

I rischi del territorio del Comune di Cornaredo

C 4.1 Quadro generale delle ipotesi di rischio

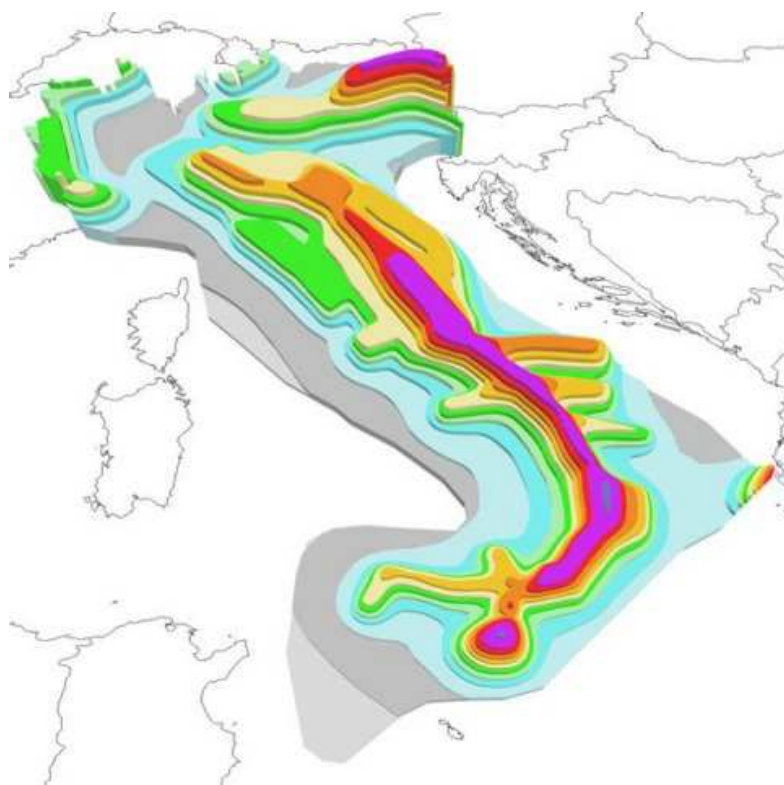
L'analisi svolta ha riguardato le principali tipologie di rischio previste dall'Art. 3 della L.R. 22 maggio 2004, n. 16:

a) Eventi sismici

Con DGR n. 2129 dell'11 luglio 2014 si è provveduto alla riclassificazione sismica del territorio lombardo: sulla base della nuova classificazione i comuni in zona 2 sono 57, in zona 3 sono 1027 in zona 4 sono 446.

Con la successiva DGR n. 4144 dell'8 ottobre 2015 si è stabilita l'entrata in vigore della nuova classificazione sismica alla data del 10 aprile 2016.

Da tale normativa risulta che il territorio del Comune di Cornaredo rientra nella zona sismica 4 ($AgMax = 0,048392$), cioè zona a bassa sismicità. Eventuali fenomeni sismici quindi non dovrebbero comportare problematiche di Protezione Civile (vedi par. seguente).



Comune di Cornaredo
Piano Comunale di Emergenza



Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento Febbraio 2017

Capitolo 4

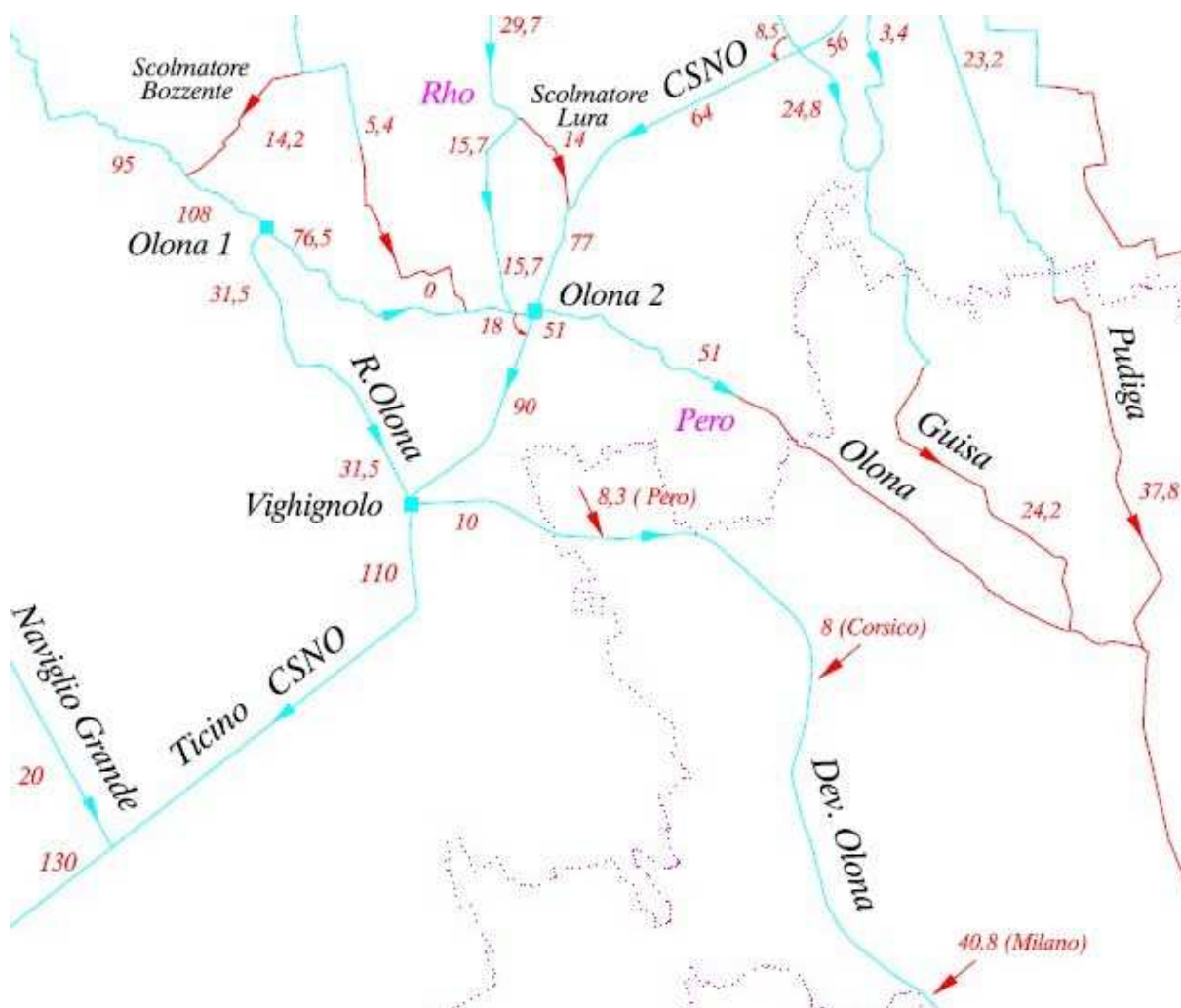
Pagina 1

b) Alluvioni e nubifragi

Il reticolo principale è rappresentato da un corso d'acqua; la derivazione dall'Olona cioè il Canale Scolmatore di Nord Ovest, che attraversa la città da Nord a Sud-Ovest. Nel recente passato è accaduto che le portate di questo canale risultassero tali da annullare i franchi di sicurezza, determinando situazioni di localizzate esondazioni in prossimità con gli attraversamenti di Via G. B. Vico, nella porzioni a nord del territorio.

In quelle occasioni tali attraversamenti sono apparsi incompatibili con le portate defluenti in quanto la loro capacità idraulica risulta essere insufficiente; ciò in virtù del fatto che il "Deviatore Olona" non era in esercizio e quindi non era in grado di smaltire le portate in eccesso.

Il successivo schema consente di individuare le portate teoriche in fase di transitorio con l'apertura in esercizio del "deviatore Olona"



Dallo stesso si deduce che le portate teoriche in eccesso sul nodo di Vighignolo sono limitate a circa 1,5 mc/s, valore compatibile con l'incertezza della misurazione e quindi considerato accettabile all'interno del franco di sicurezza con cui è stata progettata l'opera.

Per il comune di Cornaredo non si è quindi ritenuto opportuno effettuare una pianificazione di emergenza specifica per il rischio alluvioni e nubifragi, perché le condizioni idrauliche di funzionamento del CSNO sono tali da non determinare l'esondazione delle acque veicolate dallo stesso.

In caso di malfunzionamento del sistema (ad esempio per una mancata attivazione del Deviatore Olona) il territorio che potrebbe essere interessato dall'eventuale inondazione risulta essere circoscritto all'interno del Parco Regionale Agricolo Sud Milano, e non interessa aree abitate o infrastrutture significative.

c) Dissesti idrogeologici, compresi i rischi derivanti da invasi idrici

Il territorio di Cornaredo presenta, da un punto di vista geologico una natura alluvionale, con strati composti principalmente da ghiaia, sabbia e, più in profondità anche, da intercalazioni argillose.

Il territorio di Cornaredo non presenta particolari acclività; l'analisi geomorfologica del territorio ha consentito di escludere possibili dissesti.

Anche in relazione alla presenza di invasi idrici, l'analisi ha dato esito negativo.

Per questa tipologia di rischio non si è quindi sviluppata alcuna pianificazione di emergenza.

d) Inquinamenti del suolo delle falde acquifere e dei corsi d'acqua

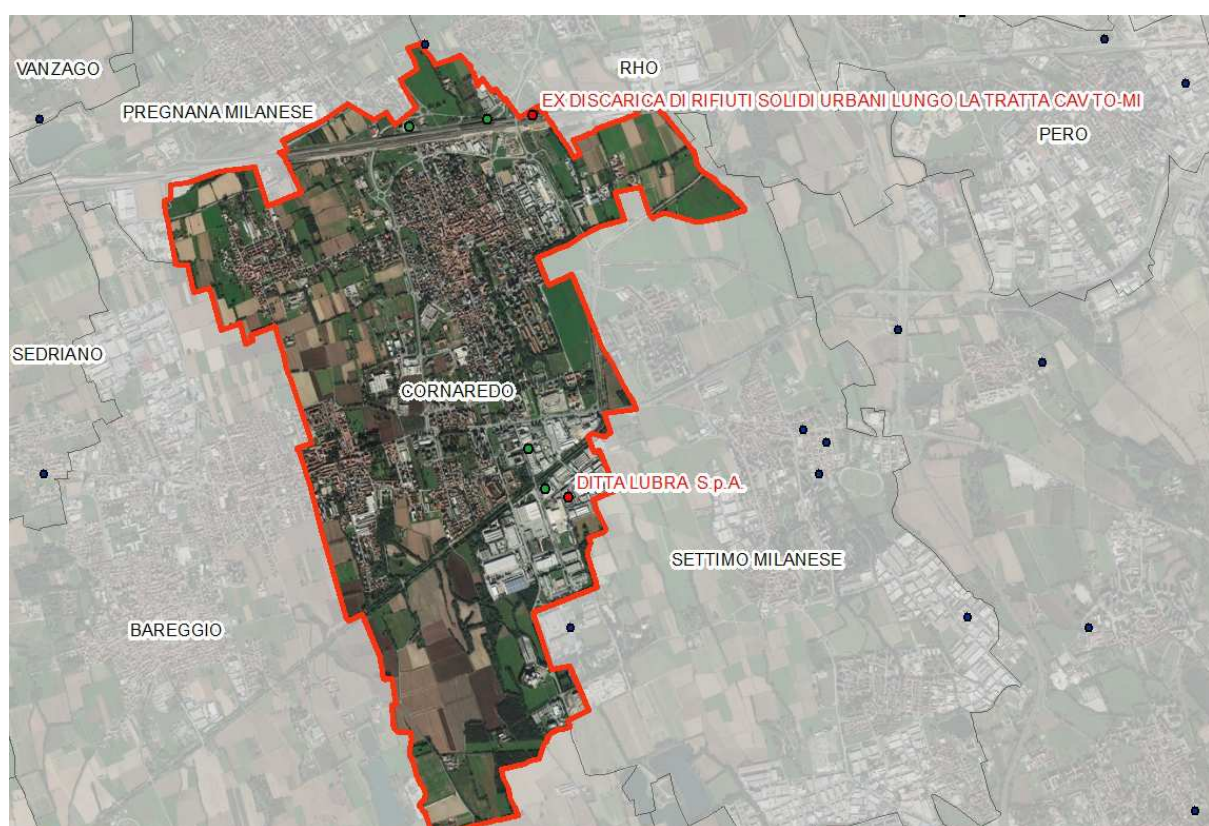
La pedologia del territorio del Comune di Cornaredo presenta aree in cui la protezione della risorsa idrica sotterranea appare scarsa e, conseguentemente, la possibilità di un inquinamento del suolo che coinvolga la popolazione, appare possibile.

Ciò sia a causa della presenza di terreni di natura ghiaioso-sabbiosa, privi di orizzonti protettivi superficiali a bassa permeabilità, sia a causa della modesta soggiacenza della superficie piezometrica dell'acquifero sfruttato a scopo idropotabile. La soggiacenza della falda nel territorio di Cornaredo può variare da meno di quattro metri e oltre i dieci metri.



Da considerare in maniera opportuna inoltre la presenza di sei siti identificati come soggetti a bonifica o tutt'ora contaminati.

Denominazione	Tipologia
Società Iminvest s.r.l. – Ex Alphania	Bonificato
Ex discarica di rifiuti solidi urbani lungo la tratta CAV TO-MI	Contaminato
Sito “Cornaredo alla PK 117-066”	Bonificato
Area Ex Hydron	Bonificato
Ditta Lubra S.p.a.	Contaminato
Manuli Tapes S.p.a, Kemica S.p.a. – Mega s.r.l.	Bonificato



Questa tipologia di emergenza non è stata considerata nella presente pianificazione in quanto le procedure operative da mettere in atto a cura dell'Ente Locale sono quelle previste dai protocolli operativi di ARPA Lombardia (vedi http://ita.arpalombardia.it/ita/settori/att_ind_lab/emergenze_ambientali_new.asp) che prevedono la sola attivazione del sistema di emergenza attraverso la segnalazione al n° verde 800 061160.

e) Incendi di rilevante entità

Non sono stati registrati, nel corso degli anni, eventi di particolare entità; il tessuto urbanizzato è caratterizzato dalla presenza prevalente di edifici a struttura reticolare in CLS, ma si possono identificare, nel tessuto urbano del centro storico, alcune aree dove la tipologia edilizia prevede l'utilizzo di strutture portanti in legno; tali zone, per lo più concentrate nel del centro storico, possono risultare maggiormente vulnerabili al rischio specifico, sebbene le recenti attività di ristrutturazione degli agglomerati più antichi consente di affermare che il rischio appare molto dimensionato e che appare improbabile l'eventualità di incendi che si possono propagare a più unità immobiliari.

Lo skyline del Comune di Cornaredo non presenta particolari rilevanze.

Nel territorio in esame ci sono due poli industriali, il primo a nord est, più ridotto come estensione ed il secondo a cavallo del Canale Scolmatore di Nord Ovest a confine con il Comune di Settimo Milanese.

In considerazione della tipologia di prodotti stoccati, semilavorati e prodotti, si ritiene che il polo industriale posto a sud del territorio possa presentare, in caso di incendi di rilevante entità, una particolare criticità.

Alcune delle aziende di quest'area infatti utilizzano sostanze (quali idrocarburi, oli minerali, prodotti chimici ecc.) che possono risultare di difficile gestione in caso di un evento particolarmente significativo.

Sebbene non siano presenti tra queste aziende rientranti nel novero di applicazione del D Lgs.238/2005 (Aziende a Rischio di Incidente Rilevante) si ritiene che un eventuale incendio possa dar luogo, tra l'altro, anche ad un potenziale inquinamento dell'aria e dei terreni limitrofi.

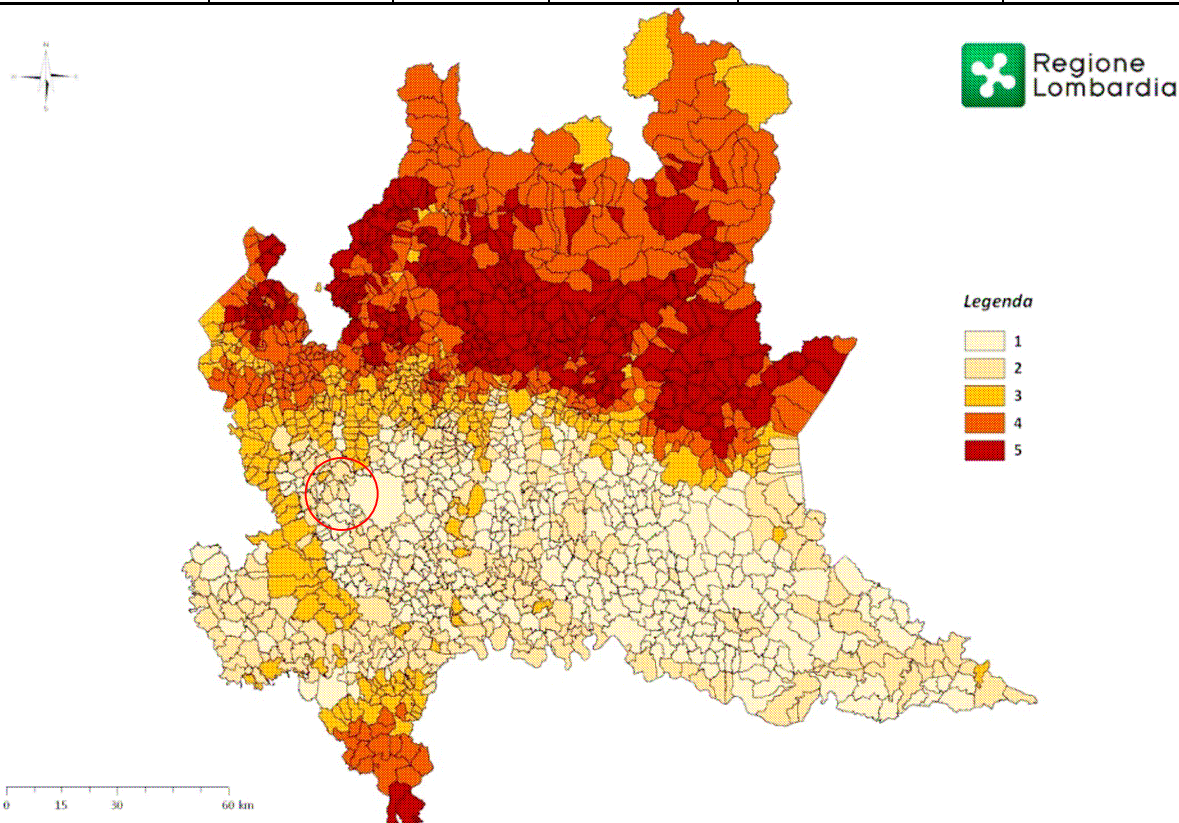
Il territorio oggetto dell'analisi è solo in minima parte coperto da boschi in quanto la maggior parte della superficie non urbanizzata è destinata all'utilizzo agricolo.

L'assenza di dati significativi per quanto riguarda l'incendiabilità del patrimonio boschivo del territorio e la limitata estensione dello stesso hanno determinato la sostanziale assenza di rischio derivante dagli incendi boschivi.

Il Piano AIB Regione Lombardia agg. 2017-2019 approvato con D.g.r. 29 dicembre 2016 - n. X/6093 riporta, per il territorio in esame, i seguenti dati caratteristici:



COMUNE	Superficie totale (ha)	Superficie bruciabile (ha)	Incendi Boschivi anno (n)	Superficie totale percorsa media annua (ha)	Classe di Rischio
CORNAREDO	1107,01	81,992	0	0,000	2



Per il territorio del comune di Cornaredo non si è ritenuto opportuno effettuare una pianificazione di emergenza specifica per il rischio Antincendio Boschivo.

f) Incidenti di impianti industriali

Dai dati a disposizione (fonte Ministero dell'Ambiente ultimo aggiornamento disponibile: maggio 2015) sul territorio di Cornaredo non risultano essere presenti ditte classificate ai sensi degli Artt. 6, 7 e 8 del D.Lgs. 105/2015 di recepimento della direttiva 2012/18/UE (cosiddetta Seveso III).

Nei territori limitrofi di Cusago, Pregnana Milanese e Rho sono invece presenti stabilimenti classificati a Rischio di Incidente Rilevante.

Mamb	Ditta	Indirizzo	Comune	Art.	Tipologia
ND225	Q8 QUASER SPA	Viale Lombardia, 38	Pregnana Milanese	6/7	Deposito di oli minerali
DD164	UNIVAR ITALIA SPA	Viale A. Volta, 49	Cusago	6/7/8	Deposito di tossici
DD063	EIGENMANN & VERONELLI SPA	Via della Mosa, 6	Rho	6/7/8	Deposito di tossici
ND292	BITOLEA SPA CHIMICA ECOLOGICA	Via Sesia, 12	Rho	6/7/8	Deposito di tossici
ND029	RHODENGAS SPA	Via Federico Borromeo, 26	Rho	6/7/8	Deposito di gas liquefatti
DD007	ENI SPA - DIVISIONE REFINING & MARKETING	Via Pregnana, 103	Rho	6/7/8	Deposito di oli minerali
ND224	CROMATURA RHODENSE SRL	Via Senna, 11	Rho	6/7	Galvanotecnica
ND013	ARKEMA SRL	Via Pregnana, 63	Rho	6/7/8	Stabilimento chimico e petrolchimico

A parte l'Arkema s.r.l., le altre aziende classificate a Rischio di Incidente Rilevante, non presentano aree di impatto che interessano il territorio del Comune di Cornaredo.

Appare utile segnalare, già in questa sommaria trattazione, come la presenza di un'area industriale molto sviluppata a sud del territorio, comporti di per sé la possibilità che incidenti che interessano una unità industriale possano interessare direttamente anche ambiti estesi. Sebbene non siano presenti tra queste, aziende rientranti nel novero di applicazione del D Lgs.238/2005 (Aziende a Rischio di Incidente Rilevante) si ritiene che un eventuale evento incidentale, quale ad esempio un incendio, possa dar luogo, tra l'altro, anche ad un potenziale inquinamento dell'aria e dei terreni limitrofi.

Accanto a questi rischi, previsti dalla L.R. 22 maggio 2004, n. 16, si sono analizzati alcune tipologie di rischi specifici che possono risultare significativi per il territorio in oggetto.

g) Rischio connesso con il trasporto di sostanze pericolose



Comune di Cornaredo
Piano Comunale di Emergenza



Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento Febbraio 2017

Capitolo 4

Pagina 7

Rappresenta una tipologia di rischio molto spesso sottovalutata a causa della mancata percezione sia del pericolo che del conseguente rischio legato all'eventualità che un vettore che trasporta sostanze potenzialmente pericolose per l'uomo e/o per l'ambiente, venga coinvolto in un incidente, a seguito del quale la sostanza viene in contatto con l'ambiente.

Il territorio di Cornaredo è attraversato da alcune vie di trasporto stradali di particolare importanza. In particolare la rete infrastrutturale è costituita da tre direttrici: l'autostrada A4 – Torino/Trieste, la strada provinciale SP130 – San Pietro all'Olmo/Rho e la SP11 – Padana Superiore.

La presenza delle suddette vie di trasporto comporta la possibilità di un evento incidentale ad uno dei mezzi che le percorrono, per cui si è ritenuto opportuno operare una analisi di questa tipologia di rischio.

h) Rischio nucleare

Dai dati a disposizione non è possibile identificare possibili sorgenti locali di rischio radiologico significativo; si è scelto perciò di fare riferimento, per tale tipologia di rischio, alle norme comportamentali e di informazione alla popolazione contenute nel Piano Nazionale per il rischio nucleare del Dipartimento della Protezione civile (elaborato nel 2010), nel quale sono riportate le azioni che le Autorità statali e locali devono intraprendere al fine di limitare gli effetti della diffusione di una eventuale nube radioattiva proveniente dall'estero.

i) Altri rischi

In considerazione delle rilevanze del “climate-change” che si registrano anche sul territorio di interesse, una analisi particolare è stata effettuata in merito al rischio connesso con la gestione dei fenomeni meteorici eccezionali.

Si sono presi inoltre in considerazione gli effetti rilevanti connessi con la crisi di reti tecnologiche quali quelli derivanti da crisi idriche o da black-out elettrici esclusivamente per quanto interessante la popolazione.



C 4.1.1 I rischi del territorio del Comune di Cornaredo

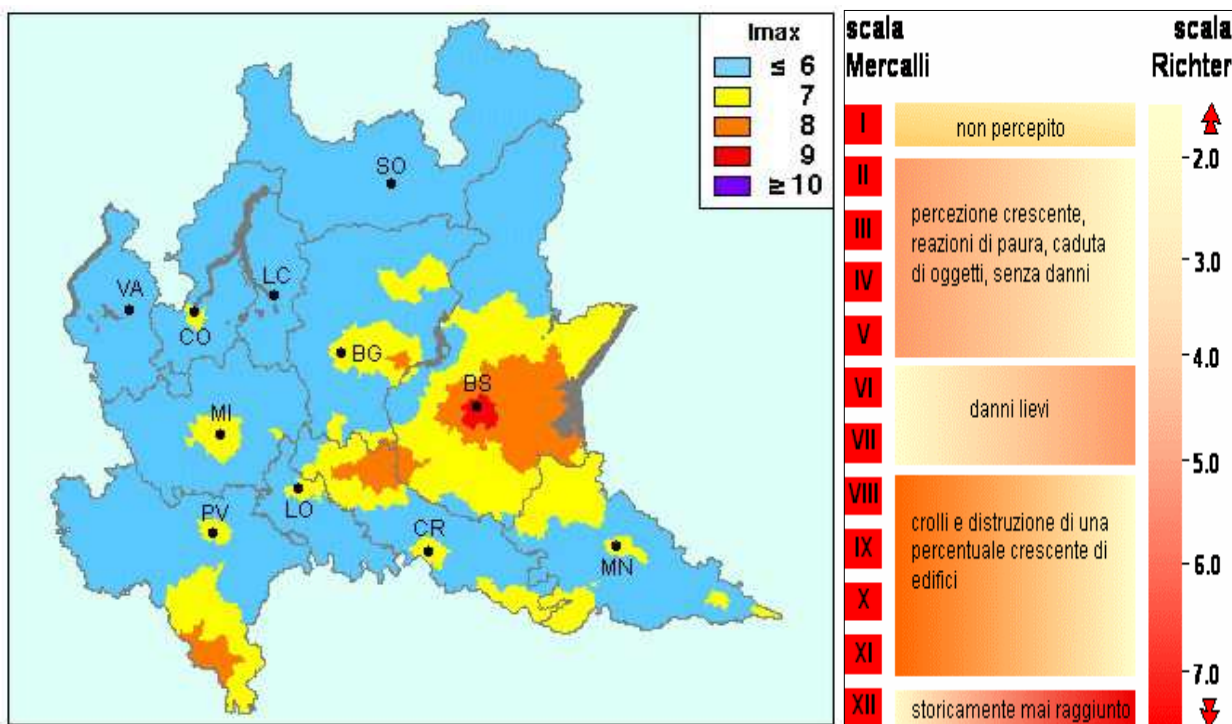
Dallo studio è quindi emerso che, per il territorio di competenza, i rischi più importanti in ordine di incidenza sono i seguenti.

- C.5.I [Rischio da fenomeni meteorici eccezionali](#)
- C.5.II [Rischio Incidente Rilevante](#)
- C.5.III [Rischio da trasporto di sostanze pericolose](#)
- C.5.IV [Rischio da crisi delle reti tecnologiche](#)
- C.5.VI [Rischio Nucleare](#)

C 4.2 Esclusioni

C 4.1.2 Rischio Sismico

Dal punto di vista della classificazione per rischio sismico non si è ritenuto significativo uno studio specifico in tal senso, considerando l'incidenza di tale fenomeno trascurabile rispetto al territorio.



Carta della intensità macrosismica (fonte Istituto nazionale di Geofisica, Carta della massima intensità macrosismica)



Comune di Cornaredo
Piano Comunale di Emergenza



Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento Febbraio 2017

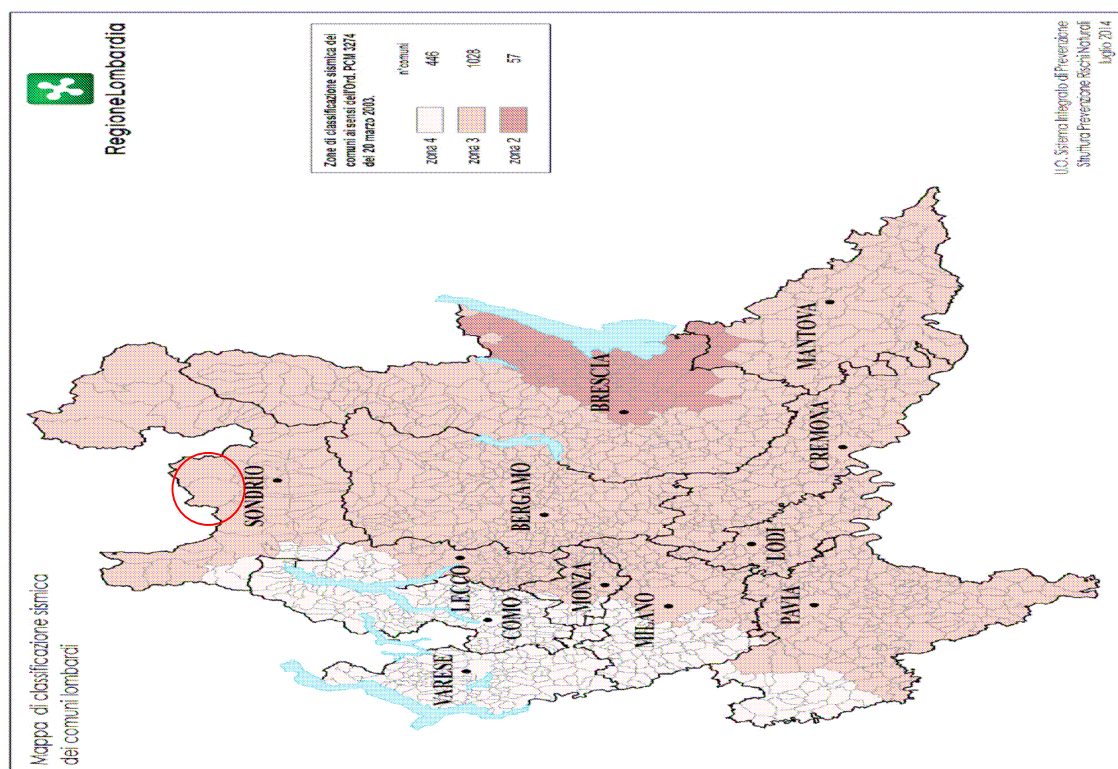
Capitolo 4

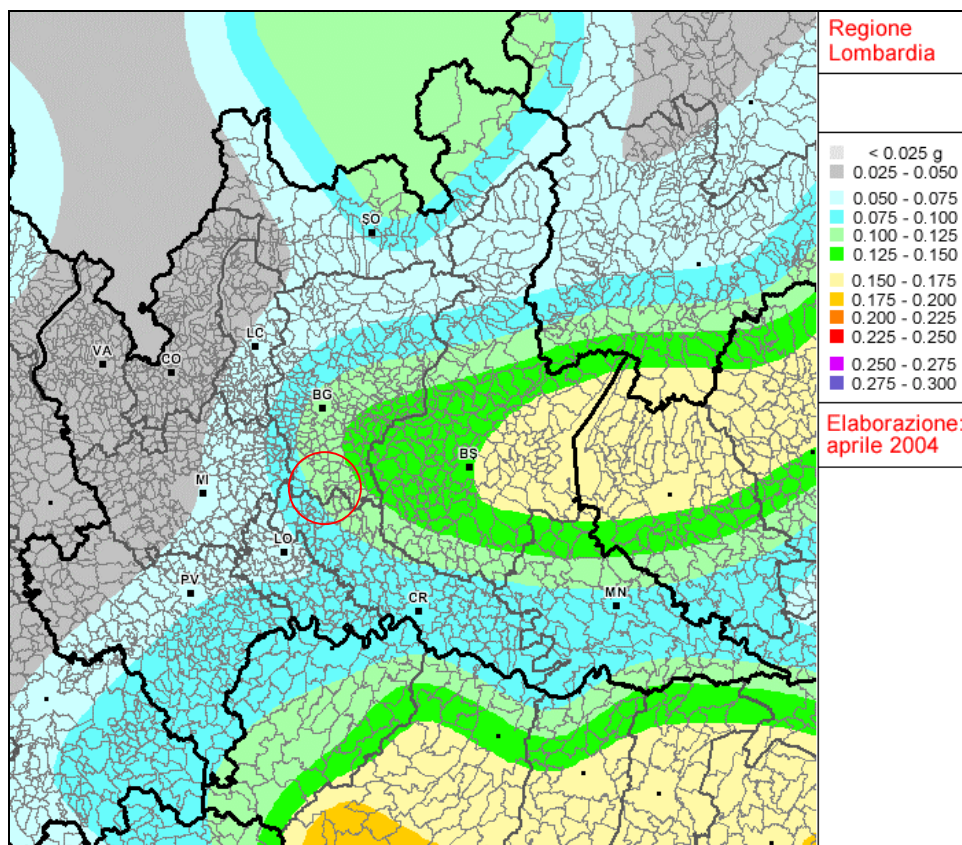
Pagina 9

La D.G.R. n. 2616/11 di Regione Lombardia, prevede i seguenti valori di soglia per le sollecitazioni dinamiche:

VALORI DI SOGLIA PER IL PERIODO COMPRESO TRA 0.1-0.5 s					
COMUNE	Classificazione	Valori soglia			
		Suolo tipo B	Suolo tipo C	Suolo tipo D	Suolo tipo E
Cornaredo	4	1,5	1,8	2,2	2,0

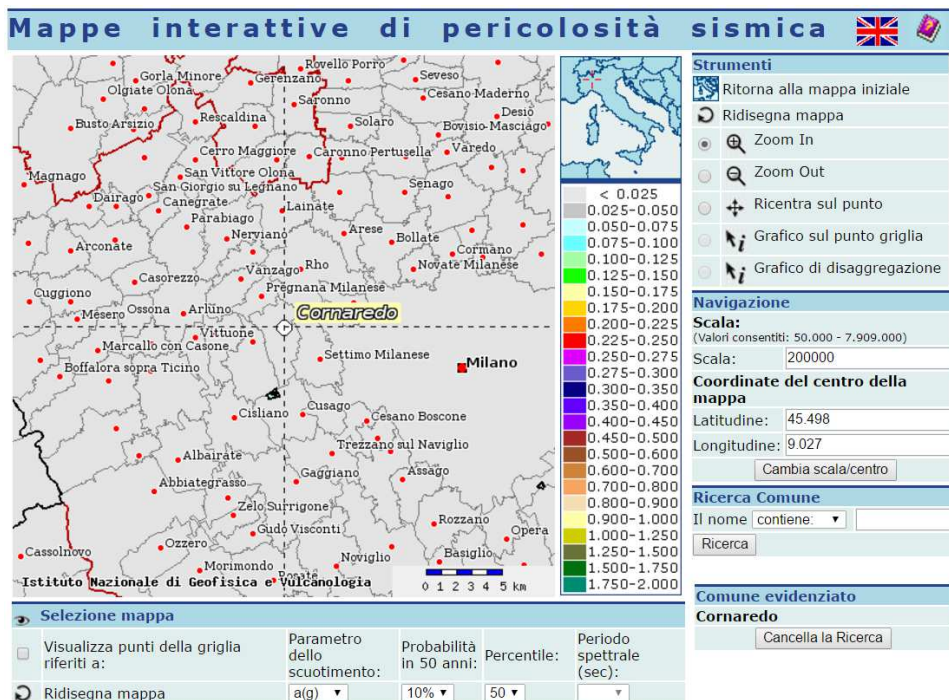
VALORI DI SOGLIA PER IL PERIODO COMPRESO TRA 0.5-1.5 s					
COMUNE	Classificazione	Valori soglia			
		Suolo tipo B	Suolo tipo C	Suolo tipo D	Suolo tipo E
Cornaredo		1,7	2,4	4,2	3,1





Carte dell'incidenza dei fenomeni sismici nella Lombardia (fonte Dip.P.C., S.S.N.)

L'immagine successiva mostra invece la classificazione sismica del territorio interessato allo studio, svolta dell'INGV nel quadro della riclassificazione sismica del territorio a seguito del PCM 3519 (28/04/2006) e pubblicata sul proprio Web-Gis.



Appare oltremodo necessario, per quanto riguarda il rischio sismico, sottolineare l'importanza che rivestono i comportamenti sociali della popolazione a seguito del verificarsi di un evento tellurico.

Risulta infatti questo l'aspetto di maggiore significatività del rischio specifico, in quanto si ritiene che una scossa anche di lieve entità in un ambito come quello di interesse, possa ingenerare due effetti negativi che hanno la caratteristica di autoalimentarsi e di accrescersi tra loro:

- nella popolazione comportamenti antisociali connessi a stati di panico e/o terrore
- nelle strutture operative mancanza di informazione, confusione e disorganizzazione

Da questo punto di vista appare dunque necessario, nel caso si registri un evento tellurico, che la struttura di Protezione Civile focalizzi la propria primaria attenzione alla individuazione dei danni reali (assessment) ed alla divulgazione tempestiva alla popolazione delle notizie raccolte.

In ugual modo appare necessario provvedere anche alla redazione delle schede di vulnerabilità sismica di "livello zero" per gli edifici pubblici e per le infrastrutture di trasporto¹.

C 4.1.3 *Rischio da alluvioni e nubifragi*

Il Programma Provinciale di Previsione e Prevenzione della provincia-Città metropolitana di Milano, riporta la seguente sintesi.

¹ Vedi anche: <http://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/servizi-e-informazioni/Enti-e-Operatori/protezione-civile/Rischio-sismico/vulnerabilita-sismica/vulnerabilita-sismica>



RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Comune di **CORNAREDO**

	tipologia	classe di rischio	n° elementi interessati	%
Edifici e strutture sensibili (elementi puntuali)	Biblioteche	Nulla	2	9%
	Caserme Carabinieri	Nulla	1	5%
	Cinema	Nulla	1	5%
	Iper - Centro Commerciale	Nulla	3	14%
	Mezzi soccorso di base	Nulla	1	5%
	Organizzazioni Protezione Civile	Nulla	1	5%
	Scuole	Nulla	13	59%
	Totale		22	100%

	tipologia	classe di rischio	m interessati	%
Infrastrutture viarie (elementi lineari)	Autostrada	R4	20	0%
		Nulla	4.224	12%
	Ferrovia AV-AC	R4	10	0%
		Nulla	1.942	5%
	Ferrovia esistente	R4	10	0%
		Nulla	3.884	11%
	Strada Comunale	R2	21	0%
		Nulla	16.026	45%
	Strada Provinciale	R3	10	0%
		Nulla	9.236	26%
	Totale		35.383	100%

		classe di rischio	m² interessati	%
Tessuto urbano (elementi areali)	Aree edificate	R3	5.559	0%
		R2	30.433	0%
	Aree agricole	Nulla	11.464	0%
	Totale superficie territorio comunale		11.070.000	0%

La Direttiva Alluvioni agg. 2015, non individua, all'interno del Comune di Cornaredo, aree a rischio esondazioni. Il Sistema idraulico costituito dal Canale Scolmatore di Nord Ovest, è dimensionato in modo da non generare problematiche nell'area in esame. Si è ritenuto quindi opportuno non effettuare una pianificazione di emergenza specifica.

C 4.1.4 Rischio da trasporto aereo

Non è stato possibile svolgere una analisi approfondita sul rischio connesso ad eventuali crash aerei in quanto non sono disponibili dati di pericolosità relativi all'area in esame.



Comune di Cornaredo
Piano Comunale di Emergenza



Ing. Mario Stevanin

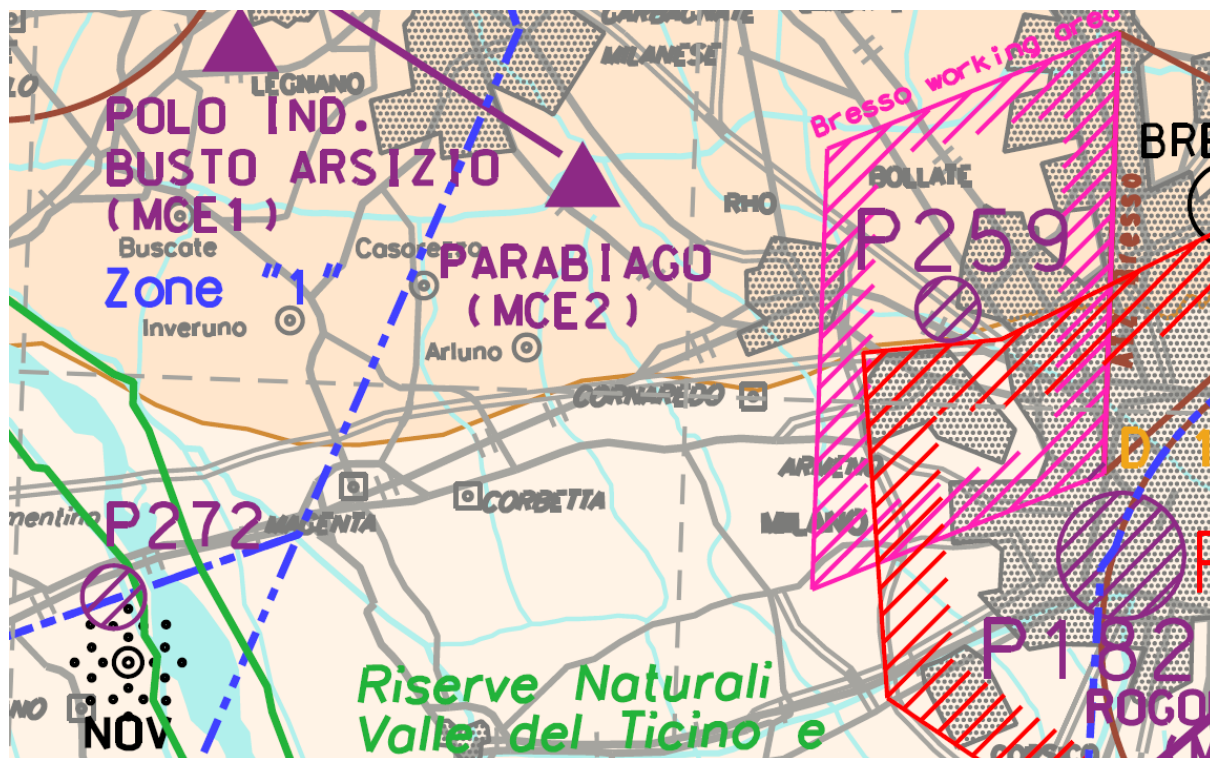
Aggiornamento Febbraio 2017

Capitolo 4

Pagina 13

Lo spazio aereo al di sopra del Comune di Cornaredo non è interessato da traffico aereo in quanto non appartiene ad alcuna ATZ – Aerodrome Traffic Zone (Zona di Traffico Aeroportuale).

Non sono comunque noti, dall'analisi svolta sulle cronache locali, incidenti aerei che nel recente passato abbiano interessato l'abitato di Cornaredo.



Nel territorio non sono presenti piazzole di atterraggio per elicotteri che siano state censite nel catalogo redatto dall'ENAC.

C 4.1.5 *Rischi di carattere sanitario*

Non si è ritenuto opportuno valutare procedure di emergenza per i rischi legati agli aspetti sanitari di endemie ed epidemie in quanto non è stato possibile svolgere valutazioni significative sul livello di pericolosità né su quello di danno.

Inoltre tali problematiche esulano dal contesto territoriale del piano comunale di emergenza, riferendosi la gestione di tali emergenze a strutture regionali e nazionali a ciò deputate.

A tal fine si rimanda agli specifici documenti elaborati dall'Istituto Superiore di Sanità oppure dal Ministero per la salute pubblica quali ad esempio:

http://www.epicentro.iss.it/focus/flu_aviarialpianopandemico.pdf

http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_501_allegato.pdf



Comune di Cornaredo
Piano Comunale di Emergenza



Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento Febbraio 2017

Capitolo 4

Pagina 14