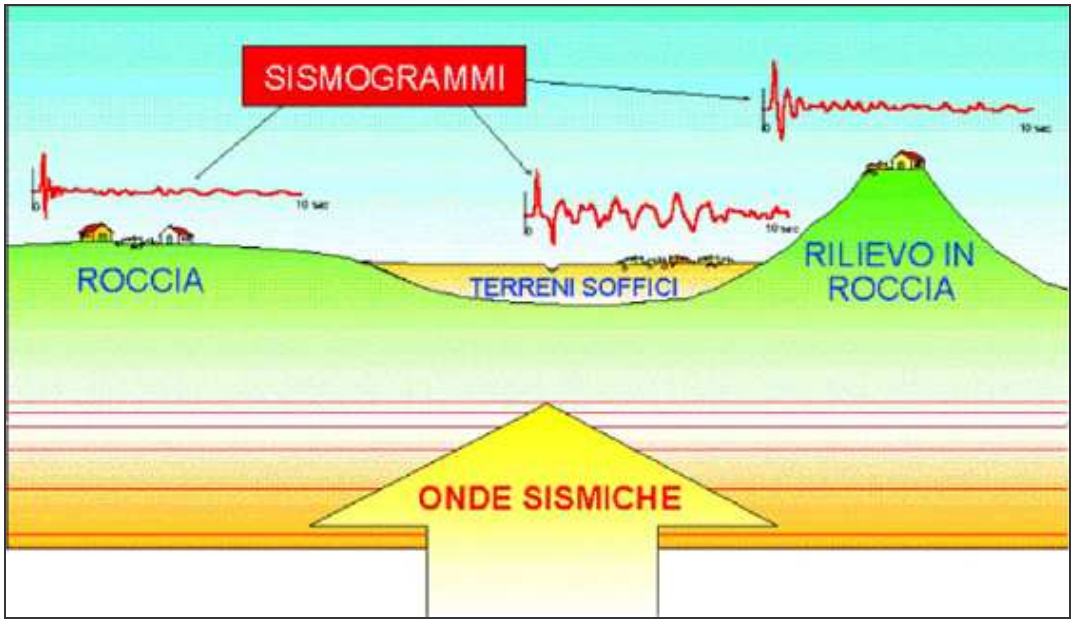
In base a questi dati il comune di Moriago della Battaglia risulta in zona sismica 2.

Zona	Accelerazione con probabilità di superamenti del 10% in 50 anni (ag/g)
1	> 0.25
2	0.15 – 0.25
3	0.05 – 0.15
4	>0.05

Classificazione sismica 2001 – O.PCM n.3274/2003

In considerazione di quanto sopra esposto il territorio comunale viene a trovarsi in classe di pericolosità P3.

A questo valore di base andrebbero sommati tutti gli effetti di sito, dovuti alle caratteristiche geologiche e geomofologiche dell'immediato sottosuolo, che amplificano a livello locale gli effetti di un evento sismico.



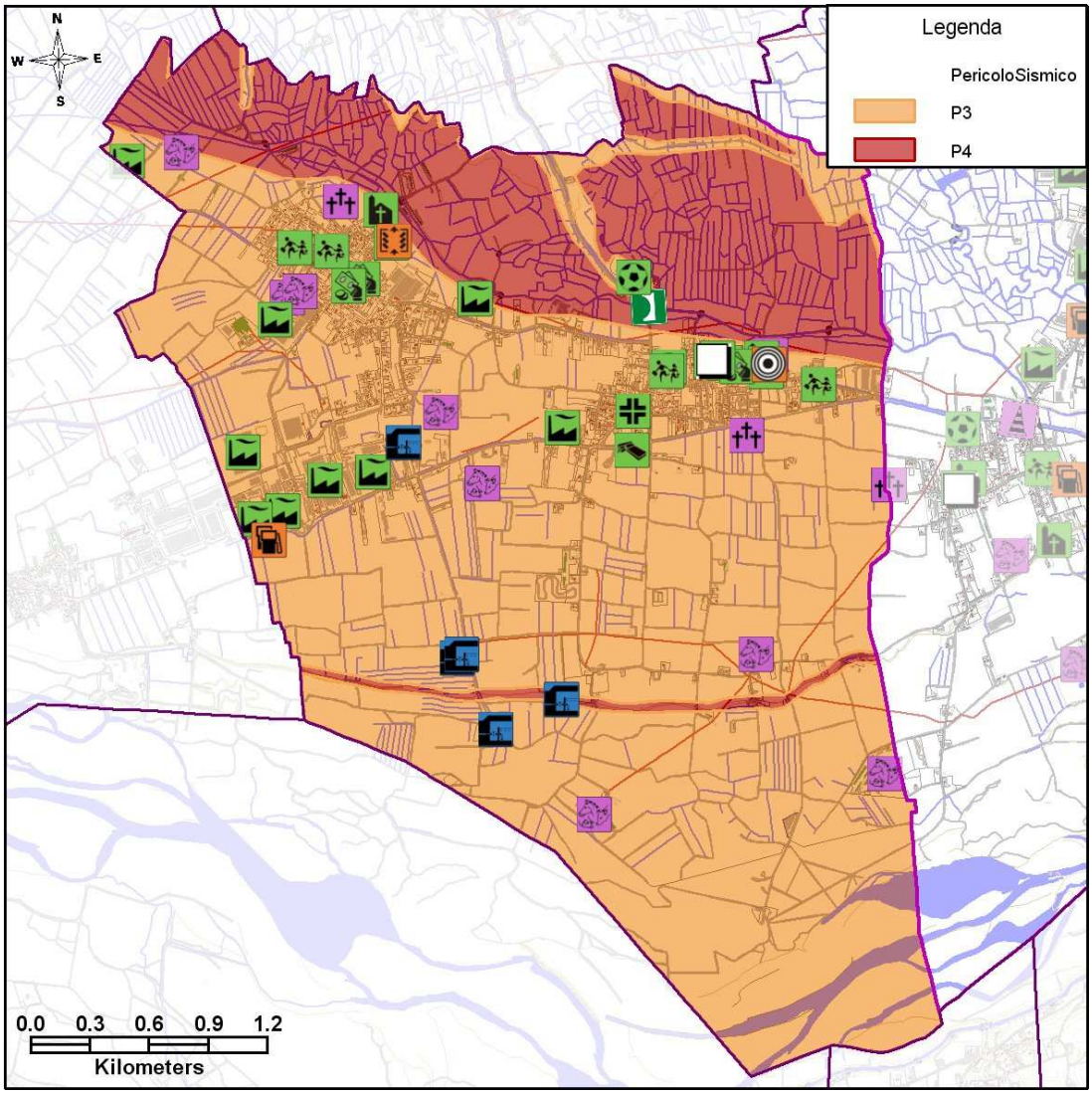
Fonte DNPC

Il compito per questa analisi è dato alla micro zonazione, che tuttavia per lo studio di primo livello non quantifica il fenomeno.

L'inciso della relazione di micro zonazione sismica: "... non esistono aree che possano essere classificate stabili e pertanto prive di effetti locali di amplificazione sismica e instabilità …", evidenzia bene l'elevata pericolosità del territorio.

Precauzionalmente a tutte le aree suscettibili di amplificazione sismica riportate nella micro zonazione è stato elevato il grado di pericolo a P4, in particolare tutta la zona

compresa tra il Rio Rosper, il Torrente Raboso e il confine settentrionale del territorio comunale, in pratica la zona denominata "Palù" è da considerarsi sede di possibili fenomeni di liquefazione del terreno. A questa si deve aggiungere la zona di instabilità morfologica della scarpata che limita il terrazzamento sul greto del Piave.



Carta tematica: PERICOLO SISMICO

La vulnerabilità

L'analisi dettagliata delle caratteristiche strutturali degli edifici, necessaria per una esaustiva classificazione di vulnerabilità sismica, è stata qui semplificata con una classificazione in base all'età degli edifici stessi, ritenendo che edifici coetanei siano stati realizzati con le medesime tecniche costruttive.

L'evolversi delle tecniche di costruzione (soprattutto l'introduzione del cemento armato) e le più accurate analisi delle sollecitazioni generate da un terremoto hanno determinato nel tempo una più adeguata risposta degli edifici alle sollecitazioni sismiche e una conseguente riduzione della vulnerabilità per quelli di più recente costruzione.

Anche l'azione legislativa ha introdotto, nel tempo, norme e prescrizioni orientate a prevenire i danni da sisma nel patrimonio edilizio:

1971 – Legge n.1086 "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso e a struttura metallica"

1974 – Legge n.64 " Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche"

1975 – DM "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche"

1984 – DM "Calssificazione sismica del territorio italiani"

2003 – OPCM n.3274 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione simica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica"

2006 – OPCM n.3519 "Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento delle medesime zone"

2008 – NTC08 "Nuove norme tecniche per le costruzioni"

Si è quindi suddiviso l'edificato in aggregati strutturali ("insieme di edifici non omogenei, a contatto o con un collegamento più o meno efficace, che possono interagire sotto un'azione sismica"), ai quali è stata assegnata la datazione corrispondente alla data di costruzione della maggioranza degli edifici e nei casi di parità si è adottata la datazione più antica, e quindi la maggiore vulnerabilità, perché sarà la costruzione più debole a dare il maggior danno all'intero aggregato. Non sempre risulta agevole, in fase

di analisi speditiva, che trae i propri dati da cartografia CTR o da ortofoto, l'individuazione dei limiti degli aggregati, per i quali si renderebbe necessaria una puntuale ispezione delle strutture.

Anche la costruzione isolata, come indicato nel Manuale per la compilazione delle schede AeDES, è stata considerata come aggregato.

Il singolo edificio, appartenente ad un aggregato o singolo, individuato come unità omogenea in genere distinguibile dagli adiacenti per tipologia costruttiva, differenza di altezza, età di costruzione, sfasamento dei piani o nel caso di costruzioni in muratura come fabbricato con continuità strutturale delimitato da cielo a terra da pareti verticali portanti, non viene presa in esame in questo lavoro.

L' individuazione degli aggregati può essere anche convenientemente utilizzato per eventuali studi di CLE (condizione limite di emergenza) così come nella preparazione delle schede per il rilevamento del danno a seguito di evento sismico.

Per valutare l'effetto di un evento sismico si è quindi suddiviso l'edificato civile in quattro classi di età, corrispondenti a diverse modalità costruttive locali:

- *centri storici e edifici precedenti al 1945*
  edifici realizzati in pietra, spesso ciottoli non sbozzati, legante calce
- *compresi tra il 1945 e il 1971*
  edifici realizzato in mattoni con legante in cemento e introduzione della armatura metallica
- *compresi tra il 1971 e il 2004*
  edifici realizzati conformemente alle norme, obbligo di calcolo delle strutture armate
- *costruiti dopo il 2004*
  edifici realizzati conformemente alle norme antisismiche con largo utilizzo di calcestruzzo premiscelato, armature realizzate fuori cantiere da ditte specializza e nuovi sistemi di calcolo (stati limite).

La corrispondenza utilizzata tra l'analisi storica utilizzata in questo lavoro, e la tipologia di strutture indicate nel db del dgr. 3315/2010 è la seguente:

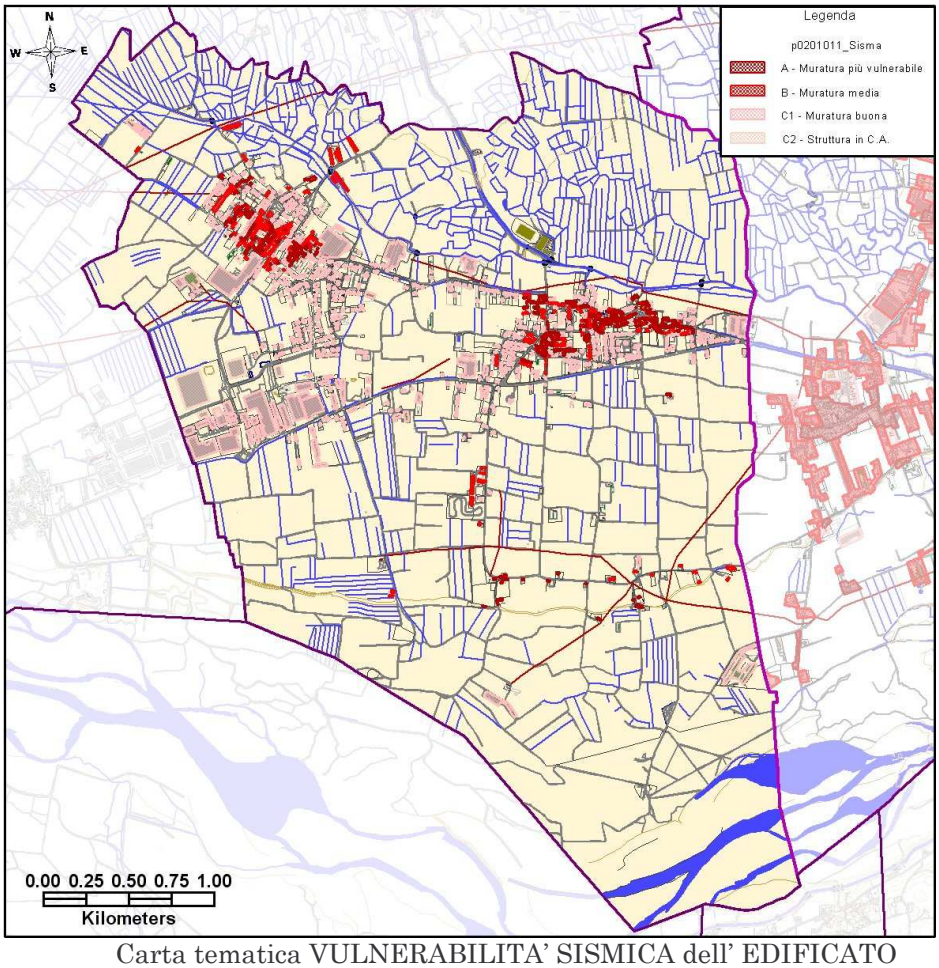
centri storici e antecedenti il 1945	→	A – Muratura più vulnerabile
compresi tra il 1945 e il 1971	→	B – Muratura media
compresi tra il 1971 e il 2004	→	C1 – Muratura buona
dopo il 2004	→	C2 – Strutture in c.a.

La quantità di aggregati rilevata è riportata nella tabella che segue:

classe	aggregati
Classe A	130
Classe B	140
Classe C1	540
Classe C2	20

I dati relativi agli aggregati sono archiviati nel tema p0201011_Sisma del DB regionale, nel quale il numero di "coinvolti" e di "senzatetto" coincide con i residenti dedotti dalla media degli abitati per edificio relativi alle sezioni ISTAT. Per la valutazione degli eventuali sfollati si veda il paragrafo relativo al danno. Per gli aggregati di tipo industriale o ad uso agricolo non si può definire correttamente il numero di presenze e il relativo campo viene lasciato vuoto.

Nella tavola che segue vengono rappresentate le classi di vulnerabilità dell'edificato.



Carta tematica VULNERABILITA' SISMICA dell' EDIFICATO

Il Danno

L'evento sismico è senza dubbio la calamità che provoca il maggior numero di sfollati, sia per la necessità di abbandonare gli edifici crollati che per la necessità di ricoveri alternativi in attesa di verifiche di agibilità, e questa situazione, al contrario di altri eventi, può perdurare per molti mesi. Si rende quindi necessario valutare, anche se in maniera speditiva, il numero di persone che necessitano ospitalità.

Considerando gli che effetti un sisma di intensità pari al **ottavo grado** sugli edifici civili sono:

Molti (many) edifici di classe A subiscono danni di grado 4, pochi (few) di grado 5

Molti edifici di classe B subiscono danni di grado 3, pochi di grado 4

Molti edifici di classe C subiscono danni di grado 2, pochi di grado 3

Pochi edifici di classe D subiscono danni di grado 2

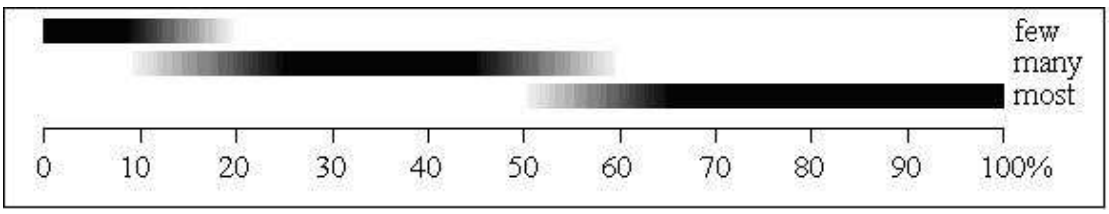
Classi di vulnerabilità sismica EMS98

Tipologie		Classi di vulnerabilità					
		A	B	C	D	E	F
MURATURA	Pietra grezza						
	Terra o mattoni crudi	——	——				
	Pietre sbozzate o a spacco	——	——				
	Pietre squadrate		——	——	----	----	
	Mattoni	----	----	----	----		
	Muratura non armata con solai in c.a.		——	——	----	----	
	Muratura armata o confinata			——	----	----	——
CEMENTO ARMATO	Telaio senza protezione sismica (ERD)	----	----------	---	----	-----	
	Telaio con livello di ERD moderato		----	----------	----	----	——
	Telaio con livello di ERD elevato			----	----------	----	——
	Pareti senza ERD		----	----	——	——	
	Pareti con livello di ERD moderato			----	----	----	——
	Pareti con livello di ERD elevato				----	----	——
Struttura in ACCIAIO				----	----------	----	——
Struttura in LEGNO			----	----------	----	----	——
valore centrale		— elevata probabilità				----- bassa probabilità	

I gradi di danno sono espressi dalla tabella della Scala Macrosismica Europea (MSC98)

Classificazione dei Danni in edifici in muratura	
	Grado D2: ***danno moderato*** *(danno strutturale leggero, danno non strutturale moderato)* Crepe in molte pareti Caduta di larghe parti dell'intonaco Crollo parziale dei camini
	Grado D3: ***danno pesante consistente*** *(danno strutturale moderato, danno non strutturale pesante)* Crepe larghe ed estese in gran parte delle pareti Distacco delle tegole dal tetto. Crollo dei camini Cedimenti di elementi individuali non strutturali
	Grado D4: danno pesante e consistente *(danno strutturale pesante, danno non strutturale molto pesante)* Cedimenti delle pareti. Cedimento strutturale parziale di tetti e piani
	Grado D5: Distruzione *(danno strutturale molto pesante)* Crollo totale

In base alle percentuali del seguente grafico,



si può ritenere che il 70% gli edifici di classe A subiscano una seri di danni (D4 – 55% e D5 – 15%) tali da dover essere momentaneamente abbandonati, anche il 60% (D3 – 50% e D4 – 10%) degli edifici di classe B necessitano per lo meno di verifiche di agibilità e danno prima di poter essere abitati, mentre solo il 15% (D3) degli edifici di classe C1 e probabilmente pochissimi di classe C2 necessiteranno di controlli.

classe	aggregati	edifici	sfollati
Classe A	89	306	779
Classe B	85	174	370
Classe C1	54	79	171
Classe C2	0	0	0
Totale	228	559	1319

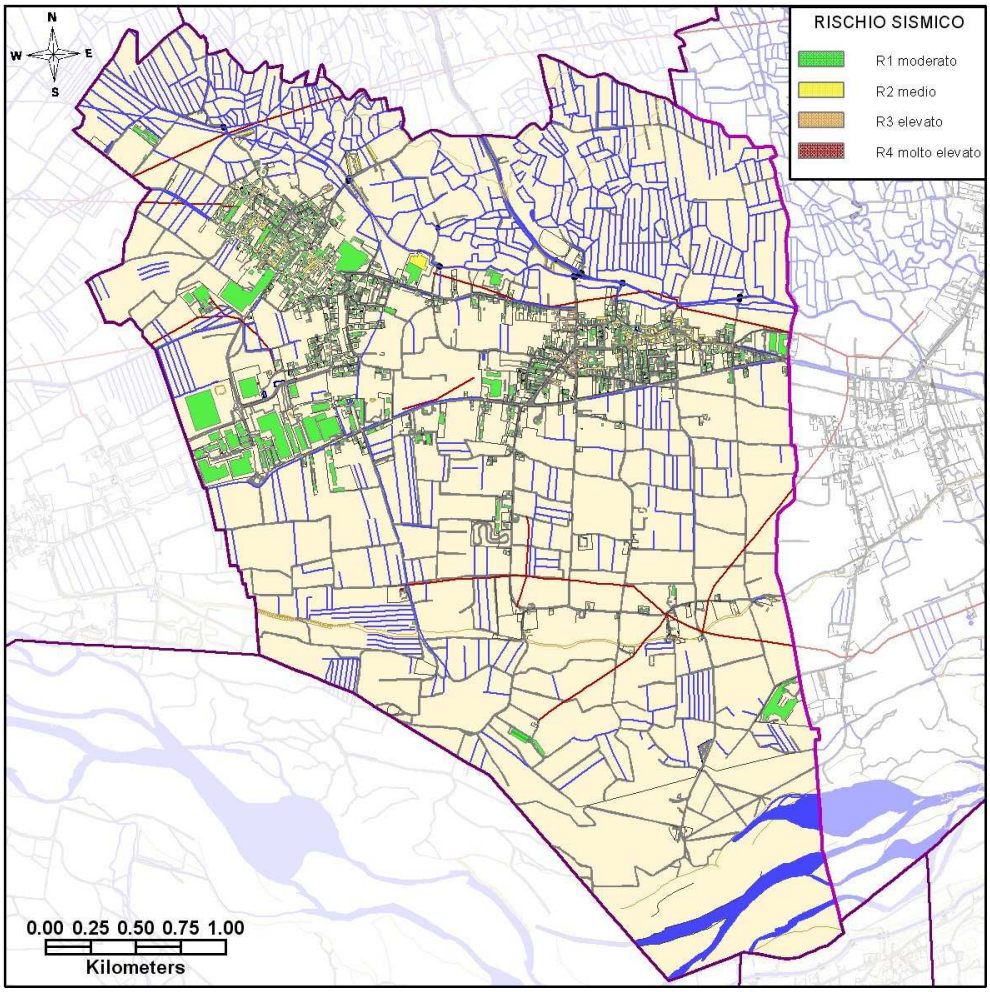
In questa condizione si può stimare la quantità di senzatetto all'incirca di 1300 persone. Non a tutti sarà necessario assicurare un ricovero perché una parte di essi troverà accoglienza presso amici e parenti, quindi il numero esatto di collocazioni dovrà essere quantificato con apposito censimento dopo l'evento.

Il Rischio

Per determinare le classi di rischio sismico locale (da R1 a R4, con R1 valore minimo e R4 valore massimo) si devono prendere in considerazione tre fattori:

a) – la vulnerabilità dell'edificato (presente nel territorio con tutte e quattro le classi)
b) – la pericolosità dell'evento (con valori di P3 e P4)
c) – la densità abitativa (numero di abitanti per singola abitazione, più significativa per questo caso che il numero di abitanti per chilometro quadro)

Combinando questi tre elementi nella matrice di rischio si ottengono valori compresi tra 0 e 1 e quindi due classi R1= rischio basso e R2= rischio medio, R3=rischio elevato e R4=rischio molto elevato, graficamente espresse nella tavola seguente.



Carta tematica RISCHIO SISMICO

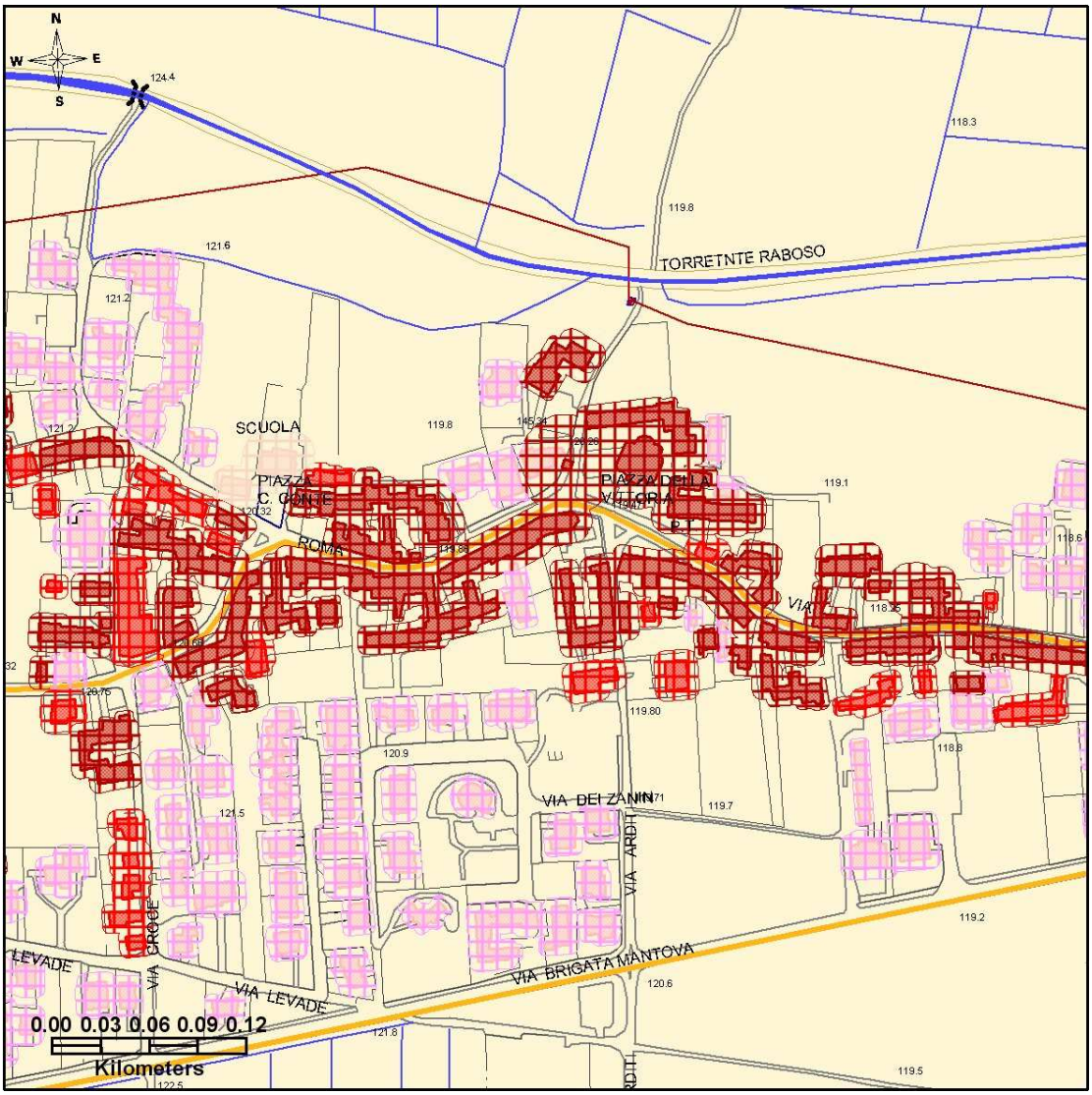
Tra gli edifici pubblici si segnala solo la sede municipale come struttura a rischio in quanto non ancora adeguata simicamente.

Nell'allegato B-procedure viene riportata la specifica procedure da seguire nell'avverarsi di questo evento.

A completamento dell'esame sul rischio sismico si è valutato anche l'ingombro delle macerie dovute al crollo degli edifici. Questo dato è stato ottenuto considerando la vulnerabilità del singolo aggregato, quindi la sua propensione al danneggiamento, l'altezza del maschio murario (distanza piano di campagna – gronda edificio) e

ipotizzando il ribaltamento verso l'esterno (non la rottura) dello stesso. Si è così ottenuta la carta tematica che segue, utile per verificare la percorribilità delle strade a seguito di evento sismico, con particolare attenzione a quelle strategiche.

In particolare si segnale come la strada strategica generica (via Monte Grappa, via Roma e via San Rocco) che collega il COC alla viabilità principale, possa essere ostruita per lunghi tratti per l'elevata vulnerabilità degli edifici che la costeggiano.



Carta tematica INGOMBRO MACERIE

1.8.2 RISCHIO IDRAULICO

Caratteristiche del fenomeno

Questo tipo di rischio insorge a seguito di particolari eventi meteorologici, in particolare dopo prolungati periodi piovosi, oppure a seguito di precipitazioni concentrate ma particolarmente intense, oppure per un repentino innalzamento della temperatura (es. vento di Scirocco) dopo abbondanti nevicate.
In un territorio pianeggiante, come quello del comune di Moriago, le esondazioni sono le manifestazioni più tipiche del dissesto idraulico e sono causate da un corso d'acqua che, arricchitosi con una portata superiore a quella prevista, rompe le arginature oppure tracima sopra di esse, invadendo la zona circostante ed arrecando danni ad edifici, insediamenti industriali, vie di comunicazione, zone agricole, etc. Altro modo di manifestarsi può essere il ristagno dove la bassa permeabilità del suolo e la carenza di drenaggi, così come la scarsa manutenzione di quelli esistenti, può provocare l'accumulo, in zone depresse, di significative quantità d'acqua.

Il rischio idraulico dipende essenzialmente da due fattori:

- dall'intensità dell'evento meteorico, legata a sua volta al periodo di ritorno; in particolare, gli eventi di maggiore intensità sono quelli relativi a precipitazioni infraorarie e, a parità di durata di precipitazione, a periodi di ritorno più elevati;
- dal grado di vulnerabilità della area alluvionata o allagata, a sua volta legata al grado di antropizzazione.

Nel comune di Moriago, il torrente Raboso e il rio Rosper condizionano gli eventi idraulici nella zona Nord, la più vicina ai centri abitati, mentre l'area meridionale è soggetta all'azione del Fiume Piave.

In particolare nel periodo delle piogge, che nelle due stazioni meteorologiche di riferimento (non ne è presente nessuna in ambito comunale) presentano due periodi di massima intensità in maggio e novembre (cfr cap.1.3), deve essere posta la massima attenzione ai livelli idrici.

Il pericolo

Nel Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) la pericolosità idraulica è definita come la probabilità di allagamento di porzioni del territorio e in base alle caratteristiche dell'onda di sommersione conseguente che la invade (cioè livelli idrici e velocità dell'acqua).

Sono definiti quattro gradi di pericolosità:

P4 – pericolosità molto elevata: aree allagate in occasione di evento di piena con tempo di ritorno di 30 anni, nelle quali risulti o la presenza di una lama d'acqua sul piano di campagna superiore ad 1 m o una velocità massima di trasferimento superiore a 1 m/s;

P3 – pericolosità elevata: aree allagate o in occasione di un evento di piena con tempo di ritorno di 30 anni e condizioni di lama d'acqua massima raggiunta sul piano di campagna compresa tra 50 cm e 1 m, o per un evento più raro (Tr=100 anni) con condizioni come quelle stabilite per P4

P2 – pericolosità media: aree allagate per un evento caratterizzato da un tempo di ritorno pari a 100 anni nelle quali si instaurino condizioni di lama d'acqua massima sul piano di campagna compresa tra 0 cm e 1 m;

P1 – pericolosità moderata: aree sondabili con eventi di piena meno frequenti (Tr=200 anni) in qualunque condizione di lama d'acqua e di velocità sul piano di campagna

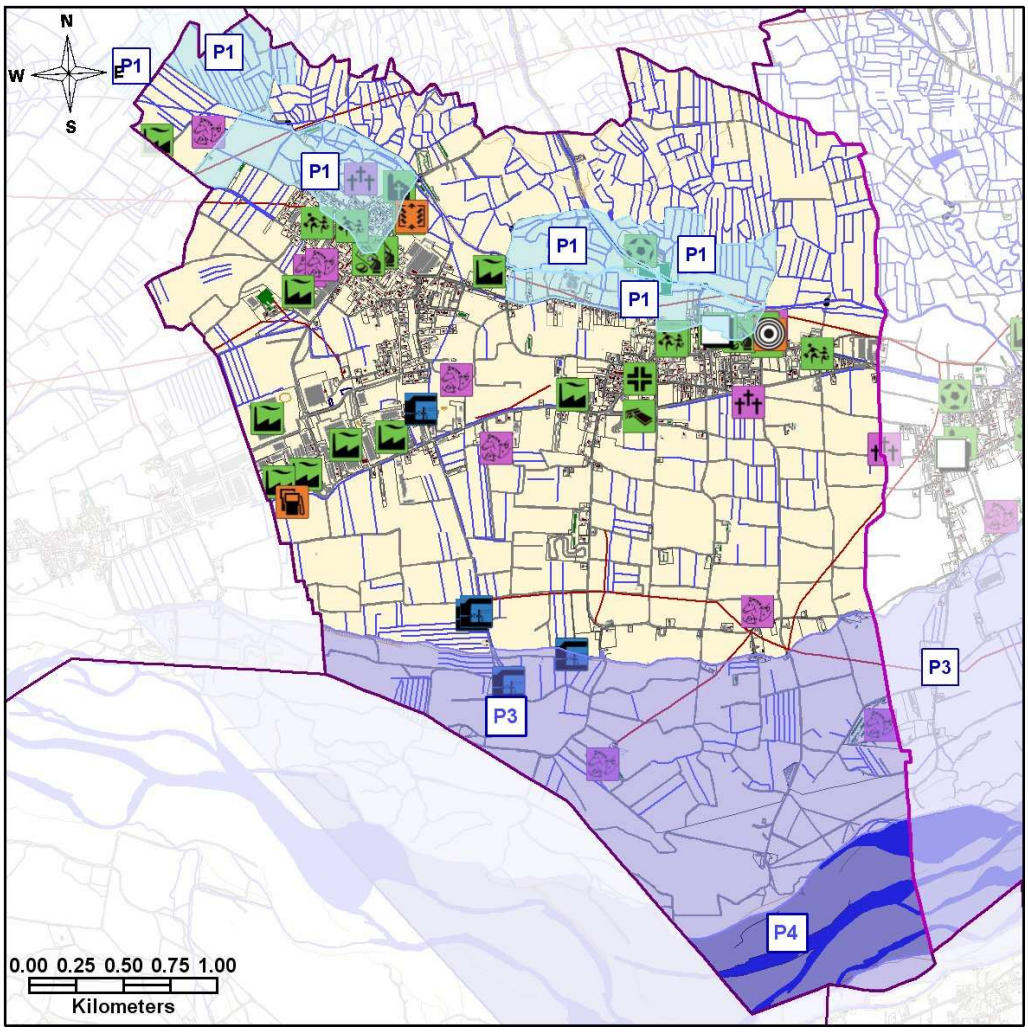
La perimetrazione delle aree allagabili, riportate in questo lavoro, sono state ottenute considerando gli studi del PAI del fiume Piave (revisione 2014), del PATI, del PCPT, del Consorzio di Bonifica Piave e lo storico degli allagamenti avvenuti negli ultimi anni, soprattutto nel 2012, così come rilevati dall'Ufficio Tecnico comunale.

La presenza di arginature, in alcuni tratti pensili rispetto il piano di campagna, nei torrenti che percorrono il territorio comunale è da considerarsi sede di ulteriore pericoli in quanto, la scarsa o nulla conoscenza sui sistemi e materiali addottati nella costruzione degli argini, nonché la cronica carenza dei manufatti, non permettono una puntuale valutazione sulla resistenza alle azioni, di spinta e erosione, delle acque nei momenti di piena.

La composizione degli studi sopracitati determina che le aree a Nord siano tutte

classificate con grado di pericolo P1 mentre la parte meridionale, interessata dalle piene del fiume Piave abbia grado di pericolo P3 fino alla scarpata del terrazzo alluvionale e P4 nell'alveo attivo.

La zona di attenzione (nessun grado di pericolo assegnato) ricopre tutta la parte denominata Palù (zona a nord dei tue torrenti Rosper e Raboso) ma si estende anche Sud interessando quasi per intero i due centri abitati.



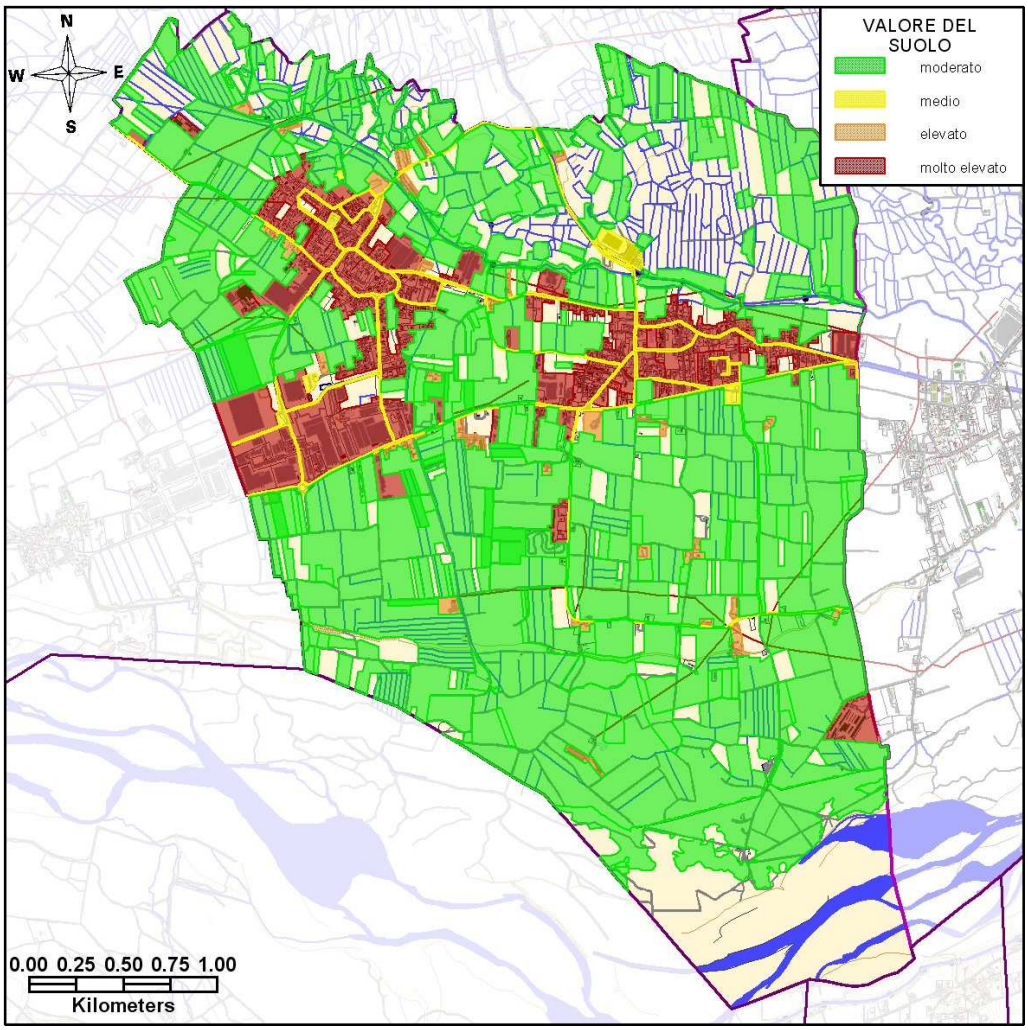
Carta tematica: PERICOLO IDRAULICO

Il Valore esposto

Per valutare il valore esposto, si è utilizzato la Carta Copertura del Suolo Veneto 2009, (Segreteria Regionale all'Ambiente e Territorio Unità di Progetto per il SIT e la Cartografia) assegnando valori, come da tabella seguente, che danno maggior peso (valore 1,00) alle aree più antropizzate (zone in cui il ripristino a seguito di un evento risulta più oneroso) e via, via minore alle aree con decrescente valore economico. In particolare si fa notare l'elevato valore economico assegnato alle aree destinate a vigneto in considerazione delle forte vocazione vitivinicola della zona.

tipologia	***valore***
Centro città con uso misto, tessuto urbano continuo molto denso	1.00
Tessuto urbano discontinuo denso con uso misto (Sup. Art. 50%-80%)	1.00
Tessuto urbano discontinuo medio, principalmente residenziale (Sup. Art. 30%-50%)	0.85
Aree destinate ad attività industriali	0.85
Complessi residenziali comprensivi di area verde	0.80
Tessuto urbano discontinuo rado, principalmente residenziale (Sup. Art. 10%-30%)	0.76
Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	0.75
Malghe (edificio e annessi)	0.75
Strutture residenziali isolate	0.65
Rete ferroviaria con territori associati	0.50
Rete stradale veloce con territori associati	0.40
Tessuto urbano discontinuo	0.35
Aree destinate a servizi pubblici, militari e privati	0.25
Aree destinate ad attività sportive ricreative	0.25
Rete stradale secondaria con territori associati	0.25
Aree estrattive	0.20
Aree in costruzione	0.20
Classi di tessuto urbano speciali	0.20
Discariche	0.20
Aree verdi urbane	0.10
Frutteti	0.10
Oliveti	0.10
Orticole in serra o sotto plastica in aree irrigue	0.10
Vigneti	0.10
Vivai in aree irrigue	0.10
Vivai in aree non irrigue	0.10
Cereali in aree non irrigue	0.08
Bosco di latifoglie	0.05
Canali e idrovie	0.05
Mais in aree irrigue	0.05
Querco-carpineto collinare	0.03
Soia in aree non irrigue	0.03
Castagneto dei substrati magmatici	0.02
Orticole in pieno campo in aree non irrigue	0.02
Pascoli di pertinenza di malga	0.02
Rovereto tipico	0.00
Terreni arabili in aree non irrigue	0.00
Fiumi, torrenti e fossi	0.00

Graficamente rappresentato nella forma:



Carta tematica: VALORE ESPOSTO

Il Rischio

Il rischio idraulico rappresenta il danno prodotto dall'azione delle acque che sugli edifici, strutture e servizi presenti nelle aree allagate. Analiticamente si ottiene valutando la matrice del valore esposto per il pericolo idraulico.

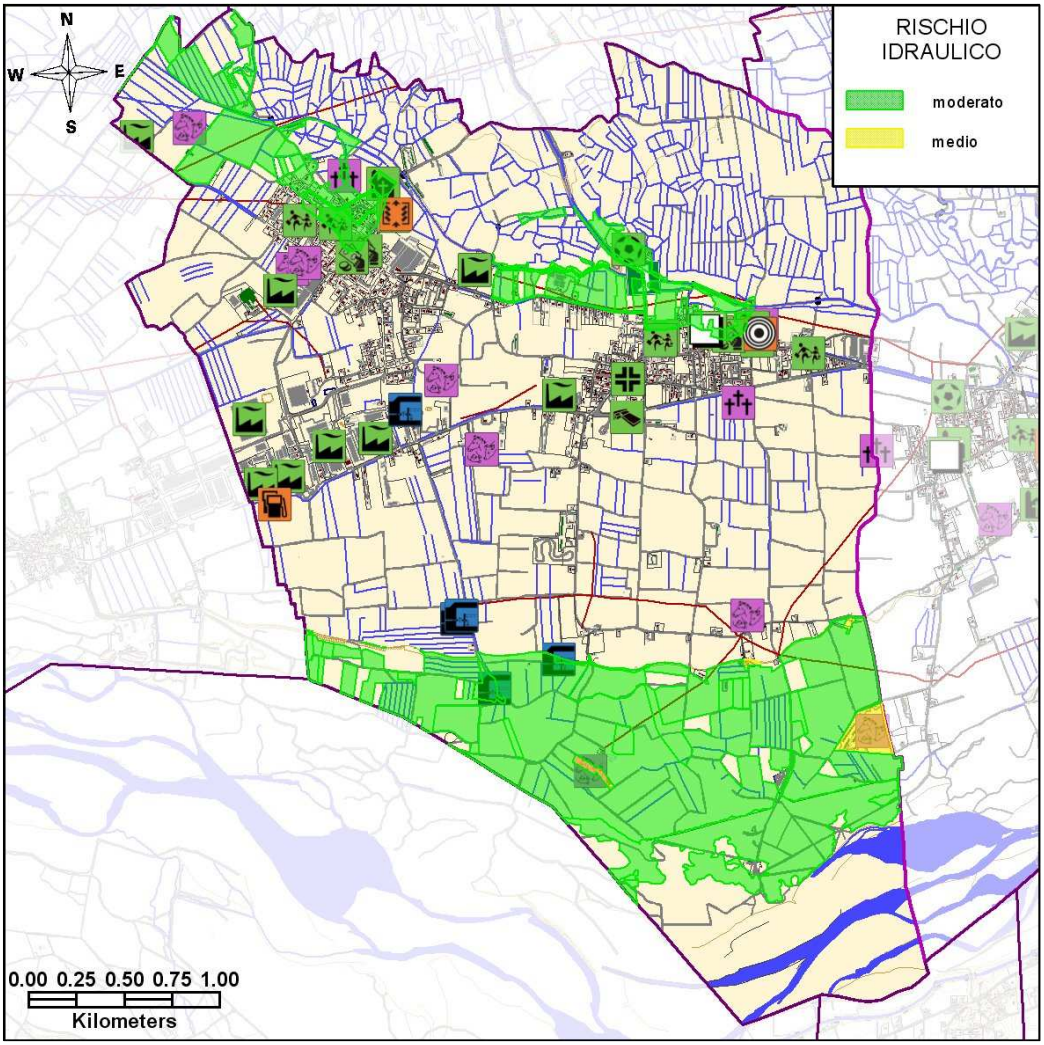
Per determinare le classi di rischio idraulico locale (da R1 a R4,) si devono prendere in

considerazione due fattori:

d) – la pericolosità dell'evento

e) – il valore esposto

Combinando questi tre elementi, determinati in riferimento al territorio comunale nella matrice di rischio (cap.1.8), si ottengono valori compresi tra 0 e 0,65 e quindi la solo classe R1= rischio moderato, e R2=rischio medio, graficamente espresso nella tavola seguente



Carta tematica RISCHIO IDRAULICO

I dati delle singole zone rappresentate sono archiviati nel tema p0201081_Aollagamenti del DB regionale.

Nell'allegato B-procedure viene riportata la specifica procedure da seguire nell'avverarsi di questo evento.

1.8.3 RISCHIO INDUSTRIALE

Caratteristiche del fenomeno

Le industrie a rischio sono quelle in cui sono presenti determinate sostanze pericolose per l'organismo umano (sostanze tossiche) che possono essere rilasciate all'esterno dello stabilimento o che possono liberare grandi quantità di energia termica (sostanze infiammabili) o energia dinamica (sostanze esplosive). Gli incidenti si possono quindi definire come eventi che comportano l'emissione incontrollata di materia e/o energia all'esterno dei sistemi di contenimento tale da dar luogo ad un pericolo grave, immediato o differito per la salute umana e per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento.
Il miglioramento degli standard di sicurezza e la messa a punto di sistemi di prevenzione e protezione previsti nelle normative hanno lo scopo di ridurre il rischio agendo sia sulla probabilità che accadano incidenti, sia sulla mitigazione delle loro conseguenze, ma in qualsiasi caso il rischio non può mai essere annullato.

Il Rischio

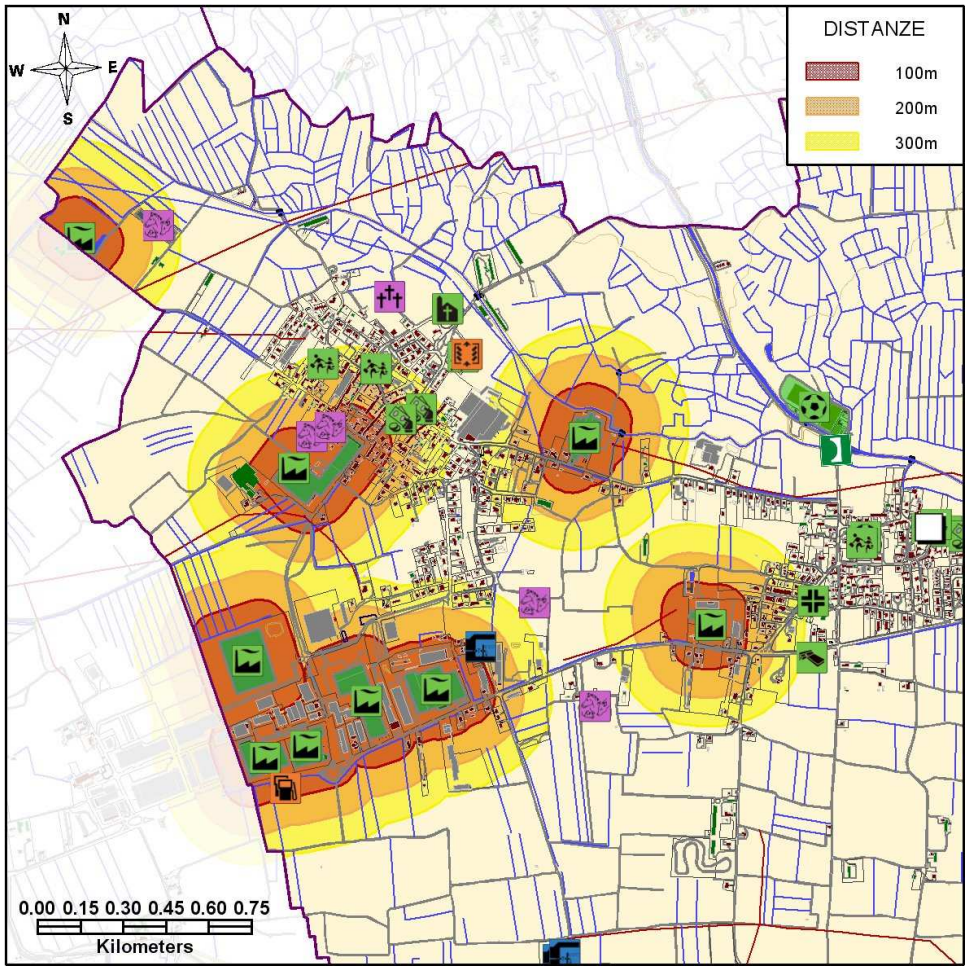
Il rischio industriale è stato valutato a partire dal censimento delle aziende soggette al D.Lgs. 334/99, recentemente modificato dal D.Lgs. 238/05, cioè l'attuazione della direttiva europea 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose.
Tale normativa regola solo una piccola parte delle attività produttive, anche se rilevante dal punto di vista del rischio connesso. Infatti, per le ripercussioni sul territorio che possono avere eventuali incidenti in tali tipologie di stabilimenti, l'Autorità Preposta predispone un Piano di Emergenza Esterna (PEE) specifico, articolato secondo il D.P.C.M. 25 febbraio 2005.
Non vi sono nel territorio comunale aziende rientranti in questa categoria.

Incendi, emissioni o esplosioni di dimensione contenuta, si possono comunque verificare anche in presenza di attività più piccole e non soggette alla predetta normativa, quindi non censite, e che possono costituire un rischio, con effetti sul territorio di modesta entità, ma che richiedono l'attivazione di procedure per un pronto ed efficace intervento di chi opera in loco e gestisce l'emergenza e per la tutela

dei cittadini che devono essere correttamente informati sia su cosa sta accadendo sia sul comportamento da adottare per rendere minimi i disagi. La selezione di tali aziende è stata eseguita, in collaborazione con l'Ufficio Attività Lavorative del comune, comparando le attività svolte dalla ditte presenti nel territorio con l'elenco del D.M. 16 febbraio 1982. Nella maggior parte dei casi il rischio è confinato all'interno dell'industria stessa ed il pericolo maggiore è per i lavoratori presenti.

L'elenco delle aziende è riportato in allegato C, mentre nell'allegato B è stata inserita una procedura generica, in quanto non specifica del singolo scenario che dipende da fattori non quantificabili a priori (tipo di sostanze e quantità coinvolte, estensione dell'evento, situazione meteorologica, tempo di intervento, ecc..), ma che fornisce una traccia per le attività da mettere in opera al fine di affrontare l'evento.

Nella carta tematiche che segue sono riportate le aziende a rischio di incidente e attorno ad esse degli areali di distanza crescente (100m, 200m, 300m) utili per un eventuale controllo del territorio.



Carata tematica DISTANZE da INDUSTRIE

1.8.4 RISCHIO TRASPORTO SOSTANZE PERICOLOSE

Caratteristiche del fenomeno

Attualmente non esiste una normativa per quanto riguarda il trasporto di merci pericolose; i tentativi di regolamentazione hanno assoggettato gli interporti e gli scali ferroviari alla Direttiva Seveso (D.Lgs n. 334/99). A livello europeo, si è cercato di puntare su una più corretta gestione della difficile questione sicurezza nell'ambito dei trasporti (Direttiva 96/35/CE), ma non si è mai arrivati a prevedere un'effettiva analisi del rischio per le attività di trasporto. Le motivazioni possono essere identificate nell'estrema variabilità del contesto e delle modalità in cui quest'attività si realizza, dal numero considerevole di trasporti effettuati giornalmente, nel carattere transnazionale degli stessi.

L'aspetto più importante che riguarda in modo diretto il Piano di Protezione Civile non è tanto il rischio connesso agli incidenti stradali in quanto tali, quanto la possibilità che nell'ambito di tali accadimenti siano coinvolti mezzi pesanti carichi di materiali pericolosi, la cui perdita può causare eventi catastrofici anche sotto l'aspetto ambientale e di inquinamento delle falde. Infatti la statistica degli incidenti su strada, coinvolgenti mezzi che trasportano sostanze pericolose, rileva che l'incidente si evolve in incendio per il 35% dei casi, in esplosione per il 5% e per il restante 60% dei casi, si ha un rilascio di prodotto in ambiente.

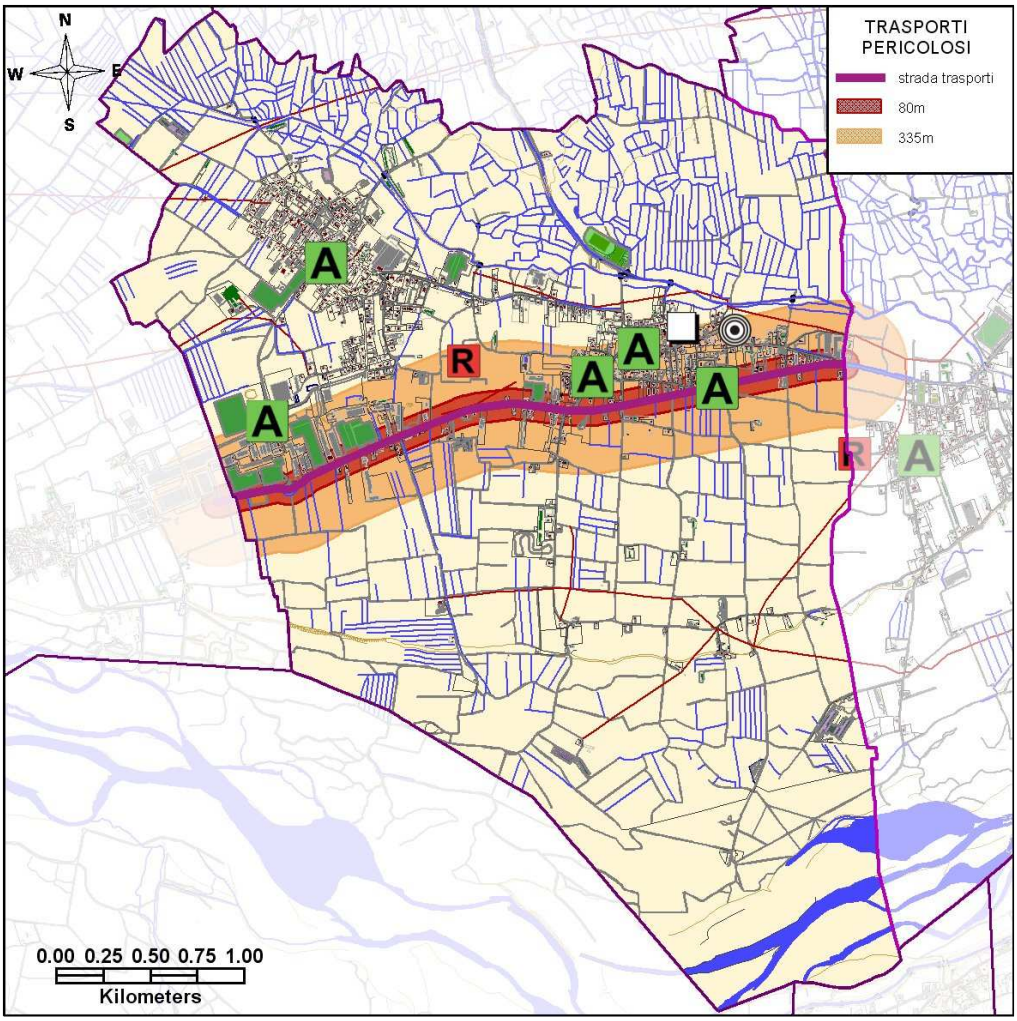
Il territorio del comune di Moriago della Battaglia, al momento, non viene interessato da strutture viarie di particolare importanza (autostrade, ferrovie) e quindi il trasporto di sostanze chimiche riguarda la minuta distribuzione.

Il Pericolo

Per fornire la sintesi delle conseguenze connesse con incidenti che coinvolgono sostanze pericolose si usa in genere il concetto delle zone di interesse, che possono avere varie forme in pianta, un ellissoide, un arco di cerchio, un cerchio, ecc.. , e che in questo caso sono state identificate come aree parallele allo sviluppo stradale. Il parametro che più determina l'estensione di queste zone è la distanza, misurata rispetto al punto ove si verifica l'incidente, alla quale risulta presente un determinato valore (soglia) di concentrazione o di energia. I riferimenti per la definizione di dette zone sono stati scelti tenendo conto delle indicazioni fornite dalle Linee Guida per la pianificazione di emergenza esterna per impianti industriali a rischio di incidente rilevante. L'estensione delle zone dipendono sia dalla tipologia di merci movimentate che dalla modalità di trasporto (autobotti, autocisterne, ferrocisterne carrellate, autotreni ecc.).
Nella tabella che segue si riportano i dati di letteratura relativi alle sostanze di più comune transito.

Mezzo e sostanza coinvolti	1° ZONA (letalità elevata)	2° ZONA (danni gravi)
Autobotte 50mc gas infiammabile (rif. GPL)	75/82 m	150 m
Botticella 25mc gas infiammabile (rif. GPL)	60/78 m	125 m
Autobotte liquidi infiammabili (rif. Benzina)	18 m	40 m
Autobotte liquidi tossici (rif. Oleum)	adiacente pozza	335 m
Autobotte liquidi tossici (rif. Ammoniaca)	8 m	150 m

Nella carta tematica si sono cautelativamente applicate le distanze di 82m per la prima zona e di 335m per la seconda.
Si evidenzia come entro la prima fascia, relativa alla SP34, ricada un area d'attesa e entro la seconda zona ricadano l'area di ricovero e le aree di attesa di Moriago e che quindi, all'attivazione di queste aree, si debba imporre limitazioni al transito di sostanze pericolose.



Carta tematica PERICOLO TRASPORTI

La procedura da seguire al verificarsi di questo evento è del tutto simile a quella riportata per il rischio industriale con la sola incognita della posizione che può avvenire in qualsiasi punto del tracciato stradale.

I dati delle singole zone rappresentate sono archiviati nel tema p0201072_Trasporti del DB regionale.

Nell'allegato B-procedure viene riportata la specifica procedure da seguire nell'avverarsi di questo evento.

1.8.5 RISCHIO NEVE

Caratteristiche del fenomeno

In meteorologia la neve è una forma di precipitazione atmosferica nella forma di acqua ghiacciata cristallina che consiste in una moltitudine di minuscoli cristalli di ghiaccio tutti aventi di base una simmetria esagonale e spesso anche una geometria frattale, ma ognuno di tipo diverso e spesso aggregati tra loro in maniera casuale a formare fiocchi di neve. Dal momento che è composta da piccole parti grezze è un materiale granulare. Ha una struttura aperta ed è quindi soffice, a meno che non sia sottoposta ad una pressione esterna.
La neve si forma nell'alta atmosfera, quando il vapore acqueo, a temperatura inferiore a 0 °C brina attorno ai cosiddetti germi cristallini passando dallo stato gassoso a quello solido formando cristalli di ghiaccio i quali cominciano a cadere verso il suolo quando il loro peso supera la spinta contraria di galleggiamento nell'aria e raggiungono il terreno senza fondersi. Questo accade quando la temperatura al suolo è in genere minore di 2 °C (in condizioni di umidità bassa è possibile avere fiocchi al suolo anche a temperature lievemente superiori) e negli strati intermedi non esistono temperature superiori a 0 °C dove la neve possa fondere.

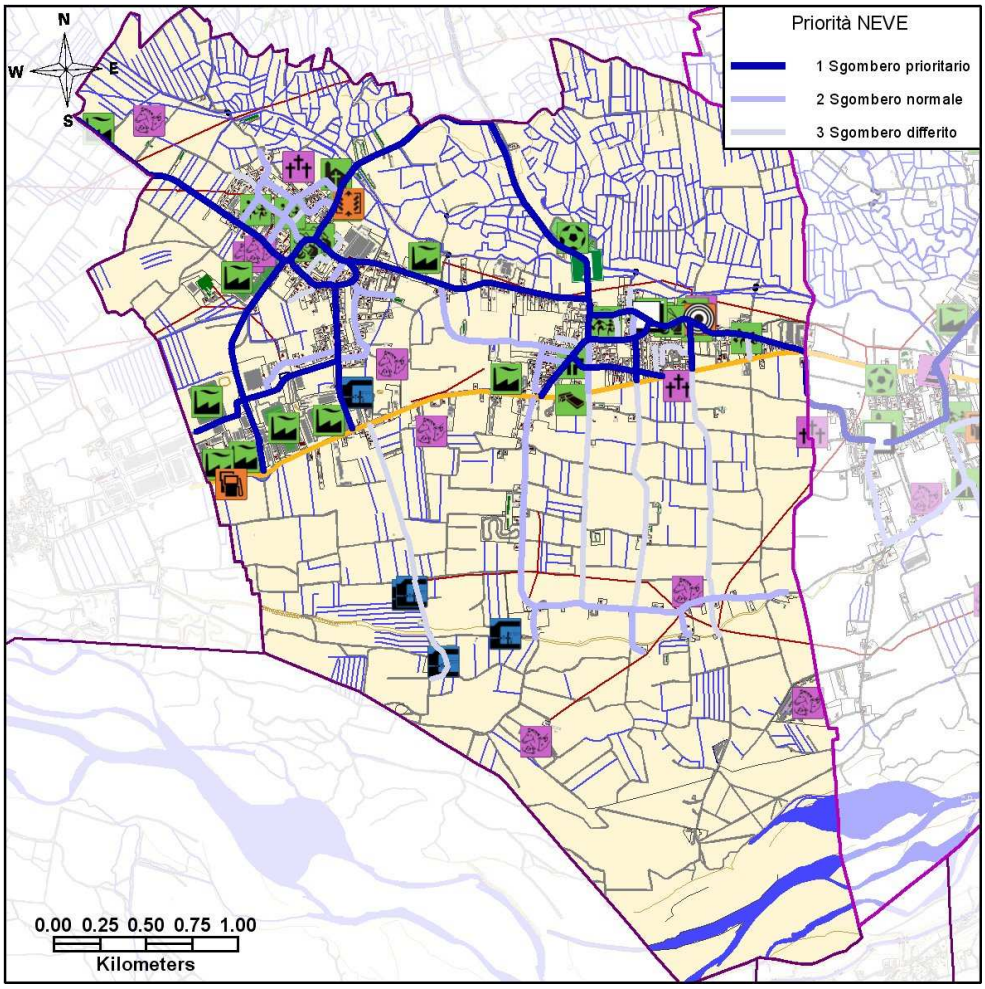
Il Pericolo

Di norma le nevicate arrecano problematiche di carattere ordinario, tuttavia qualora il fenomeno si manifesti con notevole intensità (diverse decine di centimetri) , possono crearsi condizioni che rientrano nell'ambito delle competenze della protezione civile (soccorso a persone sensibili, instabilità delle coperture di edifici, viabilità compromessa, ecc..).

Il Rischio

Per rischio neve si intende tutta quella serie di disagi e difficoltà provocati da precipitazioni nevose abbondanti ed improvvise. Tali avversità atmosferiche causano blocchi alla circolazione ed isolano paesi e località non soltanto di alta montagna, interruzione dell'erogazione dell'energia elettrica, dell'acqua, della fornitura di generi alimentari e anche dell'approvvigionamento degli allevamenti.

Il Comune di Moriago della Battaglia, per assicurare il servizio, ha instaurato apposita convenzione con la ditta Presti Scavi Snc, detentrice di idonei mezzi e materiali di approvvigionamento (sale ed altro) in modo da poter ripulire nel più breve tempo possibile la viabilità secondo l'ordine di priorità riportato nella carta tematica che segue.



Carata tematica ORDINE DI PRIORITA' SGOMBERO NEVE

I dati delle singole zone rappresentate sono archiviati nel tema p0201032_Neve del DB regionale.

Nell'allegato B-procedure viene riportata la specifica procedure da seguire nell'avverarsi di questo evento.

1.8.6 RISCHIO BLACKOUT

Caratteristiche del fenomeno

Per black-out si intende la totale assenza di tensione su impianti o porzioni di rete più o meno estese a seguito di disservizi che, per durata e/o estensione, possono provocare rilevanti disalimentazioni di utenza.

Le cause di black-out possono essere di origine naturale (alluvioni, terremoti, vento), di origine umana (eccesso di consumi, interruzioni programmate, azione dolosa), di origine tecnica (guasto agli elementi del sistema generazione-trasporto dell'energia elettrica).

Le interruzioni del servizio di fornitura di energia elettrica ed il blackout sono fenomeni assimilabili ad altri eventi calamitosi per quanto attiene ad esigenze di soccorso ed a tipologie e procedure di intervento. Un'improvvisa e prolungata mancanza di energia elettrica priva i cittadini anche degli altri servizi essenziali quali l'illuminazione, il riscaldamento e il rifornimento idrico. Incide negativamente sul funzionamento di molti altri servizi e determina, inoltre, condizioni favorevoli allo svilupparsi di atti di violenza e al diffondersi del panico. L'arresto degli impianti in aree industriali interessate dalla mancanza di energia elettrica può provocare notevoli danni economici, anche a causa dei tempi che talvolta occorrono per riprendere normalmente le attività produttive.

Con riguardo agli interventi di protezione, a fronte di black-out come evento incidentale, le misure da mettere in atto possono essere suddivise in due tipologie generali:

- misure tecniche attuabili dai gestori del sistema elettrico;
- misure attuabili dalle strutture di protezione civile.

Le seconde di queste misure dovranno essere tanto più estese quanto più prolungato è il tempo di mancanza dell'energia e riguarderanno soprattutto le utenze sensibili:

- persone non autosufficiente;
- strutture ospedaliere, case di cura;
- strutture strategiche;
- poli industriali;

- industrie chimiche e petrolchimiche;
- centri abitati di difficile raggiungimento per i soccorsi, ecc…

Particolarmente sensibili alla mancanza di energia elettrica sono tutte le apparecchiature elettro-medicali a domicilio. Solitamente sono dotate di batterie tampone e nei casi più gravi di gruppo elettrogeno, comunque autonome per un tempo limitato.

Siti sensibili sono le strutture ospedaliere e le case di cura.

Anche gli asili nido e le scuole materne (dove gli alunni non possono tornare autonomamente alle proprie abitazioni) sono stati presi in considerazione nella classificazione che segue.

La Regione Veneto ha instituito una graduatoria in funzione della priorità di ripristino della fornitura:

1 - prioritario (da attivare entro 3 ore),

2 - normale (da attivare tra 3 e 6 ore),

3 - differito (da attivare tra 6 e 12 ore).

In ambito comunale sono state censite le seguenti strutture:

utenza	indirizzo	priorità
C.O.C. Moriago	Piazza C. Conte - Moriago	1
SCUOLA DELL'INFANZIA SAN FRANCESCO	Via Todoverto, 7 - Mosnigo	1
SCUOLA DELL'INFANZIA IL SORRISO	Via Chiesa n. 2 Mosnigo	1
SCUOLA DELL'INFANZIA ANTONIA TROIANI	Via San Rocco, 56, Moriago	1
SCUOLA ELEMENTARE E. DE AMICIS	Via Manzoni 27, Moriago	1
SEDE MUNICIPALE	Piazza della Vittoria 14 - Moriago	2
SCUOLA MEDIA RAGAZZI'99	Piazza C. Conte - Moriago	3

I dati dei singoli edifici sono archiviati nel tema p0201021_BalckOut del DB regionale.

Nell'allegato B-procedure viene riportata la specifica procedure da seguire nell'avverarsi di questo evento.

1.8.7 RISCHIO IDROPOTABILE

Caratteristiche del fenomeno

Per rischio idropotabile si intende la possibilità di interruzione o riduzione del servizio di distribuzione di acqua potabile a causa del verificarsi di eventi naturali, quali sismi, inondazioni, dissesti idrogeologici, periodi siccitosi, e/o incidentali, quali lo sversamento accidentale di sostanze inquinanti nel corpo idrico di approvvigionamento.
Il rischio idropotabile si può manifestare sotto tre forme distinte:

1) Riduzione della quantità d'acqua erogata
2) Peggioramento della qualità dell'acqua erogata
3) Diminuzione sia della quantità sia della qualità dell'acqua erogata

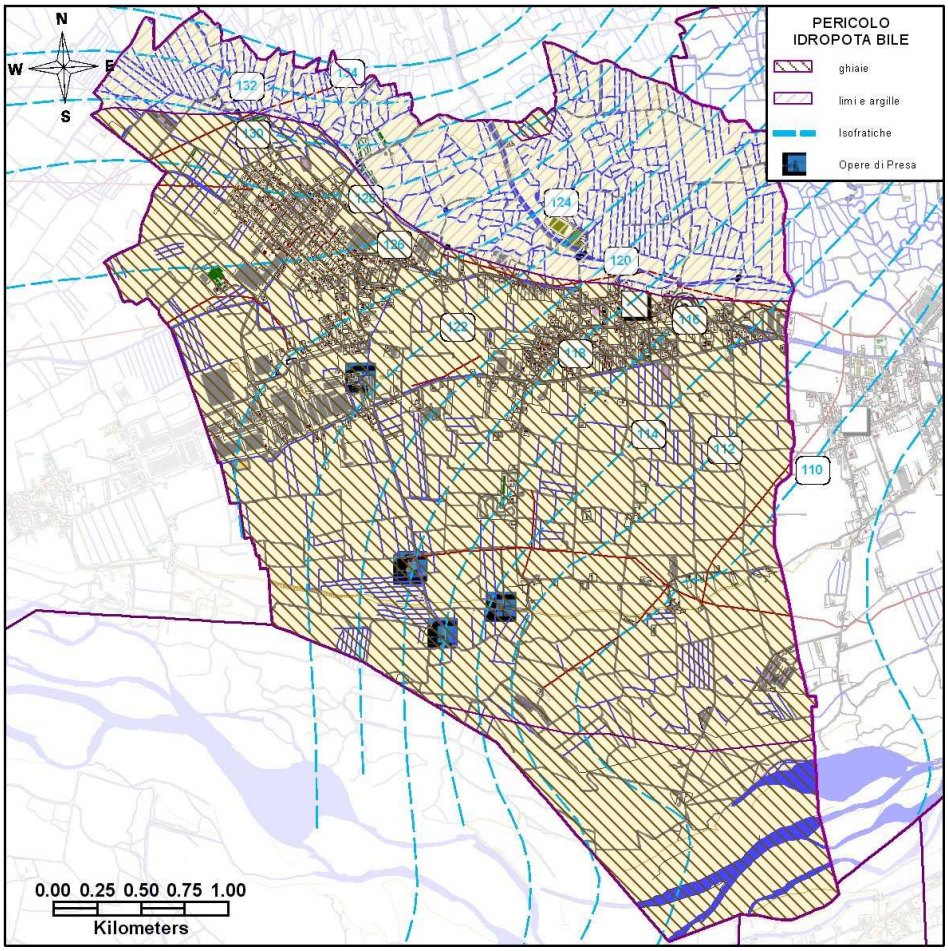
La riduzione della quantità d'acqua, fino al caso estremo di sospensione del servizio, può essere dovuta ad un disservizio temporaneo della rete di distribuzione per manutenzione o per ripristino di un tratto di rete, oppure, nel caso più grave, ad un razionamento della stessa in caso di siccità. Più problematica risulta essere la sospensione del servizio di distribuzione d'acqua potabile per peggioramento della qualità a causa di inquinamento del corpo di approvvigionamento; infatti, mentre la riduzione della quantità si può protrarre per un periodo di tempo limitato, l'inquinamento della fonte può protrarsi anche per periodi di tempo piuttosto lunghi.
Nel comune di Moriago della Battaglia il servizio di distribuzione dell'acqua potabile è affidato a ATS con sede a Carbonera (TV). A questa società è demandata la gestione tecnica di emergenza mediante l'elaborazione di appositi piani. La quantità media di acqua utilizzata per abitante nel Veneto è di 182 litri/abitante/giorno – dati Arpav 2008

Il Pericolo

Il pericolo per questo tipo di servizi può derivare da inquinamento per sversamento lungo le direttrici di traffico principale (vedi cap. 1.8.4), oppure da rotture delle tubazioni di distribuzione dovute ad un evento sismico.

La Vulnerabilità

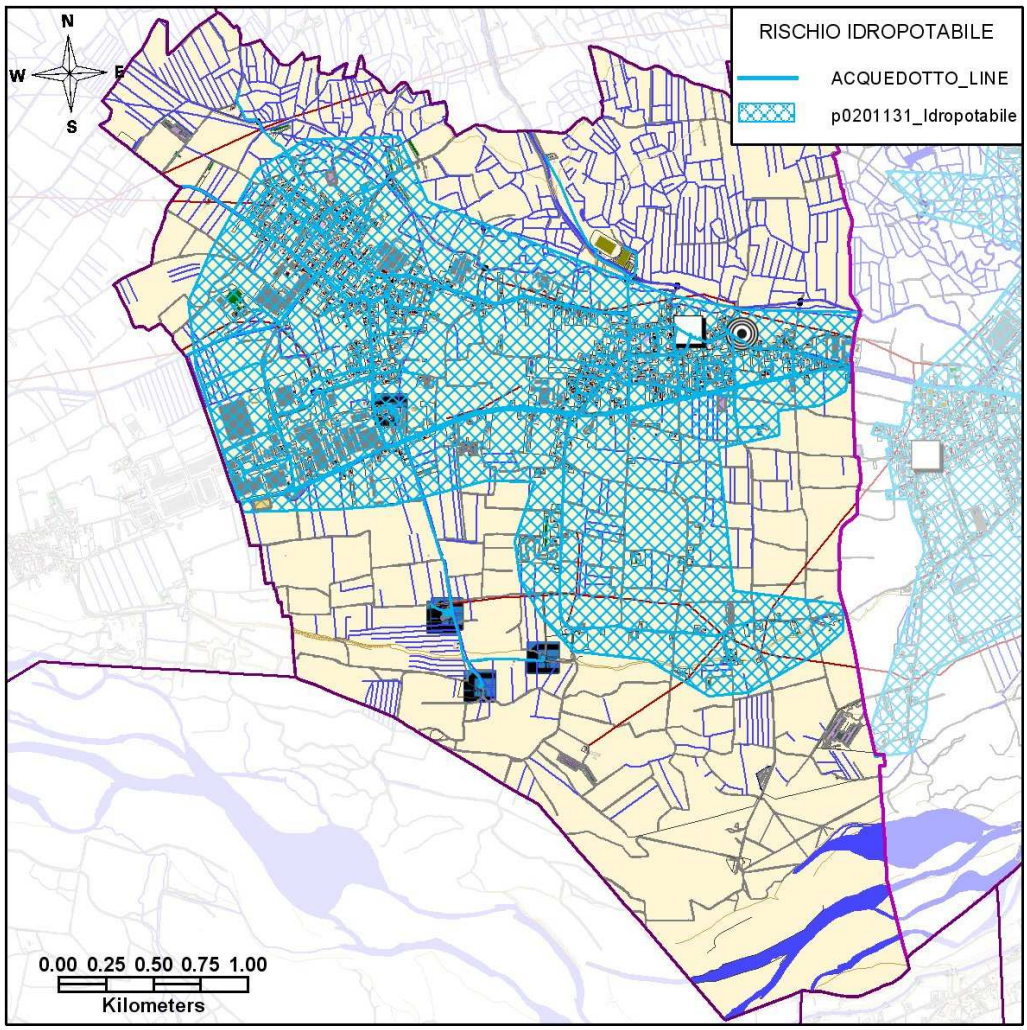
Tenuto conto che i tre pozzi di captazione presenti nel territorio comunale si trovano in terreni ghiaiosi, quindi materiali di elevata permeabilità (fonte: carta geologica Regione Veneto) e dell'andamento delle isofreatiche (NordOvest – SudEst), si può ritenere il pericolo di inquinamento per sversamento possa manifestarsi solo per incidenti che occorrano nella porzione di strada della SP34 che risiede o nel comune di Vidor o nel comune di Moriago fino a via Calmentera .



carta tematica PERMEABILITA' dei SUOLI e ISOFREATICHE

La vulnerabilità da terremoto è dovuta alla mancanza di flessibilità di queste strutture.

L'interruzione della condotta di adduzione in via Piave, da i punti di captazione al serbatoio di via Calmentara, provoca una sensibile diminuzione dell'apporto idrico nell'intero territorio comunale tale da ritenersi a rischio fornitura tutta la popolazione residente.



Carta tematica: RISCHIO IDROPOTABILE

I dati delle singole zone rappresentate sono archiviati nel tema p0201134_Idropotabile del DB regionale.

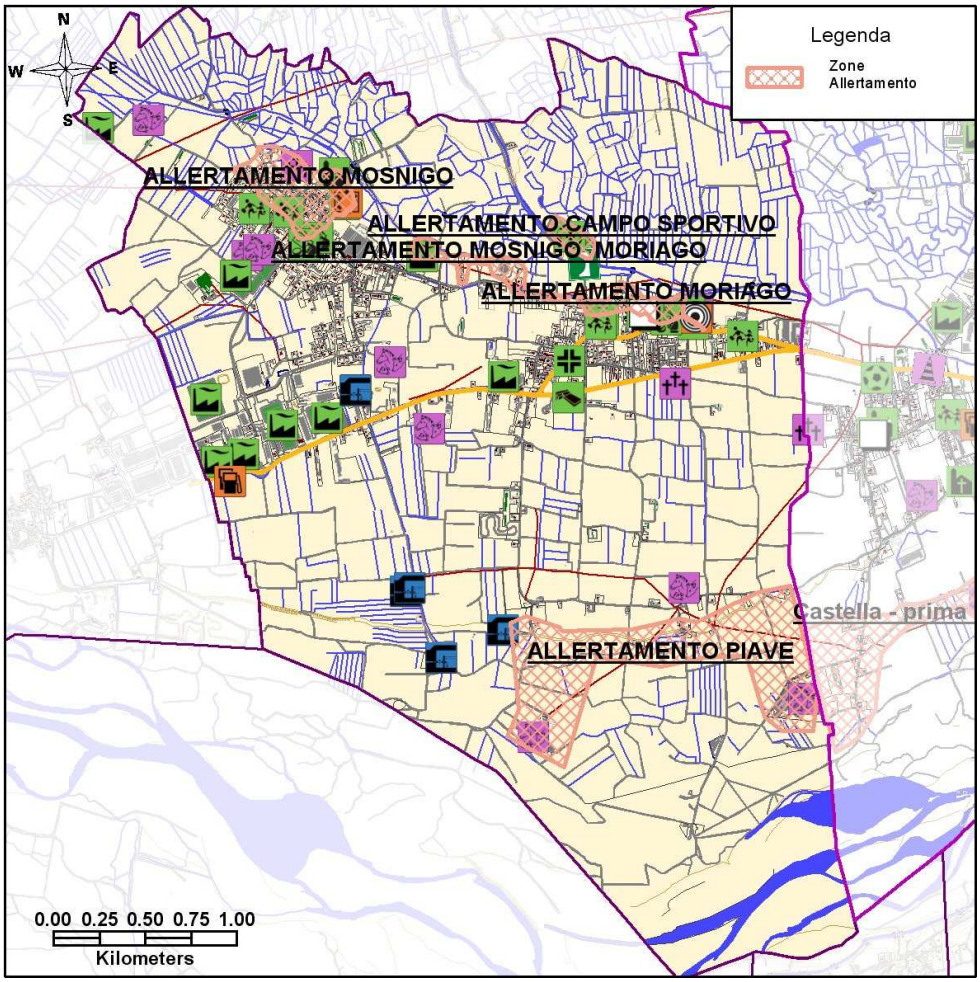
Nell'allegato B-procedure viene riportata la specifica procedure da seguire nell'avverarsi di questo evento.

1.9 ZONE DI ALLERTAMENTO

Sono definita come Zone di Allertamento quelle porzioni del territorio che a seguito di previsione o di effettivo evolversi dell'evento calamitoso possono, o sono, interessate dalle manifestazioni dell'evento e nelle quali è opportuno diffondere informazioni e raccomandazioni.

Le modalità di diffusione del messaggio dipendono dall'evento e dai mezzi a disposizione. Nel comune di Moriago della Battaglia non esistono impianti fissi ma si provvederà, di volta in volta e per le zone interessate ad avvisare la popolazione tramite dispositivi acustici mobili.

L'evento preso in considerazione in questo elaborato è quello idraulico e sono state individuate cinque differenti zone, corrispondenti alle aree allagabili (vedi cap. 1.8.2).



Carta tematica: ZONE ALLERTAMENTO IDRAULICO

I dati delle singole zone rappresentate sono archiviati nel tema p0103011_Allertamento del DB regionale.

1.10 VIABITA' ALTERNATIVA, NODI SENSIBILIE e CANCELLI DI CONTROLLO

Viabilità alternativa

Come evidenziato nel cap. 1.4 la principale strada che attraversa il territorio comunale è la SP34 (strada strategica generica), per ovviare a una sua eventuale chiusura si deve instaurare un sistema di smistamento, per il traffico proveniente da Ovest, già nel comune di Vidor che preveda come alternativa la SP32 per il traffico diretto a Pieve di Soligo – Vittorio Veneto e la SP77 o la SP144 per il traffico diretto a Nervesa – Conegliano. Per il traffico proveniente in senso opposto, da Est, le deviazioni devono essere indicate a Pieve di Soligo e a Ponte della Priula. Brevi interruzioni possono essere risolte deviando il traffico su strade locali che però prevedono necessariamente l'attraversamento dei centri abitati.

La strada strategica che collega il COC alla viabilità principale può essere ostruita, a seguito di evento sismico, dal crollo degli edifici prospicienti e in questo caso si può deviare su via S. Gaetano e via Manzoni o per vie secondarie, ma questo dipende dalla situazione di danno che si verrà a verificare. Poiché la sede del COC è ubicata in centro storico non è possibile determinare a priori quale strada sarà esente da crolli.

Nodi sensibili

Tutti gli svincoli presenti lungo la SP34 possono essere considerati nodi sensibili la cui interruzione determina pesanti riflessi sulla viabilità del territorio circostante, perché comporta la deviazione del traffico, compreso quello pesante, per il centro cittadino.

Cancelli di controllo

Un cancello di controllo, punto di passaggio da presidiare, in caso di vento sismico, deve essere sicuramente posto all'incrocio di via Arditi con la SP34 per permettere l'attraversamento in sicurezza alla popolazione che si reca nell'area di attesa accanto al cimitero.

In caso di allagamenti deve essere interdetto il traffico di avvicinamento al Torrente Raboso e al Rio Rosper (zone allagabili) ma soprattutto l'attraversamento dei ponti, si devono quindi instaurare dei cancelli all'incrocio fra via S. Gaetano e via Degli Alpini a Moriago e all'incrocio tra via Raboso e via Papa Giovanni XXIII a Mosnigo.

1.11 INDICATORI DI SISTEMA

Gli eventi calamitosi di origine meteorologica (temporali, alluvioni, frane, nevicate, ecc..) sono da considerarsi prevedibili e ciò è possibile svolgendo un'adeguata attività di monitoraggio, consistente nell'analisi di indicatori forniti da apposite reti presenti sul territorio. L'attività in questione va esplicata, in particolare, mediante la previsione e l'osservazione delle condizioni meteorologiche e dall'esame delle misurazioni effettuate con strumentazioni di rilevamento idro-pluviometriche.

Da aprile 2009 la previsione degli eventi, la valutazione degli effetti sul suolo, il monitoraggio, la sorveglianza sull'evoluzione della situazione e le previsioni a breve, vengono effettuati e divulgati dal Centro Funzionale Decentrato, Ente composto dall'Unità di Progetto Protezione Civile, dalla Direzione Regionale Difesa del Suolo e dall'ARPAV, a cui è stato demandato il compito di informare e allertare i soggetti, preposti ad intervenire con attività di protezione civile, tramite avvisi di criticità meteo e dichiarazioni di stato (attenzione, pre-allarme, allarme), suddivisi per aree climatologicamente simili.

Nel territorio del comune di Moriago della Battaglia non sono attualmente installate stazioni di rilevamento, tuttavia nel territorio circostante esiste un'ampia rete di tali strumentazioni di cui le più significative sono situate a:

Stazioni Agrometeorologiche	Coordinate Gauss-Boaga fuso Ovest		Quota m s.l.m.	Anno attivazione
Farra di Soligo	1740846	5087888	401	2002
Conegliano	1754728	5086125	83	1989
Valdobbiade - Bigolino	1733368	5085364	222	1992

I dati rilevati da queste stazioni sono costantemente aggiornati (ogni 4 ore) nel sito dell'ARPAV (www.arpav.it) e consultabili dalla funzione F1 (tecnica, pianificatoria) per seguire lo svolgersi dell'evento e quindi attivare una risposta adeguata.
La locale squadra di volontari di protezione civile ha provveduto ad installare lungo il corso del Rio Rosper in via Todoverto e in via Raboso, e lungo il Torrente Raboso in via Degli Alpini degli idrometri per monitorare il livello delle acque.

II - LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE

In questa parte del Piano sono elencati gli obbiettivi che il Sindaco, in qualità di massima Autorità locale di Protezione Civile, deve conseguire per garantire la prima risposta ordinata negli interventi come richiesto dall'art. 15 Legge n.225/1992 e s.m.i.

2.1 IL SINDACO

Il Sindaco è ente esponenziale degli interessi della collettività che rappresenta, di conseguenza ha il compito prioritario della salvaguardia della popolazione e della tutela del proprio territorio. Egli, oltre a guidare e coordinare la macchina comunale, a dare indirizzi per la pianificazione d'emergenza e a preservare la cittadinanza dai pericoli, è chiamato a curare puntualmente l'informazione sui rischi e la divulgazione del piano comunale di protezione civile (Legge n.265/1999).
Il Sindaco, si avvale per l'espletamento delle proprie funzioni, in via ordinaria e in emergenza, di tutte le risorse umane e strumentali degli Uffici dell'Amministrazione Comunale, del Comitato Comunale di Protezione Civile, del Centro Operativo Comunale e dei Nuclei Operativi, residenti nel territorio comunale.
Il Sindaco in situazione ordinaria:

- istituisce, sovrintende e coordina tutte le componenti del sistema comunale di Protezione Civile per le attività di programmazione e pianificazione;
- istituisce il Comitato di Protezione Civile, presieduto da egli stesso;
- nomina, tra i dipendenti comunali e/o personale esterno, il Responsabile dell'ufficio comunale di Protezione Civile;
- individua i componenti delle Funzioni di Supporto e ne nomina i responsabili.

In situazione di emergenza:

- assume la direzione ed il coordinamento dei primi soccorsi alla popolazione in ambito comunale e ne dà comunicazione al Prefetto e al Presidente della Giunta Regionale;
- istituisce e presiede il C.O.C.;
- attiva le fasi previste nel "modello di intervento" in relazione alla gravità dell'evento;

– mantiene la continuità amministrativa del proprio Comune.

2.2 COMITATO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

II Sindaco deve istituire un gruppo, con funzioni propositive e consultive di carattere tecnico – politico, che lo affianca per organizzare e coordinare le strutture e le attività di protezione civile.

Del comitato, presieduto dal Sindaco, fanno parte:

- l'assessore delegato alla Protezione Civile
- il responsabile dalla Sala Operativa
- il dirigente dell'Ufficio Tecnico Comunale
- il comandante della Polizia Locale
- il responsabile delle funzioni di supporto
- altri soggetti che il Sindaco riterrà opportuno individuare di volta in volta o stabilmente nelle sedute

Le attività che deve svolgere questo gruppo nelle due fasi sono:
in situazione ordinaria:

- studia le direttive dei Piani provinciali e Regionali per la programmazione e la pianificazione e le propone al Consiglio Comunale;
- formula proposte di iniziative e di studio sui diversi aspetti della gestione del territorio e della pubblica incolumità;
- svolge costantemente attività di consulenza al Sindaco in merito a tutti gli aspetti di protezione civile;
- determina, con il Sindaco, la "politica" di protezione civile nel breve e medio termine;

in emergenza:

- affiancano il Sindaco nella gestione della Struttura Comunale di Protezione Civile

2.3 OBBIETTIVI

2.3.1 Salvaguardia della Popolazione

Il Sindaco ha il compito prioritario della salvaguardia della popolazione, di conseguenza le misure da adottare sono finalizzate all'allontanamento preventivo della popolazione dalle zone di pericolo (riportate nelle carte tematiche del piano), con particolare riguardo alle persone di ridotta autonomia. Una volta allontanata la popolazione dalle zone di pericolo, deve garantire a queste un adeguato riparo: in prima istanza si deve cercare di alloggiare gli sfollati, mantenendo uniti i nuclei famigliari, presso gli hotel/pensioni censiti nel data base e con i quali è auspicabile l'avvio di apposite convenzioni. Come seconda istanza si devono utilizzare gli edifici pubblici ritenuti idonei ad essere utilizzati come ricoveri temporanei e come ultima possibilità, visto il disagio che crea una simile collocazione, l'allestimento nei siti identificati come aree di ricovero (cfr. cap. Aree di Emergenza). Qual'ora la capienza dei ricoveri e accampamenti non sia sufficiente a contenere il flusso di persone si richiederà il supporto al Prefetto o al COM, se già attivato.

2.3.2 Rapporti con le Istituzioni Locali

Compito del Sindaco è anche quello di garantire la continuità amministrativa sia degli uffici del comune (anagrafe, ufficio tecnico, ecc..) che di quelli appartenenti ad altre istituzioni pubbliche presenti sul territorio, anche durante la fase dell'emergenza, se necessario oltre l'orario d'ufficio archiviando dei recapiti di reperibilità e predisponendo delle turnazioni.

Inoltre deve assicurare i collegamenti con Regione Veneto (COREM), con la prefettura di Treviso, con l'Ufficio di Protezione Civile della provincia di Treviso, con il COM di Pederobba, anche avvalendosi di collegamenti alternativi predisposti a cura delle associazioni di radioamatori.

2.3.3 Informazione alla Popolazione

E' fondamentale che il cittadino della zona direttamente o indirettamente interessata dall'evento conosca preventivamente:

- le caratteristiche scientifiche essenziali di base del rischio che insiste sul proprio territorio;

- l'esistenza del piano di protezione civile comunale e di come gestisce l'evento;
- le misure di comportamento (autoprotezione) da adottare, prima, dopo e durante l'evento;
- con quale mezzo saranno diffuse le informazioni e gli allarmi;
- l'ubicazione, sul territorio comunale, delle aree di emergenza.

L'obiettivo prioritario di questa tipologia d'informazione è quello di rendere consapevoli i cittadini dell'esistenza del rischio e della possibilità di mitigarne la conseguenze attraverso i comportamenti di autoprotezione. E' bene tener conto nella predisposizione dell'azione informativa delle caratteristiche di età, livello di istruzione, stato scoio-economico della popolazione, così come dei differenti livelli di vulnerabilità che caratterizzano alcuni gruppi anziani, disabili e stranieri.

Inoltre il Comune è tenuto a dare idonea comunicazione in merito al Piano di Protezione Civile Comunale per facilitare, da parte dei cittadini, l'adesione tempestiva alle misure previste del piano stesso. Questo contribuisce a facilitare la gestione del territorio in caso di emergenza

In definitiva, l'essenza del messaggio da comunicare è data da due concetti fondamentali: il rischio può essere gestito e gli effetti possono essere mitigati con una serie di procedure e di azioni attivate a vari livelli di responsabilità

2.3.4 Salvaguardia del Sistema Produttivo Locale

A Moriago della Battaglia la Zona Industriale si trova nella zona Ovest a monte della Sp34, come riportato nel PRG zone D. Sono poi presenti, in maniera distribuita su tutto il territorio comunale, piccole aziende industriali/artigianali.

E' indispensabile che gli effetti di un evento calamitoso siano eliminati al più presto in modo da ripristinare le condizioni di fornitura, distribuzione e spedizione dei beni in modo da attivare la ripresa produttiva nel volgere di poche decine di giorni, pena la perdita di competitività o di fette di mercato da parte delle aziende con conseguenti riflessi socio-economici sulla comunità locale.

2.3.5 Ripristino della Viabilità e dei Trasporti

L'immediato ripristino della viabilità, in particolare delle strade strategiche (vedi cap. 1.3) è condizione necessaria per un'efficace azione di soccorso e strumento

indispensabile per l'afflusso di materie prime indispensabili per le attività economiche. Movieri opportunamente disposti devono fornire le indicazioni necessarie ai soccorritori e alla popolazione sulla percorribilità delle strade.

2.3.6 Funzionalità delle Telcomunicazioni

E' essenziale, in situazioni di emergenza, disporre di strumenti che assicurino i collegamenti tra il COC, le varie componenti del Servizio di Protezione Civile e le squadre di intervento dislocate sul territorio.

Occorre pertanto che presso la sede del COC venga richiesto ed installato, oltre al già presente sistema di telecomunicazioni (antenna fissa più apparato rice-trasmittente) operante sulla stessa frequenza dei volontari, un analogo sistema per il collegamento con il COM di Pederobba o con la Prefettura di Treviso, in grado di operare anche in caso di interruzione o malfunzionamento delle normali reti telefoniche (sia fissa che cellulari).

2.3.7 Funzionalità dei Servizi Essenziali

La messa in sicurezza e il ripristino delle reti di erogazione di servizio essenziali (energia elettrica, acqua, gas, ecc..) dovrà essere assicurata dal personale dei relativi soggetti gestori, in attuazione di specifici piani particolareggiati elaborati da ciascun ente competente:

Tipologia servizio	Fornitore
Aquedotto	ATS Srl
Gas	ASCOPIAVE Spa
Raccolta RSU	SAVNO Srl
Fognatura	ATS Srl
Energia Elettrica	ENEL DISTRIBUZIONE Spa
Reti Comunicazione	TELECOM Spa
Cimiteriale	IN ECONOMIA

Al Sindaco compete l'onere di segnalare il malfunzionamento e/o l'interruzione dell'erogazione dei servizi a seguito dell'evento, il sollecito e il controllo del ripristino e la messa a disposizione di proprie maestranze per operazioni complementari.

I caso di incidente o guasto la Struttura Comunale di Protezione Civile, preso atto

dell'evento, deve adoperarsi per mitigare gli effetti della mancanza di uno o più di questi servizi erogati alla popolazione, con particolare riguardo per le persone non autosufficienti.

2.3.8 Censimento e Salvaguardia dei Beni Culturali

Nel comune di Moriago della Battagli vi sono vincolati quali beni culturali ai sensi del D.Lgs. nr.42 del 22/01/2004, tuttavia anche per gli edifici catalogati come storici nel PRG e soggetti a vincolo di protezione di grado uno e due è bene eseguire un censimento e valutazione dei danni oltre che a una valutazione di stabilità.

2.3.9 Modulistica per il Censimento dei Danni a Persone e Cose

E' compito della funzione F9 predisporre adeguate schede/moduli da utilizzare nelle varie fasi dell'emergenza da tutte le parti coinvolte, in modo che i dati raccolti risultino omogenei e di facile interpretazione. La stessa funzione provvederà alla sistematica raccolta dei dati e elaborazione delle informazioni per le attività di ripristino e di valutazione dei danni subiti..

2.3.10 Relazione Giornaliera dell'Intervento

Il Sindaco, o un suo collaboratore, a seguito di un evento calamitoso, dovrà redigere la relazione giornaliera in merito alle attivava svolte, avvalendosi anche della modulistica del capitolo precedente, e trasmetterla all'Ufficio di Protezione Civile della Regione Veneto e al Prefettura di Treviso.

Alla relazione giornaliera sarà inoltre affidato il fondamentale compito di informare la popolazione in maniera compiuta e tempestiva circa l'evolversi dell'emergenza e le conseguenti misure di autoprotezione da adottare.

2.3.11 Sensibilizzazione e formazione del personale della struttura comunale

Questa attività prevede una serie d'incontri, organizzati nell'ambito dell'Amministrazione Comunale, per identificare le risorse umane disponibili ad eseguire nel modo più consono le attività di Protezione Civile, prevedendo la stesura di un organigramma operativo in caso di emergenza ove vengano assegnate le competenze e le responsabilità di tutte le figure identificate all'interno del sistema.

Di fondamentale importanza è l'identificazione del personale comunale che dovrà

svolgere, nelle attività di emergenza, un ruolo di coordinamento e di applicazione del Piano Comunale di Protezione Civile, nonché garantire l'accesso agli edifici comunali e agli spazi adibiti a tali attività.

Per fare ciò è necessario recepire e valutare la disponibilità del personale, degli uffici e delle strutture comunali e dei vari servizi di reperibilità.

In altre parole si devono identificare le persone che svolgeranno le attività già descritte nel piano come funzioni di supporto.

2.4 STRUTTURA DINAMICA DEL PIANO

Il piano di protezione civile comunale non deve essere inteso come frutto dell'ennesimo adempimento burocratico - amministrativo che il comune è tenuto a svolgere. Esso deve diventare invece, uno strumento di lavoro quotidiano per tutti gli appartenenti alla struttura comunale di protezione civile e, in particolare, per i referenti delle funzioni di supporto, i quali nel periodo ordinario ne dovranno assimilare i contenuti e, per quanto di rispettiva competenza, curare l'aggiornamento.

Si tenga presente che quest'ultimo dovrà avvenire non solo in occasione di eventi significativi (eventuali mutamenti dell'assetto urbanistico del territorio, e, quindi, degli scenari di rischio, realizzazione, modifica o eliminazione di infrastrutture, ecc..) ma anche a seguito di variazioni di apparente minore rilievo (acquisizione di nuove risorse, sopravvenuta indisponibilità di persone o mezzi, cambi di indirizzo o numeri telefonici, ecc..) che potrebbero rivelarsi d'importanza fondamentale in situazioni di emergenza. Come prescritto nella DGR 3315/2010 l'aggiornamento dei dati che possono variare frequentemente (es. numeri telefonici) dovrà essere effettuato semestralmente, mentre un controllo sulla validità del piano dovrà essere eseguito un volta all'anno. In qualsiasi caso questo documento non può ritenersi più completamente valido dopo cinque anni dalla sua stesura.

2.5 ESERCITAZIONI

Per testare la validità delle misure contenute nel presente piano e, in particolare, i meccanismi di attivazione degli organi direttivi (CPC), delle strutture operative (COC e Volontariato) in caso di emergenza, si devono svolgere delle periodiche esercitazioni.

La tipologia delle esercitazioni può essere:

- per posti di comando: attivare il CPC e il COC per verificare al validità del sistema di chiamata e la tempistica di risposta;
- operativa: attivare il volontariato e le strutture operative locali per verificare la proprie capacità e l'efficienza dei mezzi e attrezzature;
- dimostrativa: attivare il volontariato coinvolgendo le popolazione per "pubblicizzare" le modalità di intervento degli operatori, informare sui rischi presenti nel territorio e diffondere le misure di autoprotezione;
- miste: attivare tutte le componenti di protezione civile per verificare l'integrazione fra le varie parti, le comunicazioni e l'utilizzo della modulistica

Le simulazioni e le esercitazioni dovranno riguardare prevalentemente:

- i segnali d'allarme e di cessato allarme
- i comportamenti individuali di autoprotezione
- le principali misure di sicurezza quali il rifugio al chiuso e l'eventuale evacuazione

Obbiettivi di queste attività sono: facilitare la memorizzazione delle informazioni ricevute attraverso la partecipazione ad azioni reali, favorire la predisposizione alla mobilitazione in modo consapevole e senza panico, verificare l'efficacia dei segnali d'allarme e dei messaggi informativi relativi ai comportamenti da adottare in emergenza.

Per favorire la massima adesione alle varie iniziative, vanno predisposti materiali informativi sulle finalità e modalità di realizzazione dell'esercitazione, comprendenti indicazioni relative alle aree coinvolte, alle strutture responsabili, agli operatori che conducono la simulazione, ai comportamenti raccomandati.

III - MODELLO DI INTERVENTO

Questa parte del Piano contiene le indicazioni relative all'assegnazione dei compiti e delle responsabilità nei vari livelli di comando e controllo per la gestione delle emergenze nonché le procedure per gli interventi e il costante scambio di informazioni all'interno della struttura comunale e tra quest'ultima e le varie componenti del Servizio Nazionale di Protezione Civile.

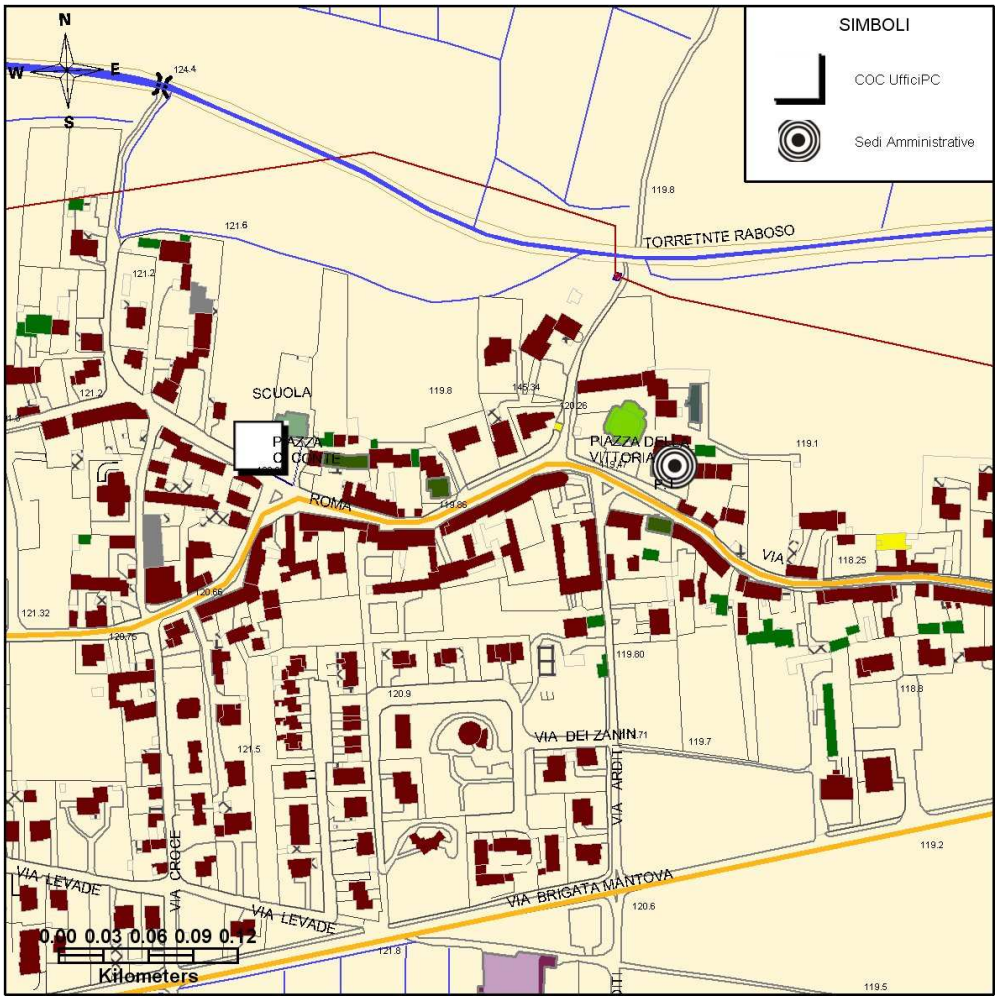
3.1 CENTRO OPERATIVO COMUNALE

La casa municipale, non risulta essere adeguata alle attuali prescrizioni antisismiche e non può quindi essere utilizzata come sede del Centro Operativo Comunale (COC), si possono, invece, utilizzare alcuni vani della Casa del Musichiere in via Manzoni 2, perché di recente adeguata sismicamente, in un'area di facile accesso, dotata di sufficienti parcheggi nella zona prospiciente. Tale struttura soddisfa i requisiti richiesti dalla circolare del DPCN nr.1099 del 31/03/2015.

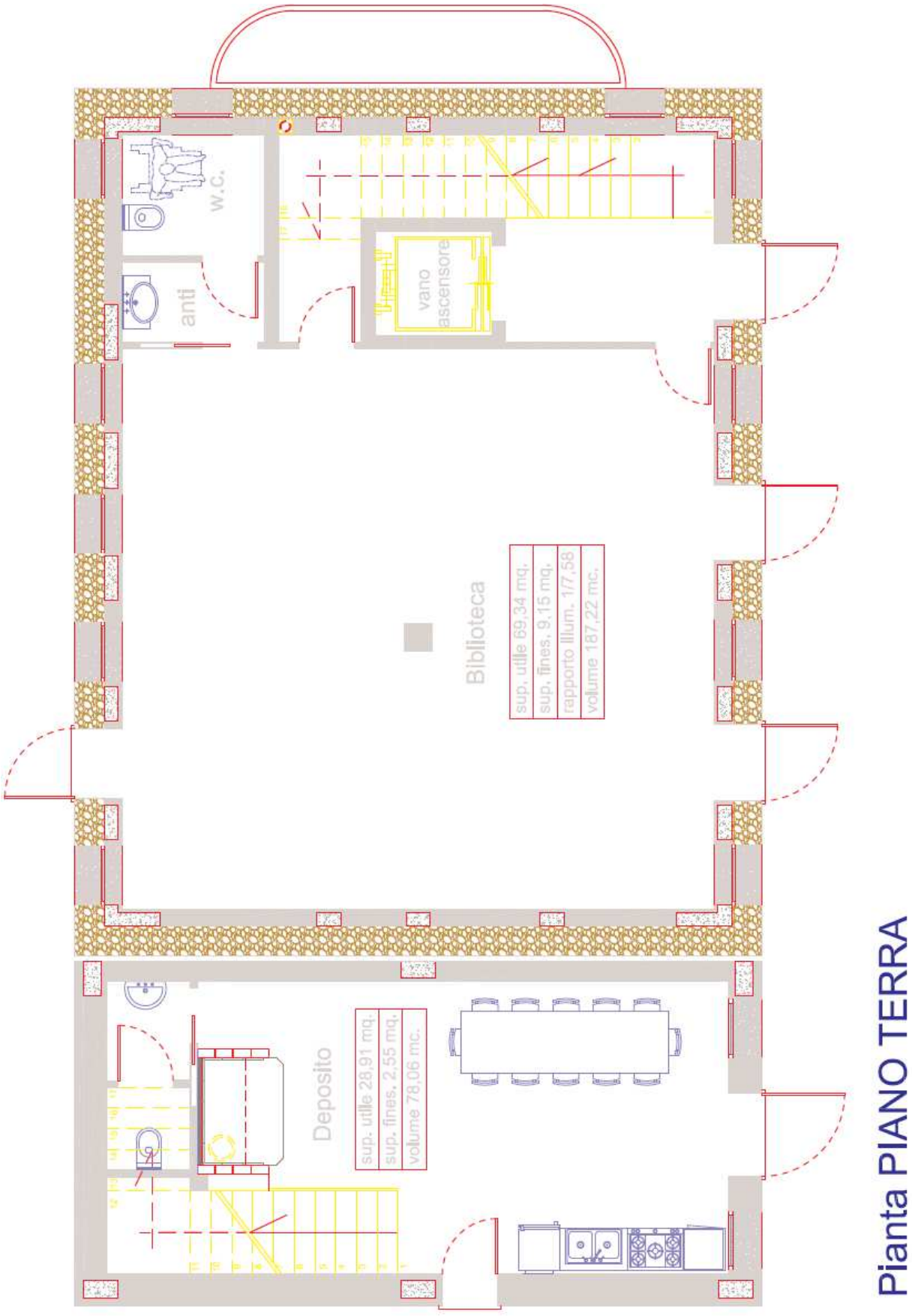
Il centro deve essere attrezzato con gli strumenti utili per prevedere il sopraggiungere degli eventi calamitosi e per gestire le attività di soccorso: materiale d'ufficio, materiale da cancelleria, linee telefoniche ISDN, linee internet ADSL, spazi per collegamenti HF dell' A.R.I, apparati ricetrasmettitori VHF, rete per connettere computer tra di loro e con gli ufficio comunali, connessioni internet.
Sono state ricavate 4 sale dedicate:

1. sala decisioni (auditorium, primo piano): riservata al Sindaco, al Comitato Comunale di Protezione Civile al Prefetto e al coordinatore della sala operativa, in questa sede verranno decise le strategie di interventi, interfacciandosi, tramite il coordinatore della sala operativa, con le funzioni di supporto
2. sala situazione(sala riunioni, primo piano): riservata alle funzioni di supporto, in questa sede vengono ricevute le informazioni, valutata tecnicamente la situazione e impartite le decisioni.
3. sala telecomunicazioni (deposito, piano terra): riservata agli operatori radio
4. sala stampa (biblioteca, piano terra): gestita dall'addetto stampa, che fungerà da portavoce del Sindaco per la diramazioni di bollettini, allarmi e contatti con i

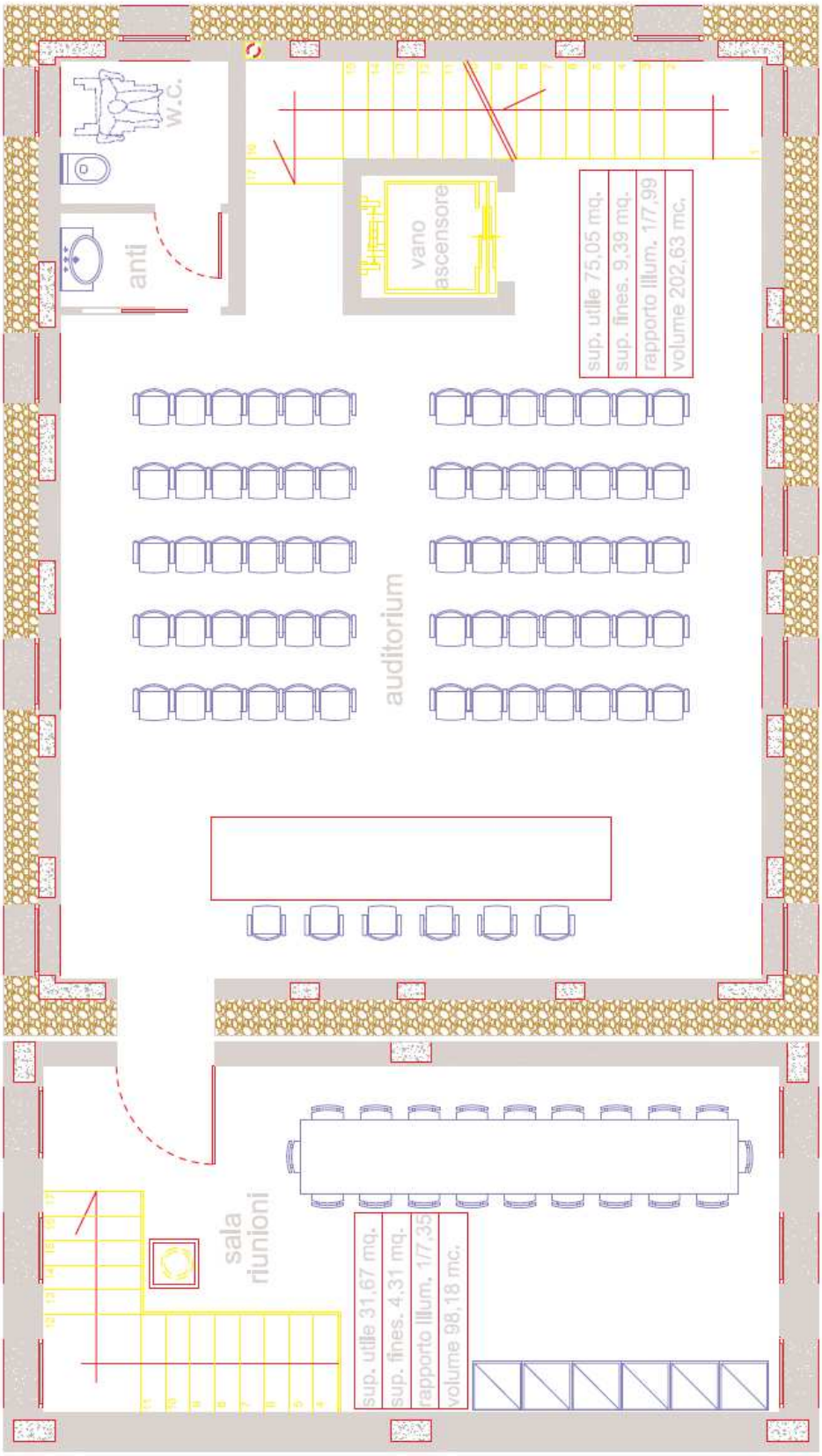
mass media.



carta tematica UBICAZIONE COC


w.c.
anti
vano ascensore
Biblioteca
sup. utile 69,34 mq.
sup. fines. 9,15 mq.
rapporto illum. 1/7,58
volume 187,22 mc.
Deposito
sup. utile 28,91 mq.
sup. fines. 2,55 mq.
volume 78,06 mc.
Pianta PIANO TERRA

sale COC



Pianta PIANO PRIMO

sale COC

3.2 FUNZIONI DI SUPPORTO

La pianificazione dell'emergenza basata sulla direttiva del Dipartimento di Protezione Civile "Metodo Augustus" prevede che, al verificarsi di un evento calamitoso si organizzino i servizi d'emergenza secondo un certo numero di "funzioni di risposta" dette funzioni di supporto, che rappresentano settori operativi distinti ma interagenti, ognuno con proprie competenze e responsabilità. Non tutte le funzioni vengono attivate in ogni caso ma, a seconda della gravità dell'evento e quindi sulla base del modello operativo, solo quelle necessarie al superamento dell'emergenza.
La tabella che segue indica incarichi, soggetti e referenti chiamati con decreto sindacale (vedi allegato B) a riscoprire il ruolo di funzione di supporto.

Tipo di funzione	Compiti/Soggetti	Referente
Tecnica e di pianificazione	Aggiornamento scenari di rischi, interpretazione dei dati delle reti di monitoraggio	Tecnico comunale
Sanità, Assistenza sociale e veterinaria	Censimento delle strutture sanitarie, elenco del personale a disposizione	Medico, referente ASL, CRI, volontario
Volontariato	Squadre specialistiche, formazione e informazione alla popolazione, esercitazioni	Volontario
Risorse (mezzi e materiali)	Materiali, mezzi e persone a disposizione (dipendenti comunali e/o esterni)	Tecnico comunale, volontario
Telecomunicazioni	Telefonia fissa-mobile e radio	Referente gestore telefonia, radioamatore
Servizi essenziali	Acqua, gas, energia elettrica, rifiuti	Tecnico comunale, referente Az. Municipale
Censimento danni	Individuazione sedi strategiche, aree, schede censimento	Tecnico comunale, personale Az. Municipalizzate
Strutture operative locali e viabilità	Coordinamento fra le varie strutture, realizzazione piano di evacuazione	VVF, Carabinieri, Polizia Municipale
Assistenza alla popolazione	Individuazione delle strutture ricettive, assistenza	Assistente sociale
Gestione Amministrativa	Organizzazione, gestione e aggiornamento degli atti amministrativi emessi in emergenza	Funzionario Amministrativo

I componenti delle funzioni di supporto non devono operare solo in emergenza ma dedicarsi con costanza all'aggiornamento e miglioramento del Piano Comunale di Protezione Civile.
Di seguito, quindi, si specificano le attività che le funzioni devono svolgere in situazione ordinaria e in emergenza.

Funzione Tecnica e di Pianificazione

Questa funzione ha il compito di creare le condizioni per mantenere la pianificazione aggiornata e che risulti del tutto aderente alla situazione e alle prospettive del territorio.

Il suo compito comprende:

In situazione ordinaria

- Elabora e aggiorna gli scenari degli eventi attesi (aggiornamento carte tematiche)
- Studia procedure efficienti per l'evento specifico in emergenza
- Individua le aree di attesa, ammassamento e ricovero
- Predispone piani di evacuazione
- Controlla i dati rilevati dalla rete di monitoraggio (attenzione–allarme)

In emergenza

- Controlla i dati rilevati dalla rete di monitoraggio (evoluzione)
- Individua le priorità di intervento
- Aggiorna i dati dello scenario di evento
- Delimita le aree a rischio
- Istituisce presidi per il monitoraggio

Funzione Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria

Questa funzione pianifica e gestisce tutte le problematiche legate agli aspetti socio-sanitari dell'emergenza.

Il suo compito comprende:

In situazione ordinaria

- Censimento di posti letto e ricovero in strutture sanitarie
- Elenco delle persone non autosufficienti

- Predisposizione procedure per urgenze mediche in emergenza
- Predisporre servizio farmaceutico per l'emergenza

In emergenza

- Organizzazione degli interventi di soccorso
- Allestimento P.M.A. (in collaborazione con il SUEM)
- Assistenza sociale e psicologia alla popolazione
- Tutela delle persone non autosufficienti
- Controlli sanitari
- Raccordo con le A.S.L.

Funzione Volontariato

I compiti delle organizzazioni di volontariato variano in funzione delle caratteristiche della specifica emergenza. In linea generale il volontariato è di supporto alle altre funzioni offrendo uomini e mezzi per qualsiasi necessità.

In situazione ordinaria

- Censimento delle associazioni di volontariato di Protezione Civile
- Convenzioni con le associazioni di volontariato
- Esercitazioni (in base agli scenari previsti)
- Corsi di formazione
- Sensibilizzazione delle cittadinanza
- Elaborazione di protocolli di intervento
- Acquisto di materiali e mezzi

In emergenza

- Comunicazione dei mezzi e persone a disposizione
- Interventi di soccorso alla popolazione
- Servizio di monitoraggio

Funzione Risorse (mezzi e materiali)

Questa funzione mantiene costantemente aggiornata la situazione sulla disponibilità dei materiali e dei mezzi, con particolare cura alle risorse relative al movimento terra, alla movimentazione dei container, alla prima assistenza alla popolazione e alle macchine operatrici (pompe, idrovore, insaccatrici, spargi sale, ecc..).

Il suo compito comprende:

In situazione ordinaria

- Censimento e gestione delle risorse comunali
- Aggiornamento elenco ditte fornitrici
- Stesura di convenzioni con ditte e aziende

In emergenza

- Raccolta e distribuzione materiali
- Gestione magazzino (viveri e equipaggiamento)
- Organizzazione del trasporto di materiali
- Servizio erogazione buoni carburante
- Gestione mezzi

Funzione Telecomunicazioni

Questa funzione garantisce una rete di telecomunicazione alternativa affidabile anche in casi di evento di notevole gravità con le varie componenti della Protezione Civile coinvolte nell'evento (COC, COM, squadre operative, ecc..).

Il suo compito comprende:

In situazione ordinaria

- Organizza i collegamenti radio
- Verifica lo stato manutentivo degli apparati radio
- Addestramento degli addetti alla Sala Radio

In emergenza

- Organizza la sala radio
- Attiva la rete di comunicazione
- Provvede all'allacciamento del servizio nelle aree di emergenza
- Richiede linee telefoniche supplettive

Funzione Servizi essenziali

Dal momento che la gestione dei servizi essenziali (acqua, energia elettrica, gas, ecc..) è affidata ad esterni, ciascun servizio verrà rappresentato da un referente che dovrà garantire una presenza costante e un'immediata ripresa di efficacia del proprio settore.

Il suo compito comprende:

In situazione ordinaria

- Cura la cartografia dei servizi a rete
- Predispone piano di reperibilità dei vari enti

In emergenza

- Verifica lo stato dei servizi
- Attiva i referenti degli enti
- Provvede agli allacciamenti nelle aree di emergenza

Funzione Censimento danni

E' una funzione tipica dell'attività di emergenza, il censimento dei danni a persone e cose riveste particolare importanza al fine di fotografare la situazione determinatasi a seguito dell'evento calamitoso e di seguirne l'evoluzione.

Il suo compito comprende

In situazione ordinaria

- Crea la modulistica
- Redige un elenco di professionisti disponibili
- Predispone la cartografia catastale

In emergenza

- Coordina le squadre per il censimento
- Esegue il censimento: persone, animali, patrimonio immobiliare, attività produttive, agricoltura, zootecnia, infrastrutture, beni culturali

Funzione Strutture operative locali e viabilità

Questa funzione predispone in collaborazione con la funzione F1, il piano di viabilità d'emergenza e definisce con le strutture operative presenti nel territorio (Polizia Locale, Carabinieri, VVF, Corpo Forestale, Croce Rossa, ecc..) un piano di interforze per l'intervento il emergenza sui disastri, coordinandone poi l'applicazione.

Il suo compito comprende:

In situazione ordinaria

- Pianifica la viabilità d'emergenza
- Istruisce il volontariato

In emergenza

- Organizza la notifica delle Ordinanze
- Delimita e controlla (antisciacallaggio) le aree a rischio
- Fornisce servizio di vigilanza negli accampamenti
- Controlla le aree di emergenza

Funzione Assistenza alla popolazione

Questa funzione ha il compito di assicurare vitto, alloggio e trasporti alle persone evacuate secondo uno schema preordinato e in base alle risorse che la stessa deve archiviare e mantenere aggiornate.

Il suo compito comprende:

In situazione ordinaria

- Censisce le strutture ricettive
- Censire i mezzi di trasporto persone
- Realizzare convenzioni

In emergenza

- Organizzare il trasporto delle persone sfollate
- Gestisce i posti letto, le persone senza tetto, la mensa
- Gestisce la distribuzione di alimento e generi di conforto

Funzione Gestione Amministrativa

Questa funzione si occupa della raccolta, della rielaborazione e smistamento dei dati che affluiscono dalle singole funzioni di supporto e dagli altri enti. Inoltre si occupa di tutti gli atti amministrativi e della corrispondenza ufficiale necessaria all'utilizzo di fondi pubblici che vengono utilizzati durante l'emergenza.

Il suo compito comprende:

In situazione ordinaria

- Predispone la modulistica d'emergenza
- Predispone registro di protocollo d'emergenza

In emergenza

- Organizza i turni del personale del comune
- Attiva il protocollo d'emergenza

- Assicura i servizi amministrativi essenziali alla popolazione
- Garantisce i rapporti con gli altri enti
- Produce gli attestati di partecipazione

3.3 PROCEDURE DI ATTIVAZIONE DEL MODELLO DI INTERVENTO

(Fasi di Attenzione, Preallarme, Allarme)

Questa parte il Piano si propone, attraverso l'articolazione in fasi successive (attenzione, preallarme e allarme) nei confronti di un evento che evolve, di definire una procedura di intervento finalizzata all'immediata ed efficace gestione dell'emergenza attraverso l' individuazione di referenti e di azioni che gli stessi e le strutture ed organi di protezione civile devono compiere.

Le procedure specifiche per ogni tipo di rischio presente nel territorio sono riportate nell'allegato B.

3.3.1 Le Azioni di Soccorso

Qualsiasi sia il tipo di evento che si debba affrontare, per mettere in atto azioni efficaci si devono sviluppare tre distinti momenti:

Acquisizione dei dati e delle informazioni per definire un quadro, il più completo possibile, della situazione contingente ed utile ad identificare:

- limiti dell'area coinvolta dall'evento;
- entità dei danni e conseguenze relative sulla popolazione, sui servizi essenziali, sulle vie di comunicazione, sul patrimonio,...;
- necessità dei fabbisogni immediati e analisi delle priorità;

Valutazione dell'evento attraverso i dati acquisiti con le ricognizioni e le segnalazioni raccolte, per poter arrivare a:

- configurare il fenomeno nelle sue reali dimensioni territoriali;
- definire l'effettiva portata dell'evento per stabilire il migliore livello di coordinamento e gestione dei soccorsi

Adozione dei provvedimenti operativi

- Convocazione del Comitato Comunale di Protezione Civile (CCPC, organo d'indirizzo);

- Attivazione del Centro Operativo Comunale (COC, unità operativa di gestione e coordinamento);
- Avvio dei soccorsi tecnici urgenti;
- Delimitazione dell'area colpita;
- Interdizione del traffico stradale e posizionamento dei cancelli;
- Messa in sicurezza delle reti dei servizi;
- Attivazione delle misure di carattere sanitario;
- Raccolta della popolazione a rischio in aree di attesa e successivo trasferimento e sistemazione in aree di ricovero;
- Valutazione delle esigenze di rinforzi;

3.3.2 Fasi dell' Attività

Nel suo svolgimento temporale l'evento deve essere affrontato, secondo il modello veneto (Dgr 573/2003), in tre fasi, che sono distinte durante un evento prevedibile, ma collassato in un unico istante nel caso di un evento imprevedibile.

Durante il periodo ordinario l'Ufficio Protezione Civile comunale, provvede alla normale attività di sorveglianza, all'attento controllo degli avvisi meteo, all'aggiornamento costante di tutte le risorse disponibili ecc… In particolare i bollettini emessi dal CFD e il relativo stato di emergenza emesso dall'Unità Progetto Protezione Civile, devono essere attentamente confrontati con la situazione meteo e idro-geologica locale, poiché gli scenari valutati dal CFD si riferiscono a macro aree (nello specifico "Vene-H"), climatologicamente simili ma che non entrano nel dettaglio delle singola area.
Sta quindi alla valutazione del personale preposto alla sorveglianza l'attivazione delle fasi che seguono. Si segnala inoltre che il Dgr 1575/2008 permette di avviare le varie fasi anche senza attivare il COC, ma garantendo il servizio di reperibilità.

FASE DI ATTENZIONE

La segnalazione, arrivata in Comune dal C.F.D. o da altre fonti qualificate e verificabili, deve essere attentamente valutata in considerazione dell'intensità e della

durata dell' evento, ma soprattutto, sulla base delle possibili conseguenze che la stessa potrebbe provocare sul territorio comunale.
Nel caso di evento meteorologico le conseguenze possono essere deducibili attraverso l'analisi dello storico degli eventi oppure tramite indagini scientifiche riguardanti la saturazione dei suoli, sul tempo di corrivazione delle acque, sulla situazione delle portate di piena, sulla vulnerabilità del territorio, sull'intensità e la data delle ultime precipitazioni, ecc..
Nel caso di incidente rilevante le informazioni sulla situazione e sulla possibile evoluzione devono giungere direttamente dall'azienda interessata o dalla Prefettura.

Il *referente comunale* valuta la situazione e, a seguito delle analisi fatte o del peggioramento delle condizioni meteo, oppure se la situazione per diversi motivi facesse presumere un'evoluzione negativa, chiede al Sindaco di dichiarare la:

FASE DI PREALLARME

Il Sindaco , a questo punto, attiva il Centro Operativo Comunale di protezione civile (COC), presieduto da lui stesso e composto dal Comitato di Protezione Civile e delle Funzioni di Supporto necessarie alla gestione dell'evento. Attività specifica di questa fase è l'attuazione di tutti i provvedimenti necessari a predisporre una adeguata risposta all'evento in divenire.

Il Sindaco GARANTISCE la sua reperibilità, anche fuori dall'orario di ufficio, nonché la reperibilità di un suo referente e di altri soggetti che lui stesso ritiene opportuno.
VERIFICA la gravità e l'evoluzione del fenomeno inviando tecnici comunali ovvero Volontari di Protezione Civile, con idonei apparati di comunicazione, nella zona interessata, per un sopralluogo finalizzato ad accertare la reale entità della situazione, stabilire le prime necessità e riferire in tempo reale al COC.
CONTROLLA quindi l'evoluzione del fenomeno, intensificando i collegamenti con il C.F.D. o con la Prefettura e tenendo costantemente informata la Regione, la Provincia, il Genio Civile, il Consorzio di Bonifica, l'UTG per le problematiche di ordine pubblico e gli altri Enti interessati al fenomeno.
Pertanto – in funzione dell'evolversi dell'evento - il Sindaco deve rendere nota la

situazione a:

- La sala operativa regionale per le emergenze (Co.R.Em)
- Ufficio Regionale del Genio Civile di Treviso,
- Comuni limitrofi interessati (Farra di Soligo, Sernaglia della Battaglia, Volpago del Montello, Crocetta del Montello, Vidor)
- Provincia di Treviso – Ufficio Protezione Civile
- Vigili del Fuoco – Stazione di Conegliano e il Comando Provinciale di Treviso
- U.T.G. - Prefettura di Treviso
- Carabinieri di Col San Martino
- Consorzio di Bonifica Piave
- Ditte esterne (se necessario)
- La popolazione interessata

Già in questa fase il Sindaco ha la facoltà di adottare provvedimenti e misure per scongiurare l'insorgere di situazioni che potrebbero determinare pericolo per la pubblica incolumità, tramite ordinanze contingibili ed urgenti e/o atti di somma urgenza.

Qualora la situazione si evolvesse positivamente, il Sindaco provvede a revocare lo stato di preallarme e stabilisce il ritorno alla *fase di attenzione*, informandone gli Enti che a suo tempo erano stati interessati.
In caso invece, di un ulteriore peggioramento sia delle condizioni meteo sia della situazione in generale, oppure nel caso di evoluzione negativa dell'incidente, il Sindaco dichiara la:

FASE DI ALLARME – EMERGENZA

Il Sindaco gestisce in prima persona gli immediati momenti dell'emergenza supportato da tutto il Sistema comunale di Protezione Civile, procedendo alla completa attivazione del Centro Operativo Comunale (COC), attraverso la convocazione dei responsabili delle Funzioni di Supporto. Il COC ha il compito di fronteggiare le prime necessità mentre Provincia, Regione, e gli altri organi di protezione Civile seguiranno l'evoluzione dell'evento provvedendo al supporto e al sostegno sia in termini di risorse

che di assistenza.
In caso di incidente industriale rilevante la coordinazioni delle azioni di intervento e soccorso viene esercitata dalla Prefettura.
Durante questa fase saranno attivati tutti gli organi e le strutture locali di Protezione Civile, coordinate dal COC, e verrà fornita la massima assistenza alla popolazione.

Il Sindaco, ovvero il COC, si relaziona**,** oltre che con i referenti delle funzioni di supporto (metodo Augustus), anche con i responsabili delle seguenti strutture:

- Vigili del Fuoco – Stazione di Conegliano e il Comando Provinciale di Treviso
- Ufficio del Genio Civile regionale di Treviso
- Comuni limitrofi
- Provincia di Treviso, Ufficio Protezione Civile
- Carabinieri di Col San Martino
- Servizi Essenziali: ENEL., Telefonia fissa e cellulare, altro
- Ditte esterne
- U.L.S.S. nr 7 – Pieve di Soligo
- C.R.I.
- *118*

BIBLIOGRAFIA di riferimento

AA.VV., Il codice della Protezione Civile,
La Tribuna 1999;

CAMERO P., Manuale tecnico giuridico di Protezione Civile e di Difesa Civile,
Maggioli Editore 2004;

CASSESE S., BATTINI S., FRANCHINI C., PEREZ R., VESPERTINI G., Manuale di Diritto Pubblico,
Giuffrè Editore 2005;

CAVALIERI P., Diritto Regionale,
CEDAM 2006;

D'ERRICO A., COLA F., DE LUCA L., La Pianificazione sociale delle emergenze,
EPC Libri 2000;

DI PASSIO R., La Protezione Civile,
Maggioli Editore 1994;

GIAMPAOLINO L., Il Servizio Nazionale di Protezione Civile,
Giuffrè Editore 1993;

MOIRAGHI M., VERDERI D., Linee guida della struttura comunale di Protezione Civile,
CEL Editrice 1994;

PASTORELLI E., La Protezione Civile oggi,
Rusconi Editore 1987;

SANTORIELLO F.,GIORDANO M., MADEO L., PASQUINI S., POSTIGLIONE I., La Protezione Civile nelle realtà locali,
Maggioli Editore 2000;

SORVINO S., Il Sistema normativo della Protezione Civile,
Strumenti Formez 2003;

SANTOIANNI F., Protezione Civile:la pianificazione e la gestione dell'emergenza nelle aree urbane,
Noccioli Editrice 1993;