

Comune di Cornate d'Adda (MB)

Piano Comunale di Emergenza



Il territorio del Comune di Cornate d'Adda si colloca nella estrema regione orientale della provincia di Monza e della Brianza, e confina a Est con i comuni di Paderno d'Adda, Medolago, Suisio e Bottanuco, a Sud con quelli di Trezzo sull'Adda e Busnago, ad Ovest con quelli di Sulbiate e Mezzago ed a Nord-Ovest con quello di Verderio Superiore

COMUNE DI CORNATE D'ADDA	
Provincia	MB
CAP	20872
Capoluogo	Monza
Superficie territoriale	14,14 kmq
Latitudine	45°39' N
Longitudine	9°28' E
Altitudine	236 m s.l.m.

Località	n. abitanti	0-14	15-64	65 e più	disabili/ non autosuff.
Cornate d'Adda	10729	1621	6976	2132	

RIFERIMENTI UFFICI COMUNALI		
Comune di Cornate d'Adda	Indirizzo: Via Alessandro Volta, 29	Centralino 039 68741 Fax 039 6926119 Polizia Municipale 039 6874-312/314 PEC: comune.cornatedadda@cert.legalmail.it www.comune.cornatedadda.mb.it

N°	COM (Comune Capofila)	SEDE COM	COMUNI AFFERENTI	ABITANTI (01/01/2016)	Area (Kmq)
COM 3	VIMERCATE		Agrate Brianza, Aicurzio, Arcore, Bellusco, Bernareggio, Burago di Molgora, Busnago, Camparada, Caponago, Carnate, Cavenago di Brianza, Concorezzo, Cornate d'Adda, Lesmo, Mezzago, Ornago, Roncello, Ronco Briantino, Sulbiate, Usmate Velate, Vimercate	170142	138



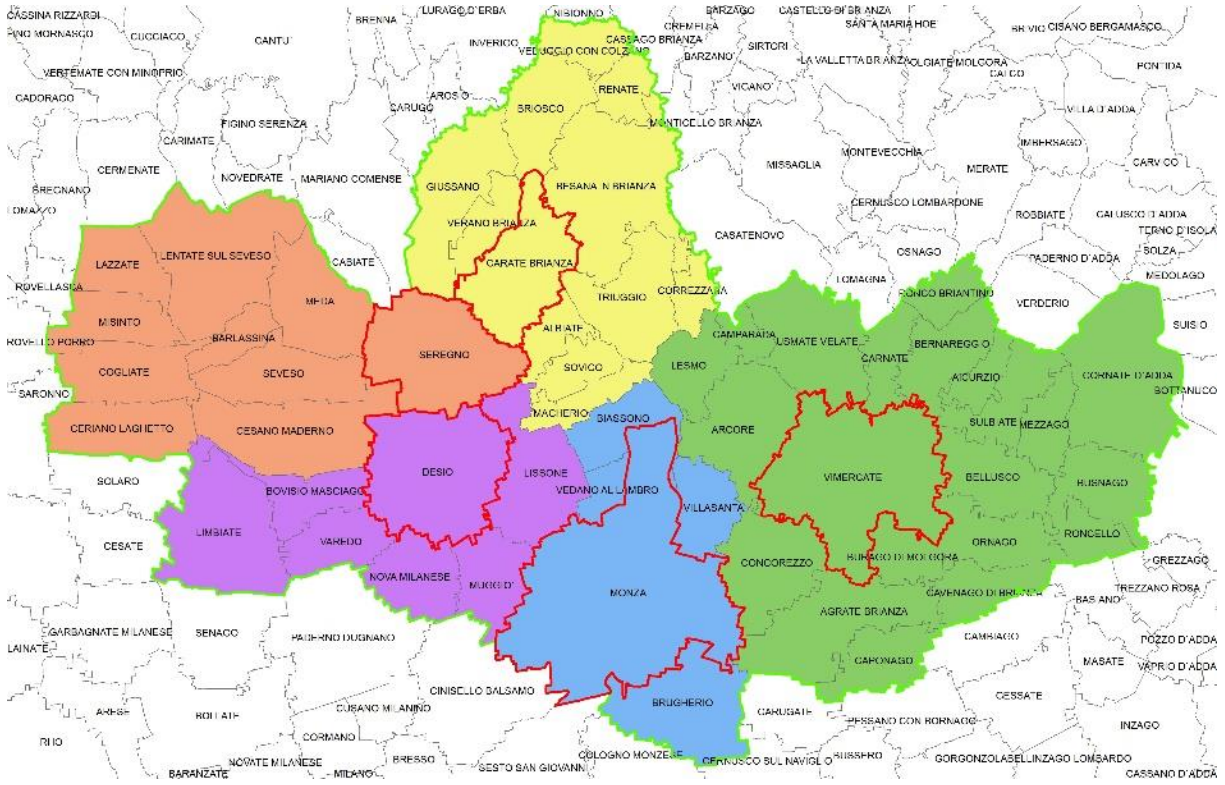
Città di Cornate d'Adda
Piano Comunale di Emergenza



Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento Dicembre 2018

Pagina 1



Città di Cornate d'Adda
 Piano Comunale di Emergenza

 Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento Dicembre 2018

Pagina 2

Comune di Cornate d'Adda

Piano Comunale di Protezione Civile



- C.1 [Analisi delle risorse](#)
- C.2 [I rischi del territorio del Comune di Cornate d'Adda](#)
- C.3 [Modello generale di intervento](#)
 - C.3.I [Rischio da fenomeni meteorici eccezionali](#)
 - C.3.II [Rischio idrogeologico](#)
 - C.3.III [Rischio da alluvioni ed esondazione](#)
 - C.3.IV [Rischio da trasporto di sostanze pericolose](#)
 - C.3.V [Rischio da crisi delle reti tecnologiche](#)
 - C.3.VI [Rischio connesso con eventi a rilevante impatto locale](#)
 - C.3.VII [Rischio Nucleare](#)
- C.4 [Vitalità e verifica del piano](#)
- C.5 [Allegati e riferimenti bibliografici](#)



C 0.1 Prefazione

Il Piano di Protezione Civile del Comune di Cornate d'Adda è stato elaborato nel secondo semestre del 2018.

Il presente documento viene redatto ex novo e rappresenta l'aggiornamento dei precedenti documenti di pianificazione delle emergenze che sostituisce completamente, adeguando lo strumento di pianificazione di emergenza alle recenti normative nazionali e regionali in materia.

Esso rappresenta un momento di analisi territoriale e procedurale indirizzato alla eventuale gestione delle emergenze di Protezione Civile ricadenti sullo stesso territorio.

Il lavoro svolto ha interessato l'intera struttura tecnico-amministrativa del Comune di Cornate d'Adda attribuendo ruoli e funzioni alle singole strutture in conformità con l'organizzazione del Comune stesso.

Il piano si configura come un documento volutamente sintetico volto a consentire un approccio strutturato alle problematiche legate alla gestione di eventi critici che comportano pericolo diretto od indiretto sia per la popolazione che per i beni, gli insediamenti e l'ambiente; l'efficacia di quanto in esso contenuto sarà proporzionale allo sforzo operato dall'Amministrazione Comunale di Cornate D'Adda per:

- rendere il piano noto e condiviso a tutti gli elementi del sistema comunale di Protezione Civile;
- verificarne preventivamente, testandoli con continuità attraverso sessioni esercitative, i principali contenuti;
- coinvolgere la popolazione nella condivisione delle strategie e, più in generale, nella creazione di una cultura dell'autoprotezione e della collaborazione attiva in caso di emergenza;
- mantenerne aggiornate le informazioni fondamentali.

Per facilitare tali attività il piano, in tutte le sue parti, è stato strutturato come un documento ipertestuale con differenti livelli di lettura, da quello maggiormente approfondito a quello esclusivamente operativo da utilizzarsi durante la gestione di una eventuale emergenza.



Particolare importanza viene attribuita alla compilazione ed al continuo aggiornamento dell'allegato n°1 e n°2 relativi all'organizzazione dell'Ente ed all'indicazione del personale che materialmente renderà operativo questo piano.

Per consentire la più completa ripercorribilità delle elaborazioni effettuate e delle scelte operate, in allegato alla versione digitale del piano vengono fornite le tabelle di dati utilizzate per le elaborazioni relative alla valutazione dei rischi, nonché le immagini fotografiche e le bozze dei documenti standard da utilizzarsi per le comunicazioni di emergenza.

C 0.2 Parametri caratteristici del progetto e riferimenti normativi

Il presente piano viene redatto ai sensi dell'Art.12 *“Funzioni dei Comuni ed esercizio della funzione associata nell'ambito del Servizio nazionale della protezione civile”* comma 2 b e dell'Art. 18 *“Pianificazione di protezione civile”* del D.lgs. 2 gennaio 2018 N° 1, nonché dell'Art.2, comma 2, lettera b della Legge Regionale 22 maggio 2004 n. 16 (B.U.R. Lombardia n. 22 del 24-5-2004 - S.O. n. 1) *Testo unico delle disposizioni regionali in materia di protezione civile.*

Esso è redatto in conformità con gli indirizzi nazionali di pianificazione di emergenza ed in particolare con il cosiddetto “Metodo Augustus” così come rielaborato dalla D.G.R. 8/4732 del 24 gennaio 2007 direttiva regionale per la [“pianificazione di emergenza degli enti locali”](#), secondo la quale il piano si classifica come di **livello avanzato**.

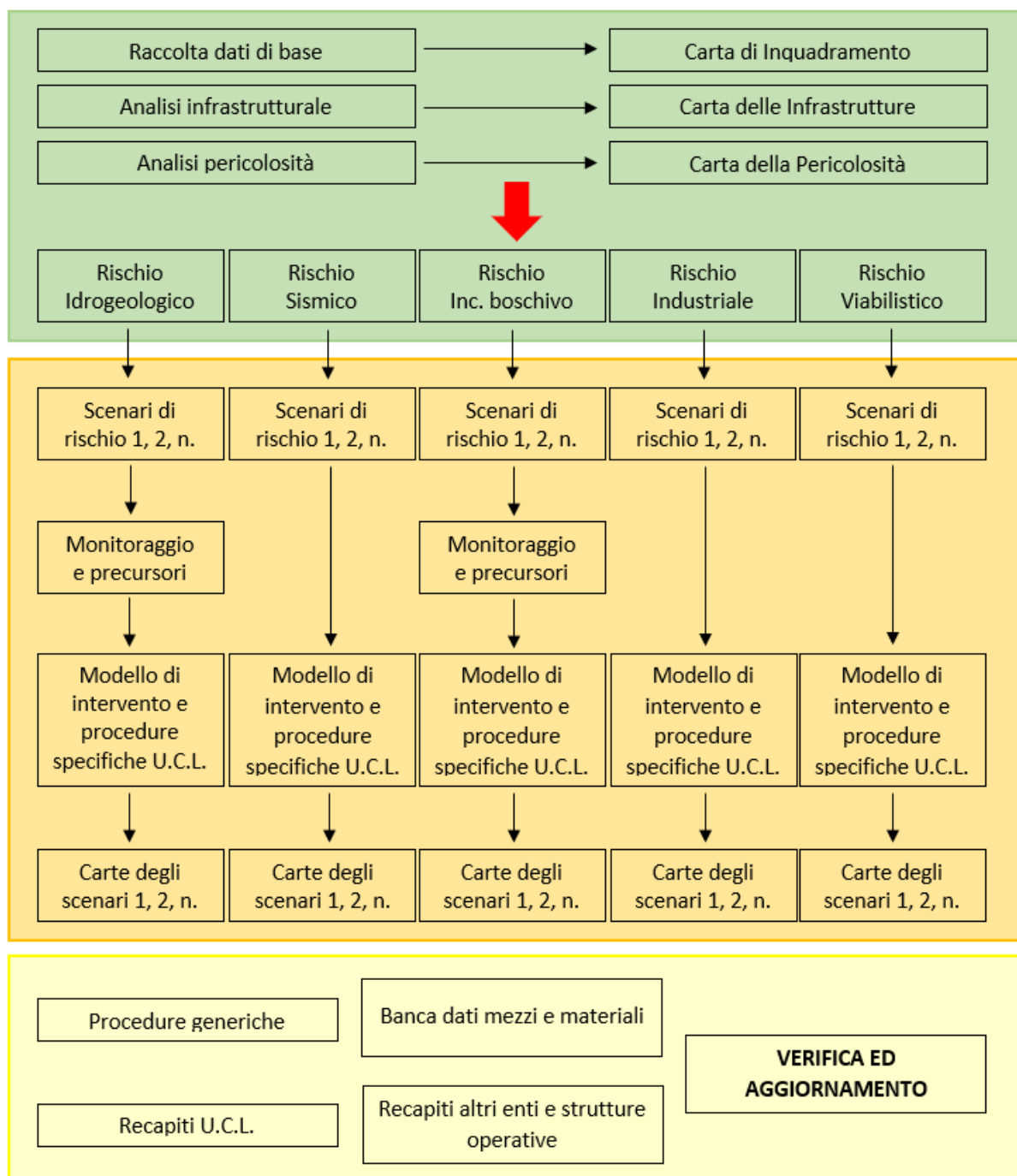
Per congruenza con il Programma Regionale di Previsione e Prevenzione di Protezione Civile (progetto strategico N.5; attività di progetto N. 5.3.2.) così come approvato con D.G.R. 12 giugno 1998 n°6/36805 pubblicato sul 3° supplemento straordinario al B.U.R.L. n°37 del 18 Settembre 1998, si impone una definizione del presente studio di Protezione Civile in **classe L2**.

L'utilizzo di un supporto cartografico digitale ha permesso infatti di gestire la maggior parte dei dati a disposizione con il dettaglio richiesto di 1: 2.000, 1: 5.000.

Sempre in conformità con quanto previsto dalla citata direttiva regionale, lo schema organizzativo generale del piano è rappresentato dalla seguente figura:



SCHEMA DEL PIANO DI EMERGENZA



C 0.3 Iter di approvazione

A seguito dell'entrata in vigore del D.lgs. 2 gennaio 2018 n°1 l'iter di approvazione del presente Piano di Emergenza si deve uniformare a quanto previsto all'Art. 12 comma 4, che si riporta integralmente di seguito:

“Il comune approva con deliberazione consiliare il piano di protezione civile comunale o di ambito, [...]; la deliberazione disciplina, altresì, meccanismi e procedure per la revisione periodica e l'aggiornamento del piano, eventualmente rinviandoli ad atti del Sindaco, della Giunta o della competente struttura amministrativa, nonché le modalità di diffusione ai cittadini.”

C 0.4 Gli strumenti utilizzati

Il piano è stato completamente informatizzato, accanto alla veste cartacea consueta è stato infatti realizzato in CD-ROM compatibile con tutti i computer aventi sistema operativo Microsoft Windows® XP ed applicativi Microsoft Office® 2010 o superiori.

La scelta degli strumenti è stata determinata dalla necessità di riferirsi a standard diffusi ed a strumenti informatici facilmente reperibili sul mercato.

Per alcune parti, legate in particolare a documentazione proveniente da Enti del Servizio Nazionale di Protezione Civile, si è utilizzato lo standard Acrobat Reader®X. Per una maggiore fruibilità del Piano le elaborazioni cartografiche sono state svolte e riprodotte attraverso l'uso del software G.I.S. freeware QGis confezionando un progetto leggibile con il medesimo software.

La scelta di questo strumento G.I.S. è stata determinata anche in questo caso dall'esigenza di operare attraverso lo standard cartografico definito in sede regionale con l'All.4 della DD4426 del 20.04.2008.

Il piano è stato implementato anche sulla piattaforma PEWeb di Regione Lombardia.



Il presente piano è stato redatto a cura di:



Comune di Cornate d'Adda (MB)

Sindaco:

Fabio Quadri

Resp. Edilizia Privata – Urbanistica – SUAP

Marco Mandelli

Resp. Serv. Protezione Civile:

Marinella Terzoli

Redazione e coordinamento operativo: Studio



Ing. Mario Stevanin

Via Pitagora, 2
20851 Lissone (MB)

Studio

Via F.lli Cairoli, 7/b • 20851 Lissone (MB)

Telefono e Fax 039/463850 • E-mail stevanin.mario@gmail.com

In collaborazione con l'Ing. Ilaria Bocus



Città di Cornate d'Adda
Piano Comunale di Protezione Civile



Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento Dicembre 2018

Pagina 6

C 1.1 Introduzione

Lo studio ha analizzato le risorse disponibili sul territorio del Comune di Cornate d'Adda classificando i dati sulla base dello schema proposto dalla D.G.R. n. VIII/4732 del 16 maggio 2007.

I dati sono stati raccolti con il supporto dell'Ufficio Tecnico comunale sia attraverso interviste mirate anche agli appartenenti alla struttura comunale, sia attraverso l'utilizzo delle informazioni contenute in appositi studi e/o piani a differente scala di dettaglio, sia infine attraverso l'utilizzo delle informazioni contenute nei siti internet ufficiali.

In conformità con quanto contenuto nella citata Direttiva regionale per la pianificazione di emergenza degli Enti locali, si è fatta la scelta di censire solo risorse ritenute effettivamente mobilitabili durante le emergenze di Protezione Civile secondo la seguente lista:

- **Sedi istituzionali** (Municipio, Prefettura, ...)
- **Sedi delle strutture operative** (Vigili del Fuoco, SSUEM-118, Croce Rossa, Forze dell'Ordine, Polizia Locale, Volontariato di Protezione civile, Centri Polifunzionali di Emergenza, magazzini comunali)
- **Sedi dei centri operativi** (Centro Coordinamento Soccorsi, Centro Operativo Misto, Centro Operativo Comunale, Unità di Crisi Locale, Posto di Comando Avanzato)
- **Aree di emergenza** (aree di attesa, ricovero/accoglienza, ammassamento)
- **Scuole, case di riposo, ospedali, palestre, campi sportivi, chiese, oratori, centri commerciali ed altri luoghi di possibile affollamento**
- **Piazzole omologate e/o temporanee** per il possibile atterraggio di elicotteri, vasche per l'approvvigionamento di acqua
- **Stazioni ferroviarie e degli autobus, aeroporti, porti**
- **Reti tecnologiche principali** (acquedotti e fognature)



- **Viabilità principale** (autostrade, superstrade, strade statali, strade provinciali, con relativi punti critici, come strettoie, gallerie, sottopassi ...)
- **Viabilità minore** (collegamenti con gli ospedali e le principali infrastrutture di trasporto, collegamenti intercomunali principali, con relativi punti critici, come strettoie, gallerie, sottopassi, ponti a portata ridotta ...)

Le risorse sono state georeferenziate ed inserite in una banca dati digitale (formato *.SHP) la quale è legata al database informatico attraverso codici di chiavi primarie che ne consentono un legame univoco; il prodotto informatico è stato poi riprodotto nella [TAV. 3 “Carta delle infrastrutture e delle risorse”](#) alla scala 1:7.000.

Attraverso l'uso dello strumento G.I.S. è stato possibile confrontare da un punto di vista spaziale la localizzazione delle strutture così identificate con le carte dei rischi.

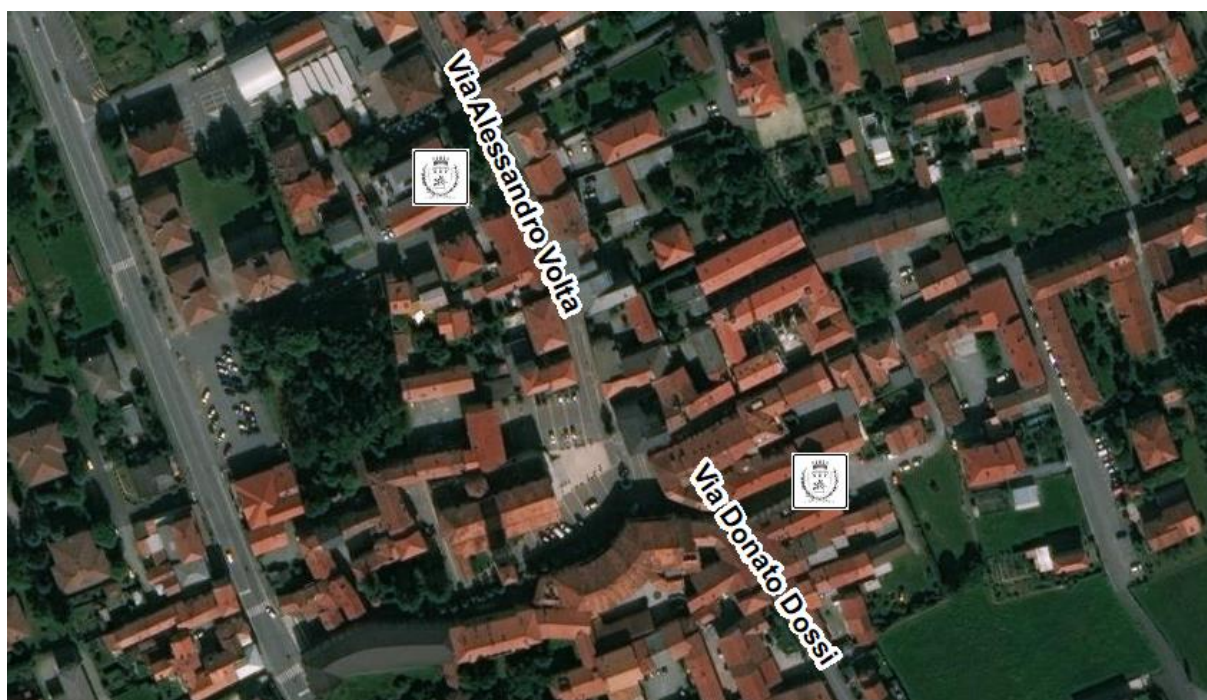
Tale indagine, svolta identificando quelle strutture che geometricamente sono intersecate da poligoni del tematismo relativo ai rischi, ha consentito di indicare quali siano le strutture non utilizzabili durante una emergenza a causa di un loro potenziale interessamento da parte del fenomeno.



C 1.2 Le sedi istituzionali

Sul territorio di Cornate d'Adda è stato identificato, tra le sedi istituzionali, il solo municipio e la sede decentrata:

OBJETC ID	DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	NUM PIANI	SUP UTILE	POSTI LETTO	ANNOTAZIONI
1	Municipio	Via Volta, 29	2	1540		
2	Municipio sede decentrata	Via D. Dossi, 5	2	262		



C 1.3 Le risorse operative

Sono rappresentate dagli enti deputati al soccorso alla persona, sia per quanto riguarda le attività di ricerca e soccorso (sanitario e tecnico), sia per quanto riguarda gli aspetti dell'ordine e della sicurezza pubblica, sia infine per quanto riguarda le attività di carattere logistico e di soccorso generico rappresentate dal volontariato di Protezione Civile.

Dal 31 ottobre 2012 il territorio della provincia di Monza e della Brianza risponde al Numero Unico di Emergenza 112 gestito dalla Centrale Operativa di Varese.

Sul territorio però sono comunque presenti le articolazioni territoriali degli Enti del soccorso.



C 1.3.1 I Vigili del Fuoco

Sul territorio comunale di Cornate d'Adda è non presente un distaccamento permanente dei Vigili del Fuoco, il più vicino distaccamento è a Vimercate. Dai dati desunti dal sito ufficiale del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, è possibile individuare i distaccamenti dei Vigili del Fuoco dei Comuni limitrofi; si riporta anche la Direzione Regionale.

Nome ufficio	Direzione Regionale VV.F. Lombardia
Distanza	45 km
Indirizzo	Via Ansperto, 4 20123 Milano
Telefono	02/8546461
Telefono Uff. Amministrativi	02/439570
PEC	dir.lombardia@cert.vigilfuoco.it
PEC Uff. Prevenzione Incendi	dir.prev.lombardia@cert.vigilfuoco.it
E-Mail	dir.lombardia@vigilfuoco.it
Web	Direzione Regionale VV.F. Lombardia
Nome ufficio	Distaccamento Volontari di Vimercate
Distanza	11 km
Indirizzo	Via Brianza 10 20059 Vimercate
Telefono	039/6918289
Fax	039/6880536
Nome ufficio	Distaccamento Provinciale di Dalmine
Distanza	22 km
Indirizzo	Via Vigili del Fuoco 24044 Dalmine
Telefono	035/373802
email	dist.bg03.dalmine@vigilfuoco.it
Nome ufficio	Distaccamento Volontari di Treviglio
Distanza	27 km
Indirizzo	Via Abate Crippa 24047 Treviglio
Telefono	0363/49222

C 1.3.2 Il Servizio di Urgenza ed Emergenza AREU

L'AREU garantisce l'intervento sanitario extraospedaliero ed interviene sul territorio della Provincia di Monza e Brianza attraverso le sue proprie strutture: la Centrale Operativa NUE-112 posizionata a Varese e l'AAT 118 di Monza e Brianza, localizzata presso l'Ospedale San Gerardo in Via Giambattista Pergolesi, 33 a Monza. L'AAT ha, tra gli altri, il compito di gestire il sistema delle postazioni dei mezzi di soccorso sul territorio. Nel territorio di Cornate d'Adda, in Via Donato Dossi, 32, è presente la P.A. Associazione Volontaria Soccorso ed Assistenza (Tel. 0396927066 – Fax. 0396060313 – email: sede.avsa@avsacornate.net – sito web www.avsacornate.net).



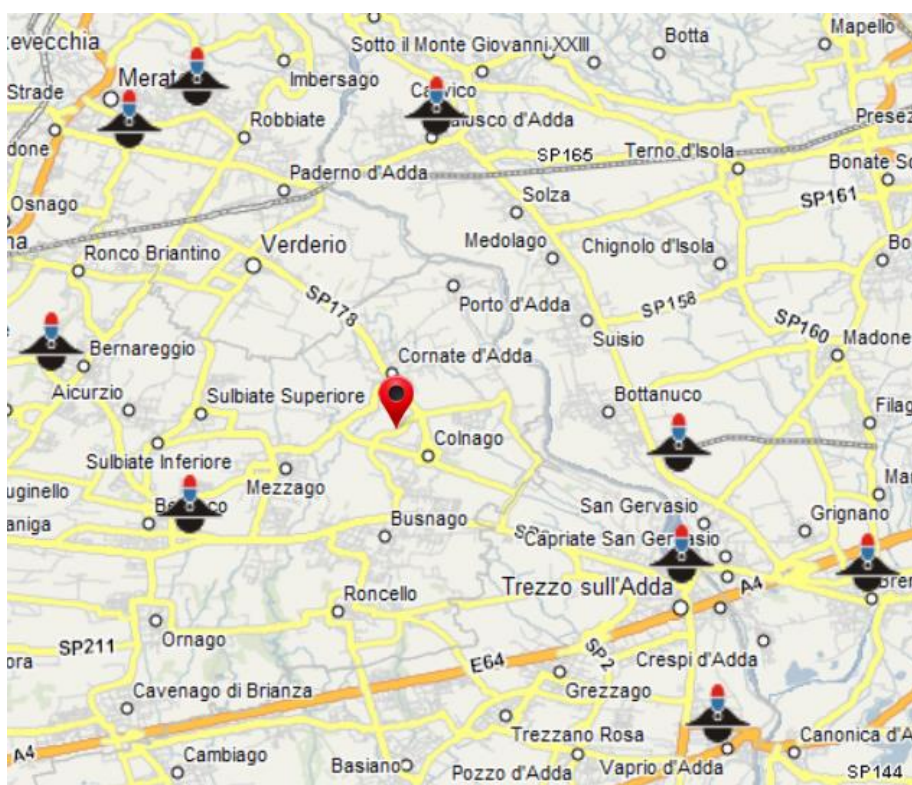
C 1.3.3 L'Azienda Regionale Per l'Ambiente (ARPA)

La sede del Dipartimento di Monza e della Brianza è ubicata a Monza in [Via Solferino, 16](#) - Tel [039/3946311](#) - fax [039/3946319](#) e [039/3946320](#) - e-mail: dipartimentomonza.arpa@pec.regione.lombardia.it distante circa 25 km dal Comune di Cornate d'Adda.

Il Dipartimento di Monza Brianza svolge una costante e puntuale attività in materia di verifiche e controlli, negli ambiti di propria competenza, di tutte le attività produttive che insistono sull'intero territorio comunale e la complessa area circoscritta dalla Provincia di Monza Brianza.

C 1.3.4 Le forze dell'ordine

Sul territorio di Cornate d'Adda non è presente una Stazione dei Carabinieri¹, la più vicina è sita a Trezzo sull'Adda, in Via Nenni, 7 (Tel. [02/90962821](#)). Ulteriori caserme dei Carabinieri sono site nei comuni di Bellusco, in Via Circonvallazione 1/H (Tel. [039/623849](#) Fax [039/6067364](#)). Capriate San Gervasio (BG), in Via Papa Giovanni XXIII, 13 (Tel. [02/9090032](#) Fax [02/9090032](#)) e di Bernareggio (MB), in Via Piemonte, 8 (Tel. [039/6902888](#) Fax [039/6902888](#)).



¹ Fonte <http://mininterno.informadove.it>



Il posto della Polizia di Stato più vicino è rappresentato dalla Questura di Monza Viale Romagna, 40 Tel: 039/24101.

La sede della Guardia di Finanza di competenze per il Comune di Cornate d'Adda è rappresentata dal Gruppo Monza a Monza in Via Manzoni, 7, Tel 039323994 – Fax. 0396373815.

C 1.3.5 La Polizia Locale

Il Comune di Cornate d'Adda ha un proprio Servizio Comando di Polizia Locale con sede in Via Donato Dossi, 5 (Tel. 039 6874312/314 – email polizia.locale@comune.cornatedadda.mb.it).

OBJETC ID	DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	NUM PIANI	SUP UTILE	POSTI LETTO	ANNOTAZIONI
3	Polizia Locale	Via Donato Dossi, 5	2			

Si rimanda all'apposita cartografia [TAV. 3 “Carta delle infrastrutture e delle risorse”](#) la localizzazione di tali risorse.

C 1.3.6 Il Volontariato di protezione civile

Sul territorio di Cornate d'Adda è presente il gruppo comunale volontari di protezione civile di Cornate d'Adda (Tel. 0396060149 – Fax 0396060149 – email protezionecivcornate@libero.it).

OBJETC ID	DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	NUM PIANI	SUP UTILE	POSTI LETTO	ANNOTAZIONI
4	Protezione Civile	Via A. Volta, 29	2			

Si rimanda all'apposita cartografia [TAV. 3 “Carta delle infrastrutture e delle risorse”](#) la localizzazione di tali risorse.

Nei territori limitrofi sono presenti alcune organizzazioni di volontariato di Protezione Civile tra le quali si citano, in ordine di distanza, quelle di:

- GRUPPO COMUNALE VOLONTARI DI PROTEZIONE CIVILE - BUSNAGO
Via Roma, 3, 20874 BUSNAGO;
telefono 0396822596 – Fax 0396095714
email volontari@protezionecivilebusnago.org
sito web www.protezionecivilebusnago.org



- GRUPPO COMUNALE VOLONTARI DI PROTEZIONE CIVILE DI TREZZO SULL'ADDA
Via Roma, 5 20056 TREZZO SULL'ADDA;
telefono 0290933234 – Fax 0290933211
email protezionecivile@comune.trezzosulladda.mi.it
sito web www.comune.trezzosulladda.mi.it
- ASSOCIAZIONE VOLONTARI PROTEZIONE CIVILE RIO VALLONE
Via Per Sulbiate Superiore, 4 20886 AICURZIO;
telefono 0396800915 – Fax 0396093464
email infoavpcrionovallone@brianzaest.it
sito web www.avpcrionovallone.it

C 1.3.7 I Centri Polifunzionali di Emergenza

Nel territorio di Cornate d'Adda non sono presenti Centri Polifunzionali di Emergenza; il più vicino è sito ad Agrate Brianza, in Via delle Industrie, 79, a circa 16 km da Cornate d'Adda.

C 1.4 Le sedi dei centri operativi

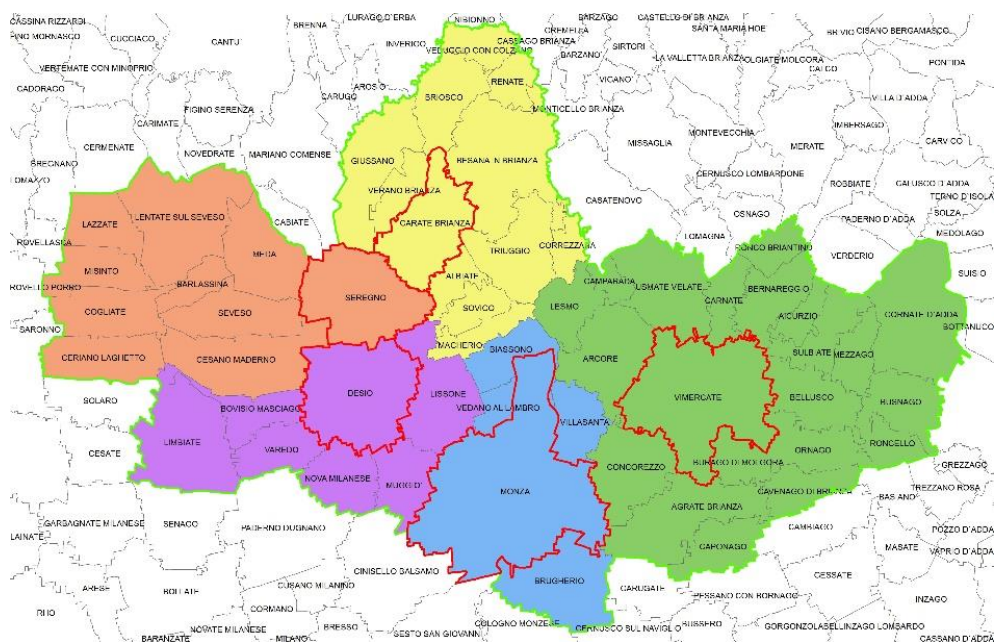
C 1.4.1 Il Centro di Coordinamento dei Soccorsi (C.C.S.)

Il Centro Coordinamento dei Soccorsi è posto a Monza in Via Prina, 17 presso la sede della Prefettura - UTG, in cui, secondo i dettami del Piano di Emergenza provinciale, verrà attivata anche la Sala Operativa della Prefettura. L'eventuale sede alternativa è individuata presso il Centro Polifunzionale Emergenze, in Viale delle Industrie 79 ad Agrate Brianza.

C 1.4.2 Il Centro Operativo Misto (C.O.M.)

Secondo il vigente Piano di Emergenza Provinciale, il Territorio del Comune di Cornate d'Adda fa parte del C.O.M. n°3 della Provincia di Monza e della Brianza con il Comune Vimercate come capofila.





I Comuni che fanno parte del C.O.M. sono i Comuni di Agrate Brianza, Aicurzio, Arcore, Bellusco, Bernareggio, Burago di Molgora, Busnago, Camparada, Caponago, Carnate, Cavenago di Brianza, Concorezzo, Cornate d'Adda, Lesmo, Mezzago, Ornago, Roncello, Ronco Briantino, Sulbiate, Usmate Velate, Vimercate.

Gli abitanti residenti nel C.O.M. sono circa 170142, mentre l'estensione territoriale è pari a circa 138 kmq.

C 1.4.3 Il Centro Operativo Comunale (C.O.C.)

Il Centro Operativo Comunale di Cornate d'Adda è sito presso l'ufficio tecnico nel Municipio in Via Alessandro Volta, 29.

C 1.4.4 La sede dell'Unità di Crisi Locale (U.C.L.)

La sede dell'Unità di Crisi Locale di Cornate d'Adda è sita presso l'ufficio tecnico nel Municipio in Via Alessandro Volta, 29.

C 1.4.5 Il Posto di Comando Avanzato (P.C.A.)

La tipologia di eventi previsti nell'attuale pianificazione di emergenza non prevede la definizione preventiva di Posti di Comando Avanzato.

Questi potranno essere organizzati in funzione delle eventuali esigenze di gestione di ambiti localizzati su richiesta delle autorità operative competenti.

Al P.C.A. potranno partecipare tutte le strutture di PC del Comune di Cornate d'Adda secondo le proprie specifiche funzioni (vedi [Cap.3 – Modello generale di intervento](#)).



C 1.5 Le aree di emergenza

Le aree di emergenza sono luoghi in cui vengono svolte le attività di soccorso alla popolazione durante un'emergenza.

Vengono distinte tre tipologie di aree, sulla base delle attività che in ognuna di esse si dovranno svolgere:

- aree di attesa
- aree di accoglienza o ricovero
- aree di ammassamento (principalmente a livello provinciale).

C 1.5.1 Aree di attesa

Le aree di attesa sono i luoghi "sicuri" in cui la popolazione si raccoglie in occasione di evacuazioni preventive, o successivamente al verificarsi di un evento calamitoso.

Per quanto riguarda il Comune di Cornate d'Adda, la tipologia di eventi previsti ha consigliato l'individuazione delle seguenti area di attesa.

OBJETC ID	DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	COD PAVIM	SUP UTILE	ANNOTAZIONI
1	Area Pedonale	Piazza Sant'Alessandro			
2	Area Pedonale	Piazza Don Ambrosiani			
3	Parcheggio	Via della Repubblica			
4	Parcheggio	Via Aldo Moro			
5	Parcheggio	Via Mazzini			
6	Parcheggio	Via Circonvallazione			
7	Parcheggio	Piazza XV Martiri			
8	Parcheggio	Via Oriana Fallaci			
9	Parcheggio	Via Donato Dossi			
10	Parcheggio	Via Giacomo Puccini			
11	Parcheggio	Largo Adda			

Si rimanda all'apposita cartografia [TAV. 3 "Carta delle infrastrutture e delle risorse"](#) la localizzazione di tali risorse.

C 1.5.2 Aree di ricovero/accoglienza

Sono le aree in cui verrà sistemata la popolazione costretta ad abbandonare la propria casa, per periodi più o meno lunghi a seconda del tipo di emergenza (da pochi giorni a mesi).

Si possono distinguere tre tipologie di aree di accoglienza:

- strutture di accoglienza
- tendopoli



- insediamenti abitativi di emergenza

Il tipo di sistemazione da utilizzare in caso sia necessario accogliere popolazione evacuata, dipende fondamentalmente da tre fattori: il tipo di fenomeno ed il periodo dell'anno in cui si è verificata l'emergenza, il clima del luogo e la durata della permanenza fuori dalle abitazioni.

In generale, per periodi brevi (da ore a pochi giorni) la migliore opportunità di sistemazione sarà in strutture esistenti posizionate in aree sicure; per periodi dell'ordine di poche settimane si potrà considerare la realizzazione di una tendopoli; per permanenze ipotizzate dell'ordine dei mesi, a fronte dell'impossibilità di recuperare altre sistemazioni di tipo residenziale (seconde case, residence, ...) la migliore scelta sarà l'utilizzo di moduli prefabbricati (container o casette).

Per il Comune di Cornate d'Adda si ritiene, vista la tipologia di rischi censiti ed il numero potenziale di persone coinvolte, di propendere per la ricerca di strutture pubbliche o di pubblica utilità da destinare a strutture di accoglienza.

OBJETC ID	DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	COD PAVIM	SUP UTILE	ANNOTAZIONI
12	Campo Sportivo Oratorio	Via Biffi			
13	Campo Sportivo Oratorio	Via 2 Giugno			
14	Campo Sportivo Oratorio	Via Volta			
15	Campo Sportivo Centro sportivo comunale	Via Moro			
16	Centro Sportivo parrocchiale	Via Castello, 59			

C 1.5.3 Aree di ammassamento

La Provincia, ai sensi delle Direttive Nazionali e Regionali in materia di Protezione Civile, ha il compito di definire, all'interno del proprio territorio, le cosiddette Aree di Ammassamento che sono particolari spazi da destinare, in caso di emergenze di particolare estensione, che richiedono l'impiego di importanti risorse, alla raccolta dei soccorritori (Colonne Mobili, Mezzi, Materiali, Personale Operativo).

Secondo il Programma di Previsione e Prevenzione dei Rischi e Piano di Emergenza sul territorio di Cornate d'Adda non è stata individuata un'area di ammassamento.



C 1.6 Le strutture pubbliche o di pubblica utilità

Sono quelle strutture alle quali appare opportuno rivolgersi nell'ambito territoriale di Cornate d'Adda per rispondere alle esigenze di accoglienza della popolazione eventualmente evacuata o sfollata.

In questa trattazione si suddividono per tipologia di appartenenza.

C 1.6.1 Scuole

Nel territorio di Cornate d'Adda sono state censite 10 scuole, dall'asilo nido alla scuola secondaria di primo grado riportata nella sottostante tabella (organizzata come previsto dalla DD n°4426 del 30.04.08).

OBJETC ID	DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	NUM PIANI	SUP UTILE	POSTI LETTO	ANNO TAZIONI
16	Asilo Nido "Aquilone"	Via Oriana Fallaci, 2				
17	Asilo Nido Parrocchiale "Il Grande Tiglio"	Via Leonardo da Vinci, 6				
18	Scuola dell'infanzia "Paolo IV e Don Appiani"	Via Volta, 50				
19	Scuola dell'infanzia "San Luigi"	Via Manzoni, 32				
20	Scuola dell'infanzia "Ai nostri caduti"	Via Garibaldi, 2				
21	Scuola primaria	Via Sauro, 2				
22	Scuola primaria	Piazza Don G. Ambrosiani				
23	Scuola primaria	Via Leonardo da Vinci				
24	Scuola secondaria di primo grado	Via Aldo Moro, 5				

Si rimanda all'apposita cartografia [TAV. 3 "Carta delle infrastrutture e delle risorse"](#) la localizzazione di tali risorse.

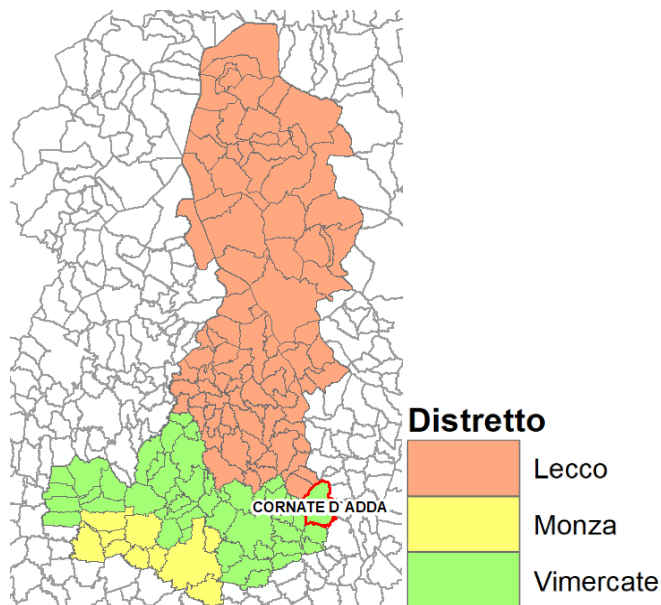
C 1.6.2 Ospedali

Per quanto concerne l'organizzazione del Servizio Sanitario Nazionale, il Comune di Cornate d'Adda appartiene al territorio di competenza dell'ATS Brianza, la cui sede generale è in [viale Elvezia 2, 20052 Monza \(MB\) - Tel. 039/2384.1 Fax 039/2384270](#) (e-mail: info@ats-brianza.it - protocollo@pec.ats-brianza.it; sito Internet: www.ats-brianza.it).



C 1.6.2.1 *Il distretto socio-sanitario*

Il Comune di Cornate d'Adda, assieme ai Comuni di Agrate Brianza, Aicurzio, Albiate, Arcore, Barlassina, Bellusco, Bernareggio, Besana in Brianza, Biassono, Briosco, Burago di Molgora, Busnago, Camparada, Caponago, Carate Brianza, Carnate, Cavenago di Brianza, Ceriano Laghetto, Cogliate, Concorezzo, Correzzana, Giussano, Lazzate, Lentate sul Seveso, Lesmo, Lissone, Macherio, Meda, Mezzago, Misinto, Ornago, Renate, Roncello, Ronco Briantino, Seregno, Seveso, Sovico, Sulbiate, Triuggio, Usmate Velate, Vedano al Lambro, Veduggio con Colzano, Verano Brianza e Vimercate, fa parte del Distretto Sanitario "Vimercate" che ha sede a in Piazza Marconi, 7/A – Telefono 039 236 9369 – Fax 039 685 2143.



C 1.6.2.2 *Il distretto veterinario*

Per quanto riguarda gli aspetti veterinari, per il Comune di Cornate d'Adda l'ufficio competente è l'**U.O. Vimercate** – Via Roma, 85 a Usmate Velate (Tel. 0396288028/29 – Fax. 0396288037 – email: usmate.sanim@ats-brianza.it).

C 1.6.2.3 *Le strutture ospedaliere del territorio*

Nel territorio di Cornate d'Adda non sono presenti strutture ospedaliere, i cittadini possono usufruire dei servizi dei numerosi ospedali e strutture ospedaliere presenti in zona nella provincia di Monza e della Brianza.



C 1.6.2.4 **Ambulatori**

Nel territorio di Cornate d'Adda sono presenti i seguenti ambulatori².

DENOMINAZIONE	Dr. Casazza Raffaele		
Tipologia	Medico di medicina generale		
Indirizzo	Via della Stanga, 12	Piazza Don G. Ambrosiani	
DENOMINAZIONE	Dr. Casiraghi Ezio Maria		
Tipologia	Pediatra		
Indirizzo	Via Donato Dossi, 5		
DENOMINAZIONE	Dr. Colombano Ombretta		
Tipologia	Medico di medicina generale		
Indirizzo	Via Moia, 8		
DENOMINAZIONE	Dr. Giovanzana Fabrizio Pietro		
Tipologia	Medico di medicina generale		
Indirizzo	Via Leonardo da Vinci, 7	Via Puccini, 10	
DENOMINAZIONE	Dr. Sironi Luisa		
Tipologia	Medico di medicina generale		
Indirizzo	Villa Sandroni	Via Donato Dossi, 5	Piazza Don G. Ambrosiani
DENOMINAZIONE	Dr. Stucchi Rossano Annibale		
Tipologia	Medico di medicina generale		
Indirizzo	Via Donato Dossi, 5	Via Rossini, 3	
DENOMINAZIONE	Dr. Surace Santo		
Tipologia	Medico di medicina generale		
Indirizzo	Via Donato Dossi, 5		

Si rimanda all'apposita cartografia [TAV. 3 "Carta delle infrastrutture e delle risorse"](#) la localizzazione di tali risorse.

C 1.6.2.5 **Farmacie**

Nel Comune di Cornate d'Adda sono presenti 2 farmacie.

DENOMINAZIONE	Farmacia Comunale n. 1		
Indirizzo	Via Manzoni, 2		
Tel.	0396956729		
DENOMINAZIONE	Farmacia Dr. Nicola Omati		
Indirizzo	Via Dante, 20		
Tel.	039692119		

Si rimanda all'apposita cartografia [TAV. 3 "Carta delle infrastrutture e delle risorse"](#) la localizzazione di tali risorse.

² Fonte: <https://www.ats-brianza.it/it/>



C 1.6.3 Campi sportivi

Nel territorio di Cornate d'Adda sono presenti i seguenti campi sportivi

OBJETC ID	DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	COD PAVIM	SUP UTILE	ANNOTAZIONI
12	Campo Sportivo Oratorio	Via Biffi			
13	Campo Sportivo Oratorio	Via 2 Giugno			
14	Campo Sportivo Oratorio	Via Volta			
15	Campo Sportivo Centro sportivo comunale	Via Moro			
16	Centro Sportivo parrocchiale	Via Castello, 59			

Si rimanda all'apposita cartografia [TAV. 3 "Carta delle infrastrutture e delle risorse"](#) la localizzazione di tali risorse.

C 1.6.4 Chiese e oratori

Il territorio di Cornate d'Adda appartiene alla Diocesi di Milano, zona pastorale VI-Melegnano. Nel Comune sono presenti le seguenti Chiese ed oratori.

OBJETC ID	DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	TELEFONO
25	Chiesa di S. Giuseppe	Piazza Ambrosiani, 2	039 692057
26	Chiesa di San Giorgio Martire	Piazza San Giorgio	039/692131
27	Chiesa di S. Alessandro Martire	Piazza S. Alessandro	039/695210
28	Casa Parrocchiale	Piazza San Giorgio, 14	
29	Chiesa della Beata Vergine Addolorata	Via Manzoni, 32	
30	Oratorio S. Giuseppe	Via 2 Giugno	
31	Oratorio S. Luigi	Via Volta	
32	Oratorio S. Alessandro Martire	Via Biffi	

Si rimanda all'apposita cartografia [TAV. 3 "Carta delle infrastrutture e delle risorse"](#) la localizzazione di tali risorse.

C 1.6.5 Centri commerciali

Sul territorio di Cornate d'Adda è presente il Centro Commerciale Il Globo, al confine con il Comune di Busnago.

C 1.6.6 Altro

Sul territorio comunale di Cornate d'Adda sono state individuate le seguenti strutture sensibili.

- Sala Pontiggia - Biblioteca, Via Manzoni, 2;
- Centro Sociale Anziani C.A.P., Via A. Moro, 5;
- Centro Sociale ARCI, Via Madonna, 5;



- Residenza sanitaria assistenziale per anziani e disabili, Via Dossi, 5;
- Centro Diurno Disabili, Via Dossi, 5;
- Casa Famiglia, Via Dossi, 32;
- Cinema, Via Alessandro Volta, 58;
- Ufficio Postale, Via Volta, 12 (Tel. 0396060169); inserito in cartografia in conformità con il DD n°4426/2008;
- Ufficio Postale, Via Moia, 7 (Tel. 0396095268); inserito in cartografia in conformità con il DD n°4426/2008;
- Ufficio Postale, Via Enrico Berlinguer, 8 (Tel. 0396956040) presso Centro Commerciale Globo; inserito in cartografia in conformità con il DD n°4426/2008.

C 1.7 Le elisuperfici

Sul territorio di Cornate d'Adda non state censite elisuperfici presenti negli elenchi dell'ENAC³.

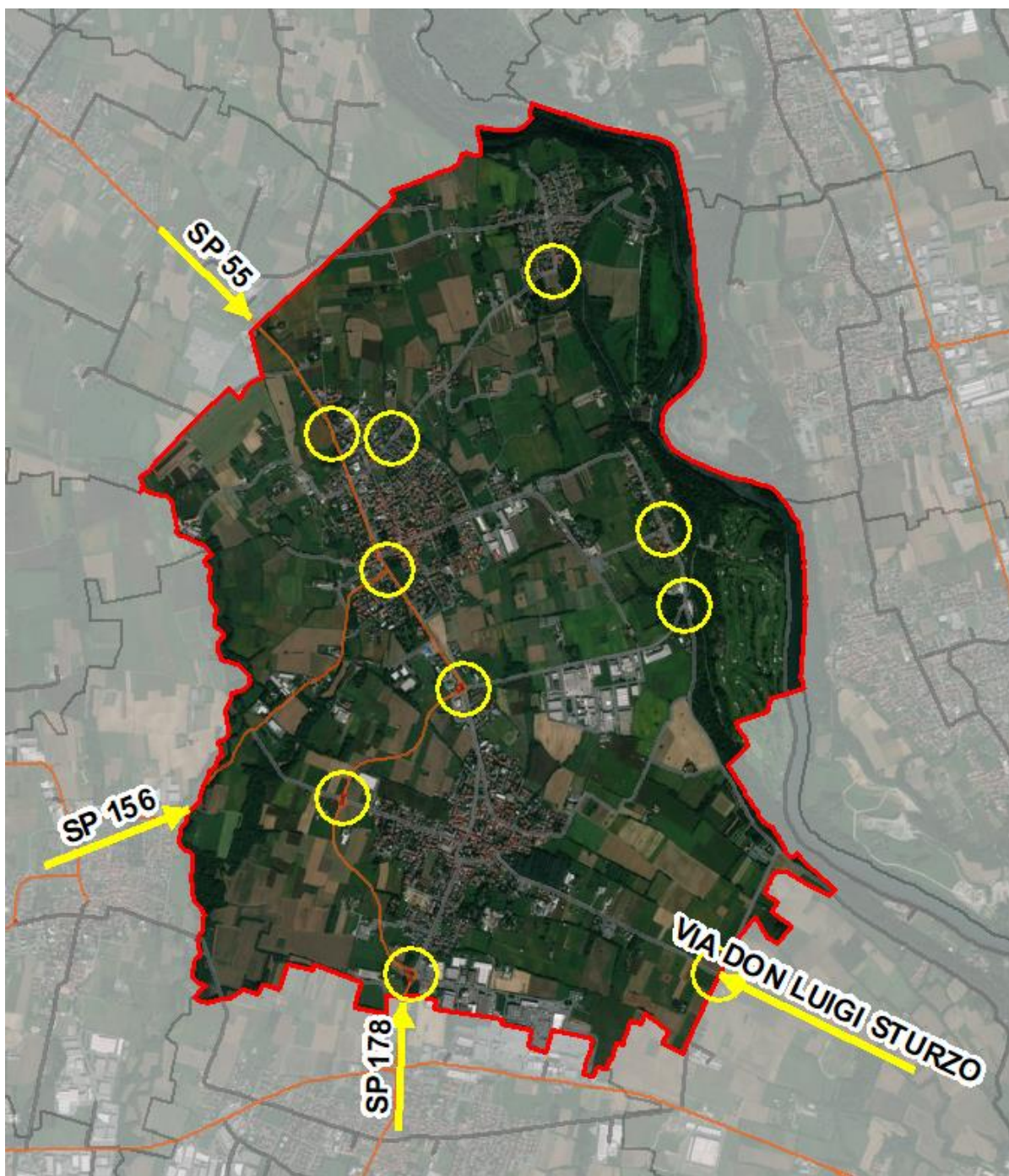
C 1.8 I nodi del sistema della mobilità

Sono stati censiti, sulla base delle indicazioni della D.G.R. n. VIII/4732 del 16 maggio 2007 i principali nodi del sistema della mobilità, inserendone gli elementi nel sistema informativo territoriale connesso con il presente progetto.

Nella seguente figura sono rappresentati gli accessi al Comune di Cornate d'Adda e i nodi principali della viabilità.

³ Fonte: http://www.enac.gov.it/La_Regolazione_per_la_Sicurezza/Infrastrutture_Aeroportuali/Avio-Eli-Idrosuperfici/index.html





In questa sede appare utile sottolineare la presenza di 7 ponti sul reticolo minore.

C 1.8.1 Stazioni ferroviarie

Nel territorio comunale di Cornate d'Adda non è presente una stazione ferroviaria.

C 1.8.2 Stazioni della metropolitana

Il centro abitato di Cornate d'Adda non è servito da linee metropolitane.



C 1.8.3 Stazioni degli autobus

Nel territorio di Cornate d'Adda non sono presenti stazioni di autobus.

Sono invece presenti le fermate del servizio di trasporto pubblico locale extraurbano delle linee Z313-Z321-Z322, gestite da NET S.r.l. Nord Est Trasporti (n° verde di servizio **800.905150**, Fax. 0248036161 – web: www.nordesttrasporti.it).

C 1.8.4 Aeroporti

Nel territorio di Cornate d'Adda non sono presenti aeroporti.

C 1.8.5 Porti

Nel territorio di Cornate d'Adda non sono presenti porti.





Città di Cornate d'Adda
Piano Comunale di Emergenza



Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento Dicembre 2018

Capitolo 1

Pagina 18

I rischi del territorio del Comune di Cornate d'Adda

C 2.1 Quadro generale delle ipotesi di rischio

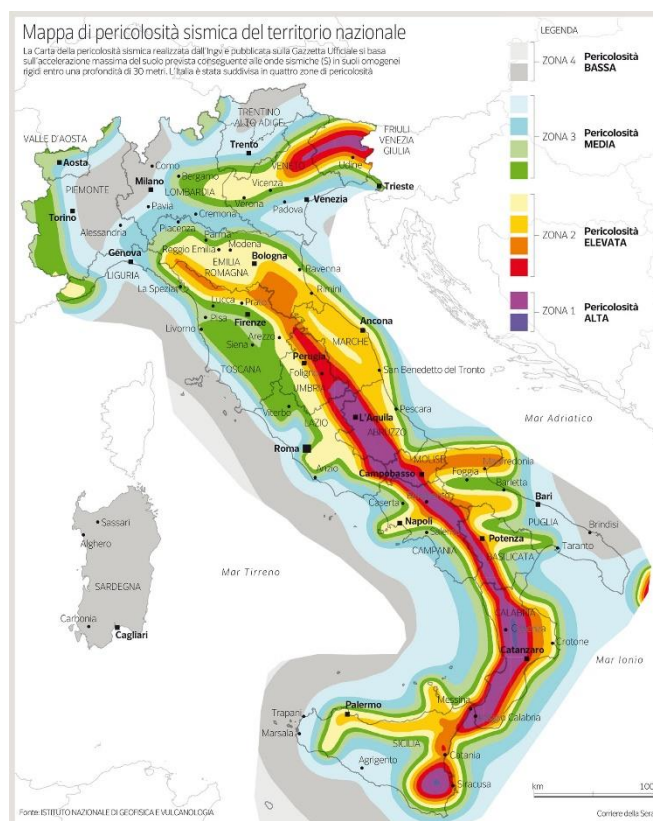
L'analisi svolta ha riguardato le principali tipologie di rischio previste dall'Art. 3 della L.R. 22 maggio 2004, n. 16:

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 Cornate d'Adda rientra nella **zona sismica 3** ($AgMax = 0,085432$). Eventuali fenomeni sismici quindi non dovrebbero comportare problematiche di Protezione Civile (vedi par. seguente).



Città di Cornate d'Adda
Piano Comunale di Emergenza



Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento Dicembre 2018

Capitolo 2

Pagina 1

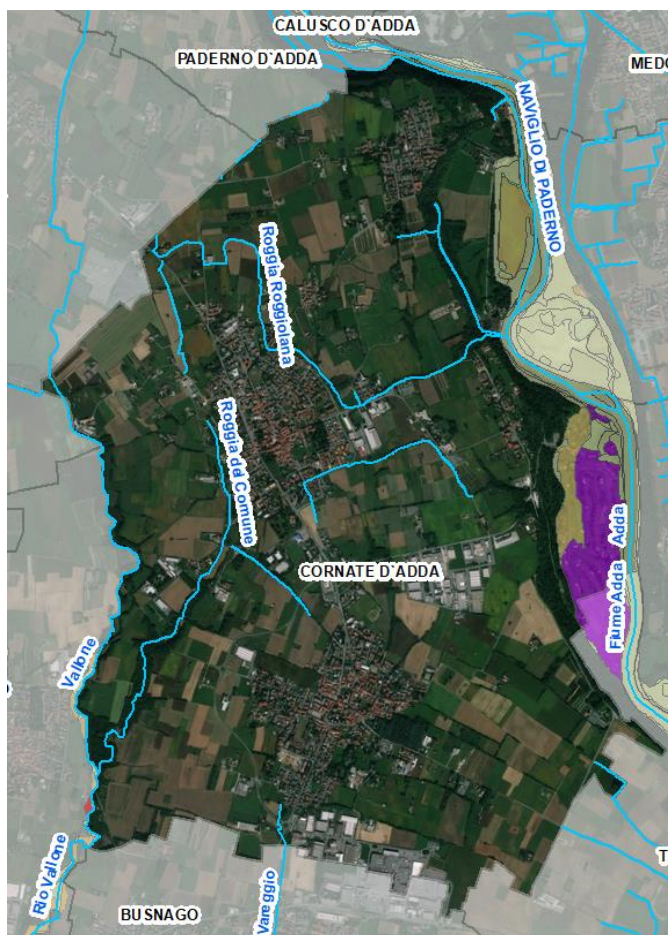
b) Alluvioni e nubifragi

Il territorio del Comune di Cornate d'Adda è interessato da una grande varietà idrografica, essendo attraversato da un reticolo idrografico composto in prima istanza da 13 corsi d'acqua tra naturali, canali artificiali e semi-artificiali.

Il reticolo idrico principale è costituito dal Fiume Adda, dal Torrente Vareggio, dal Naviglio di Paderno Adda e dal Rio Vallone. Il reticolo idrografico rimanente è formato da strutture idrauliche (cavi, rogge e cavetti) con uno scorrimento nord-sud ed est-ovest. A causa dell'espansione urbanistica, è stato in alcune parti tombinato, in tal modo i corsi d'acqua hanno perso la loro struttura di roggia a cielo aperto.

Il reticolo idrografico minore è costituito dal Ramo Roggiolana 1, Ramo Roggiolana 2, Rio del Comune, Roggia Roggiolana, e lo Scolmatore di Porto Adda Superiore¹.

L'analisi svolta partendo dai dati disponibili della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE - Revisione 2015 ha evidenziato le aree esondabili nel corso di fenomeni eccezionali.



¹ Piano Urbano per la Gestione dei Servizi nel Sottosuolo – Settembre 2011

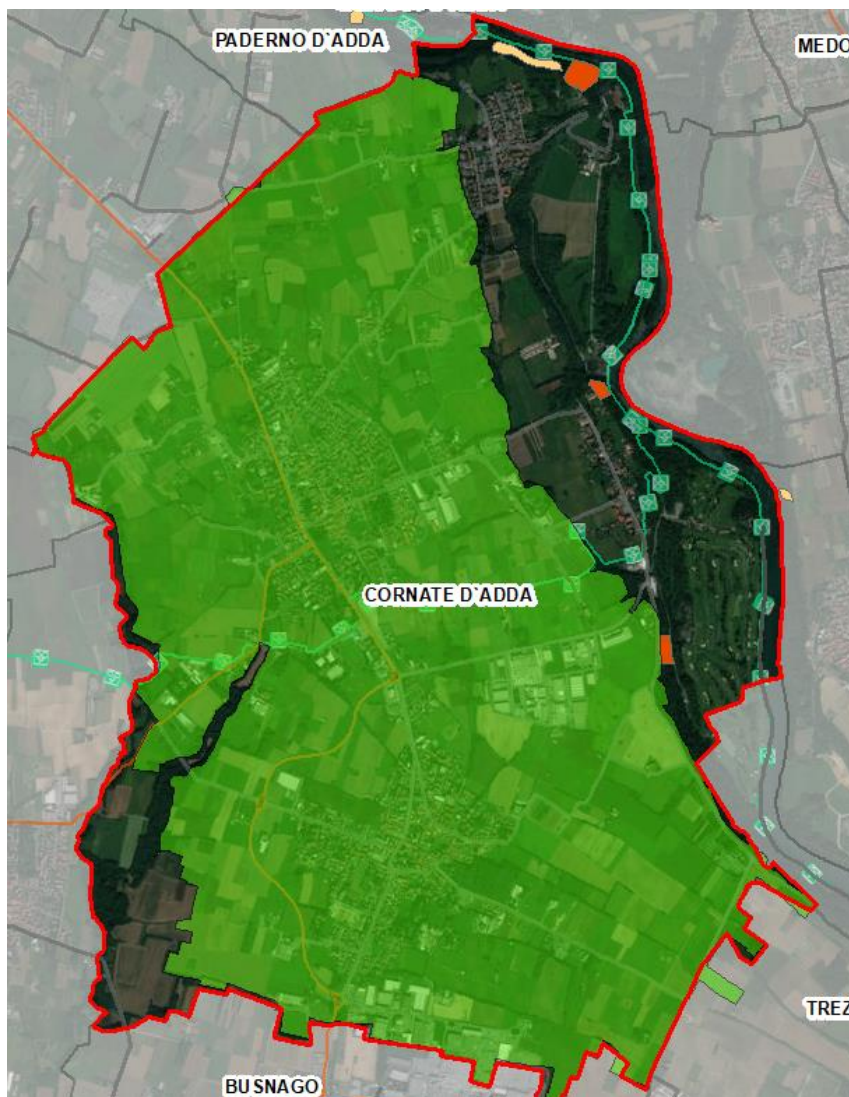


Il territorio interessato dall'eventuale inondazione delle acque dei fiumi risulta essere limitato a due aree adiacenti al reticolo idrografico principale.

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

Dato l'andamento sub-pianeggiante di gran parte del territorio comunale a una quota media di 236 m s.l.m., le aree sottoposte a dissesto idrogeologico in atto o potenziale (fenomeni di erosione e frane) sono alquanto limitate. Queste aree, coincidono con le scarpate naturali e/o artificiali e con i tratti di sponda dell'Adda in erosione².

Si evidenzia invece l'area in cui è possibile la formazione di occhi pollini.



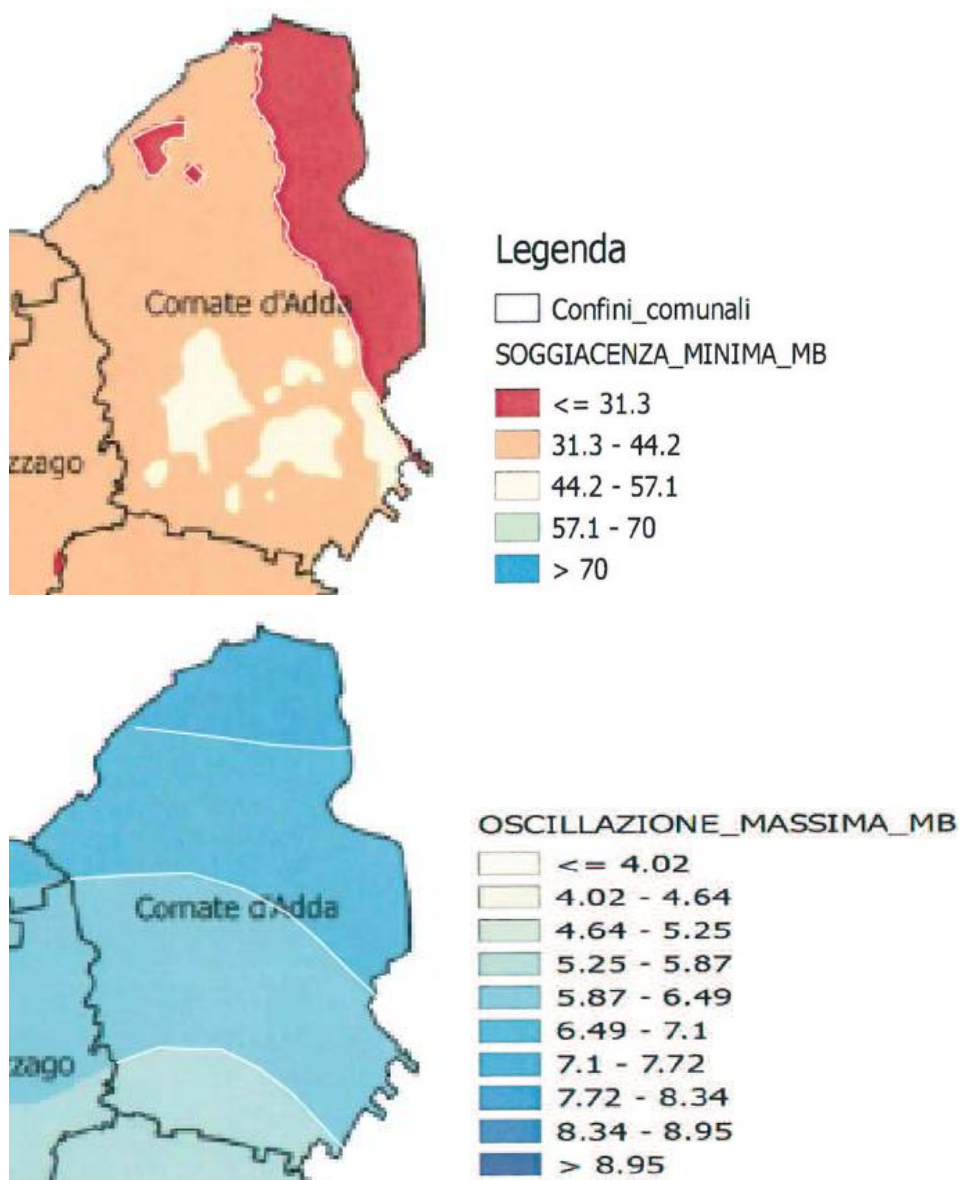
Per tali motivi si è ritenuto opportuno effettuare una pianificazione di emergenza specifica per la seconda tipologia di evento.

² Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio – Rapporto Tecnico, Marzo 2011



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

Nel territorio del Comune di Cornate d'Adda la prima falda, o falda freatica, scorre per la maggior parte del territorio comunale a profondità > 30 m, come riportato dalla documentazione di Brianzacque S.r.l., nella seguente cartografia si riportano la soggiacenza minima e l'oscillazione massima di falda.



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/files/Linee_Guida_emergenze_ambientali_rev02.pdf) che prevedono la sola attivazione del sistema di emergenza attraverso la segnalazione al n° verde **800 061160**.

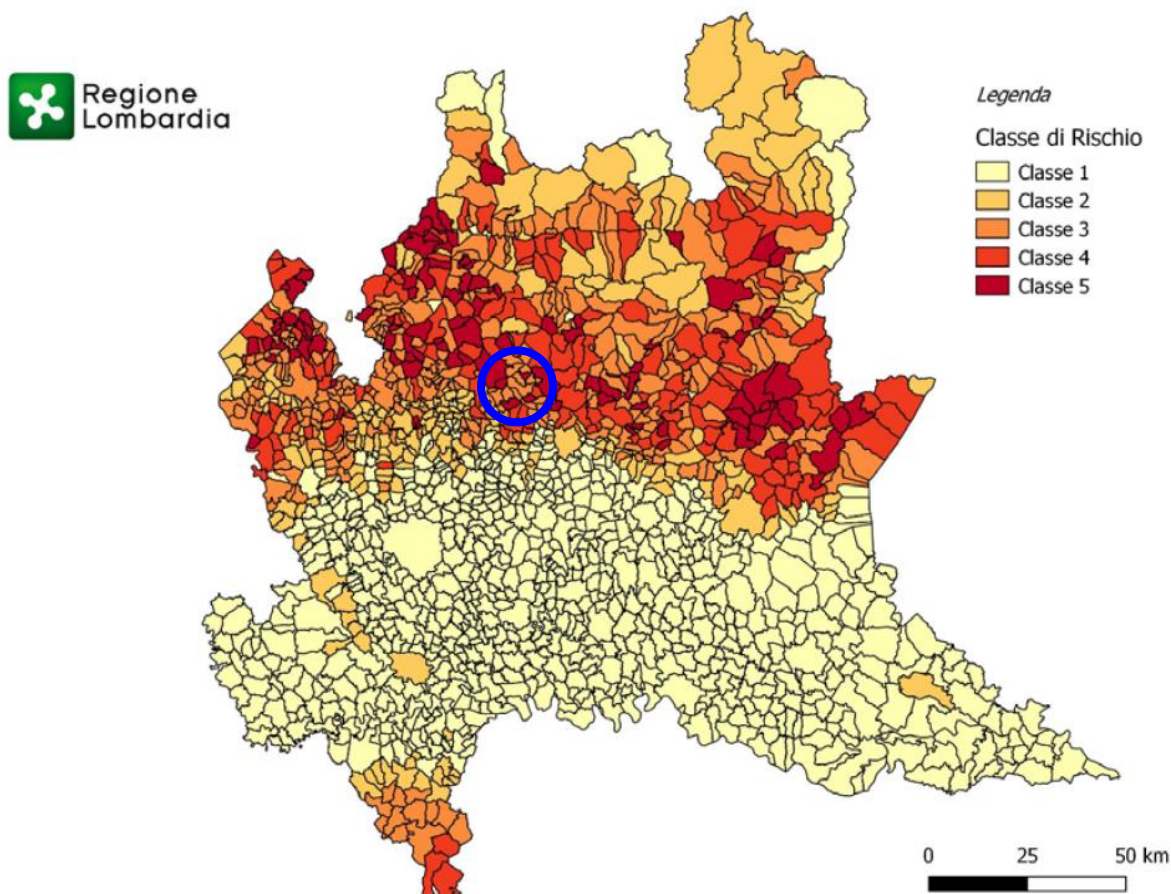


e) Incendi di rilevante entità

Non sono stati registrati nel corso degli anni eventi di particolare entità. Il territorio comunale edificato per larghissima misura è caratterizzato dalla presenza di edifici residenziali scarsamente interconnessi con l'area industriale, configurazione potenzialmente meno vulnerabile.

Relativamente al rischio da incendio boschivo appare necessario evidenziare come la presenza di aree boschive limitate alle sponde del fiume Brembo ci ha portato a escludere questo potenziale rischio. Nel piano regionale AIB 2017-19 il Comune è classificato in classe di rischio 1 (basso).

COMUNE	Superficie totale (ha)	Superficie bruciabile (ha)	Incendi Boschivi anno (n)	Superficie totale percorsa media annua (ha)	Classe di Rischio
CORNATE D'ADDA	1413,82	250,76	0	0,000	1

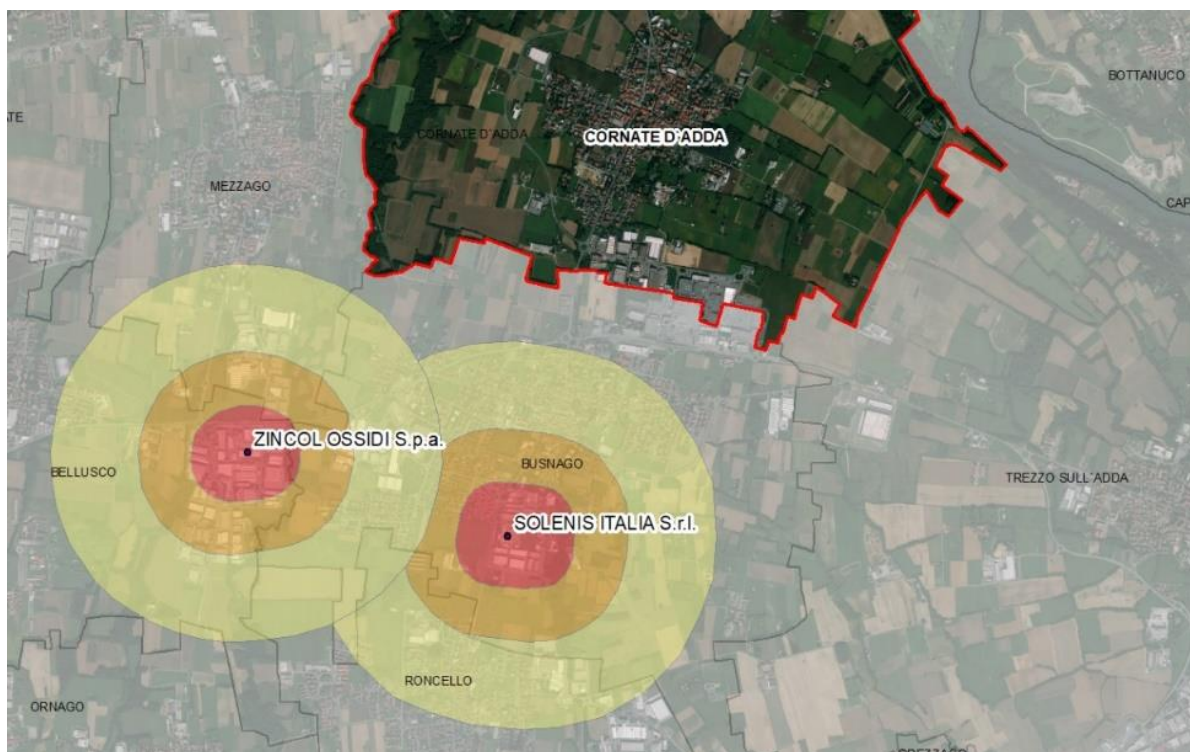


f) Incidenti di impianti industriali

Dai dati a disposizione (fonte Ministero dell'Ambiente ultimo aggiornamento disponibile: giugno 2018) sul territorio di Cornate d'Adda non risultano essere presenti



ditte classificate ai sensi del D.lgs. 105/2015; nei territori limitrofi di Bellusco e Busnago a sud sono presenti due ditte a Rischio di Incidente Rilevante le cui aree di impatto non interessano però il territorio di Cornate d'Adda.



L'analisi del rischio si è focalizzata in particolare sulla presenza di aziende insalubri ed "a rischio incendio" e sulle aziende classificate come IPPC secondo l'allegato VIII alla Parte Seconda del D.lgs. 152/2006.

Si tratta di attività che producono vapori, gas o altre esalazioni insalubri o che comunque possono comportare rischi per la salute degli abitanti, oppure di aziende che in caso di incidente, possono essere fonte di potenziale pericolo e/o disagio per la popolazione.

Secondo l'"Elenco delle aziende con autorizzazione integrata ambientale ricadenti sul territorio regionale così come previsto dal D.lgs. 152/2006 modificato dal D.lgs. 128/2010 s.m.i. per le categorie: Industrie, Rifiuti, Allevamenti intensivi" di Regione Lombardia aggiornato al 23/03/2016, nel territorio di Cornate d'Adda è presente una azienda IPPC

Denominazione	Indirizzo	Attività IPPC	Operazioni
La Nuova Galvanica s.r.l.	Via San Luigi, 43	2.6	Treatmento di superficie di metalli o materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m ³ .



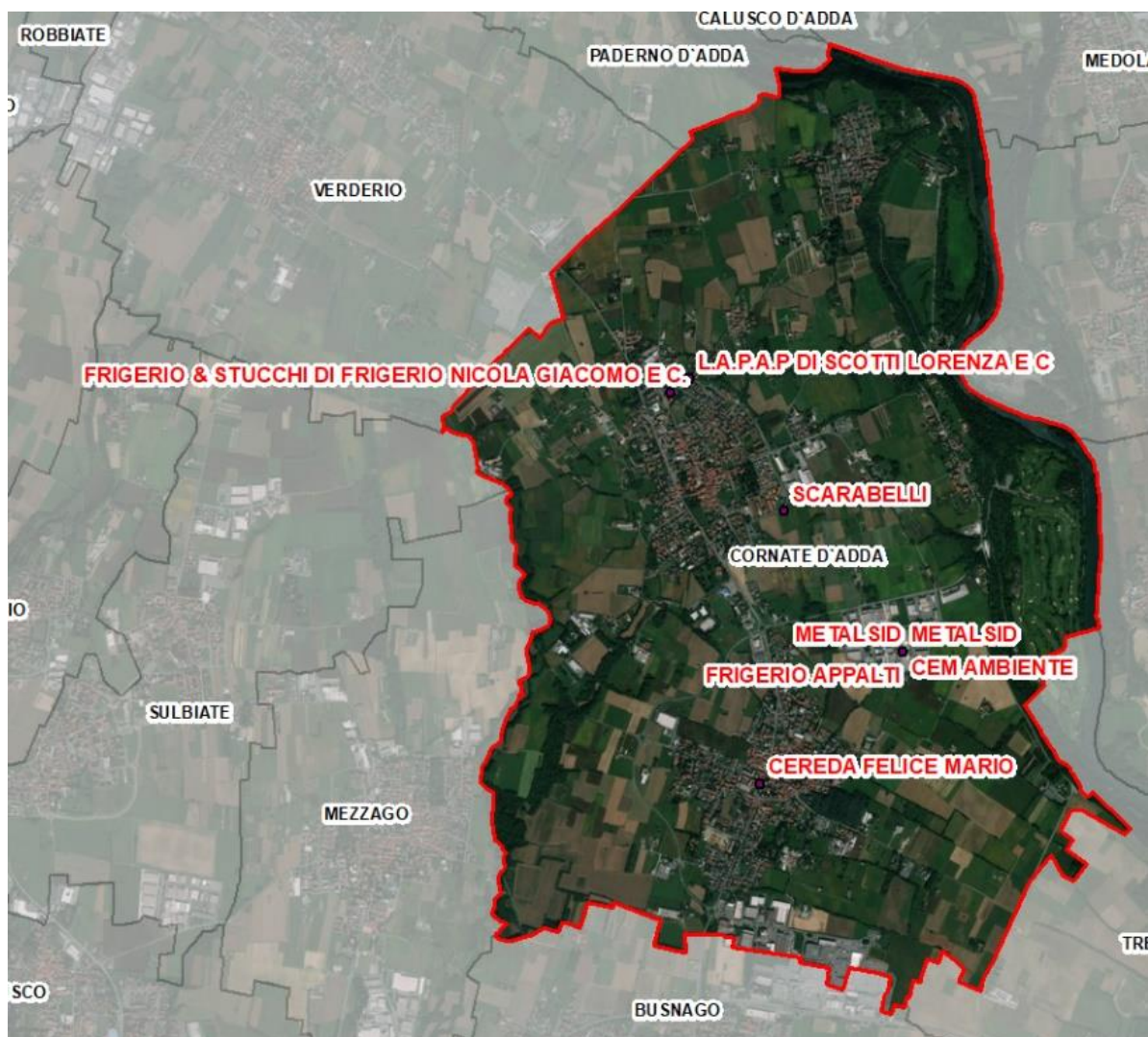


Con proprio atto del luglio 2016, la Provincia di Monza e della Brianza ha autorizzato, ai sensi dell'art. 208 d.lgs. 152/06 e s.m.i., la ditta SIMA Srl di Osnago alla realizzazione di un impianto da ubicare nel comune di Cornate d'Adda in via De Amicis n. 50, autorizzandone contestualmente l'esercizio delle operazioni di messa in riserva (r13) e recupero di rifiuti speciali non pericolosi (r3, r12) e messa in riserva e/o deposito preliminare di rifiuti non pericolosi prodotti dall'attività.

Nel territorio in esame inoltre si può identificare un polo industriale a est dell'edificato residenziale. In funzione della tipologia di prodotti stoccati, semilavorati e prodotti, si ritiene che tale polo industriale possa presentare, in caso di incendio di rilevante entità, una particolare criticità. Alcune aziende di quest'area infatti utilizzano sostanze che possono risultare di difficile gestione in caso di un evento particolarmente significativo.



Si sottolinea la presenza di sette ditte in esercizio e una autorizzata che si occupano di rifiuti, così come riportato nel Catasto Georeferenziato dei Rifiuti di Regione Lombardia aggiornato a Maggio 2016.



Denominazione	Indirizzo	Tipologia	Operazioni
CEM AMBIENTE	Via Stucchi	Altri impianti	Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti) Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)
Cereda Felice Mario	Via Lanzi, 28	Comunicazione	
Frigerio & Stucchi di Frigerio Nicola Giacomo e C.	Via Grandi, 4		
Frigerio Appalti	Via Stucchi, 7	Comunicazione	



Denominazione	Indirizzo	Tipologia	Operazioni
L.A.P.A.P. di Scotti Lorenza e C.	Via Mons. Caccia Dominioni, 25	Comunicazione	
Metalsid	Via Primo Stucchi, 50/52	Comunicazione	
Metalsid	Via Primo Stucchi	Recupero	Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche) Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti) Riciclo/recupero dei metalli o dei composti metallici Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)
Scarabelli	Via Don Bosco, 3	Comunicazione	

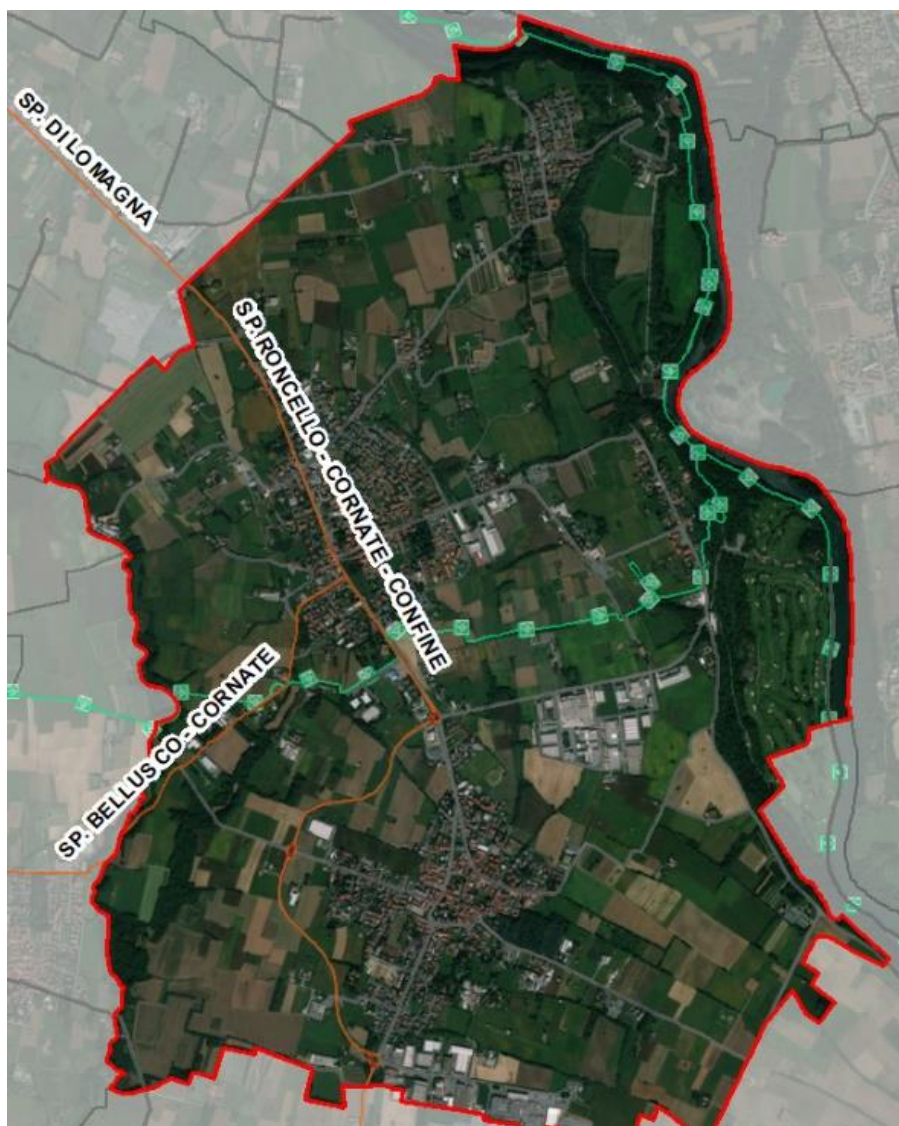
g) Radiazioni nucleari

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.

h) Altri rischi

Il territorio di Cornate d'Adda è attraversato da alcune vie di trasporto intercomunali di particolare importanza. Nello specifico la rete infrastrutturale è costituita, dalla Strada Provinciale Roncello – Cornate – Confine che percorre il territorio in direzione Nord/Sud; e dalla Strada Provinciale Bellusco – Cornate in direzione Est/Ovest sul confine Ovest del territorio comunale.





Per la presenza delle suddette vie di trasporto è quindi stato preso in considerazione il rischio connesso con il trasporto di sostanze pericolose.

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 2.1.1 Attestato del Territorio

A compendio dell'analisi svolta si riporta in [allegato 9](#) l'Attestato del Territorio estratto³ dal PRIM – Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi. che consente di identificare e quantificare le tipologie di rischio naturale (idrogeologico, sismico, incendi boschivi) e/o antropico (industriale, incidenti stradali) presenti su territorio di interesse.

L'attestato del territorio è un documento predisposto attraverso un servizio online di Regione Lombardia (<https://sicurezza.servizirl.it/>).

C 2.1.2 I rischi del territorio del Comune di Cornate d'Adda

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

- C.3.I [Rischio da fenomeni meteorici eccezionali](#)
- C.3.II [Rischio idrogeologico](#)
- C.3.III [Rischio da alluvioni ed esondazione del reticolo idrico superficiale](#)
- C.3.IV [Rischio da trasporto di sostanze pericolose](#)
- C.3.V [Rischio da crisi delle reti tecnologiche](#)
- C.3.VI [Rischio connesso con eventi a rilevante impatto locale](#)
- C.3.VII [Rischio Nucleare](#)

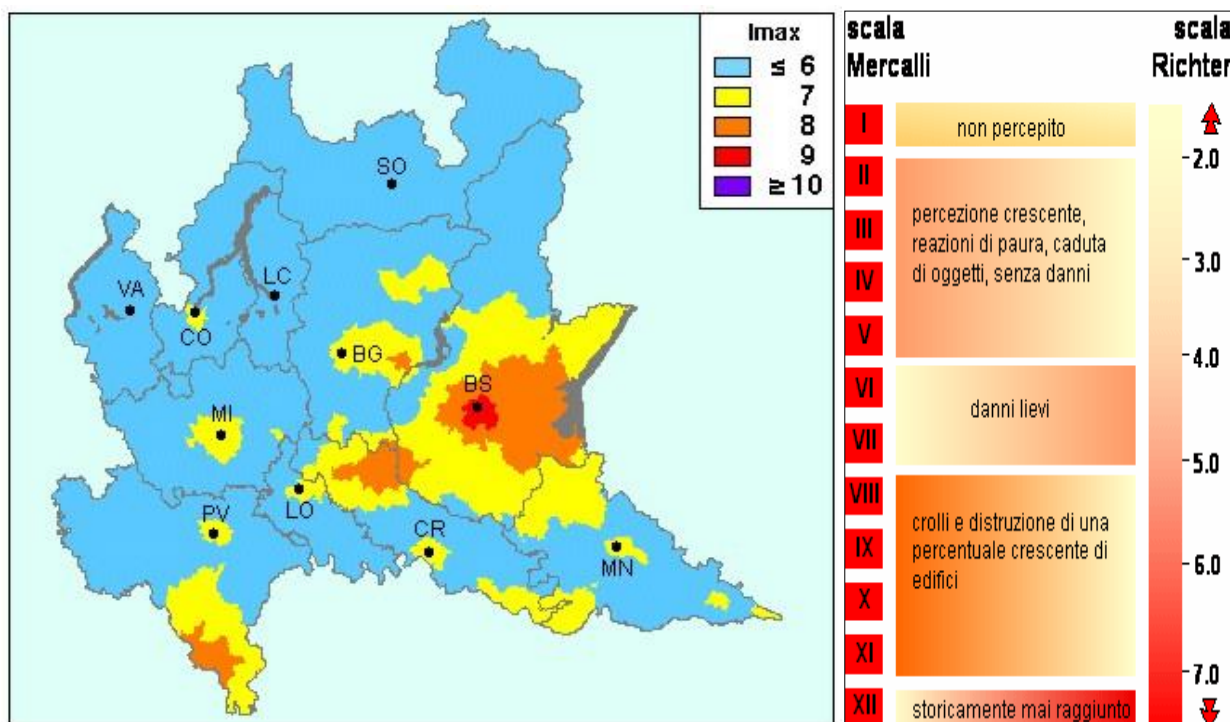
³ Anno 2018



C 2.2 Esclusioni

C 2.2.1 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)

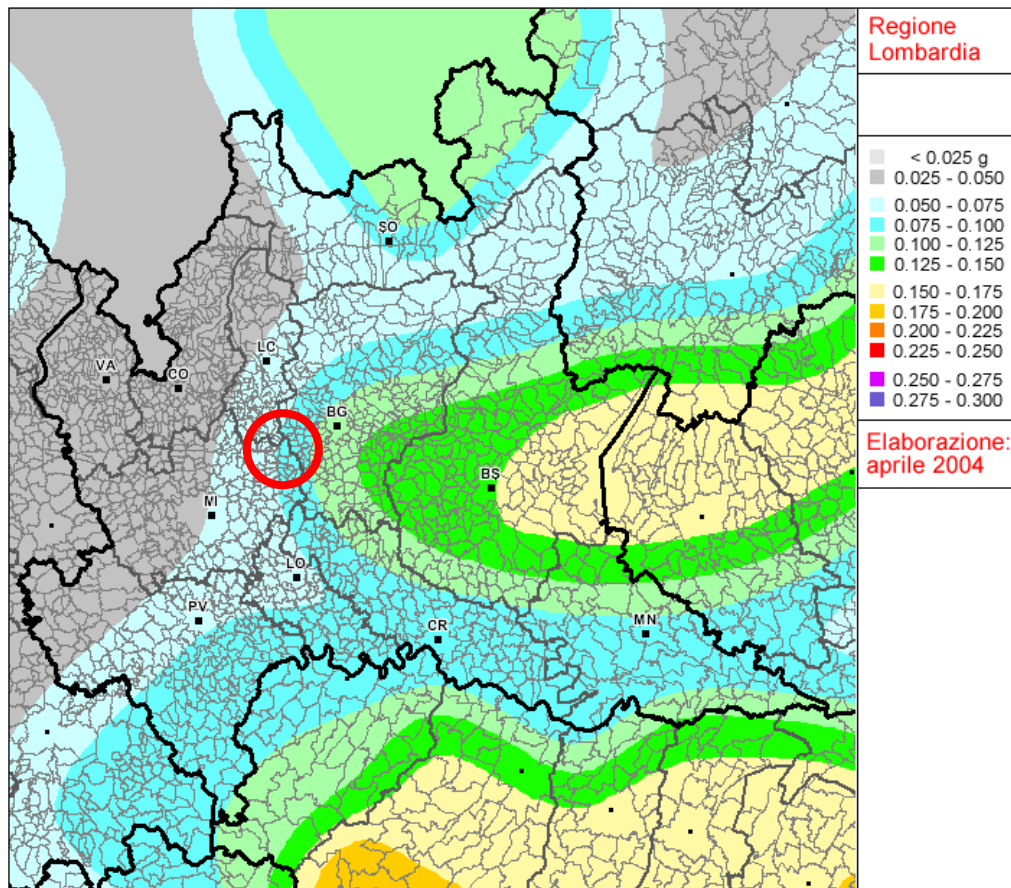
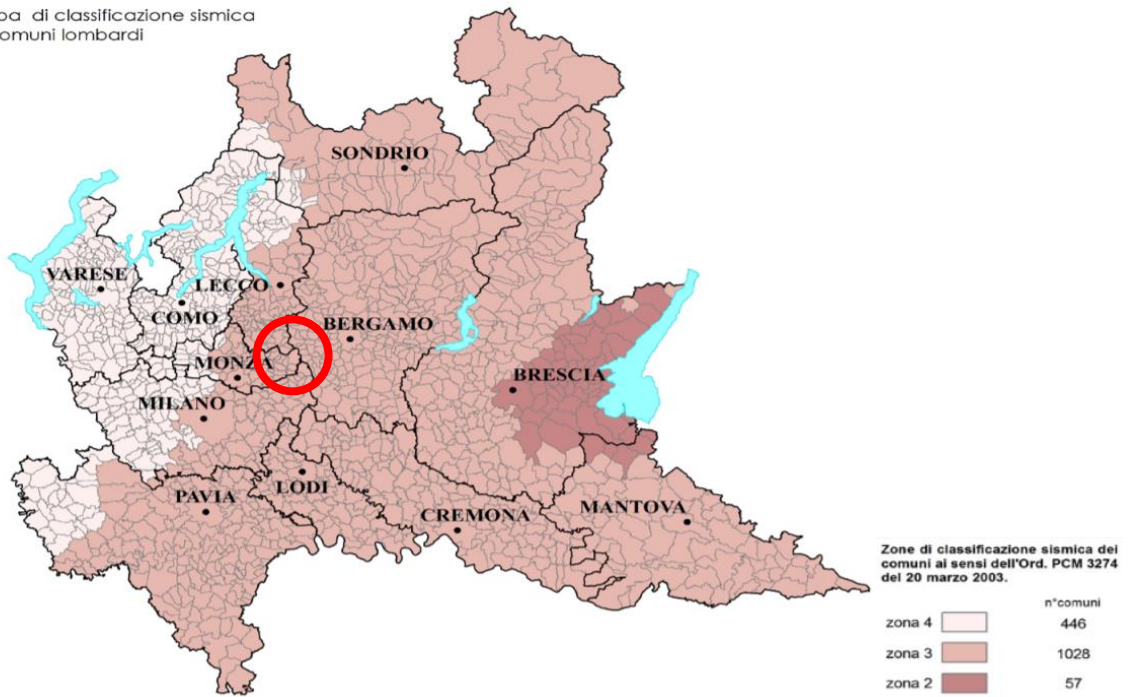
La D.G.R. n. 2616/11 di Regione Lombardia, prevede i seguenti valori di soglia per le sollecitazioni dinamiche:

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
Cornate d'Adda	3	1,4	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
Cornate d'Adda	3	1,7	2,4	4,2	3,1



Mappa di classificazione sismica dei comuni lombardi



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



Città di Cornate d'Adda
Piano Comunale di Emergenza



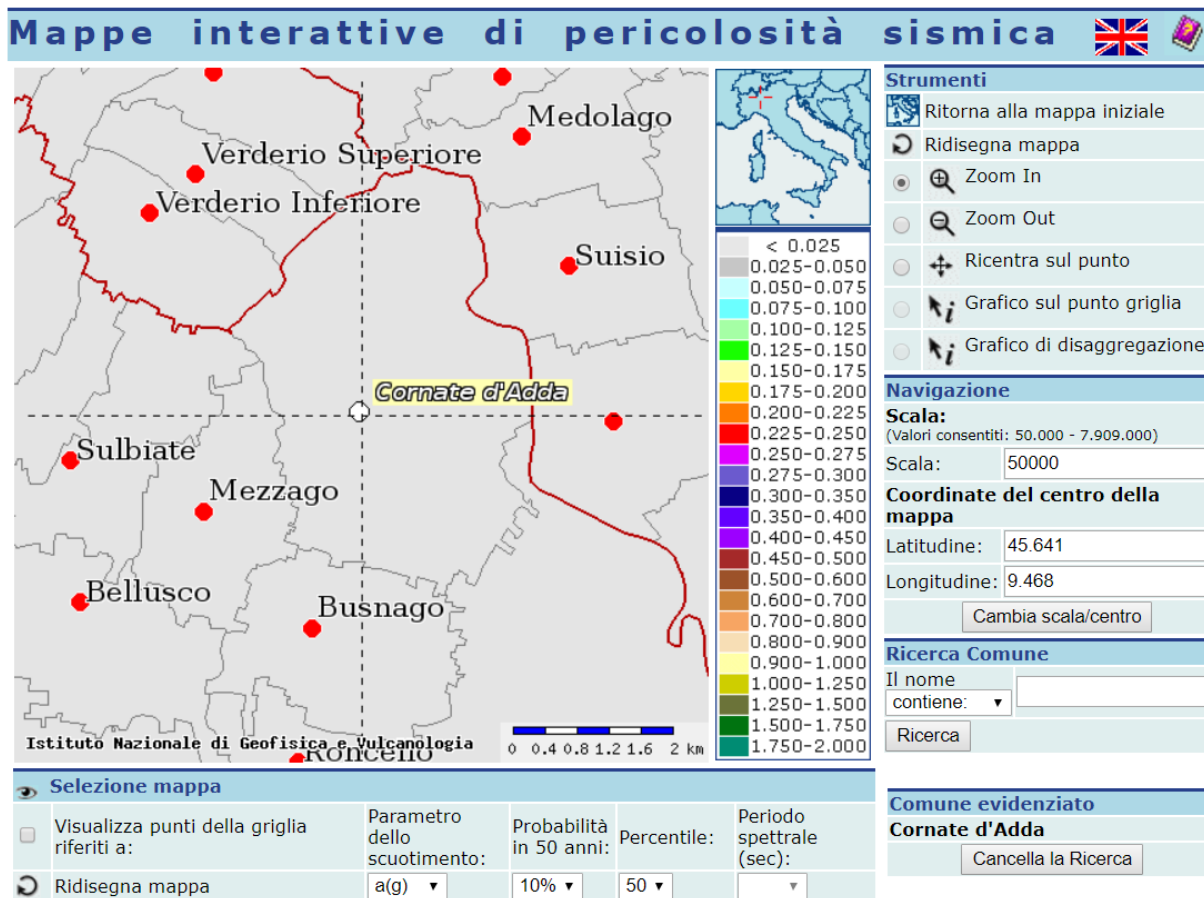
Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento Dicembre 2018

Capitolo 2

Pagina 13

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



Città di Cornate d'Adda
Piano Comunale di Emergenza

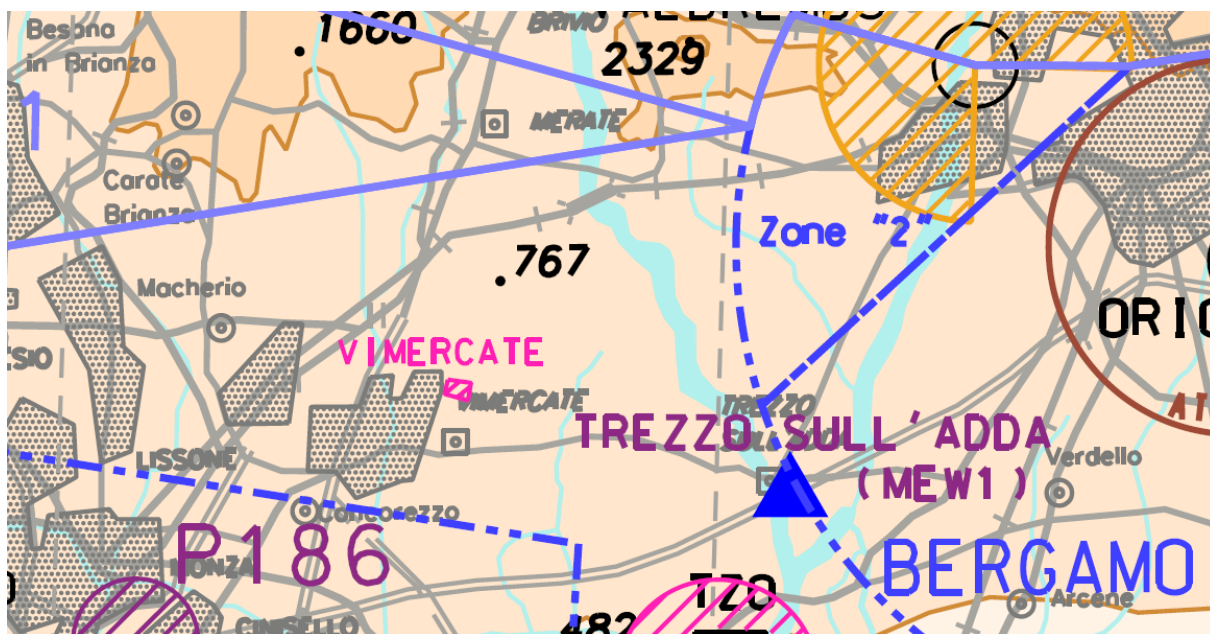
individuazione dei danni reali (assesment) ed alla divulgazione tempestiva alla popolazione delle notizie raccolte.

A seguito della classificazione sismica effettuata per il territorio in oggetto, non è risultato opportuno applicare l'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) di cui all'Opcm n. 4007 del 29 febbraio 2012: "contributi per gli interventi di prevenzione del rischio sismico per l'anno 2011" Pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 56 del 7 marzo 2012 in quanto i valori di accelerazione previsti per il territorio sono minori di 0,125 g.

Appare tuttavia auspicabile provvedere alla verifica di vulnerabilità sismica degli edifici pubblici e per le infrastrutture strategiche così come previsto dalla D.d.u.o. 21 novembre 2003 - n. 19904⁴.

C 2.2.2 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. Lo spazio aereo al di sopra del Comune di Cornate d'Adda non è interessato da traffico aereo privato.



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

⁴ Vedi anche: http://www.regione.lombardia.it/wps/wcm/connect/adcf784f-a3bf-40f7-be2d-d9413b497617/duo19904_03.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=adcf784f-a3bf-40f7-be2d-d9413b497617



C 2.2.3 *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_aviaria/pianopandemico.pdf

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



Il Modello generale di intervento

C 3.1 Introduzione

In questo capitolo si descrive il modello organizzativo di funzionamento del Servizio Comunale di Protezione Civile del Comune di Cornate d'Adda, esplicitando i principali ruoli e competenze relativi ad una generica gestione dell'emergenza.

Tale schema di funzionamento esula quindi dallo specifico scenario di emergenza che si è verificato, mentre nei successivi capitoli di questo piano, relativi alle specifiche tipologie di evento, sono stati elaborati, sulla base dello schema funzionale proposto, le attività specifiche che ogni operatore individuato dovrà svolgere a seguito del verificarsi di uno specifico evento.

Appare importante, già in questa sede, sottolineare come si sia scelto di non definire procedure operative troppo specifiche, in quanto si ritiene che durante la gestione di una emergenza di Protezione Civile venga richiesta a tutta la struttura di soccorso una elevata flessibilità operativa e, quindi, la progettazione procedurale deve limitarsi alle indicazioni essenziali relative alle primissime fasi di attivazione della struttura coordinativa.

Da un punto di vista formale, in attesa di apposite direttive previste dal citato D.lgs. 1/18, si farà riferimento ai documenti del Dipartimento della Protezione Civile dal titolo "Attività preparatoria e procedure per l'intervento in caso di emergenza per Protezione Civile" del 1995 e 1996 ed al cosiddetto "[Metodo Augustus](#)" del Dipartimento della Protezione Civile; si farà inoltre riferimento alle indicazioni contenute nei piani redatti dalla Prefettura di Monza e della Brianza sia relativamente al piano generale di emergenza, sia ai piani specifici.

In conformità con quanto previsto dalla direttiva regionale di riferimento per la "[pianificazione di emergenza degli enti locali](#)" di cui alla D.G.R. n. VIII/4732 del 16 maggio 2007 il piano prevede la strutturazione dei compiti e delle responsabilità attraverso la creazione di apposite strutture di gestione dell'emergenza di seguito più diffusamente descritte.



C 3.2 Inquadramento normativo

Al fine di descrivere la struttura comunale di Protezione Civile appare necessario riferirsi alle attribuzioni descritte nel D.lgs. n°1/2018; in esso si distinguono le funzioni della struttura comunale da quelle attribuite al Sindaco in qualità di *“autorità territoriale di protezione civile limitatamente alle articolazioni appartenenti o dipendenti dalle rispettive amministrazioni”* (Art.3 c.1 lett. c).

C 3.2.1 Il ruolo del Sindaco

C 3.2.1.1 L’Autorità locale di Protezione Civile

Il D.lgs. n°1/2018 ha definito il ruolo del Sindaco quale autorità locale di Protezione Civile, cui spettano in particolar modo le responsabilità di carattere organizzativo del proprio Ente e di allocazione delle risorse (economiche e di personale) necessarie allo svolgimento delle funzioni a lui delegate in ambito comunale.

Nello specifico, l’Art. 6 del citato Decreto recita:

[...] i Sindaci [...] in qualità di autorità territoriali di protezione civile, esercitano le funzioni di vigilanza sullo svolgimento integrato e coordinato delle medesime attività da parte delle strutture afferenti alle rispettive amministrazioni. [...] sono responsabili, con riferimento agli ambiti di governo e alle funzioni di competenza e nel rispetto delle vigenti normative in materia:

- a) del recepimento degli indirizzi nazionali in materia di protezione civile;*
- b) della promozione, dell’attuazione e del coordinamento delle attività di [previsione, prevenzione e mitigazione dei rischi, gestione delle emergenze e loro superamento] esercitate dalle strutture organizzative di propria competenza;*
- c) della destinazione delle risorse finanziarie finalizzate allo svolgimento delle attività di protezione civile, in coerenza con le esigenze di effettività delle funzioni da esercitare, come disciplinate nella pianificazione [...];*
- d) dell’articolazione delle strutture organizzative preposte all’esercizio delle funzioni di protezione civile e dell’attribuzione, alle medesime strutture, di personale adeguato e munito di specifiche professionalità, anche con riferimento alle attività di presidio delle sale operative, della rete dei centri funzionali nonché allo svolgimento delle attività dei presidi territoriali;*



e) della disciplina di procedure e modalità di organizzazione dell'azione amministrativa delle strutture e degli enti afferenti alle rispettive amministrazioni, peculiari e semplificate al fine di assicurarne la prontezza operativa e di risposta in occasione o in vista degli eventi di cui all'articolo 2.

Tali attività dovranno essere svolte con continuità nel corso del tempo e dovranno essere funzionali a rispondere alle esigenze del territorio individuate nella pianificazione di Protezione Civile.

C 3.2.1.2 *Il Sindaco in emergenza*

Relativamente alle attività da svolgere a cura del Sindaco in occasione di eventi emergenziali, ci si riferisce a quanto descritto nei commi 5 e 6 dell'Art. 12 del medesimo decreto legislativo:

5. Il Sindaco, in coerenza con quanto previsto dal decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, e successive modificazioni, per finalità di protezione civile è responsabile, altresì:

- a) dell'adozione di provvedimenti contingibili ed urgenti di cui all'articolo 54 del decreto legislativo 18 agosto 2000 n. 267, al fine di prevenire ed eliminare gravi pericoli per l'incolumità pubblica, anche sulla base delle valutazioni formulate dalla struttura di protezione civile [...];*
- b) dello svolgimento, a cura del Comune, dell'attività di informazione alla popolazione sugli scenari di rischio, sulla pianificazione di protezione civile e sulle situazioni di pericolo determinate dai rischi naturali o derivanti dall'attività dell'uomo;*
- c) del coordinamento delle attività di assistenza alla popolazione colpita nel proprio territorio a cura del Comune, che provvede ai primi interventi necessari e dà attuazione a quanto previsto dalla pianificazione di protezione civile, assicurando il costante aggiornamento del flusso di informazioni con il Prefetto e il Presidente della Giunta Regionale [...]*

6. Quando la calamità naturale o l'evento non possono essere fronteggiati con i mezzi a disposizione del Comune o di quanto previsto nell'ambito della pianificazione di cui all'articolo 18, il Sindaco chiede l'intervento di altre forze e strutture operative regionali alla Regione e di forze e strutture operative nazionali al Prefetto, che adotta i provvedimenti di competenza, coordinando i propri interventi con quelli della Regione;



a tali fini, il Sindaco assicura il costante aggiornamento del flusso di informazioni con il Prefetto e il Presidente della Giunta Regionale in occasione di eventi di emergenza, curando altresì l'attività di informazione alla popolazione

C 3.2.2 Il ruolo del Comune

L'Art. 12 del D.lgs. n°1/18 descrive le funzioni dei Comuni nell'ambito del Servizio nazionale della Protezione Civile:

*“lo svolgimento in ambito comunale, delle attività di pianificazione di protezione civile e di direzione dei soccorsi con riferimento alle strutture di appartenenza, è **funzione fondamentale** dei Comuni”.*

A tal fine “[...] i Comuni [...] provvedono, **con continuità**,

- a) all'attuazione, in ambito comunale delle attività di prevenzione dei rischi*
- b) all'adozione di tutti i provvedimenti [...] necessari ad assicurare i primi soccorsi in caso di eventi calamitosi in ambito comunale;*
- c) all'ordinamento dei propri uffici e alla disciplina di procedure e modalità di organizzazione dell'azione amministrativa peculiari e semplificate per provvedere all'approntamento delle strutture e dei mezzi necessari per l'espletamento delle relative attività, al fine di assicurarne la prontezza operativa e di risposta in occasione o in vista degli eventi [...];*
- d) alla disciplina della modalità di impiego di personale qualificato da mobilitare, in occasione di eventi che si verificano nel territorio di altri comuni, a supporto delle amministrazioni locali colpite;*
- a) alla predisposizione dei piani comunali [...] di protezione civile, e [...], alla cura della loro attuazione;*
- b) al verificarsi delle situazioni di emergenza [...], all'attivazione e alla direzione dei primi soccorsi alla popolazione e degli interventi urgenti necessari a fronteggiare le emergenze;*
- c) alla vigilanza sull'attuazione da parte delle strutture locali di protezione civile dei servizi urgenti;*
- d) all'impiego del volontariato di protezione civile a livello comunale o di ambito [...].*



C 3.3 Metodologia descrittiva e di analisi

Al fine di rappresentare in maniera sintetica e, per quanto possibile, chiara e schematica l'evoluzione dei fenomeni critici, lo scenario d'evento è descritto attraverso un'analisi che si basa su di un approccio di tipo sistemistico, dove l'elemento fondamentale è il sistema che, colpito dall'evento, subisce il danno e sul quale il servizio di Protezione Civile deve intervenire per ridurre gli effetti negativi e ripristinare (se e dove possibile) la condizione di normalità.

Tale rappresentazione della realtà su cui incide l'evento emergenziale, consente una schematizzazione che risulta funzionale ad una più semplice identificazione, nella fase di pianificazione delle attività operative, delle priorità e dei ruoli da attribuire ai vari "attori" coinvolti nella gestione delle emergenze.

Occorre l'obbligo di precisare che l'analisi non tratta degli effetti su tutti i possibili sistemi che si possono identificare su un territorio, ma identifica solo quelli che, con maggiore ragionevolezza, possono essere coinvolti in maniera critica da un evento; essi rappresentano comunque, con un discreto grado di approssimazione, il contesto ambientale in cui si svolge l'attività di gestione dell'emergenza.

Nella successiva tabella vengono riportati i sistemi qui identificati ed una sintetica descrizione dell'aggregazione di elementi corrispondente.



SISTEMA	DEFINIZIONE
Comune	Insieme delle risorse (in termini di personale e risorse strumentali) a disposizione della struttura comunale
Pubblica amministrazione	Insieme dei servizi erogati dal Comune e dei rapporti che intercorrono tra l'Ente pubblico e la cittadinanza
Popolazione	Insieme degli individui residenti e non residenti presenti sul territorio e del complesso di attività e di rapporti che si svolgono tra gli stessi
Ambiente naturale e risorse fisiche	Insieme degli elementi naturali (acqua, aria, suolo, ecc.)
Strutture produttive ed attività economiche	Insieme delle infrastrutture e delle aree destinate alle attività produttive e complesso delle relazioni di carattere commerciale e produttivo intessute sul territorio
Strutture residenziali	Insieme delle infrastrutture e delle aree destinate alla fruizione del territorio da parte della popolazione
Infrastrutture cinematiche e traffico	Insieme delle infrastrutture e delle attività di gestione dei flussi di trasporto destinate alla movimentazione di cose e persone
Impianti e servizi tecnologici	Insieme delle infrastrutture e delle attività di gestione dei flussi di trasporto destinate alla movimentazione di servizi e/o informazioni

La metodologia adottata parte dall'analisi dell'organigramma del Comune di Cornate d'Adda ([vedi allegato](#)) e da come, attraverso l'articolazione dei settori e dei servizi, siano individuate le strutture in grado di intervenire sugli 8 differenti sistemi identificati come sopra descritto.

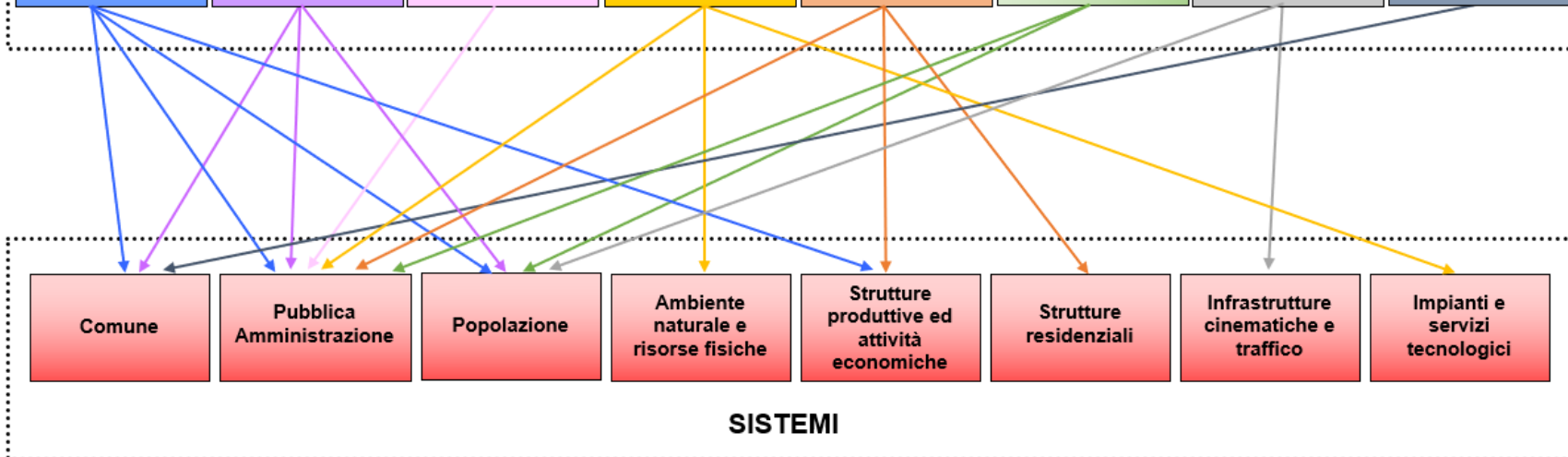
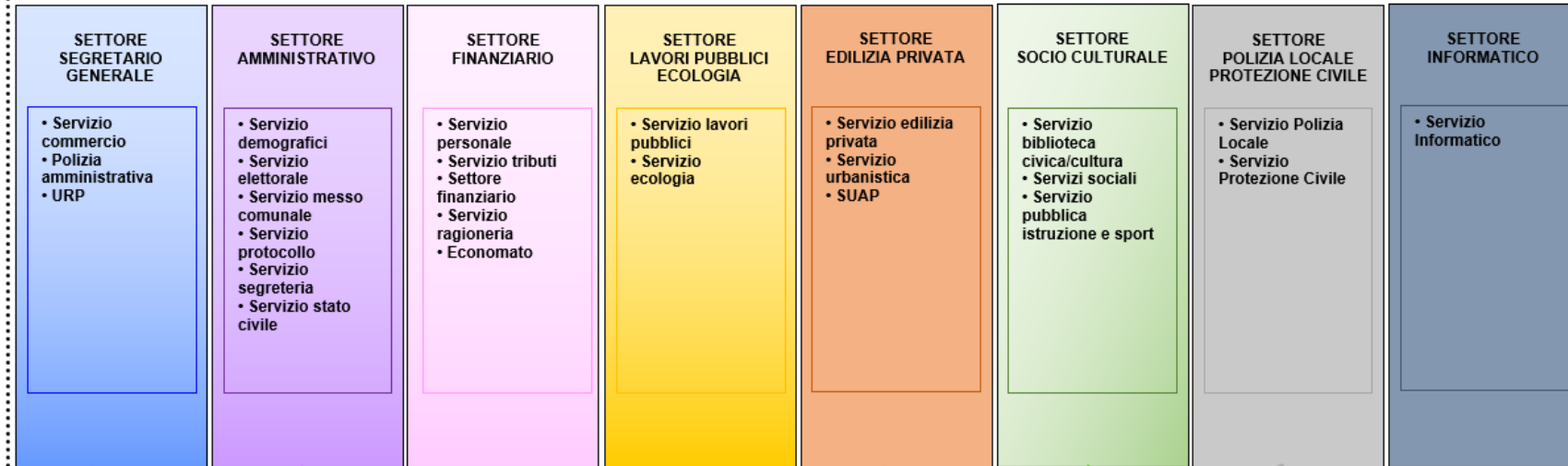
L'associazione tra settori e sistemi è stata effettuata considerando le attività svolte, per competenza, dagli uffici dei singoli settori ed è stata schematizzata nel grafico successivo.



COMUNE DI CORNATE D'ADDA

Segretario

SINDACO E GIUNTA



Città di Cornate d'Adda

Piano Comunale di Emergenza



Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento Dicembre 2018

Capitolo 3

Pagina 7

C 3.4 Inquadramento operativo

In considerazione della natura e dell'estensione dell'evento calamitoso, il sistema di Protezione Civile può attivarsi a diversi livelli di competenza territoriale: l'Art.7 del D.lgs. N°1/18 distingue "eventi emergenziali di Protezione Civile:

- a) *emergenze connesse con eventi calamitosi di origine naturale o derivanti dall'attività dell'uomo che possono essere fronteggiati mediante **interventi attuabili, dai singoli enti e amministrazioni competenti in via ordinaria**;*
- b) *emergenze connesse con eventi calamitosi di origine naturale o derivanti dall'attività dell'uomo che per loro natura o estensione comportano **l'intervento coordinato di più enti o amministrazioni**, e debbono essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari da impiegare durante limitati e predefiniti periodi di tempo, disciplinati dalle Regioni [...];*
- c) *emergenze di rilievo nazionale connesse con eventi calamitosi di origine naturale o derivanti dall'attività dell'uomo che **in ragione della loro intensità o estensione debbono, con immediatezza d'intervento, essere fronteggiate con mezzi e poteri straordinari da impiegare durante limitati e predefiniti periodi di tempo [...]**".*

Il livello di coordinamento minimo è rappresentato dal livello comunale, mentre quello immediatamente superiore è rappresentato dall'intervento della Prefettura (per quanto riguarda il coordinamento delle forze dello Stato) e della Regione (per le risorse a disposizione della stessa).

Al fine di consentire il coordinamento operativo delle risorse in campo a seguito di eventi di tipo b) e c), a livello provinciale vengono attivate delle strutture di comando e controllo che sono sotto la competenza diretta della Prefettura e, a livello regionale, del Presidente della Regione.

A livello provinciale viene attivato il "**Centro di Coordinamento dei Soccorsi**" (C.C.S.), mentre a livello periferico può essere attivato, se ritenuto necessario, e con compiti di coordinamento dei Comuni ad esso afferenti, il cosiddetto **Centro Operativo Misto** (C.O.M.).

Questo è una struttura operativa che ha il compito di favorire il coordinamento dei servizi di emergenza organizzati a livello provinciale con gli interventi dei sindaci appartenenti al C.O.M. stesso.

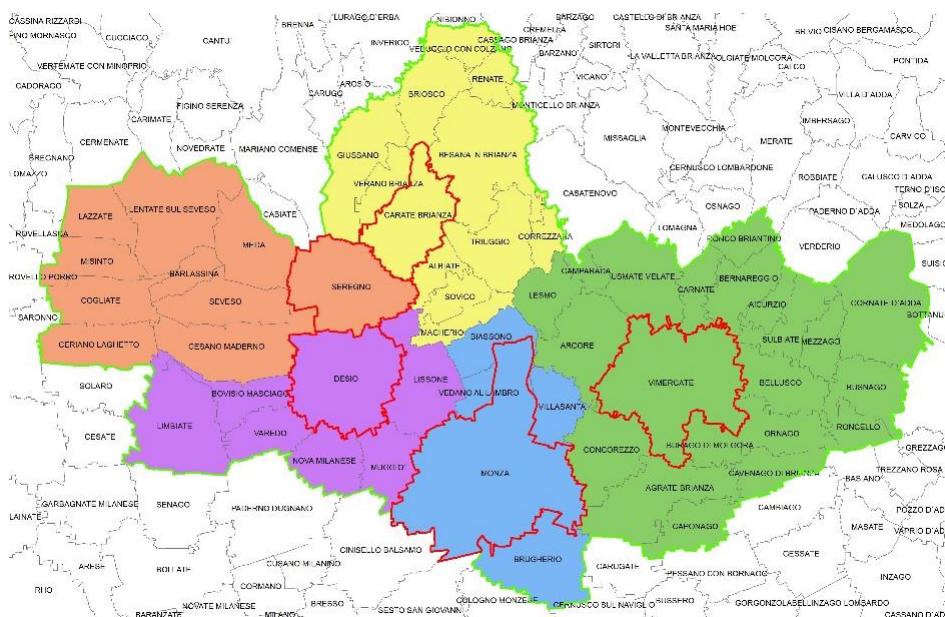


Esso si configura quale emanazione del C.C.S. della Prefettura sul territorio colpito dall'emergenza e viene normalmente costituito con un decreto prefettizio che individua il Comune sede del C.O.M. ed i Comuni afferenti allo stesso; nel medesimo atto viene anche nominato il delegato del Prefetto chiamato a dirigere la struttura ed a coordinarne le attività di soccorso.

Secondo la pianificazione di emergenza elaborata dalla Provincia di Monza e della Brianza nel 2014, il Territorio del Comune di Cornate D'Adda appartiene al **C.O.M. N° 3 – Vimercate** avente Comune Capo settore il Comune di Vimercate.

I Comuni che fanno parte del C.O.M. sono i Comuni di Agrate Brianza, Aicurzio, Arcore, Bellusco, Bernareggio, Burago di Molgora, Busnago, Camparada, Caponago, Carnate, Cavenago di Brianza, Concorezzo, Cornate d'Adda, Lesmo, Mezzago, Ornago, Roncello, Ronco Briantino, Sulbiate, Usmate Velate, Vimercate.

Gli abitanti residenti nel C.O.M. sono circa 172721, mentre l'estensione territoriale è pari a circa 81 kmq.



La struttura di Protezione Civile del Comune di Cornate d'Adda dovrà quindi rispondere alle competenze di coordinamento dei servizi di Protezione Civile esclusivamente riguardanti il proprio territorio comunale.

Nel caso in cui il Prefetto di Monza e della Brianza disponga l'apertura di un C.O.M. così come pianificato nella pianificazione di emergenza provinciale, il Sindaco del Comune di Cornate d'Adda (od un suo delegato) dovrà partecipare alle riunioni ivi



organizzate per evidenziare le criticità e le necessità del proprio territorio esplicitando le attività che sono in corso per fare fronte all'emergenza che si è manifestata.

Appare utile in ogni caso sottolineare l'importanza, durante il periodo intercorrente tra due emergenze, di un confronto con gli operatori del Comune capo settore al fine di allineare i propri schemi operativi ed eventualmente le proprie procedure di interazione.

Così come appare opportuno un confronto con i tecnici responsabili dei comuni circoscriventi aventi in Comune le medesime problematiche di rischio.



C 3.5 Struttura comunale di protezione civile

Le vigenti direttive regionali in materia di pianificazione di emergenza¹ impongono la costituzione, presso ogni Comune, di una principale struttura di supporto alle attività del Sindaco specifica per la gestione delle problematiche di Protezione Civile: l'**Unità di Crisi Locale (U.C.L.)**.

Quale elemento di riferimento di questa struttura, il Sindaco potrà poi identificare una particolare figura che prende il nome di **Referente Operativo Comunale (R.O.C.)**.

Nel seguito del presente capitolo si espliciteranno con maggiore dettaglio queste due strutture, in questa sede appare opportuno tuttavia sottolineare come la gestione associata della funzione di Protezione Civile, possa rappresentare un valore aggiunto non solo nella fase di pianificazione, ma anche in quella di gestione delle emergenze, utilizzando ed ottimizzando le risorse (in particolare di personale) a disposizione del comune.

Appare necessario che la nomina dei componenti dell'U.C.L. così come definita in questo paragrafo, venga formalizzata attraverso un atto deliberativo della Giunta Comunale.

La tabella riportata nell'[allegato n°2](#) (compilata in conformità con quanto previsto dalla Delibera di nomina dei componenti dell'U.C.L.) rappresenta lo strumento di gestione ed attivazione della medesima U.C.L. e dovrebbe essere mantenuto costantemente aggiornato e condiviso da tutti i componenti della stessa.

Tale tabella non potrà venire pubblicata con il presente documento, rappresentando uno strumento operativo del R.O.C. che potrà utilizzarla per attivare con maggiore efficacia le strutture di comando e controllo previste.

C 3.5.1 L'Unità di Crisi Locale (U.C.L.)

L'U.C.L. costituisce la principale struttura di supporto alle decisioni del Sindaco, sia durante una emergenza (all'interno del Centro Operativo Comunale – C.O.C.), sia nelle fasi di superamento della crisi, sia infine durante le fasi di organizzazione del

¹ D.G.R. n° 8/4732 del 16/05/2007 "[Direttiva Regionale per la pianificazione di emergenza per enti locali](#)"



sistema comunale di Protezione Civile e di pianificazione delle attività tra due emergenze.

Essa è formata dalle figure apicali dell'organigramma del Comune di Cornate d'Adda secondo lo schema logico di erogazione dei servizi che lo stesso ha determinato e la cui reperibilità dovrebbe essere garantita con continuità.

Tale nucleo avrà anche il compito di assicurare "la continuità" di servizio prevista dall'Art. 12 comma 2 del D.lgs. 1/18.

A disposizione dell'intera U.C.L. in emergenza dovrà essere attivato un **servizio di segreteria**; i componenti di tale segreteria potranno essere scelti tra il personale amministrativo dell'ente, preferibilmente del servizio Urp, al fine di utilizzare i mezzi di comunicazione ordinari con la cittadinanza (sito web, newsletter, ecc.).

C 3.5.1.1 *La suddivisione per funzioni di supporto – Metodo Augustus*

Lo schema logico di funzionamento dell'U.C.L. prevede la suddivisione e l'aggregazione delle problematiche che possono manifestarsi sul territorio a seguito dell'emergenza. Le principali attività che il Comune deve garantire alla cittadinanza, sia nella gestione della crisi, che per il superamento dell'emergenza sono state aggregate in Funzioni di Supporto secondo la descrizione definita all'interno del Metodo Augustus ([vedi Allegato S](#)).

Facendo riferimento a quanto contenuto in questo documento di riferimento, a livello locale possono essere attivate, in funzione della tipologia e della estensione dell'emergenza, fino a 9 funzioni di supporto dirette da altrettanti responsabili. Ovviamente ognuna delle funzioni di supporto assumerà, rispetto alle altre, un rilievo differente a seconda degli effetti causati dal singolo evento calamitoso o della fase di evoluzione dell'emergenza nella quale ci si trova.

Nella successiva figura si riporta la rappresentazione sintetica delle funzioni di supporto previste, a livello locale, dal citato metodo "Augustus".



FUNZIONI DI SUPPORTO – SERVIZIO NAZIONALE DELLA PROTEZIONE CIVILE

	1 TECNICI SCIENTIFICI – PIANIFICAZIONE TECNICI COMUNALI, PROVINCIALI, REGIONALI, COMUNITÀ MONTANA, RESPONSABILI DELLE RETI DI MONITORAGGIO LOCALI, UNITÀ OPERATIVE DEI GRUPPI NAZIONALI, UFFICI PERIFERICI DEI S.T.N., TECNICI PROFESSIONALI LOCALI		6 CENSIMENTO DANNI, PERSONE, COSE SQUADRE COMUNALI DI RILEVAMENTO, (COMUNI, CC.MM., PROVINCIA, REGIONE, VV.F., GRUPPI NAZIONALI E S.T.N.)
	2 SANITA', ASSISTENZA SOCIALE U.U.S.S.LL. – C.R.I., VOLONTARIATO SOCIO-SANITARIO		7 STRUTTURE OPERATIVE LOCALI VIGILI URBANI, VOLONTARIATO, FORZE DI POLIZIA, VV.F.
	3 VOLONTARIATO COORDINAMENTO DELLE ASSOCIAZIONI COMUNALI E LOCALI		8 TELECOMUNICAZIONI TELECOM, RADIOAMATORI
	4 MATERIALI E MEZZI AZIENDE PRIVATE, VOLONTARIATO, C.R.I., RISORSE DELL'AMMINISTRAZIONE LOCALE		9 ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE ASSESSORATO COMPETENTE COMUNALE, PROVINCIALE, REGIONALE, VOLONTARIATO SOCIO-SANITARIO
	5 SERVIZI ESSENZIALI E ATTIVITA' SCOLASTICA ENEL, SNAM, GAS, ACQUEDOTTO, SMALTIMENTO RIFIUTI, AZIENDE MUNICIPALIZZATE, DITTE DISTRIBUZIONE CARBURANTE, PROVVEDITORATO AGLI STUDI		

Al fine di migliorare l'operatività del servizio di Protezione Civile, alle funzioni di supporto testé descritte il Comune di Cornate d'Adda dovrà provvedere ad aggiungere una funzione di supporto **FS n° 0 "Segreteria"** che rappresenta una unità di staff, finalizzata a fornire il necessario supporto alle altre funzioni di supporto per quanto attiene alle attività amministrative in emergenza; di essa fa parte anche il Segretario Generale che sovrintende all'emanazione degli atti amministrativi del Sindaco.

Nella successiva tabella viene riportato lo schema costitutivo dell'U.C.L. con le relative funzioni "primarie" (l'elenco non deve considerarsi né esclusivo né esaustivo) e l'analogo corrispondente delle funzioni di supporto descritte nel "Metodo Augustus". In esso si è deciso di introdurre tutti coloro che, per funzionalità operativa della propria struttura, hanno avuto l'attribuzione delle funzioni organizzative.

Componenti	Funzione	Funz. Supp. Augustus
Sindaco	Sovrintende le attività di gestione dell'emergenza, mantenendo il carico decisionale di ogni operazione, se necessario emana (in quanto autorità di Protezione Civile ai sensi della L.142/90 e della L.225/92) ordinanze contingibili ed urgenti mantenendo informati gli organi di Protezione Civile di livello territoriale superiore	-
R.O.C.	In tempo "di pace" coordina l'attività di pianificazione, aggiornamento e verifica del piano. In emergenza coordina le attività dell'U.C.L., distribuendo i compiti tra i referenti delle funzioni di supporto; Ricerca le necessarie informazioni tecniche sul fenomeno in atto e fornisce il supporto tecnico alle decisioni dell'U.C.L.	7. Strutture operative locali



Città di Cornate d'Adda
Piano Comunale di Emergenza



Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento Dicembre 2018

Capitolo 3

Pagina 13

Componenti	Funzione	Funz. Supp. Augustus
Segreteria generale	Sulla base delle necessità dell'U.C.L. predispone gli atti amministrativi necessari alla gestione dell'emergenza, anche quelli di carattere contingibile ed urgente; Gestisce l'attività di segreteria dell'U.C.L. per l'emissione degli atti, mantenendo traccia delle operazioni svolte (protocollo); Fornisce i dati necessari al censimento della popolazione potenzialmente coinvolta; Gestisce il personale comunale sulla base delle indicazioni dell'U.C.L.;	0. Segreteria
Settore Finanziario	Gestisce l'attività amministrativa in emergenza adottando i provvedimenti necessari per l'utilizzo dei fondi Coordina e gestisce la richiesta ed il flusso di materiali e mezzi per le attività sul campo Fornisce ai membri dell'U.C.L. tutte le informazioni ordinariamente trattate dal proprio settore Contribuisce alla gestione dei materiali e mezzi Supporta l'attività dell'U.C.L. dal punto di vista informatico	4. Materiali e mezzi
Settore Lavori pubblici ecologia	Sovrintende alle problematiche connesse con il servizio ecologia	1. Tecnico scientifico, pianificazione
	Gestisce le problematiche di carattere tecnico interessanti le reti tecnologiche ed i servizi essenziali; Fornisce assistenza alla FS9 per l'allestimento delle strutture di ricettività pubbliche le opere pubbliche in generale fornendo tutte le informazioni anche cartografiche agli operatori	5. Servizi essenziali
Settore Edilizia privata	Fornisce tutte le informazioni territoriali a disposizione anche di carattere cartografico	1. Tecnico scientifico, pianificazione
	Coordina e gestisce le attività di censimento dei danni al patrimonio urbanistico È responsabile delle istruttorie per il risarcimento dei danni alla popolazione ed all'industria	6. Censimento danni
Settore Socio Culturale	Gestisce le attività di assistenza alla popolazione, partecipa al coordinamento ed alla gestione degli interventi di evacuazione e di ospitalità della popolazione, fornisce ai membri dell'U.C.L. tutte le informazioni in proprio possesso	2. Sanità – Assistenza Sociale 9. Assistenza alla popolazione
	Partecipa al coordinamento ed alla gestione degli interventi di evacuazione e di ospitalità emanando propri atti per l'utilizzo degli spazi disponibili. Propone all'U.C.L. l'eventuale chiusura delle scuole Gestisce le problematiche di refezione degli sfollati	5. Attività scolastica
Settore Informatico	Coordina le attività di telecomunicazione	8. Telecomunicazioni

Componenti	Funzione	Funz. Supp. Augustus
Polizia Locale	Coordina le attività della funzione “Strutture Operative Locali” mantenendo i rapporti con le altre strutture operative intervenute nell'emergenza; provvede per gli interventi di propria competenza sul territorio anche attraverso l'utilizzo del volontariato di P.C. Partecipa al coordinamento ed alla gestione degli interventi di evacuazione della popolazione	7. Strutture operative locali
Coordinatore dei Volontari	Mantiene i rapporti con le strutture operative locali gestite dai volontari, coordina le attività degli stessi dal loro sopraggiungere sul posto alle attività di soccorso alla popolazione	3. Volontariato

Come si può osservare, nell'organizzazione della precedente tabella si è fatto in modo che ogni responsabile di settore abbia, nelle fasi di gestione dell'emergenza, le medesime funzioni che abitualmente svolge nell'amministrazione comunale; egli dovrà svolgere la propria attività utilizzando parte o tutta la struttura che ordinariamente gestisce.

Ovviamente, per operare opportunamente durante le fasi dell'emergenza, ogni coordinatore deve strutturare, nel periodo intercorrente tra le emergenze, la propria funzione di supporto attraverso una continua azione di verifica, aggiornamento dei dati, strutturazione e definizione di procedure di attivazione della stessa.

Sarà compito del Sindaco, anche attraverso l'azione del R.O.C., quello di stimolare tale attività e di coordinarla attraverso riunioni operative, richieste di aggiornamento dei dati, ma soprattutto operando quel complesso di attività volte a mantenere “vivo” il piano ([vedi capitolo “vitalità e verifica del piano”](#)).

C 3.5.2 Il Referente Operativo Comunale (R.O.C.).

Per maggiore chiarezza si riporta un estratto della Direttiva Regionale VIII/4732 del 16 maggio 2007 per la pianificazione di emergenza per enti locali:

“Il Sindaco potrà inoltre individuare all'interno dell'Amministrazione Comunale (tra i funzionari o tra gli amministratori) un “Referente Operativo Comunale” – R.O.C., a cui affidare compiti operativi in fase di normalità (es. sovrintendere alla stesura del piano di emergenza comunale, organizzare il Gruppo Comunale di protezione civile, ...) ed in fase di emergenza (es. sovrintendere alla sorveglianza del territorio, coordinare eventuali evacuazioni, o l'assistenza pratica alla popolazione, ...).



Questa figura facoltativa, nominata dal Sindaco ed integrata nell'U.C.L., deve essere vista come un supporto allo stesso, con autonomia decisionale limitata ad aspetti logistici ed operativi e, in caso di istituzione, non potrà essere identificata con il Sindaco stesso”.

Nel quadro organizzativo che si propone in questo elaborato, il Referente Operativo Comunale è nominato, assieme agli altri membri dell'U.C.L., con il medesimo atto formale di Giunta con il quale si individuano i componenti dell'U.C.L.

Il R.O.C. ha, tra gli altri, il compito di interfacciarsi regolarmente con gli altri Referenti Operativi Comunali dei territori circoscrivibili, in particolare con quelli accomunati delle medesime problematiche di rischio.

C 3.5.3 *La sede del Centro Operativo Comunale (C.O.C.)*

Quando l'Unità di Crisi Locale viene convocata dal Sindaco, essa trova la propria collocazione all'interno del Centro Operativo Comunale (C.O.C.), struttura fisica **individuata presso l'ufficio tecnico nel Municipio in Via Alessandro Volta, 29.**



C 3.6 Attività di previsione e prevenzione

Ai sensi dell'Art. 2 del D.lgs. n°1/2018 le attività del Servizio di Protezione Civile non si possono concentrare esclusivamente nelle fasi di gestione delle emergenze, ma si devono sviluppare con continuità nel corso del tempo, sviluppandosi soprattutto nelle fasi di previsione e prevenzione. Tali fasi trovano poi nell'attività di pianificazione delle emergenze, la naturale sintesi, recentemente estesa anche all'ambito della gestione del territorio.

Tutte le attività devono essere svolte con continuità dal Comune, come previsto dall'Art. 12 del medesimo D.lgs.

Secondo il citato articolo della vigente normativa:

La previsione

consiste nell'insieme delle attività, svolte anche con il concorso di soggetti dotati di competenza scientifica, tecnica e amministrativa, dirette all'identificazione e allo studio, anche dinamico, degli scenari di rischio possibili, per le esigenze di allertamento del Servizio nazionale, ove possibile, e di pianificazione.

Le attività di previsione ed hanno lo scopo, tra l'altro di determinare le cause dei fenomeni calamitosi, i possibili segni precursori che possono essere monitorati per individuare le possibili occasioni di criticità per il territorio; l'attività di previsione prevede anche l'analisi dell'evoluzione dei fenomeni, l'identificazione dei rischi e l'individuazione delle zone del territorio soggette ai rischi stessi.

La prevenzione

consiste nell'insieme delle attività di natura strutturale e non strutturale, svolte anche in forma integrata, dirette a evitare o a ridurre la possibilità che si verificano danni conseguenti a eventi calamitosi anche sulla base delle conoscenze acquisite per effetto delle attività di previsione.

4. Sono attività di **prevenzione non strutturale** di protezione civile quelle concernenti:

- a) *l'allertamento del Servizio nazionale, articolato in attività di preannuncio in termini probabilistici, ove possibile e sulla base delle conoscenze disponibili, di monitoraggio e di sorveglianza in tempo reale degli eventi e della conseguente evoluzione degli scenari di rischio;*
- b) *la pianificazione di protezione civile, come disciplinata dall'articolo 18;*



- c) *la formazione e l'acquisizione di ulteriori competenze professionali degli operatori del Servizio nazionale;*
- d) *l'applicazione e l'aggiornamento della normativa tecnica di interesse;*
- e) *la diffusione della conoscenza e della cultura della protezione civile, anche con il coinvolgimento delle istituzioni scolastiche, allo scopo di promuovere la resilienza delle comunità e l'adozione di comportamenti consapevoli e misure di autoprotezione da parte dei cittadini;*
- f) *l'informazione alla popolazione sugli scenari di rischio e le relative norme di comportamento nonché sulla pianificazione di protezione civile;*
- g) *la promozione e l'organizzazione di esercitazioni ed altre attività addestrative e formative, anche con il coinvolgimento delle comunità, sul territorio nazionale al fine di promuovere l'esercizio integrato e partecipato della funzione di protezione civile;*
- h) *le attività di cui al presente comma svolte all'estero, in via bilaterale, o nel quadro della partecipazione dell'Italia all'Unione europea e ad organizzazioni internazionali, al fine di promuovere l'esercizio integrato e partecipato della funzione di protezione civile;*
- i) *le attività volte ad assicurare il raccordo tra la pianificazione di protezione civile e la pianificazione territoriale e le procedure amministrative di gestione del territorio per gli aspetti di competenza delle diverse componenti.*

5. Sono attività di **prevenzione strutturale** di protezione civile quelle concernenti:

- a) *la partecipazione all'elaborazione delle linee di indirizzo nazionali e regionali per la definizione delle politiche di prevenzione strutturale dei rischi naturali o derivanti dalle attività dell'uomo e per la loro attuazione;*
- b) *la partecipazione alla programmazione degli interventi finalizzati alla mitigazione dei rischi naturali o derivanti dall'attività dell'uomo e alla relativa attuazione;*
- c) *l'esecuzione di interventi strutturali di mitigazione del rischio in occasione di eventi calamitosi, in coerenza con gli strumenti di programmazione e pianificazione esistenti;*
- d) *le azioni integrate di prevenzione strutturale e non strutturale per finalità di protezione civile [...].*

Anche la normativa regionale prevede che, nell'ambito del sistema regionale di protezione civile, i Comuni:



- provvedono, in ambito comunale, alle attività di previsione e agli interventi di prevenzione dei rischi, contemplati dai programmi e piani regionali e provinciali;
- effettuano il censimento degli elementi vulnerabili e delle risorse sul territorio;
- predispongono il Piano di Emergenza Comunale anche nelle forme associative e di cooperazione previste dal Testo Unico Enti Locali – D.lgs. 267/2000 e, in ambito montano, tramite le Comunità Montane;
- acquisiscono tutte le informazioni e indicazioni in merito all’allertamento ed agli eventuali eventi naturali nel proprio territorio;
- si dotano, anche attraverso forme associative, di una struttura di protezione civile, coordinata dal Sindaco. Tale struttura interviene, in particolare, per fronteggiare gli eventi di livello comunale e per assicurare la necessaria collaborazione alle operazioni di soccorso coordinate dalla Provincia o dalla Regione; con le medesime finalità i Comuni possono promuovere la formazione di un gruppo comunale di volontari di protezione civile, anche attraverso il convenzionamento con una o più associazioni di volontariato di protezione civile presenti sul territorio, assicurandone comunque la formazione di base e l’aggiornamento secondo gli standard minimi stabiliti dalla Regione.

Nel quadro dei compiti definiti dalle linee operative generali del piano di emergenza del Comune di Cornate d’Adda le seguenti funzioni, nei periodi intercorrenti tra due emergenze, devono venire svolte con continuità.

Ovviamente non è possibile pensare che tutte le attività relative a queste fasi vengano svolte dal solo R.O.C., ma, conformemente al carattere interdisciplinare della materia, dovranno venire svolte in collaborazione tra i vari uffici comunali per i quali il R.O.C. funge da stimolo ed eventualmente da coordinatore.

Come si può osservare sono state inserite le fasi di “Pianificazione” ed “Organizzazione sistemica” che hanno il loro punto d’inizio con il presente piano e che necessitano di una attività di verifica e controllo continua.

Nella successiva tabella si riportano alcune delle azioni principali che sono richieste dal complesso di normative in materia di Protezione Civile all’ente locale Comune.



Previsione	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Operare nel campo della previsione dei fenomeni critici relativamente al proprio territorio di competenza; <input type="checkbox"/> Elaborare studi specialistici relativi a particolari situazioni di rischio; <input type="checkbox"/> Considerare i diversi fattori di rischio nell'ambito della pianificazione territoriale ed urbanistica² coordinando dinamicamente la pianificazione di emergenza con quella urbanistica; <input type="checkbox"/> Mantenere un proprio sistema informativo territoriale di individuazione delle aree a rischio e quantificazione delle stesse; <input type="checkbox"/> Verificare con continuità le modalità di raccordo con gli Enti appartenenti al sistema di allertamento per i rischi naturali; <input type="checkbox"/> Raccogliere e divulgare agli Enti competenti ed alla popolazione le informazioni derivanti da studi di settore effettuati da enti territoriali pubblici o privati (provincia regione, centri di ricerca, ecc.)
Prevenzione	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Operare nel campo della prevenzione e della difesa del suolo per quanto di competenza; <input type="checkbox"/> Coordinare gli interventi di prevenzione sul territorio proponendo agli Enti sovracomunali competenti interventi nell'ambito della prevenzione sul proprio territorio comunale; <input type="checkbox"/> Mantenere aggiornati gli strumenti di allertamento delle varie tipologie di rischio; <input type="checkbox"/> Considerare i diversi fattori di rischio nell'ambito della pianificazione territoriale ed urbanistica proponendo, in fase istruttoria ed autorizzativa, eventuali misure di mitigazione del danno; <input type="checkbox"/> Curare, per quanto attinente alle attività di prevenzione, i rapporti con le autorità di Protezione Civile di ambito superiore; <input type="checkbox"/> Organizzare apposite giornate di prevenzione utilizzando le organizzazioni di volontariato presenti sul territorio; <input type="checkbox"/> Curare l'informazione alla popolazione sugli scenari di rischio e le relative norme di comportamento.
Pianificazione di emergenza	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Organizzare il proprio sistema di protezione civile comunale mantenendo la titolarità delle iniziative; <input type="checkbox"/> Attribuire i ruoli al personale dipendente e volontario individuando il R.O.C. ed i componenti dell'U.C.L.; <input type="checkbox"/> Pianificare a livello locale le attività di gestione delle emergenze; <input type="checkbox"/> Gestire il piano di emergenza comunale mantenendo aggiornato il proprio sistema informativo territoriale; <input type="checkbox"/> Promuovere con i comuni circoscriventi la creazione di un sistema intercomunale di Protezione Civile; <input type="checkbox"/> Strutturare il proprio sistema di Protezione Civile al fine di assicurare con continuità le attività di attivazione del sistema e di gestione delle emergenze.
Organizzazione sistemica	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Allocare a bilancio le risorse necessarie per la gestione delle attività di sviluppo del sistema di soccorso; <input type="checkbox"/> Organizzare la formazione ed il coordinamento del volontariato di Protezione Civile presente sul territorio anche attraverso l'organizzazione e la gestione di apposite esercitazioni; <input type="checkbox"/> Organizzare la formazione specialistica dei dipendenti pubblici facenti parte del sistema comunale di Protezione Civile anche attraverso l'organizzazione e la gestione di apposite esercitazioni; <input type="checkbox"/> Curare i rapporti tra i Sindaci del territorio proponendo azioni integrate di prevenzione e previsione; <input type="checkbox"/> Nelle opportune sedi proporre la deliberazione degli atti di indirizzo necessari al perseguimento degli obiettivi condivisi dagli amministratori locali

2 D.lgs. n°1/2018 Art. 18 C.3: I piani e i programmi di gestione e tutela e risanamento del territorio e gli altri ambiti di pianificazione strategica territoriale devono essere coordinati con i piani di protezione civile al fine di assicurarne la coerenza con gli scenari di rischio e le strategie operative ivi contenuti.



C 3.7 Livelli di gestione dell'emergenza

L'attività di previsione dei rischi, così come prevista dalla normativa, ha l'obiettivo principale di identificare le tipologie di rischio che possano verificarsi su un determinato territorio, indicandone, dove possibile, i possibili elementi precursori e le possibili dinamiche di sviluppo dei fenomeni stessi.

Per meglio applicare le attività da mettere in atto durante le diverse fasi, appare necessario discriminare gli eventi in termini sia di prevedibilità (distinguendo eventi prevedibili da eventi non prevedibili) sia rispetto all'estensione territoriale degli stessi (discriminando eventi territorialmente localizzati da eventi diffusi).

Eventi prevedibili

Gli eventi ad essi associati, ad esempio quelli di origine idrogeologica, possono verosimilmente svilupparsi attraverso tutti i livelli di criticità previsti dall'attuale configurazione del sistema di monitoraggio dei rischi.

La scelta contestuale del livello di criticità da attivare da parte dell'Autorità Competente risulta, in linea di massima, effettuabile in ragione del superamento di definiti valori di soglia definiti dalla Regione Lombardia la cui validità è estesa all'intero territorio regionale.

Eventi non prevedibili

Sono connessi ad eventi non quantificabili o di rapido sviluppo/impatto quali ad esempio terremoti e incidenti industriali, i quali, nel momento in cui avvengono, comportano direttamente uno stato di emergenza.

Eventi territorialmente localizzati

quali ad esempio incendi, incidenti industriali, frane interessanti porzioni definite e limitate di territorio; la rilevazione di questi eventi è solitamente ad opera di singoli cittadini e degli organi tecnici e di vigilanza delle Autorità Locali,

Eventi diffusi

interessanti porzioni estese di territorio in maniera sostanzialmente omogenea, seppur localmente con intensità differente; la rilevazione di questi eventi è generale sul territorio.

Componendo le tipologie di eventi individuate si può ottenere lo schema riportato nella seguente tabella



	Eventi territorialmente localizzati	Eventi territorialmente diffusi
Eventi prevedibili	Valanghe Dighe ed invasi Frane Esondazioni	Frane Fenomeni di conoide Inondazioni
Eventi non prevedibili	Fenomeni meteorici eccezionali Incidenti industriali Incidenti a trasporti pericolosi Incendi	Terremoti Incidenti industriali (in impianti o durante i trasporti)

Per quanto concerne l'attivazione delle procedure di intervento a seguito della segnalazione di un evento critico in divenire od in atto, è possibile individuare due possibili situazioni:

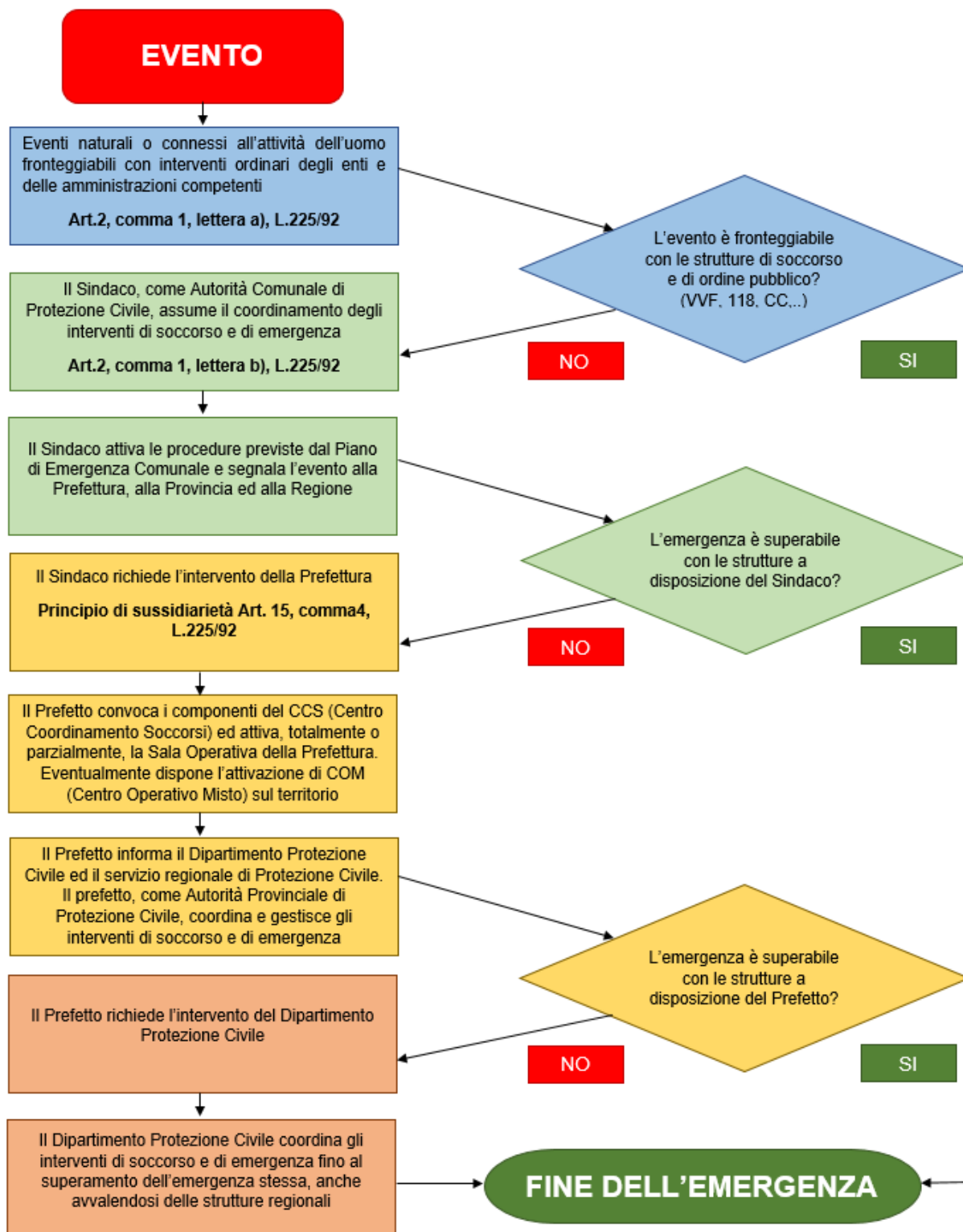
- l'Autorità di Protezione Civile è a conoscenza della situazione in essere, e della evoluzione dei fenomeni (prevedibili); essa procede direttamente all'attivazione delle procedure di intervento (es. Regione Lombardia per il rischio idraulico, con la diramazione dei messaggi di 'avvisi di criticità) coinvolgendo gli enti interessati secondo uno schema predeterminato di compiti e ruoli.
- la segnalazione della situazione in essere (tipicamente eventi localizzati riconducibili a rischi non prevedibili) perviene all'Autorità di Protezione Civile da canali differenti da quelli relativi al monitoraggio di parametri critici (cittadini, titolari di attività, altri enti pubblici, dipendenti comunali, ecc.); in questi casi all'attivazione delle procedure deve avvenire solo previo accertamento da parte dell'Autorità di Protezione Civile della situazione reale.

In questo secondo caso il flusso informativo risulta essere meno prevedibile in quanto i canali di riferimento utilizzati possono essere i più vari; appare quindi fondamentale prevedere una fase di verifica informativa immediata con gli organi di coordinamento a carattere provinciale, e più nello specifico con la Provincia e la Prefettura di Monza e della Brianza – UTG e con il Centro Funzionale Regionale della U.O. Protezione Civile della Regione Lombardia.



C 3.8 Attività di gestione delle emergenze

Lo schema generale di funzionamento del sistema dei soccorsi a livello Comunale è rappresentato dal seguente diagramma di flusso tratto dalla D.G.R. n° 8/4732 del 16/05/2007 "[Direttiva Regionale per la pianificazione di emergenza degli enti locali](#)".



C 3.8.1 Le attività strategiche di gestione delle emergenze

In linea generale, ed in maniera indipendente dalla tipologia di evento in atto, si possono individuare delle “macro-attività” di carattere strategico da mettere in atto a cura della struttura di Protezione Civile Comunale.

In considerazione del fatto che³ *“Il Sindaco[...], per finalità di protezione civile è responsabile, altresì: del coordinamento delle attività di assistenza alla popolazione colpita nel proprio territorio a cura del Comune, che provvede ai primi interventi necessari e dà attuazione a quanto previsto dalla pianificazione di protezione civile [...]”* tali attività strategiche dovranno essere presidiate innanzitutto dal Sindaco il quale, in questo modo, avrà anche uno schema operativo da attivare in condizione di emergenza per governare le attività dell’U.C.L.

- Attivare e mantenere efficienti i sistemi di monitoraggio dell’evento e di preallertamento del sistema di P.C. e della popolazione;**
- Individuare e determinare i confini del problema e le esigenze;**
- Attivare le risorse operative e di coordinamento (U.C.L.) e dare notizia dell’accaduto alla Prefettura, Provincia e Regione;**
- Verificare le risorse disponibili e commisurarle allo scenario, richiedendo quelle mancanti e ritenute essenziali agli Enti di coordinamento territorialmente superiori;**
- Fissare gli obiettivi e le priorità di intervento sulla base delle esigenze individuate e delle risorse a disposizione;**
- Informare tempestivamente la popolazione sulle situazioni di pericolo o connesse alle esigenze di protezione civile;**
- Stabilire le modalità di intervento ed accertarsi che le operazioni vengano svolte in sicurezza e secondo la “regola dell’arte” della tecnica interventistica;**
- Rilevare e valutare costantemente i risultati conseguiti prevedendo un continuo adattamento delle risorse e delle strategie per far fronte a nuove situazioni;**
- Chiudere l’emergenza**

³ Cfr. D.lgs. N°1/2018 Art. 18, c. 5, lett. c



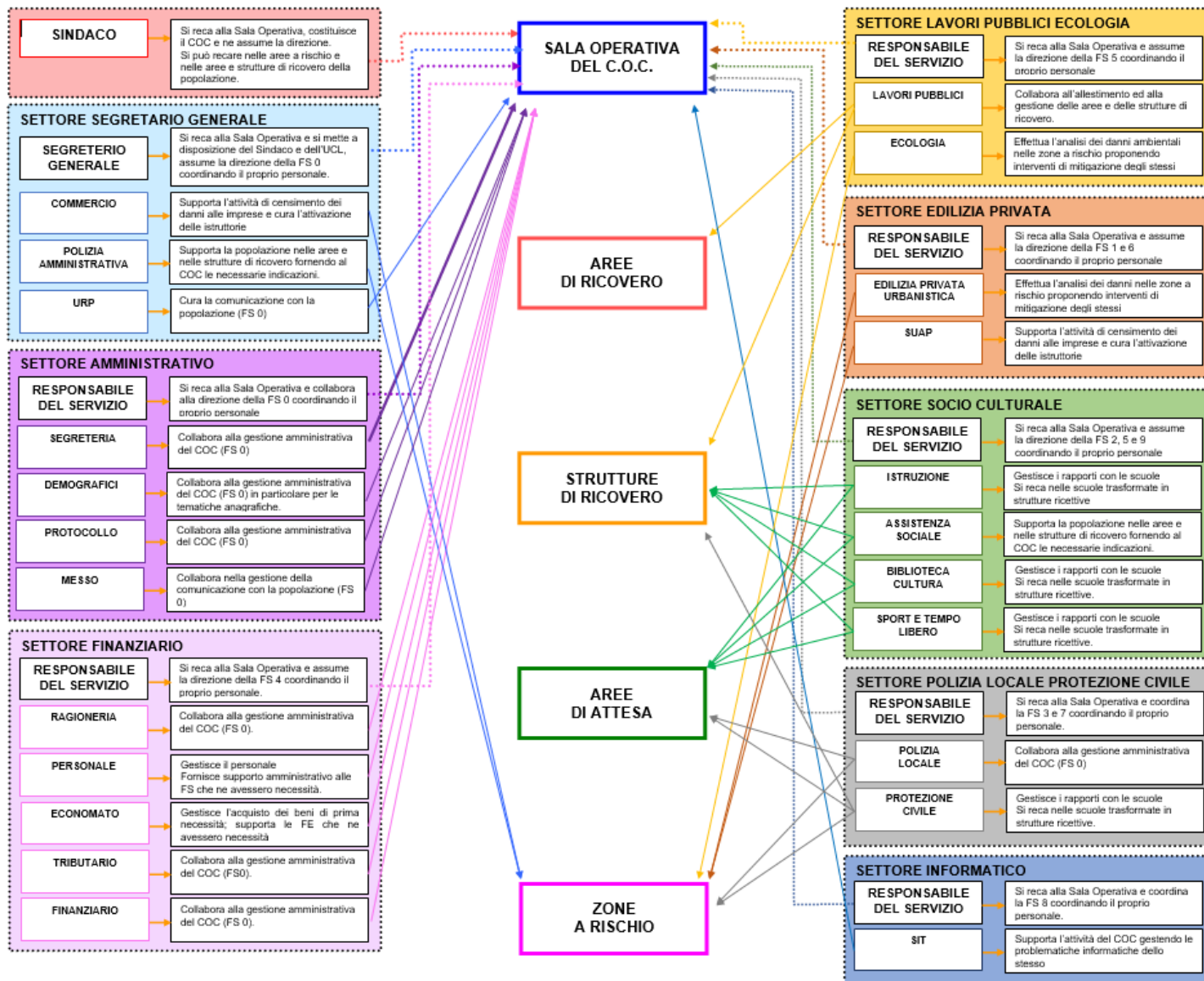
Si ritiene importante sottolineare l'importanza dell'ultimo punto nella corretta gestione delle emergenze in quanto non è automatico che la stessa rientri con il rientrare delle strutture operative dal territorio, ma presuppone una, per così dire, "presa in carico" della struttura ordinaria della situazione lasciata.

Appare utile inoltre ricordare in questa sede che, tra gli strumenti di gestione dell'emergenza a disposizione del Sindaco, esiste la potestà di adozione delle **ordinanze contingibili e urgenti**⁴ necessarie per tutelare l'incolumità dei cittadini (artt. 50 e 54 del Testo Unico Enti Locali – D.lgs. 267/2000), nonché gli altri provvedimenti previsti dalla legislazione di settore (requisizioni e occupazioni di urgenza, potabilità delle acque, forme speciali di smaltimento rifiuti, ecc.).

All'interno di queste "macro attività" appare utile rappresentare con il seguente schema la possibile localizzazione delle attività svolte dai diversi servizi e settori del Comune di Cornate d'Adda. Anche tale schema appare applicabile in via indipendente dalla tipologia di evento che ha causato l'emergenza.

⁴ Vedi il sito dell'ANCI <http://www.protezionecivile.anci.it/index.cfm?menu=indicazioniOperative> per bozze di ordinanze con tingibili ed urgenti





Città di Cornate d'Adda
Piano Comunale di Emergenza



Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento Dicembre 2018

Capitolo 3

Pagina 26

Per l'individuazione dei siti dove attivare la sala operativa, le aree e le strutture di ricovero e le aree di attesa, si rimanda al [Cap.1 "Analisi delle risorse"](#) ed alla connessa cartografia [Tav.3 "Carta delle infrastrutture e delle risorse"](#).

Per l'individuazione delle aree a rischio invece si rimanda alle apposite cartografie degli scenari di rischio.

C 3.8.2 L'attivazione dell'U.C.L./C.O.C.

L'attivazione dell'U.C.L./C.O.C. può risultare conseguente ad una fase di preallarme o derivare da una condizione di allarme.

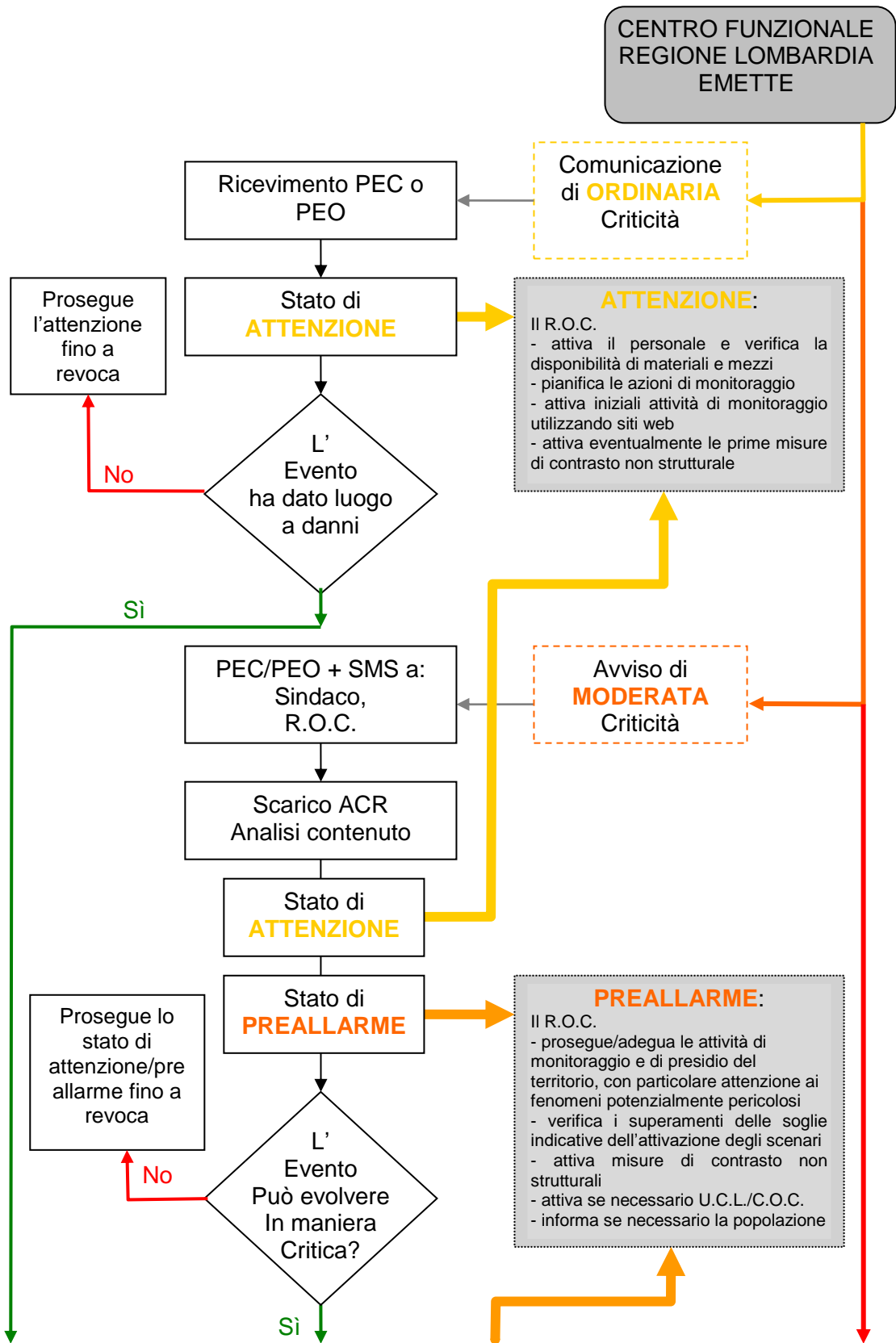
L'attivazione della procedura avviene da parte del R.O.C. o, in sua assenza, dal personale della Polizia Locale, il quale, sentito il Sindaco (e/o l'Assessore delegato) propone, sulla base della situazione in essere e di quella prevista, l'attivazione dell'U.C.L. o del C.O.C.

Il seguente schema rappresenta la modalità di funzionamento delle prime fasi di gestione delle emergenze del sistema di Protezione Civile che ogni Comune dovrà declinare in base alla propria struttura organizzativa, in maniera sostanzialmente indipendente dallo scenario di evento per il quale lo stesso viene attivato.

Lo schema può quindi venire letto, nel caso in cui ci sia la disponibilità di una previsione, a partire dalle prime celle, altrimenti potrebbe essere necessario operare in fase di allarme conclamato e quindi a partire dalla seconda pagina.

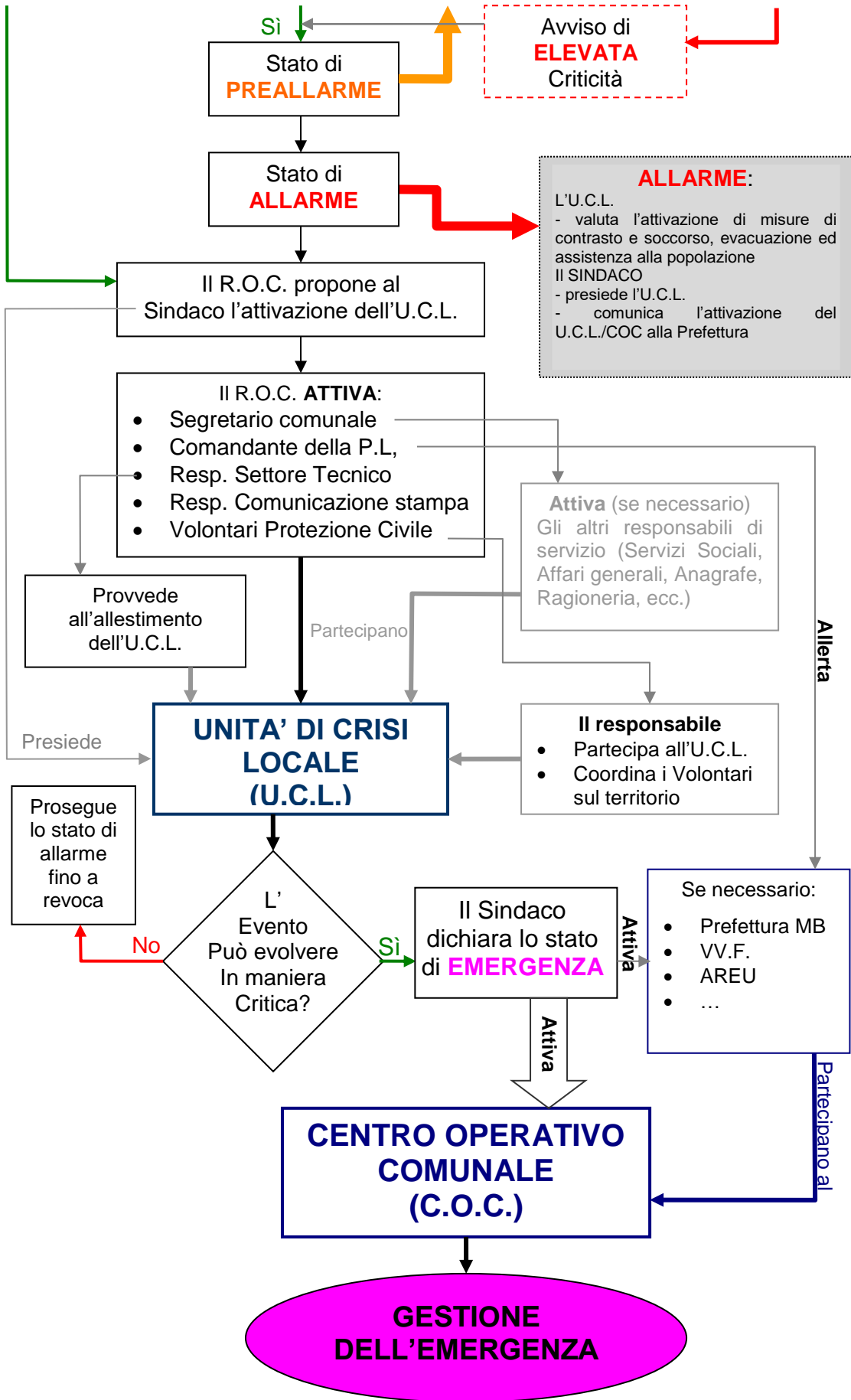


CENTRO FUNZIONALE
REGIONE LOMBARDIA
EMETTE



ELEVATA CRITICITA'

EMERGENZA



Al fine di rendere efficace la presente POS, il R.O.C. concorderà con gli Uffici ed i Servizi direttamente attivati dallo stesso le modalità attraverso le quali provvedere all'allertamento ed all'attivazione del rispettivo personale.

Ognuno dei settori coinvolti nell'attivazione dell'U.C.L. o del C.O.C. deve provvedere, in funzione della propria organizzazione interna, alla definizione di proprie procedure operative, coerenti con la presente e che garantiscano la completa attivazione della stessa.

C 3.8.3 L'allestimento dell'U.C.L./C.O.C.

L'allestimento dell'U.C.L. e del C.O.C. prevede l'attivazione di attrezzature informatiche e tecnologiche in grado di sostenere le funzioni dallo stesso espletate.

Oltre alla fase di attivazione delle infrastrutture tecnologiche è indispensabile garantirne la funzionalità continua durante tutto il corso della gestione delle emergenze.

Le attività di allestimento del C.O.C. (per la parte elettrica, di trasmissione dati e fonia) sono di competenza del Settore Informatico.

Si ritiene opportuno che tale servizio individui una propria procedura operativa interna atta a garantire l'allestimento dell'U.C.L. e della sala operativa presso l'ufficio tecnico nell'ipotesi in cui tutte le funzioni di supporto vengano attivate.

Nel caso in cui l'U.C.L. venga convocata completamente si ritiene che, all'interno dell'ufficio tecnico di Cornate d'Adda dovrebbero essere messi a disposizione:

- un sistema di distribuzione di energia elettrica che consenta l'operatività di almeno 10 utilizzatori (computer, caricabatterie ecc. per circa 3 KW di potenza);
- un numero di computer sufficiente a garantire la redazione di documenti e di sostenere la funzione di supporto 1 – tecnico scientifico pianificazione (con cartografia ed accesso ad Internet);
- un sistema che consenta la connessione internet a tutti gli operatori (si consiglia l'installazione di un router Wi-Fi);
- un sistema che consenta la gestione della posta elettronica certificata (PEC);
- una stampante condivisa (l'ideale sarebbe una stampante multifunzione con la possibilità di operare anche scansioni ed inviare e ricevere fax anche a colori);
- almeno n°5 terminali telefonici + 1 terminale fax (che può essere sostituita dalla stampante multifunzione; non necessariamente deve essere presente nella



stanza dove si riunisce l'U.C.L., a condizione che sia facilmente presidiabile per la ricezione delle comunicazioni formali);

- un sistema che consenta l'allestimento dell'eventuale sistema radio ricetrasmittente sia dei Volontari che della Polizia Locale (connessione con la rete regionale "tetra" e con il C.C.S.).

Tali risorse dovrebbero essere a disposizione dell'U.C.L. appena possibile in quanto rappresentano gli strumenti di gestione dell'emergenza, necessari già dalle prime fasi della stessa.

La sede dell'U.C.L. e del C.O.C. è stata identificata all'interno del Municipio in quanto la stessa risponde adeguatamente alle esigenze di sicurezza, operatività e modularità organizzativa, sia rispetto agli spazi necessari, sia rispetto ai servizi attivabili e che si possono mettere a disposizione dei componenti delle Funzioni di Supporto.



C 3.8.4 *La gestione economica delle emergenze*

L'attività di gestione delle emergenze prevede anche un insieme di attività di carattere amministrativo volte ad agevolare le procedure di spesa degli EE.LL. deputati a predisporre ed erogare il Servizio di Protezione Civile.

In questo senso si inseriscono i dettami dell'Art. 5 della L.225/92 così come modificato dalla L100/2012.

Appare opportuno in questa sede evidenziare come le procedure di accesso ai mezzi economici straordinari previsti dalla Legge, prevedono un ruolo attivo da parte degli Enti Locali interessati dagli eventi critici, finalizzato all'emanazione dello "**stato di emergenza**".

Lo stato di emergenza può essere dichiarato anche "nell'imminenza" e non solo "al verificarsi" di calamità naturali oppure connesse all'attività dell'uomo che per intensità ed estensione devono essere fronteggiate con immediatezza di intervento con mezzi e poteri straordinari. Lo stato di emergenza viene deliberato dal Consiglio dei Ministri, su proposta del Presidente del Consiglio dei Ministri. La richiesta può giungere anche dal Presidente della Regione interessata, di cui comunque va acquisita l'intesa.

Nella ordinanza del P.C.M. vengono definite la durata e l'estensione territoriale dello stato di emergenza. La durata non può, di regola, superare i 90 giorni e può essere prorogata, di regola, per un massimo di 60 giorni, con ulteriore deliberazione del Consiglio dei Ministri.

A seguito dell'emanazione dello stato di emergenza ed al fine di provvedere all'esecuzione degli interventi necessari alle attività di Protezione Civile ed a quelle di ripristino delle condizioni di vita, è possibile l'emanazione, da parte del Capo del Dipartimento Nazionale di Protezione Civile, di apposite Ordinanze anche in deroga alle disposizioni di legge, ma nei limiti e secondo i criteri indicati con la dichiarazione dello stato di emergenza e nel rispetto dell'ordinamento giuridico.

Appare necessario sottolineare come la tempistica per l'emanazione dello stato di emergenza e per le successive ordinanze di P.C. risulti normalmente superiore alle 48 ore.

L'attivazione dei mezzi e dei poteri straordinari previsti dalla normativa risulta quindi normalmente successiva alle fasi di gestione diretta dell'evento e necessita, come anticipato, del ruolo diretto delle Amministrazioni Locali interessate per territorio che, appena possibile, e comunque entro 7 giorni dall'evento (secondo la normativa



regionale) devono inviare una prima valutazione dei danni subiti a seguito dell'evento stesso.

C 3.8.4.1 *Direttiva regionale per la gestione della post emergenza*

Si rimanda alla D.G.R. 22 dicembre 2008 - n. 8/8755 “Direttiva regionale per la gestione della post-emergenza – Procedure per l’assegnazione dei contributi” della quale, in questa sede, appare opportuno riportare solo gli schemi procedurali principali ricordando che solo in condizioni particolari sarà possibile riconoscere ai privati un indennizzo per gli eventuali danni da loro riportati al proprio patrimonio in conseguenza dell’evento eccezionale.

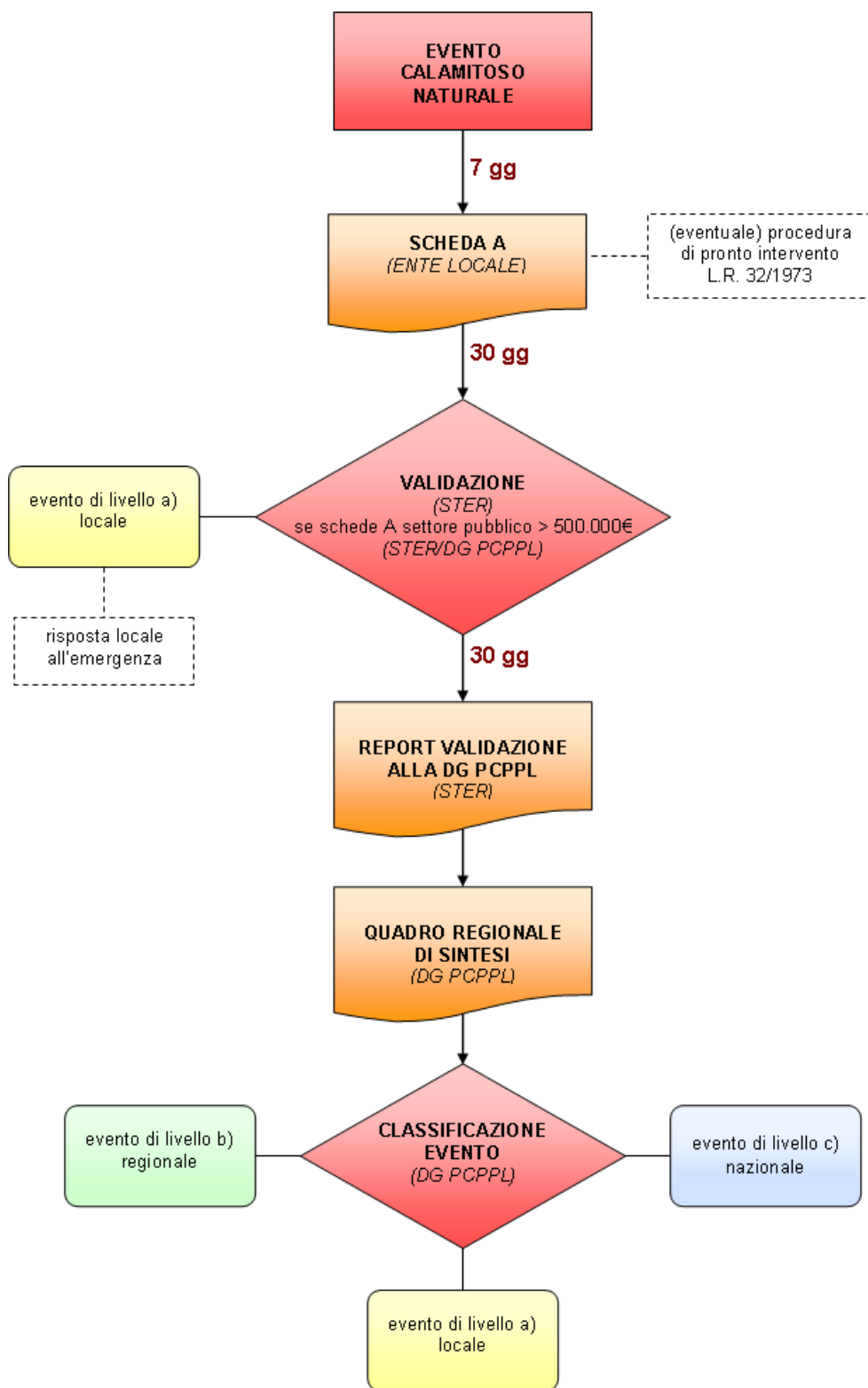
Appare opportuno sottolineare come l’inizio della procedura deve avvenire obbligatoriamente attraverso la compilazione della **scheda A**

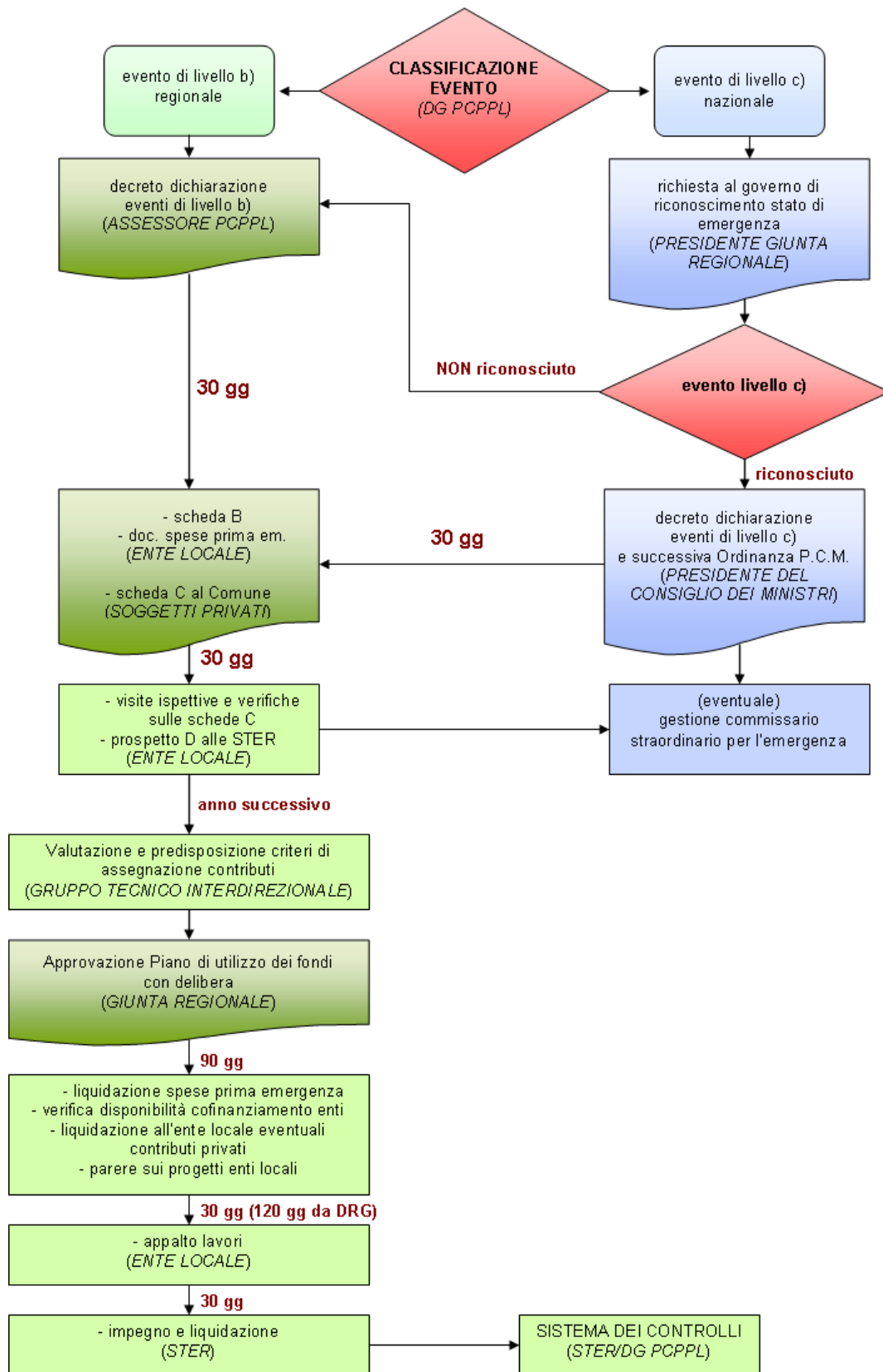
La compilazione della **scheda A** è di esclusiva competenza di figure tecniche interne all’ente.

La **scheda A** compilata dal tecnico e sottoscritta dal Sindaco deve essere trasmessa **entro 7 giorni dall’evento**, esclusivamente on-line accedendo dal portale di protezione civile regionale <http://www.protezionecivile.regione.lombardia.it/> e quindi al sistema Ra.S.Da. (www.rasda.regione.lombardia.it).

Le **schede A** trasmesse oltre tale termine non verranno prese in considerazione ai fini degli accertamenti tecnici e della validazione della segnalazione effettuata dalla Sede Territoriale della Regione Lombardia.







C 3.8.4.2 Procedure per l'avvio dei lavori di pronto intervento da parte degli Enti locali

In taluni casi, quando si verifica una calamità naturale che determina una situazione di rischio per la pubblica incolumità, l'ente pubblico ha la possibilità di realizzare opere di "pronto intervento", avviando rapidamente i lavori mediante l'attuazione di procedimenti semplificati.

Rimandando alla lettura dell'apposita normativa⁵ di seguito si riportano alcune indicazioni di carattere generale dalla stessa dedotte.

Per poter attivare un pronto intervento devono essere presenti le seguenti condizioni:

- per poter eseguire i lavori di pronto intervento è indispensabile il verificarsi situazioni di emergenza idrogeologica e/o di altre calamità naturali che abbiano determinato un danno o rappresentino un pericolo per la pubblica incolumità. Sono quindi esclusi a priori tutti i danni causati dalla mancanza di manutenzione di versanti, corsi d'acqua, infrastrutture e strutture pubbliche;
- la situazione di rischio deve interessare strutture e infrastrutture pubbliche il cui utilizzo, a calamità avvenuta, crei rischi per la pubblica incolumità. Per strade e ponti è necessario garantire sicuro accesso carrabile a zone permanentemente abitate da residenti;
- le strutture danneggiate, che necessitano di essere ripristinate a seguito della calamità naturale, debbano presentarsi idoneamente progettate ed essere eseguite a regola d'arte. Non è quindi possibile prendere in considerazione opere vetuste e con evidente mancanza di interventi manutentivi nel tempo. Si deve pertanto verificare che il danneggiamento derivi esclusivamente dal fenomeno naturale eccezionale ed imprevedibile che è accaduto.

Nel caso non si verificano le condizioni sopraccitate, i Comuni potrebbero intervenire con fondi propri per far fronte a necessità che non rientrano nello spirito dell'art. 10 della L.R. n. 34/1973.

I lavori previsti al punto 1) possono avere le caratteristiche della "**Somma urgenza**" ovvero della "**Urgenza**".

D.g.r. 26 ottobre 2006 - n. 8/3400 – BURL Serie Ordinaria - N. 46 - 13 novembre 2006 vedi [ALLEGATO](#)



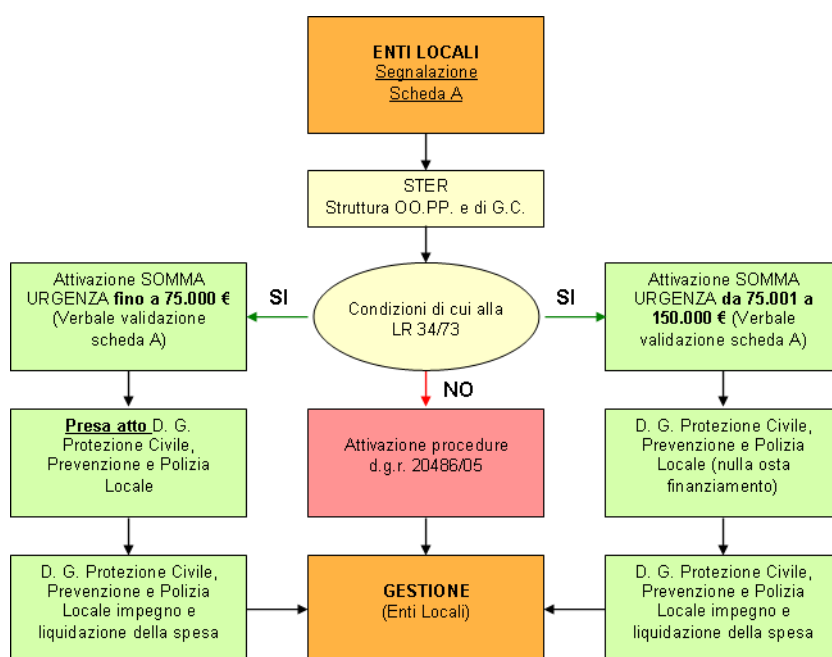
In particolare:

- la “**Somma urgenza**” si riferisce ad ogni intervento che se dovesse essere differito nella sua realizzazione metterebbe a rischio la pubblica incolumità;
- “**Urgenza**” si riferisce ad ogni intervento che può essere differito nel tempo senza pregiudicare la pubblica incolumità poiché il dissesto mostra un lento progredire senza mostrare fenomeni di accelerazione significativi.

Gli Enti locali, al verificarsi dell’evento calamitoso, sono tenuti alla compilazione della SCHEDA A (RASDA) secondo le modalità di cui alla D.G.R. n. 8/8755. Le STER, validano ai sensi della medesima D.G.R., la scheda predetta e, qualora sussistano le condizioni di cui ai punti precedenti, avviano, secondo i casi, le due possibili procedure:

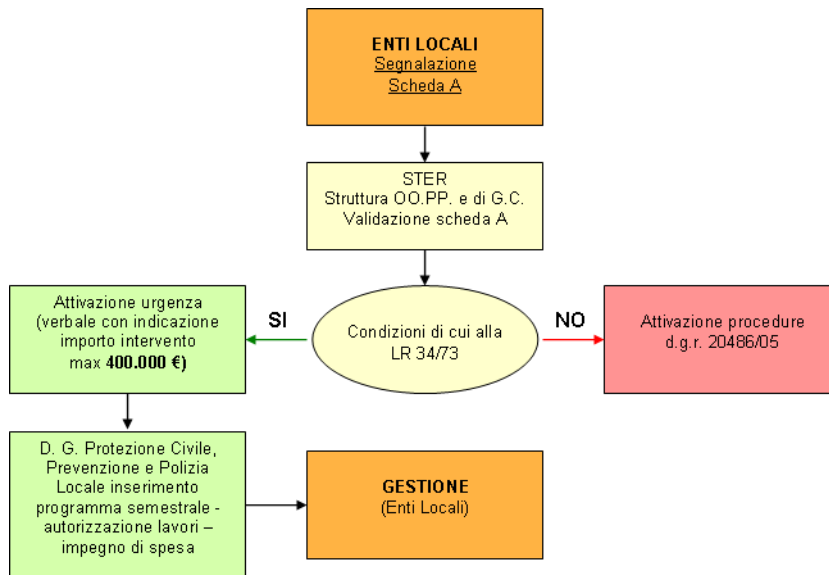
- con verbale di somma urgenza (art. 147 del d.P.R. n. 554/99)
- con verbale di urgenza (art. 146 del d.P.R. n. 554/99).

La procedura per la gestione delle opere di pronto intervento in somma urgenza di competenza degli Enti locali segue lo schema riportato di seguito:



Mentre la procedura per la gestione delle opere di pronto intervento in urgenza di competenza degli Enti locali segue il seguente schema procedurale:





C 3.8.5 *La gestione dei rischi naturali*

Si riportano di seguito per la loro valenza generale, le procedure previste dalla D.G.R. 4599/2015 sulla gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento per i rischi naturali.

C 3.8.5.1 *Tipologie di rischio considerate*

La D.G.R. X/4599 del 17 dicembre 2015 definisce le tipologie di rischio per cui operare l'eventuale allertamento e le relative aree di validità del medesimo allertamento. Rimandando ai seguenti paragrafi l'analisi dei singoli rischi e delle singole procedure, in questa sede si riporta la definizione dei rischi analizzati nella medesima D.G.R. 4599/2015.

C 3.8.5.1.1 **Rischio idrogeologico**

Il rischio idrogeologico si riferisce alle conseguenze indotte da fenomeni di evoluzione accelerata dell'assetto del territorio, innescati da eventi meteorologici come sbalzi di temperatura, fenomeni di gelo e disgelo e piogge intense (compresi i rovesci temporaleschi), che coinvolgono il trasporto verso valle di importanti volumi di materiale solido. Questi fenomeni possono rimanere confinati sui versanti, ma nei casi più gravi possono alimentare rilevanti trasporti in massa entro gli alvei torrentizi, con interessamento delle aree limitrofe, soprattutto in corrispondenza delle variazioni di pendenza. Ogni persona o cosa mobile ed immobile, investita da tali fenomeni, può subire gravissimi danni, anche irreversibili.

C 3.8.5.1.2 **Rischio idraulico**

Il rischio idraulico considera le conseguenze indotte da fenomeni di trasferimento di onde di piena, a seguito di precipitazioni (compresi i rovesci temporaleschi), nei tratti di fondovalle e di pianura, che non sono contenute entro l'alveo o gli argini. In tali casi l'acqua invade le aree esterne all'alveo con quote e velocità variabili in funzione dell'intensità del fenomeno e delle condizioni morfologiche del territorio. Ogni persona o cosa mobile ed immobile, investita da tali fenomeni, può subire gravi conseguenze. Si tratta in generale di fenomeni molto estesi, che possono generare danni diffusi anche gravissimi.



C 3.8.5.1.3 Rischio temporali forti

Il rischio temporali forti considera le conseguenze indotte da un insieme di fenomeni particolarmente intensi, che si possono sviluppare anche singolarmente su aree relativamente ristrette: intensa attività elettrica, raffiche di vento, grandine di medie-grosse dimensioni, a volte trombe d'aria. I forti rovesci di pioggia sono invece considerati, come anticipato nei punti precedenti, nel rischio idrogeologico/idraulico. Da questi fenomeni possono derivare diverse tipologie di rischio diretto ed indiretto per la popolazione e per i beni presenti sul territorio colpito. Le caratteristiche di rapida evoluzione ed elevata localizzazione del fenomeno determinano i suoi limiti intrinseci di predicibilità che rendono particolarmente difficoltosa la previsione di questi fenomeni sia in termini di evoluzione spaziale che temporale.

C 3.8.5.1.4 Rischio vento forte

Questo rischio considera le conseguenze indotte da condizioni di vento particolarmente intenso originato da strutture della circolazione atmosferica più ampie rispetto ai singoli nuclei temporaleschi. In particolare l'arco alpino, sul territorio lombardo, costituisce una barriera che limita notevolmente la possibilità di eventi catastrofici, ma che influisce, al contempo, in particolari condizioni, alla genesi del fohn, che talvolta può assumere intensità rilevanti; il rischio diretto è riconducibile all'azione esercitata sulla stabilità d'impalcature, cartelloni, alberi e strutture provvisorie. Inoltre il vento forte provoca difficoltà alla viabilità, soprattutto dei mezzi pesanti e può costituire un elemento aggravante per altri fenomeni.

C 3.8.5.1.5 Rischio neve

Il rischio neve considera le conseguenze indotte da precipitazioni nevose con permanenza al suolo in quantità tali, anche per la possibile formazione di ghiaccio, da generare difficoltà alle attività ordinariamente svolte dalla popolazione, rallentamenti e interruzioni del trasporto pubblico e privato e delle linee di servizi (elettricità, acqua, gas, telecomunicazioni, ecc.), danni e rischi importanti per successive gelate, nonché danni alle strutture (coperture in genere per eccessivo sovraccarico).

C 3.8.5.1.6 Rischio valanghe

Il rischio valanghe considera le conseguenze indotte da fenomeni d'instabilità del manto nevoso. Questi fenomeni, a prescindere dalle differenti caratteristiche con cui



si presentano, riversano a valle masse nevose, generalmente a velocità elevate, che provocano gravissimi danni a tutto ciò che viene investito. Non si considerano, in questa sede, le conseguenze che possono interessare piste da sci, impianti di risalita e comprensori sciistici in genere perché soggetti a responsabilità specifica o tratti di viabilità secondaria ad alta quota, relativi a insediamenti tipicamente stagionali.

C 3.8.5.1.7 Rischio incendi boschivi

Il rischio incendi boschivi considera le conseguenze indotte dall'insorgenza di focolai, riconducibili a molteplici fattori, con suscettività ad espandersi su aree boscate, cespugliate o arborate, comprese eventuali strutture e infrastrutture antropizzate poste all'interno delle predette aree, oppure su terreni coltivati o incolti e pascoli ad esse limitrofi.

C 3.8.5.2 Zone omogenee di allertamento

I livelli di criticità vengono definiti in funzione della tipologia di rischio atteso ed in funzione dell'area potenzialmente coinvolta dal fenomeno.

Poiché ogni rischio dipende da cause esterne diverse, che sono naturalmente dipendenti da fattori di natura meteorologica, orografica, idrografica ed amministrativa, ad ogni rischio considerato, sono associate specifiche **zone omogenee**.

Si rimanda ai successivi capitoli la definizione delle aree omogenee e delle soglie di criticità e di allarme per ognuno dei rischi considerati nella D.G.R. X/4599.

C 3.8.5.3 Fasi di allertamento del sistema di Protezione Civile

Con propria DGR VIII/8753 del 22 dicembre 2008, sostituita dalla D.G.R. X/4599 del 17 dicembre 2015, la Regione Lombardia ha fatto propria la Direttiva del PCM del 27 febbraio 2004 che prevede che l'attività di allertamento si sviluppi su due distinte fasi:

FASE PREVISIONALE	È costituita dalla valutazione, con un sufficiente anticipo temporale, della situazione meteorologica, idrologica, geomorfologica, nivologica e valanghiva attesa, finalizzata alla costruzione di scenari di rischio	Si sviluppa con un anticipo di 12/36 ore dall'evento e prevede, come risultato, l'emissione di AVVISI DI CRITICITÀ REGIONALE , che contiene: periodo di riferimento, sintesi meteo, zone omogenee interessate, livello di criticità atteso, indicazioni operative e indicazione del livello di operatività in cui si deve porre il sistema regionale di protezione civile interessato
------------------------------	---	--



FASE DI MONITORAGGIO	Integrando i risultati dei modelli meteorologici, idrologici e idraulici con osservazioni dirette e strumentali, è finalizzata a individuare, prima o in concomitanza con il manifestarsi degli eventi, i fenomeni che richiedono l'attivazione di misure di contrasto	Si sviluppa durante l'evoluzione del fenomeno ed è volta a verificare la reale evoluzione dei fenomeni ed ad aggiornare la previsione degli effetti sul territorio. Il risultato di questo processo è rappresentato dall'emissione di BOLLETTINI DI MONITORAGGIO e, per fenomeni gravi e localizzati, di AVVISI DI CRITICITA' LOCALIZZATI .
-----------------------------	--	---

C 3.8.5.4 Livelli di criticità, soglie di allertamento

La DGR X/4599 del 17.12.2015 stabilisce i seguenti livelli di criticità contrassegnati da un codice colore e da un codice numerico di allerta:

LIVELLO CRITICITÀ	CODICE COLORE	CODICE ALLERTA	DESCRIZIONE
ASSENTE	VERDE	0	Non sono previsti scenari di evento determinati dai fenomeni naturali (forzanti esterne) responsabili del manifestarsi del rischio considerato o le criticità che possono riscontrarsi sono da considerare trascurabili
ORDINARIA	GIALLO	1	Sono previsti scenari di evento che possono dare luogo a criticità che si considerano Comunemente ed usualmente accettabili dalla popolazione o quantomeno governabili dalle strutture locali competenti mediante l'adozione di misure previste nei piani di emergenza
MODERATA	ARANCIO	2	Sono previsti scenari di evento che non raggiungono valori estremi, ma che si ritiene possano dare luogo a danni ed a rischi estesi per la popolazione, tali da interessare complessivamente una importante porzione di almeno una zona omogenea di allertamento e richiedere l'attivazione di misure di contrasto
ELEVATA	ROSSO	3	Sono previsti scenari naturali suscettibili di raggiungere valori estremi e che si ritiene possano dare luogo a danni e rischi anche gravi per la popolazione, tali da interessare complessivamente una consistente porzione della zona omogenea di riferimento

Tali livelli di criticità possono venire raggiunti in funzione del variare di parametri caratteristici dell'evento in oggetto; per ogni tipologia di rischio sono quindi stati stabiliti dei valori oggettivi di **soglia** che consentono di definire la severità del fenomeno relativamente agli effetti dello stesso sul territorio in termini di danni diretti e/o di attivazione di fenomeni causa di rischi.

A seconda che le varie tipologie di soglie vengano utilizzate in fase di previsione o in corso di evento (fase di monitoraggio), si distinguono in: **soglie di allertamento** e **soglie di criticità**.



Nei successivi paragrafi vengono descritte le soglie di allertamento per ciascuna tipologia di rischio naturale considerato.

C 3.8.5.5 Fasi operative

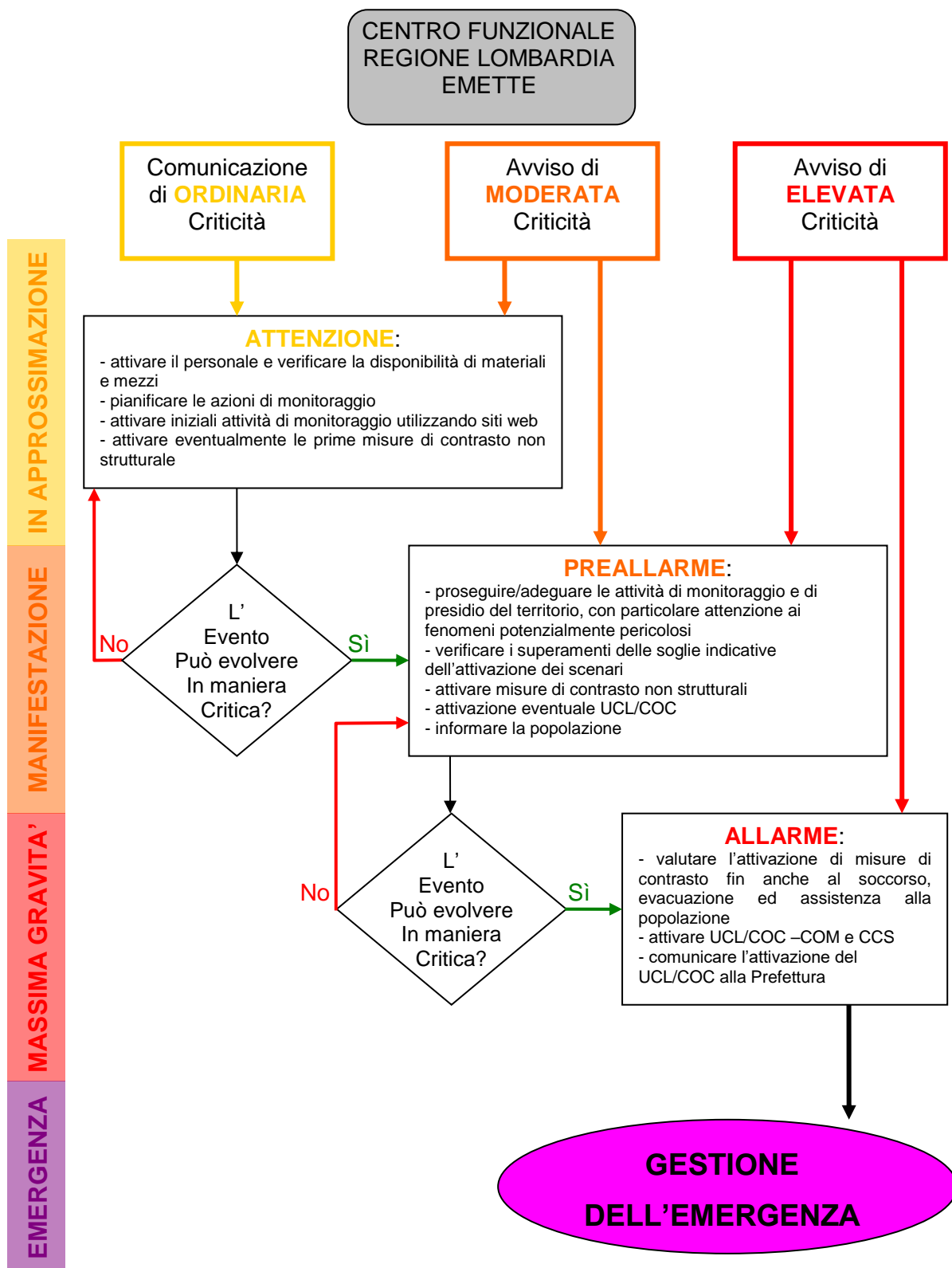
All'interno degli avvisi di criticità, vengono indicate, oltre ai livelli di criticità previsti, anche le fasi operative da mettere in atto al momento del ricevimento degli stessi.

Le fasi operative a loro volta sono collegate da una parte al livello di criticità previsto e dall'altra allo sviluppo temporale dei fenomeni attesi secondo il seguente schema:

Fase operativa	Descrizione	Attività operative minime da attuare
ATTENZIONE	I fenomeni previsti tendono a manifestare le prime avvisaglie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Attivare il personale reperibile e verificare la disponibilità di materiali e mezzi; ▪ Pianificare azioni di monitoraggio e sorveglianza dei fenomeni potenzialmente pericolosi da attivare in modo crescente all'approssimarsi degli eventi; ▪ Attivare iniziali attività di monitoraggio utilizzando strumenti via web (esempio: siti pubblici che visualizzano dati radarmeteorologici); ▪ Attivare eventualmente le prime misure di contrasto non strutturali a scopo precauzionale come l'informazione alla popolazione.
PREALLARME	I fenomeni previsti generano effetti in modo distinto e diffuso, anche a seguito del superamento di soglie di monitoraggio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proseguire/adequare le azioni di monitoraggio e presidio del territorio, con particolare attenzione ai fenomeni potenzialmente pericolosi; ▪ Verificare i superamenti delle soglie indicative dell'attivazione di scenari di rischio; - attivare misure di contrasto non strutturali previste nelle pianificazioni di emergenza locali; ▪ Coordinare l'attivazione delle misure di contrasto anche mediante l'azione coordinata da parte del Sindaco e del Prefetto che devono valutare l'attivazione di centri di coordinamento locali di gestione dell'emergenza (U.C.L./COC - COM) e presidiare in sicurezza le aree più critiche; ▪ Informare la popolazione.
ALLARME	I fenomeni previsti sono prossimi alla loro fase parossistica, cioè di massima gravità, e di massima diffusione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valutare l'attivazione, in funzione degli scenari di rischio temuti, di misure di contrasto e fin anche al soccorso, evacuazione ed assistenza alla popolazione; ▪ Attivare a cura di Sindaco e Prefetto centri di coordinamento locali di gestione dell'emergenza (U.C.L./COC - COM e CCS); ▪ Comunicare l'attivazione del U.C.L./COC alla Prefettura che, a sua volta, comunicherà a Regione (tramite contatto con la Sala Operativa di Protezione Civile) la situazione delle attivazioni dei U.C.L./COC - COM e CCS sul territorio di competenza.

Si tenga presente che i codici colore utilizzati per descrivere la fase operativa non sono necessariamente connessi con il colore attribuito al codice di criticità, in quanto ad un codice di criticità possono venire associate differenti fasi operative.





- una semplice Comunicazione per segnalare agli interessati che nel proprio territorio è previsto un Codice **GIALLO**;
- un Avviso di Criticità per segnalare agli interessati che nel proprio territorio è previsto un Codice **ARANCIONE** o **ROSSO**.

Per agevolare i destinatari e metterli nella condizione di adottare i conseguenti adempimenti di propria competenza, Regione Lombardia invia documenti e notifiche direttamente ai destinatari delle predette informative attraverso l'uso di diversi canali di comunicazione: SMS, PEO (Posta Elettronica Ordinaria) e PEC (Posta Elettronica Certificata).

L'utilizzo dei canali è incrementato in base al crescere del livello di criticità che si deve comunicare, come di seguito descritto:

- in caso di Codice **GIALLO** il Centro funzionale regionale invia la Comunicazione mediante PEO (Posta Elettronica Ordinaria) e PEC (Posta Elettronica Certificata).
- in caso di Codici **ARANCIONE** e **ROSSO** il Centro funzionale regionale invia l'Avviso di Criticità tramite PEO (Posta Elettronica Ordinaria) e PEC (Posta Elettronica Certificata), e inoltre spedisce un SMS per notificare l'avvenuta pubblicazione sul Portale dei Servizi del suddetto Avviso di Criticità.

Codice Colore	Canali di comunicazione utilizzati			
VERDE	Pubblicazione della "situazione odierna" sui siti web regionali			
GIALLO	Pubblicazione della "situazione odierna" sui siti web regionali	"Comunicazione" con e-mail PEC e PEO		
ARANCIO	Pubblicazione della "situazione odierna" sui siti web regionali	Invio dell'"Avviso di Criticità" con e-mail PEC e PEO	Invio di un sms informativo al cellulare del Sindaco e di un suo sostituto	Pubblicazione dell'"Avviso di Criticità" sull'App "Protezione Civile"
ROSSO	Pubblicazione della "situazione odierna" sui siti web regionali	Invio dell'"Avviso di Criticità" con e-mail PEC e PEO	Invio di un sms informativo al cellulare del Sindaco e di un suo sostituto	Pubblicazione dell'"Avviso di Criticità" sull'App "Protezione Civile"

I livelli di criticità sulle zone omogenee di allertamento sono individuati e pubblicati quotidianamente sul portale dei servizi di protezione civile (<http://sicurezza.servizirl.it>) visibile a tutti i cittadini che dispongono di un accesso alla rete internet.



Lo storico degli avvisi è invece accessibile consultando un sito ad accesso riservato (<http://allerte.protezionecivile.regione.lombardia.it>).

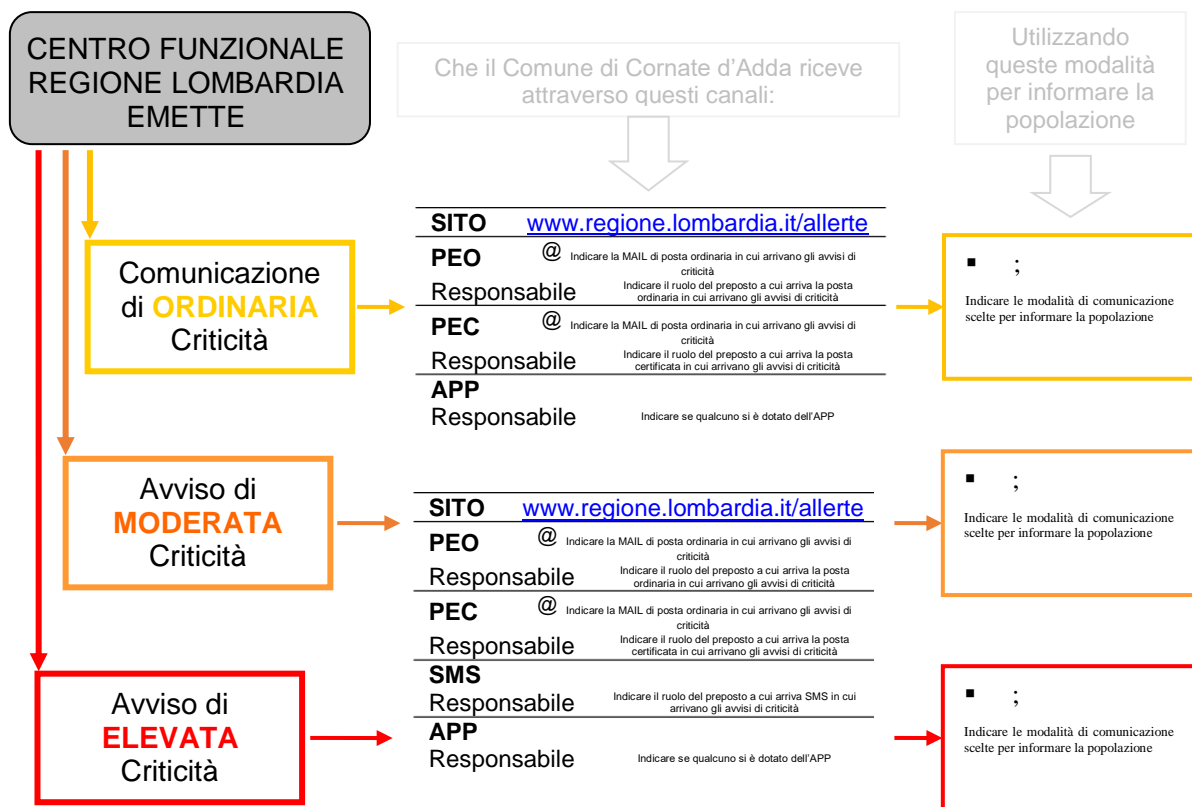
Gli avvisi di criticità inviati in conformità della DGR X/4599 sono costituiti da un numero multiplo di pagine e sono costituiti da:

- un titolo indicante la tipologia di avviso, la sua numerazione progressiva nell'anno di riferimento, la data di emissione, la sua validità e la sua durata;
- una sintesi meteorologica della situazione in atto;
- l'indicazione testuale e grafica dei livelli di allertamento e degli scenari relativi;
- una valutazione degli effetti al suolo e delle indicazioni operative;
- una cartografia di sintesi delle zone omogenee con il relativo codice colore di criticità
- eventualmente i livelli di allertamento previsti.

C 3.8.5.7 *Gestione dei flussi informativi per l'allertamento della struttura comunale a seguito dell'emissione di comunicazioni/avvisi di criticità*

Gli avvisi di criticità regionale vengono gestiti all'interno della struttura di Protezione Civile del Comune di Cornate d'Adda secondo il seguente schema sintetico che riporta, in funzione della tipologia di comunicazione, da una parte gli strumenti scelti per ricevere le informazioni dal sistema di allertamento, e dall'altra quelle che verranno utilizzate per fornire alla popolazione l'adeguata informazione:





Nell'[allegato 3](#) sono riportati i riferimenti nominativi ed i numeri di reperibilità connessi con la gestione degli strumenti di allertamento

C 3.8.5.8 Procedura di allerta per i rischi naturali (Idrogeologico, idraulico, temporali forti e vento forte)

La citata D.G.R. X/4599 del 17 dicembre 2015 aggiorna la vigente la procedura di allertamento del sistema di Protezione Civile regionale.

Tale procedura si applica indipendentemente dal tipo di rischio considerato per eventi di origine idrogeologica, idraulica, temporali forti e vento forte.

Per i rischi Neve, Valanghe ed incendi boschivi la stessa differisce per alcuni particolari attori coinvolti.

Si rimanda al testo integrale della D.G.R. X/4599 riportata integralmente in [ALLEGATO G DGR4599 gestione rischi naturali](#).

Stante la sua importanza fondamentale la si riporta integralmente nella seguente tabella:



ORGANO RESPONSABILE	ATTIVITÀ / DOCUMENTI INFORMATIVI	TEMPI	ORGANO DESTINATARIO / EFFETTI
<p>Veglia meteo / CFC presso Dipartimento Protezione civile nazionale</p> <p>(Presidenza Consiglio dei Ministri)</p> <p>CFR / ARPA-SMR di Regione Lombardia</p>	<p>La Veglia meteo ed il Centro funzionale centrale presso il Dipartimento di Protezione civile garantiscono sussidiarietà operativa ai Centri funzionali regionali fintantoché non siano operativi, o per limitate e giustificate impossibilità ad effettuare il servizio.</p> <p>Assicura una generale sorveglianza radarmeteorologica e idropluviometrica del territorio nazionale e la mosaicatura delle informazioni provenienti dalle Regioni.</p> <p>Predisporre e diffonde quotidianamente un Avviso di condizioni meteorologiche avverse, relativamente alle regioni verso cui assicura funzioni di sussidiarietà, integrato dagli Avvisi di condizioni meteorologiche avverse emessi dalle regioni autonome, contenente indicazioni circa il periodo di validità, la situazione meteorologica ed il tipo di evento attesi, il tempo di avvento e la durata della sua evoluzione spazio – temporale.</p> <p>Predisporre e diffonde un Bollettino di criticità nazionale, integrato dagli Avvisi di criticità regionali, contenente valutazioni in merito agli scenari d'evento attesi e/o in atto e ai livelli di criticità per i rischi considerati.</p> <p>1. Predisporre ed invia quotidianamente (da lunedì a sabato) il BOLLETTINO METEOROLOGICO PER LA LOMBARDIA (METEO LOMBARDIA) valido sul territorio regionale per i successivi 5 giorni</p> <p>2. Predisporre ed invia quotidianamente (da lunedì a sabato) il BOLLETTINO DI VIGILANZA METEOROLOGICA REGIONALE con finalità di protezione civile. Detto bollettino ha lo scopo di individuare i superamenti di soglia relativi ai rischi naturali considerati nel presente capitolo</p>	<p>Entro le 13.00</p> <p>Entro le 10.30</p>	<p>Ministeri Regioni</p> <p>Tutti</p> <p>CFR / UOPC di Regione Lombardia DPC-Roma / CFN (Centro Funzionale Nazionale) Al superamento di prefissate soglie scatta l'obbligo per CFR/ARPA-SMR di emettere l'Avviso di Condizioni Meteo Avverse</p>



ORGANO RESPONSABILE	ATTIVITÀ / DOCUMENTI INFORMATIVI	TEMPI	ORGANO DESTINATARIO / EFFETTI
CFR / UOPC di Regione Lombardia	<p>3. Nel caso di eventi considerati potenzialmente critici ai fini di protezione civile, cioè qualora si preveda il superamento di valori di soglia per criticità almeno MODERATA, predispone ed emette un AVVISO REGIONALE DI CONDIZIONI METEOROLOGICHE AVVERSE (AVVISO CMA).</p> <p>Tale Avviso contiene indicazioni sul periodo di validità, le Zone omogenee interessate, la situazione meteorologica ed il tipo di evento attesi, l'evoluzione spazio - temporale, il periodo di massima intensità, nonché la valutazione, qualitativa e quantitativa, delle grandezze meteo-idrologiche previste</p> <p>1.a Il gruppo tecnico del Centro funzionale attivo nella sala operativa regionale di protezione civile (UO PC), ricevuto il BOLLETTINO DI VIGILANZA METEOROLOGICA REGIONALE ed eventualmente l'AVVISO CMA, valuta gli effetti al suolo derivanti dai fenomeni meteorologici previsti e dalle precipitazioni osservate nei giorni precedenti e propone al dirigente responsabile/reperibile della DG Sicurezza, Protezione civile e Immigrazione (di seguito SIPCI) (delegato dal Presidente della Giunta Regionale) di emettere un AVVISO DI CRITICITÀ REGIONALE e/o una COMUNICAZIONE.</p> <p>Nella valutazione degli effetti al suolo si considerano anche riconosciute situazioni di rischio più gravi e frequenti che coinvolgono una pluralità di Presidi territoriali. Per favorire azioni di</p>	<p>Entro le 10.30 o appena si rende necessario</p> <p>Oltre le ore 12.00 ogni comunicazione deve essere anticipata tempestivamente da una telefonata del Dirigente di ARPA al Dirigente responsabile/reperibile della DG SIPCI e alla Sala Operativa di Protezione civile regionale</p> <p>Con immediatezza appena si renda necessario.</p>	<p>CFR / UOPC di Regione Lombardia DPC-Roma / CFN (Centro Funzionale Nazionale)</p> <p>L'emissione dell'AVVISO CMA fa scattare l'obbligo per CFR / UOPC di valutare detto Avviso al fine di emettere l'AVVISO DI CRITICITÀ REGIONALE</p> <p>L'emissione del documento di ARPA oltre le ore 12.00 deve essere preventivamente segnalata, perché riducendo l'anticipo previsto per la comunicazione ai Presidi Territoriali, deve consentire alla U.O. Protezione Civile di predisporre con l'urgenza necessaria i successivi adempimenti e di valutare l'allineamento dei prodotti regionali con quelli del DPC-Roma.</p> <p>Dirigente responsabile/reperibile DG Sicurezza, Protezione civile e Immigrazione (di seguito SIPCI) (delegato dal Presidente della Giunta Regionale)</p>



Città di Cornate d'Adda

Piano Comunale di Emergenza



Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento Dicembre 2018

Capitolo 3

Pagina 49

ORGANO RESPONSABILE	ATTIVITÀ / DOCUMENTI INFORMATIVI	TEMPI	ORGANO DESTINATARIO / EFFETTI
<p>CFR / UOPC di Regione Lombardia</p>	<p>contrasto coordinate ed efficaci in sede locale, su questi scenari sono stati predisposti specifici strumenti di previsione che producono uno specifico AVVISO DI CRITICITA' LOCALIZZATO solo per le aree interessate. Tale AVVISO, che richiede una valutazione più puntuale e dettagliata, è inviato con tempi di preavviso inferiori all'AVVISO REGIONALE.</p> <p>1.b Il Dirigente responsabile/reperibile della DG SIPCI, sulla scorta dell'AVVISO CMA e delle valutazioni degli effetti al suolo prodotte dal gruppo tecnico del Centro funzionale attivo nella sala operativa regionale di protezione civile, adotta e dispone l'emissione di un:</p> <p>A) AVVISO DI CRITICITÀ REGIONALE, per la conseguente attivazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dello STATO DI ALLERTAMENTO (Codice ARANCIO) -> se si tratta di MODERATA CRITICITÀ; - dello STATO DI ALLERTAMENTO (Codice ROSSO) -> se si tratta di ELEVATA CRITICITA'. <p>B) AVVISO DI CRITICITA' LOCALIZZATO per la conseguente attivazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dello STATO DI ALLERTAMENTO (Codice ARANCIO) -> se si tratta di MODERATA CRITICITÀ; - dello STATO DI ALLERTAMENTO (Codice ROSSO) -> se si tratta di ELEVATA CRITICITA'. <p>L' AVVISO DI CRITICITÀ REGIONALE riguarda le zone omogenee, l'AVVISO DI CRITICITA' LOCALIZZATO riguarda le specifiche aree interessate dagli eventi circoscritti per cui sono state sviluppate apposite previsioni.</p> <p>1.c Gli AVVISI di cui al precedente punto 1.b, unitamente ai livelli di allertamento per ogni zona omogenea, sono sempre pubblicati, a cura del gruppo tecnico del Centro funzionale regionale attivo nella sala operativa regionale di protezione civile (UO PC):</p> <ul style="list-style-type: none"> > sul portale dei servizi della DG SIPCI; > sul portale istituzionale di Regione Lombardia; > sul portale ad accesso riservato delle allerte. <p>1.d Il Gruppo tecnico del Centro funzionale regionale attivo nella sala operativa regionale di protezione civile (UO PC):</p> <ul style="list-style-type: none"> • comunica gli AVVISI, di cui al precedente punto 1.b tramite PEC, PEO e via sms a: <ul style="list-style-type: none"> _ Prefetture-UTG _ Province _ Comunità montane, _ Comuni, 	<p>A seguire, con immediatezza</p> <p>A seguire, con immediatezza e comunque non oltre le ore 14:00 locali, ovvero appena si renda necessario</p>	<p>Gruppo tecnico del Centro funzionale attivo nella sala operativa regionale (CFR/UOPC)</p> <p>_ Prefetture-UTG, _ Province, _ Comunità montane, _ Comuni, _ STER, _ ARPA Lombardia,</p>



Città di Cornate d'Adda
Piano Comunale di Emergenza



Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento Dicembre 2018

Capitolo 3

Pagina 50

ORGANO RESPONSABILE	ATTIVITÀ / DOCUMENTI INFORMATIVI	TEMPI	ORGANO DESTINATARIO / EFFETTI
	<ul style="list-style-type: none"> _ STER _ ARPA Lombardia _ AIPO (Agenzia Interregionale per il Po) sede di Parma e strutture operative di Pv, Mi, Cr e Mn. _ Consorzi di regolazione dei laghi _ Consorzi di Bonifica e Irrigazione _ Uffici Gestione Navigazione Laghi _ Ufficio Dighe di Milano e DG Dighe (Ministero Infrastrutture e Trasporti) _ TERNA ed Enti concessionari di grandi derivazioni _ Unità di Crisi Regionale (UCR) _ DPC-Roma / Sala situazioni-CE.SI. _ DPC-Roma / CFN (Centro Funzionale Nazionale) _ Centri Funzionali delle Regioni del Bacino del Po 		<ul style="list-style-type: none"> _ AIPO sede di Parma e strutture operative di Pv, Mi, Cr e Mn, _ Consorzi di regolazione dei laghi, _ Consorzi di Bonifica e Irrigazione, _ Uffici Gestione Navigazione Laghi _ Ufficio Dighe di Milano e DG Dighe (Ministero Infrastrutture e Trasporti), _ TERNA e Enti concessionari di grandi derivazioni _ Unità di Crisi Regionale (UCR), _ DPC-Roma / Sala situazioni-CE.SI., _ DPC-Roma / CFN, _ Centri Funzionali delle Regioni del bacino del Po, in funzione degli enti coinvolti dall'AVVISO DI CRITICITA' <p>La pubblicazione ed il ricevimento dell'AVVISO di CRITICITA' per livelli di: _ CRITICITA' MODERATA -> Codice ARANCIO, _ CRITICITA' ELEVATA -> Codice ROSSO, fanno scattare l'obbligo di attivare per i Presidi territoriali e le Strutture operative locali la</p>



ORGANO RESPONSABILE	ATTIVITÀ / DOCUMENTI INFORMATIVI	TEMPI	ORGANO DESTINATARIO / EFFETTI
	<ul style="list-style-type: none"> • comunica lo STATO DI ALLERTAMENTO (Codice GIALLO) per ORDINARIA CRITICITA' tramite PEC e PEO. 		<p>fase operativa indicata nell'AVVISO stesso.</p> <p>La pubblicazione ed il ricevimento della COMUNICAZIONE per livello di CRITICITA' ORDINARIA (Codice GIALLO, fanno scattare l'obbligo di attivare per i Presidi territoriali e le Strutture operative locali la fase operativa di ATTENZIONE.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • mette a disposizione sulla APP regionale relativa all'allertamento (Protezione Civile Lombardia) gli AVVISI di cui al precedente punto 1.b. 1.e Il gruppo tecnico del Centro funzionale attivo nella sala operativa regionale di protezione civile (UO PC): • Segue l'evoluzione dei fenomeni in atto in un raffronto continuo con le previsioni e gli aggiornamenti meteorologici curati da CFR/ARPA-SMR; • Mantiene sotto costante osservazione i dati significativi, in particolare quelli su cui sono definite soglie di allerta (pioggia, livelli idrometrici e portate); • Utilizza la modellistica di previsione disponibile per valutare tutte le informazioni possibili sull'evoluzione dei fenomeni; • Contatta i referenti nelle sedi dislocate sul territorio per assumere eventuali ulteriori informazioni ritenute utili; • Aggiorna gli scenari di rischio in conseguenza dell'evoluzione meteo-idrologica, e mette a disposizione sul sito web della protezione civile regionale un BOLLETTINO DI AGGIORNAMENTO DELLA SITUAZIONE METEO-IDROLOGICA. 		



ORGANO RESPONSABILE	ATTIVITÀ / DOCUMENTI INFORMATIVI	TEMPI	ORGANO DESTINATARIO / EFFETTI
CFR / UO PC di Regione Lombardia	<p>2.a In caso di miglioramento delle condizioni meteorologiche, ovvero appena i valori dei parametri monitorati rientrano sotto i valori di soglia, ovvero nel caso in cui dai Presidi Territoriali coinvolti arrivino notizie che segnalano il rientro dalle condizioni previste negli AVVISI, il gruppo tecnico del Centro funzionale attivo nella sala operativa regionale di protezione civile (UO PC) valuta gli effetti al suolo residui e, se del caso, propone al dirigente responsabile/reperibile della DG SIPCI di emettere una REVOCA DI AVVISO DI CRITICITÀ REGIONALE/ REVOCA DI AVVISO DI CRITICITÀ LOCALIZZATO</p> <p>2.b Il Dirigente responsabile/reperibile della DG SIPCI, sulla scorta delle valutazioni degli effetti al suolo prodotte dal gruppo tecnico del Centro funzionale attivo nella sala operativa regionale di protezione civile (UO PC), adotta e dispone la REVOCA DI AVVISO DI CRITICITÀ REGIONALE/ REVOCA DI AVVISO DI CRITICITÀ LOCALIZZATO;</p> <p>2.c Le REVOCHE di cui al precedente punto 3.b sono sempre pubblicate, a cura del gruppo tecnico del Centro funzionale regionale attivo nella sala operativa regionale di protezione civile (UO PC): > sul portale dei servizi della DG SIPCI; > sul portale istituzionale di Regione Lombardia; > sul portale ad accesso riservato delle allerte; > rese disponibili sulla APP regionale relativa all'allertamento (Protezione Civile Lombardia). e comunicate al Dipartimento di Protezione Civile di Roma che a sua volta provvede alla pubblicazione sul sito nazionale.</p> <p>2.d Il gruppo tecnico del Centro funzionale regionale attivo nella sala operativa regionale di protezione civile (UO PC) invia le REVOCHE di cui al precedente punto 3.b, tramite PEC, caselle di posta ordinarie e via sms a:</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Prefetture-UTG _ Province _ Comunità montane, _ Comuni, _ STER _ ARPA Lombardia _ AIPO (Agenzia Interregionale per il Po) sede di Parma e strutture operative di PV, Mi, Cr e Mn. _ Consorzi di regolazione dei laghi _ Consorzi di Bonifica e Irrigazione _ Uffici Gestione Navigazione Laghi _ Ufficio Dighe di Milano e DG Dighe (Ministero Infrastrutture e Trasporti), 	<p>Appena si rende necessario</p> <p>A seguire, con immediatezza</p> <p>A seguire, con immediatezza</p> <p>A seguire, con immediatezza</p>	<p>Dirigente responsabile/reperibile DG SIPCI</p> <p>Gruppo tecnico del Centro funzionale regionale attivo nella sala operativa regionale di protezione civile (CFR/UO PC)</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Prefetture-UTG, _ Province, _ Comunità montane, _ Comuni, _ STER, _ ARPA Lombardia, _ AIPO sede di Parma e strutture operative di PV, Mi, Cr e Mn, _ Consorzi di regolazione dei laghi, _ Consorzi di Bonifica e Irrigazione, _ Uffici Gestione Navigazione Laghi,



ORGANO RESPONSABILE	ATTIVITÀ / DOCUMENTI INFORMATIVI	TEMPI	ORGANO DESTINATARIO / EFFETTI
	<p>_ TERNA ed Enti concessionari di grandi derivazioni _ Unità di Crisi Regionale (UCR) _ DPC-Roma / Sala situazioni-CE.SI. _ DPC-Roma / CFN (Centro Funzionale nazionale) _ Centri Funzionali delle Regioni del Bacino del Po</p> <p>2.e Il gruppo tecnico del Centro funzionale regionale attivo nella sala operativa regionale di protezione civile (UO PC) torna nella condizione ordinaria di monitoraggio e sorveglianza strumentale del territorio e delle grandezze fisiche rappresentative dei fenomeni naturali potenzialmente calamitosi</p>		<p>_ Ufficio Dighe di Milano e DG Dighe (Ministero Infrastrutture e Trasporti), _ TERNA e Enti concessionari di grandi derivazioni _ Unità di Crisi Regionale (UCR), _ DPC-Roma / Sala situazioni-CE.SI., _ DPC-Roma / CFN, _ Centri Funzionali delle Regioni del bacino del Po, in funzione degli enti coinvolti dalle REVOCHE La pubblicazione ed il ricevimento delle REVOCHE fanno scattare l'obbligo, previa verifica, di chiudere le eventuali gestioni delle situazioni critiche nel rispetto delle misure previste nelle pianificazioni di emergenza e nel rispetto della legislazione vigente, dove richiesto</p>



ORGANO RESPONSABILE	ATTIVITÀ / DOCUMENTI INFORMATIVI	TEMPI	ORGANO DESTINATARIO / EFFETTI
<p>Presidi territoriali</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Prefetture -UTG _ Comuni _ STER _ AIPO (Agenzia Interregionale per il Po) sede di Parma e strutture operative di Pv, Mi, Cr e Mn. _ Consorzi di regolazione dei laghi _ Consorzi di Bonifica e Irrigazione _ Province _ Società private e soggetti privati che gestiscono manufatti e/o infrastrutture, come grandi derivazioni 	<p>Al ricevimento dell'AVVISO DI CRITICITÀ, per livelli di criticità MODERATA (Cod. ARANCIO) o ELEVATA (Cod. ROSSO):</p> <p>a) i Sindaci dei Comuni e i Responsabili dei Presidi territoriali:</p> <ul style="list-style-type: none"> _ attivano il sistema locale di protezione civile ponendolo in una fase operativa iniziale almeno pari a quella indicata nell'AVVISO stesso; _ attivano azioni di monitoraggio e servizi di vigilanza intensificati sul territorio, con forze istituzionali e di volontariato congruenti a quanto previsto nella pianificazione locale di emergenza; _ allertano le aziende municipalizzate erogatrici dei servizi essenziali; _ attivano eventuali misure, previste nei Piani di Emergenza, per garantire la salvaguardia della pubblica incolumità, nonché la riduzione di danni al contesto sociale; _ comunicano agli enti preposti alla gestione delle emergenze ed alla sala operativa regionale di protezione civile le situazioni che comportano rischi per la popolazione; _ comunicano l'eventuale apertura di U.C.L./COC alla Prefettura; _ comunicano agli enti preposti alla gestione delle emergenze ed alla sala operativa regionale di protezione civile via posta elettronica ordinaria o certificata, il superamento delle soglie individuate nei piani di emergenza locali e/o in servizi di vigilanza disciplinati da leggi e regolamenti, come il servizio di piena, le situazioni che comportano rischi per la popolazione, indicando: <ul style="list-style-type: none"> + le aree potenzialmente coinvolte e il relativo livello di rischio, + le azioni già intraprese per fronteggiare l'emergenza, allo scopo di assicurare il coordinamento delle forze a livello regionale. <p>b) Le Prefetture:</p> <ul style="list-style-type: none"> _ diffondono l'Avviso di criticità ricevuto, presso le strutture operative del sistema di Protezione Civile statale (Forze di polizia e Vigili del Fuoco); _ svolgono le funzioni proprie istituzionale secondo quanto previsto dalla normativa nazionale raccordando l'attività con quella delle amministrazioni regionale e locale; _ comunicano alla sala operativa regionale di protezione civile l'eventuale attivazione di COM e del CCS. <p>c) le Province coordinano le strutture operative di livello provinciale. In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> _ effettuano azioni di monitoraggio del territorio utilizzando, dove già attive, le sale operative unificate di protezione civile; _ raccolgono le istanze e comunicano, in relazione alla gravità dei fatti, con tempestività o a cadenza fissa concordata con la sala operativa regionale, gli aggiornamenti della situazione in atto; 	<p>A seguire, con immediatezza</p>	<p>Strutture operative di Protezione civile o di pronto intervento di Province, Comuni e Presidi territoriali</p> <p>Le Amministrazioni che ricevono l'AVVISO DI CRITICITÀ o la COMUNICAZIONE, devono attivare: - la fase operativa indicata nei predetti documenti, - le indicazioni descritte nella colonna a fianco.</p> <p>Alle Amministrazioni comunali compete altresì interfacciarsi con le aziende municipalizzate che; in caso di interruzione di erogazione dei servizi, dovranno provvedere con la massima urgenza a porre in essere gli interventi finalizzati al ripristino dei servizi.</p>



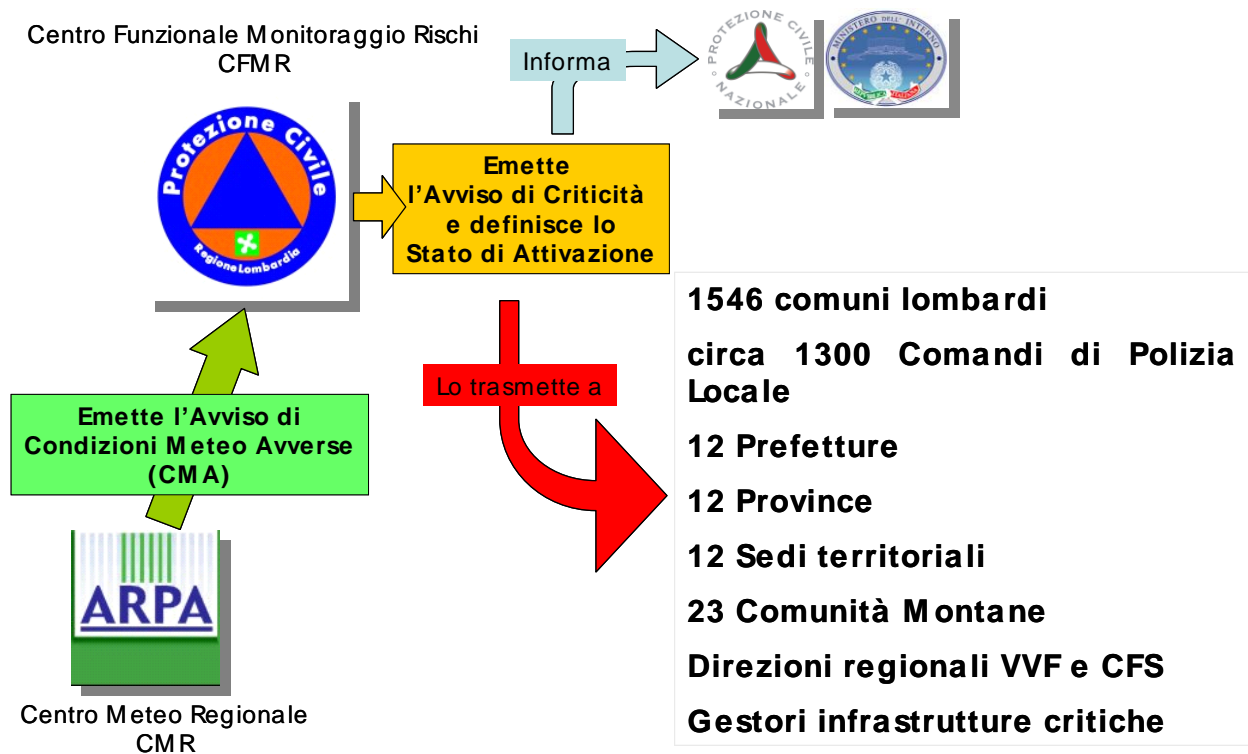
ORGANO RESPONSABILE	ATTIVITÀ / DOCUMENTI INFORMATIVI	TEMPI	ORGANO DESTINATARIO / EFFETTI
	_ comunicano agli enti preposti alla gestione delle emergenze ed alla sala operativa regionale di protezione civile le situazioni che comportano rischi per la popolazione.		
Presidi territoriali	Al ricevimento della COMUNICAZIONE e comunque in caso di criticità ORDINARIA (Cod. GIALLO) per temporali forti le Amministrazioni in indirizzo mettono in atto le disposizioni previste per la fase operativa di ATTENZIONE .	A seguire, con immediatezza	Strutture operative di Protezione civile o di pronto intervento di Province, Comuni e Presidi territoriali Mettono in atto quanto disposto dalle Autorità di protezione civile e/o dal responsabile dell'amministrazione di appartenenza.
Presidi territoriali	Al ricevimento della REVOCA DI AVVISO DI CRITICITA' REGIONALE/ REVOCA DI AVVISO DI CRITICITA' LOCALIZZATO i Presidi territoriali danno indicazioni alle proprie strutture operative di mettere in atto le disposizioni contenute nella REVOCA stessa. Le azioni saranno congruenti a quanto previsto nelle pianificazioni locali di emergenza fino al ritorno alla condizione di CRITICITA' ASSENTE	A seguire, con immediatezza	Strutture operative di Protezione civile o di pronto intervento di Province, Comuni e Presidi territoriali Mettono in atto quanto disposto dalle Autorità di protezione civile e/o dal responsabile dell'amministrazione di appartenenza.
Enti gestori di trasporto pubblico e/o relative infrastrutture: - ANAS e società di gestione autostradale - Province, - Trenitalia SpA, - TRENORD srl - RFI spa, - Ufficio Navigazione dei laghi	Al ricevimento dell' AVVISO DI CRITICITÀ almeno MODERATA: _ adottano modalità operative che assicurino la fruibilità dei servizi e delle infrastrutture in sicurezza, garantendo anche misure di assistenza e pronto intervento, quando si renda necessario, _ adeguano il livello di informazione verso la clientela, _ assicurano adeguato livello di comunicazione verso gli enti istituzionali e la Sala operativa di protezione civile regionale.	A seguire, con immediatezza	Strutture operative degli Enti gestori di trasporto pubblico e/o relative infrastrutture Mettono in atto quanto disposto dai referenti delle proprie amministrazioni per ottemperare alle indicazioni descritte nella colonna a fianco.



ORGANO RESPONSABILE	ATTIVITÀ / DOCUMENTI INFORMATIVI	TEMPI	ORGANO DESTINATARIO / EFFETTI
Enti gestori di trasporto pubblico e/o relative infrastrutture: - ANAS e società di gestione autostradale - Province, - Trenitalia SpA, - TRENORD srl - RFI spa, - Ufficio Navigazione dei laghi	Enti gestori di trasporto pubblico e/o relative infrastrutture: - ANAS e società di gestione autostradale - Province, - Trenitalia SpA, - TRENORD srl - RFI spa, - Ufficio Navigazione dei laghi	A seguire con immediatezza	Strutture operative degli Enti gestori di trasporto pubblico e/o relative infrastrutture Mettono in atto quanto disposto dai referenti delle proprie amministrazioni per ottemperare alle indicazioni descritte nella colonna a fianco.
- VVF, - Polizia Locale	Al ricevimento dell' AVVISO DI CRITICITÀ almeno MODERATA: _ adeguano i livelli di erogazione del servizio secondo le disposizioni dei propri comandi.	A seguire, con immediatezza	
- VVF, - Polizia Locale	Al ricevimento della REVOCA DELL'AVVISO DI CRITICITÀ: _ verificano i presupposti per tornare a erogazione i servizi in condizioni ordinarie.	A seguire con immediatezza	



Il seguente schema sintetizza i flussi informativi che vengono attivati nella prima fase previsionale indipendentemente dal tipo di rischio considerato:



Rischio da fenomeni meteorici eccezionali

C 3.1.1 Introduzione

Il **rischio da eventi meteorici eccezionali** è costituito dal fatto che sul territorio di interesse si verificano fenomeni quali uragani, trombe d'aria, grandinate, neviccate eccezionali, intensi temporali, fulmini e raffiche di vento eccezionali, in grado di provocare danni alle cose ed alle persone.

Appare importante in questa sede sottolineare come i sempre più raffinati strumenti di misura meteorologica (radar e satelliti meteo) e le sempre più raffinate analisi ed elaborazioni con modelli matematici a scala locale possono fornire informazioni sufficientemente dettagliate e precise sull'eventualità di verificarsi di uno dei fenomeni analizzati¹.

Tali informazioni devono però essere correttamente interpretate da coloro che hanno a disposizione i bollettini meteorologici partendo dall'evitare la superficialità nella loro lettura (non limitarsi alla grafica, ad esempio) considerando che in un bollettino ben fatto, **ogni parola (ogni simbolo) ha un proprio preciso significato** ed è stata attentamente valutata dal meteorologo che l'ha utilizzata.

Per questo motivo si ritiene opportuno riportare di seguito alcune definizioni e criteri di valutazione importanti per prevedere e prevenire i fenomeni in oggetto (per maggiori dettagli [vedi allegato Q](#)):

- **isolati/locali** = interessano zone molto limitate e di localizzazione incerta;
- **sparsi** = ricoprono l'area specificata in modo discontinuo e disomogeneo;
- **diffusi/estesi** = interessano gran parte del territorio specificato.

Quando possibile, inoltre, compaiono indicazioni circa l'intensità dei temporali con espressioni del tipo: **"...anche di forte intensità"** o **"...localmente di forte intensità"**.

¹ Le potenzialità rappresentate dal Web consentono di accedere ad un numero eccezionale di informazioni di diversi livelli di scientificità e, quindi, di attendibilità. In questa trattazione, stante la funzione istituzionale del sistema di P.C. si esclude l'eventualità che i dati meteorologici provengano da fonti informative non ufficiali, sebbene si ritenga opportuno che le medesime informazioni possano ragionevolmente essere completate o chiarificate con quanto disponibile in rete



Il loro scopo è di sottolineare il pericolo nonostante l'impossibilità di precisarne la collocazione nello spazio e nel tempo.

All'interno del Centro Funzionare Regionale, ARPA Lombardia ha sviluppato degli appositi strumenti di previsione (bollettini di vigilanza meteorologica che sono facilmente consultabili dal sito <http://www.arpalombardia.it/meteo/bollettini/prociv.asp> o <http://www.protezionecivile.regione.lombardia.it> a cui si rimanda per maggiore informazione.

C 3.1.2 Definizione della pericolosità

In merito ai fenomeni considerati, non è stato possibile raccogliere dati significativi a causa di una sostanziale inesistenza degli stessi negli annali di riferimento.

Le caratteristiche locali dei fenomeni infatti impedisce una loro registrazione quantitativa a causa principalmente della mancanza di stazioni di rilevamento a ciò dedicate.

Cionondimeno, la frequenza di accadimento di tali eventi appare, anche in assenza di dati quantitativi specifici, in crescita, così come i danni registrabili a seguito di fenomeni anche di caratteristiche non eccezionali.

Proprio a seguito di tali considerazioni la Regione Lombardia ha ritenuto opportuno, nella propria D.g.r. 17 dicembre 2015 - n. X/4599 ([vedi allegato](#)), fornire alcune indicazioni operative e gestionali dello specifico rischio.

Per maggiori informazioni di carattere generale e divulgativo, si faccia riferimento al quaderno "Temporalì e Valanghe" della Regione Lombardia ([vedi allegato](#)).

C 3.1.2.1 Neve

Per quanto riguarda le precipitazioni a carattere nevoso appare da segnalare come la neve sia una caratteristica normalmente presente nei mesi invernali anche a quote relativamente basse, ma la sua permanenza non ha quasi mai creato problematiche rilevanti.

L'unico evento di carattere eccezionale che si può registrare negli annali meteorologici è quello del gennaio 1985 quando caddero fino a 250 cm di neve in quasi 48 ore.

Da segnalare anche la nevicata del gennaio 2006 che, per tipologia e durata (neve ghiacciata monocristallina, precipitazione durata quasi 36 ore continuative) ha



comportato numerosi problemi di gestione della rete stradale e problemi di approvvigionamento e di garanzia dei servizi essenziali.

Anche la nevicata registrata nel febbraio 2012 (vedi foto) è risultata essere



particolarmente critica per alcune aree del territorio italiano (in particolare dell'area appenninica), generando problematiche notevoli per la popolazione coinvolta per i volumi straordinari di neve che si sono accumulati al suolo.

Da segnalare in questa occasione anche i problemi di carattere

idrogeologico che si sono registrati in corrispondenza del brusco innalzamento delle temperature e che hanno determinato il repentino scioglimento dei volumi nevosi (solo l'assenza di precipitazioni piovose ha evitato dei veri e propri fenomeni di alluvione dei bacini idrografici).

La pericolosità di questo fenomeno alle quote a cui ci si riferisce in questo studio, è principalmente legata a problematiche connesse con la crisi del sistema della viabilità stradale e, secondariamente a cedimenti strutturali di opere temporanee o a coperture di aree estese (tipicamente capannoni industriali); tali eventualità si presentano però, nella maggior parte dei casi, a seguito di segnali di preallarme come l'apertura di crepe nella volta, cigolii od inflessioni preventive; molto difficilmente si assiste a crolli improvvisi a seguito di carichi tutto sommato progressivi.

Diverso è invece il comportamento di alcune specie arboree che, sotto il peso della neve accumulata sui propri rami, collassano al suolo molto rapidamente (è il caso, ad esempio, dei pini marittimi).

Il fattore di pericolosità è in questi casi di difficile definizione anche se è possibile identificare dalle statistiche a disposizione, i mesi maggiormente a rischio come quelli di gennaio fino a marzo.

Le medesime statistiche assegnano ad una precipitazione nevosa simile a quella del 1985 un tempo di ritorno stimato pari a circa 200 anni e, conseguentemente, una probabilità di accadimento bassa.



C 3.1.2 Forti temporali

I temporali sono delle violente perturbazioni atmosferiche di breve durata e di limitata estensione areale causate da intensi moti ascensionali di cumulonembi e che si manifestano con raffiche di vento, rovesci di pioggia e talvolta di grandine, frequentemente accompagnate da tuoni e scariche elettriche.

Quando si parla di temporale ci si riferisce ad un insieme di fenomeni, e quindi non ad una singola manifestazione atmosferica, che mostrano caratteristiche di rapidità, elevata intensità, spesso violenta, e che si sviluppa su aree relativamente ristrette.

La pericolosità di questi fenomeni è direttamente legata alla impulsività dei fenomeni ed alla loro concentrazione in aree più o meno estese, oltre alla loro persistenza temporale sulle predette aree.

In un ambito urbano come quello in esame i problemi maggiori possono essere associati ai carichi idraulici nel sistema di drenaggio urbano ed alle conseguenti possibili difficoltà della rete viaria spesso particolarmente interessata da notevoli flussi di traffico o di locali allagamenti che possono interessare anche abitazioni e/o aree produttive.

In situazioni temporalesche, infine, è possibile un forte abbassamento della visibilità, talvolta anche sotto i 100 m, in occasione di rovesci, ovvero quando la parte più bassa della nube temporalesca scende in prossimità del suolo.

Nel territorio di Cornate d'Adda la presenza di un reticolo idrografico minore molto sviluppato che attraversa diverse parti del centro urbanizzato può rappresentare un elemento di criticità per la popolazione in quanto il possibile sovrizzo del livello delle acque può essere molto superiore a quanto le geometrie degli alvei possano contenere.

Si potrebbe quindi registrare un complessivo allagamento urbano dovuto all'insufficienza idraulica del sistema di smaltimento delle acque meteoriche.

Tale scenario potrebbe riguardare diverse porzioni di territorio contemporaneamente in particolare quelle più prossime alle rogge principali.

Si rimanda al capitolo relativo al rischio di alluvione ed esondazione per una più specifica trattazione.



C 3.1.2.3 *Trombe d'aria, uragani*

Gli uragani sono fenomeni meteorici, legati alle dinamiche delle masse d'aria nell'atmosfera, che si manifestano con venti che spirano vorticosamente attorno ad un centro di bassa pressione; al contrario delle trombe d'aria, gli uragani interessano porzioni di territorio molto rilevanti con fenomeni meteorici (piogge, venti e fenomeni ceraunici) a carattere eccezionale.

I danni maggiori a seguito di questo genere di fenomeni sono legati alle intense precipitazioni, ma anche all'effetto che i forti venti hanno sul patrimonio vegetale e sulle strutture provvisorie molte volte completamente abbattuti.

Dagli annali meteorologici non risulta che, nel territorio di interesse, si siano mai verificati uragani.

Maggiormente significativo per il territorio in esame sono i fenomeni collegati alle situazioni temporalesche alle quali possono invece essere associate intensificazioni locali del vento che, oltre a presentare una



elevata variabilità nello spazio e nel tempo, possono temporaneamente raggiungere velocità elevate, tali da costituire fonte di pericolo.

In particolare si rammentano eventi acuti ma relativamente rari come le trombe d'aria, che si producono in associazione con i temporali. Infatti i moti verticali connessi ai cumulonembi temporaleschi provocano un richiamo d'aria dalla regione circostante che può innescare fenomeni di tipo vorticoso.

Le trombe d'aria interessano sporadicamente il territorio lombardo con danni spesso rilevanti: secondo i dati riportati da Palmieri e Pulcini (Fea, 1988) la Lombardia nel periodo 1946-73 è stata interessata da 38 trombe d'aria, con una media di circa 1.3 casi annui.

Nel caso delle trombe d'aria occorre ricordare che la nostra percezione della frequenza di tali fenomeni è alterata dal fatto che spesso i mass media tendono a definire con tale termine anche eventi quali le raffiche che si formano quando la corrente discendente presente nei cumulonembi giunge in vicinanza del suolo.



Il fenomeno delle trombe d'aria è importante per la sua violenza ma ha un'azione ristretta. I danni più gravi interessano infatti aree di norma al di sotto dei 5 km² (Fea, 1988).



Gli effetti del vento sulle cose dipendono dall'intensità raggiunta dalle raffiche: nei casi più frequenti si può osservare lo spostamento di piccoli oggetti esposti o sospesi o la rottura di rami mentre in casi più rari, si arriva all'abbattimento di alberi e di manufatti, allo scoperchiamento di tetti, sollevamento in aria di oggetti anche molto

pesanti (automobili, macchine per carpenteria ecc.) che vengono proiettate poi radialmente anche a distanze ragguardevoli fino a danni molto più gravi a strutture ed infrastrutture.

Un aspetto particolarmente pericoloso è rappresentato dalla velocità con la quale vengono mossi oggetti anche non troppo pesanti come sassi, tegole od altri oggetti contundenti; la loro potenza di impatto infatti risulta alle volte letale per l'uomo.

L'intensità del vento nei temporali raggiunge in media i 40- 50 km/h (vento forte), mentre le raffiche di una tromba d'aria possono raggiungere anche il doppio del vento medio, arrivando anche superare, in casi estremi, i 200 km/h.

Le caratteristiche puntuali delle trombe d'aria normalmente non consentono una loro registrazione negli annali meteorici, anche se è stato possibile elaborare una statistica sulla base delle 38 trombe d'aria registrate in 28 anni. (cfr. Protezione civile 3 Rischio ambientale e gestione dell'emergenza, ordine degli architetti e degli ingegneri di Milano CLUP 1990).

Per la regione Lombardia la probabilità di evento P (probabilità che un punto del territorio lombardo venga colpito, nel corso di un anno, da una tromba d'aria) è pari a

$$P = \frac{a \cdot n}{S}$$

dove

a è l'area media della zona interessata da una singola tromba d'aria (circa 4 Km²)



n è la frequenza annuale di trombe d'aria sulla regione (per la Lombardia $n=1,357$)

S è l'area nella quale è calcolata la frequenza n : per la Lombardia $S=23,856$ Km².

La probabilità P è pertanto pari a 0,000228 corrispondente alla possibilità che, in Lombardia, si verificano 1,4 fenomeni all'anno.

La maggiore frequenza di accadimento è concentrata nei mesi di luglio e agosto (quando si verificano le condizioni ambientali favorevoli allo scatenarsi dei fenomeni) ma anche i mesi di maggio, giugno e di settembre e ottobre presentano una frequenza piuttosto elevata.

Le condizioni orografiche e morfologiche (territorio pianeggiante continuo) con elementi di territorio con differenti temperature al suolo (abitato o agricolo) del territorio del Comune di Cornate d'Adda e dei comuni contermini possono risultare favorevoli alla formazione di trombe d'aria.

C 3.1.2.4 Vento forte

Sul territorio lombardo le condizioni di vento forte non connesse con fenomeni localizzati come quelli riportati nel precedente paragrafo, si determinano quasi esclusivamente in occasione di importanti episodi di foehn o tramontana (venti dai quadranti settentrionali), intensi e persistenti e con raffiche di elevata intensità.

Tali situazioni risentono della interazione orografica delle correnti con l'arco alpino il cui "effetto barriera" limita notevolmente la possibilità che questo fenomeno possa assumere caratteristiche catastrofiche. In questa categoria di rischio si considerano solo le situazioni alla scala regionale e sinottica in cui il vento interessa ampie porzioni di territorio, non comprende le raffiche di vento associate ai temporali in quanto fenomeni tipici di aree relativamente più ristrette e perché incluse nel rischio temporali.

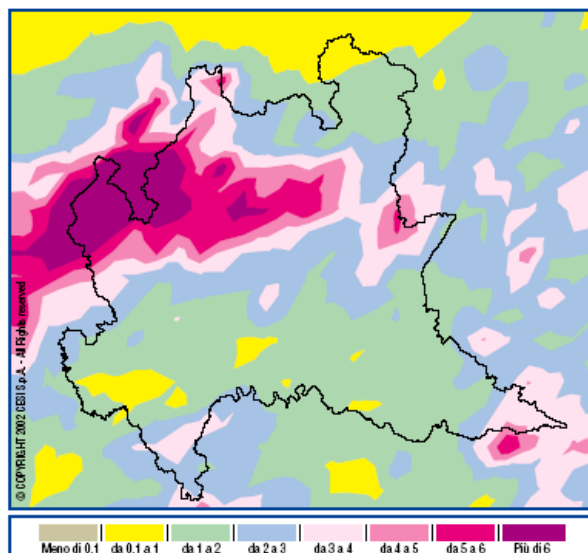
C 3.1.2.5 Fulmini

Spesso accompagnati ai fenomeni temporaleschi, ma anche a trombe d'aria, i fulmini sono la manifestazione visibile delle scariche elettrostatiche che si formano a causa della differenza di potenziale elettrico tra la terra ed i corpi nuvolosi.

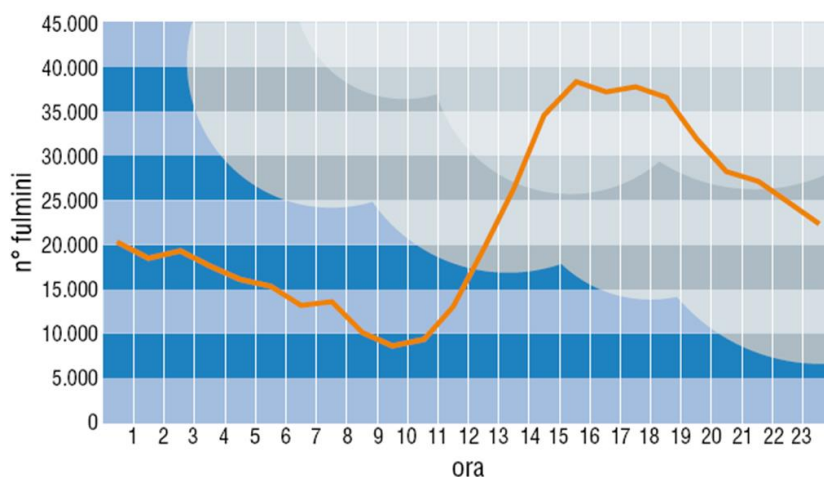
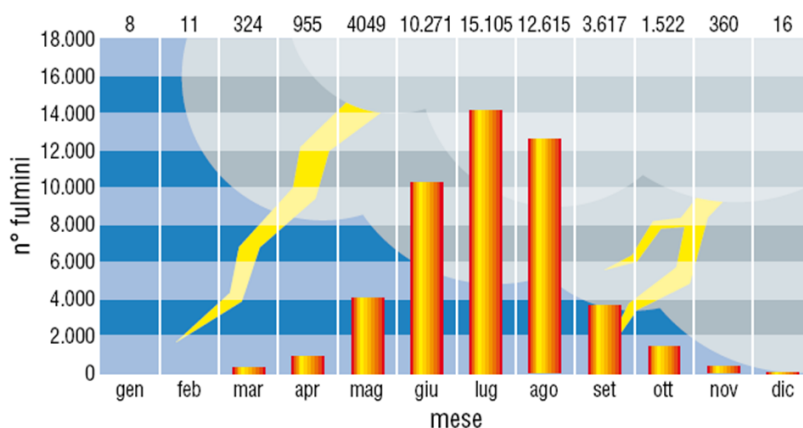


I fenomeni ceraunici si manifestano a seguito dello "sfregamento" di masse d'aria a differente densità e velocità e possono manifestarsi anche in assenza di fenomeni temporaleschi.

In Lombardia, recenti studi hanno determinato la distribuzione media dei fulmini, rappresentata nella successiva figura (fonte Regione Lombardia dati CESI-SIRF) dalla quale si evince che l'area in esame è mediamente soggetta alla caduta di 3 fulmini/Km²/anno.



Le successive figure invece rappresentano la distribuzione media dei fulmini nell'area lombarda nel corso dei mesi e delle ore del giorno².



² Dati CESI-SIRF



La pericolosità dei fenomeni è legata in particolar modo all'altissimo potenziale distruttivo delle cariche elettriche che sono normalmente superiori ai 100 milioni di Volts, con una intensità anche superiore al migliaio di Ampere.

Il loro effetto sul fisico umano interessa gli apparati cardiovascolari, il sistema nervoso centrale e si esplica sempre con notevoli bruciature su tutte le parti del corpo interessate (il corpo umano se colpito da fulmine si comporta come un conduttore) in particolare in corrispondenza del punto d'ingresso del fulmine e di quello d'uscita.

I fulmini possono creare problemi alla attività produttiva causando fenomeni di sovratensione che interessano sia apparati tecnologici sensibili (computer macchinari a controllo numerico ecc.) sia apparati produttivi teoricamente stabili (forni elettrici, carri ponte ecc.).

Nella stragrande maggioranza dei casi i fulmini sono accompagnati a precipitazioni temporalesche per cui il pericolo connesso con l'innescarsi di incendi boschivi appare, seppur non nullo, decisamente ridotto.

C 3.1.2.6 Grandine

La grandine è un fenomeno normalmente legato a temporali con caratteristiche molto variabili nel tempo e nello spazio la cui intensità può però determinare anche danni ingenti a cose e persone; le statistiche regionali dicono che le grandinate eccezionali si registrano, in Lombardia, nei periodi estivi, in particolare nei mesi che vanno da luglio ad agosto.



La pericolosità del fenomeno è insita nel fatto che, nonostante siano normalmente presenti segni premonitori, il fenomeno si presenta con caratteristiche pressoché improvvise interessando parti del territorio con differente intensità, non ipotizzabile a priori.

Sono interessate in particolare le colture vegetali, ma anche le coperture leggere ed i mezzi di



ferimenti anche seri); spesso la granulometria dei chicchi ne impedisce una loro tempestiva evacuazione da parte della rete di drenaggio urbano creando problemi di locali e temporanei allagamenti specie in zone depresse (vedi aree a rischio di alluvionamento urbano).

Da un punto di vista statistico (cfr. Protezione civile 3 Rischio ambientale e gestione dell'emergenza, ordine degli architetti e degli ingegneri di Milano CLUP 1990) nel territorio lombardo si ha una media di 2,5 giorni di grandine all'anno.

C 3.1.3 Definizione della vulnerabilità territoriale

Il territorio in esame presenta, principalmente a causa della sua antropizzazione, e della morfologia della rete viaria principale, un livello di sensibilità territoriale ai fenomeni descritti precedentemente medio-alto.

I relativi valori vengono di seguito descritti per tipologia di fenomeno, ma sono sempre e comunque legati sia a danni alle infrastrutture (in particolare quelle tecnologiche degli spostamenti e degli approvvigionamenti di energia elettrica) sia all'attività produttiva.

C 3.1.3.1 Neve

Il territorio del Comune di Cornate d'Adda può essere colpito da intensa nevicata per l'intera sua estensione; in particolare in questo caso appaiono critiche le condizioni legate alla viabilità in particolare lungo le principali direttrici di traffico.

Se il livello raggiunto dalla coltre nevosa risulta essere molto consistente, si deve invece considerare il rischio di cedimenti sia di strutture urbane (in particolare le coperture industriali delle aree produttive) sia quelle naturali (alberi) a causa del peso proprio della neve che in taluni casi può risultare eccessivo.

Si consideri infatti che il carico di uno strato di neve di 1m è pari a circa 100-150 Kg per ogni mq di neve fresca, che può arrivare a 300-350 Kg per ogni m² in condizioni di neve metamorfosata.

Particolare attenzione dovrà inoltre essere posta alle condizioni termometriche in particolare delle ore notturne un quanto un ulteriore abbassamento della temperatura potrebbe provocare il congelamento della neve o della frazione liquida della stessa con aggravio delle condizioni in particolare sulle strade.



C 3.1.3.2 Forti temporali

Anche i temporali costituiscono una fonte di rischio per il territorio del Comune di Cornate d'Adda.

Di notevole importanza per le loro caratteristiche di piogge impulsive, le precipitazioni che si registrano in occasione dei temporali rappresentano un grave problema soprattutto come causa di crisi del sistema di drenaggio urbano. Bisogna prestare attenzione anche all'eventuale materiale fluttuante che potrebbe essere trasportato lungo le rogge, soprattutto nelle sezioni in cui è presente un manufatto, il quale potrebbe diventare insufficiente.

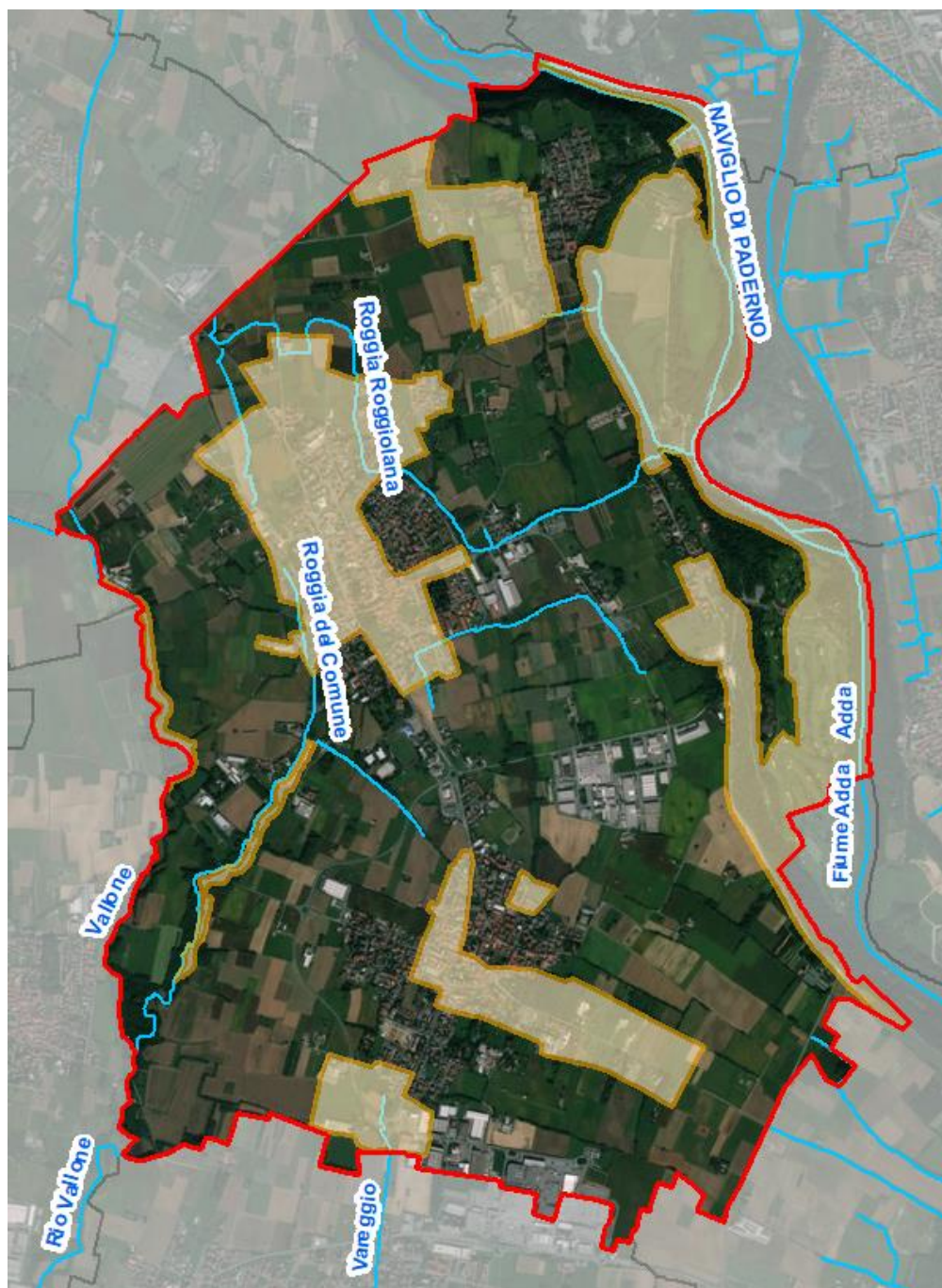
Appare questa la più probabile causa di possibile esondazione del reticolo idrografico minore ed il possibile formarsi di pozze d'acqua dove le condizioni geologiche impediscono il rapido drenaggio delle acque.

In cartografia si riportano le aree di esclusione dall'applicazione della L.R. 7/2017 per il recupero dei vani seminterrati relazione. Le aree sono state individuate secondo i seguenti criteri³:

- aree ricomprese nello scenario di allagamento frequente (P3) e poco frequente (P2) del PGRA;
- aree oggetto di bonifica effettuata e mancata conclusione del procedimento amministrativo di collaudo (ricadenti nelle aree al punto 1);
- aree in prossimità delle zone individuate potenzialmente inondabili dalla componente geologica del PGT;
- aree con soggiacenza inferiore a 20 m e elevata oscillazione della falda;
- aree in prossimità degli edifici che hanno subito danni nei recenti eventi alluvionali.

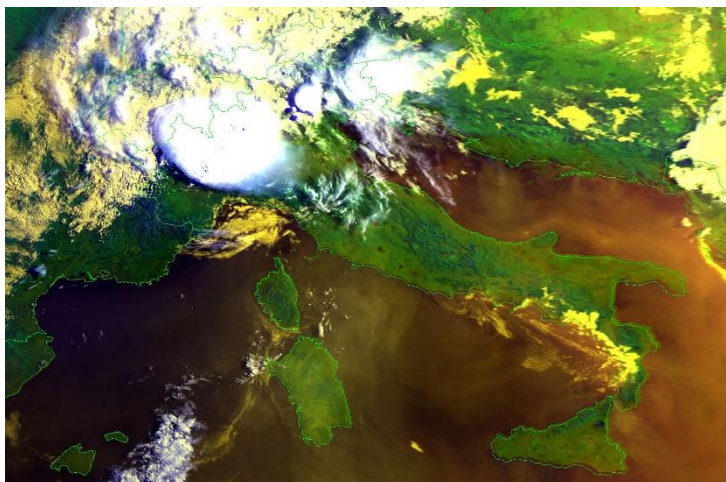
³ Aree di esclusione dall'applicazione della L.R. 7/2017 per il recupero dei vani seminterrati – Relazione Comune di Cornate d'Adda





Di particolare rilevanza sono anche le sollecitazioni dinamiche che spesso i venti che accompagnano i temporali esercitano sia sugli alberi che sulle strutture (in particolare le coperture) e sui prefabbricati in generale.

C 3.1.3.3 *Trombe d'aria, uragani*



Come detto precedentemente, le statistiche non consentono una analisi specifica del fenomeno, in questa sede appare comunque utile sottolineare che la possibilità di formarsi in particolare di trombe d'aria può interessare potenzialmente tutto il territorio comunale

(nell'immagine la tromba d'aria che ha colpito la Brianza il 7 luglio 2001).

Particolare attenzione dovrà essere posta alle strutture "leggere" quali quelle delle serre, così come alle strutture prefabbricate che potrebbero risultare particolarmente vulnerabili al fenomeno.

La vulnerabilità territoriale si esprime anche nei confronti del patrimonio vegetale e, conseguentemente sulla sicurezza delle strade ai lati delle quali sono presenti alberi.

C 3.1.3.4 *Vento forte*

La vulnerabilità del territorio del Comune di Cornate d'Adda nei confronti dei fenomeni di vento forte è legata, oltre che alla presenza di alberi particolarmente alti e dalla chioma folta, alla presenza di superfici relativamente leggere che si oppongono alla direzione prevalente del vento.

Queste possono essere costituite da cartelloni pubblicitari, ponteggi o tendoni di dimensioni significative.

Il vento in questa occasione costituisce un carico trasversale alle strutture (normalmente calcolate per sopportare carichi verticali) che viene esercitato con una relativa continuità. Ciò può determinare il collasso anche di strutture apparentemente solide.

C 3.1.3.5 *Fulmini*

Associati ai fenomeni temporaleschi i fulmini costituiscono un pericolo potenzialmente per l'intero territorio di Cornate d'Adda cadendo indistintamente sia nelle porzioni urbanizzate del territorio sia in quelle agricole.



Non è possibile operare una analisi del fenomeno in termini di sensibilità territoriale in quanto lo stesso si presenta sempre accadere interessando un'area molto ristretta (alcune decine di metri quadrati).

Particolare importanza però è da porre a quegli elementi della distribuzione elettrica (linee aeree centrali di trasformazione ecc.) che possono risultare critici.

Particolare attenzione per singoli fenomeni coinvolgenti persone in quanto da un punto di vista sanitario il loro trattamento deve considerare tutte le eventualità cliniche caratteristiche tra le quali le più importanti sono: l'arresto cardiaco, l'arresto respiratorio, le manifestazioni neurologiche con edema cerebrale, le manifestazioni muscolari scheletriche, l'insufficienza renale da rabdiomiolisi, nonché le ustioni di vario grado (per una maggiore documentazione vedi C.P.Artz. "elettrical injury simunlate crush injury").



C 3.1.3.6 *Grandine*

Il fenomeno si manifesta con caratteristiche puntuali interessando una porzione normalmente limitata del territorio ma sufficiente ad interessare tutto il territorio comunale di Cornate d'Adda; i danni maggiori si hanno per le coperture e per il sistema viario principale, sede spesso di locali allagamenti.

Nelle aree urbanizzate, le colture e le serre presentano il grado maggiore di sensibilità territoriale, ma anche i tetti delle abitazioni e le coperture industriali possono subire danni causati dall'impatto dei chicchi di grandine, soprattutto se gli stessi hanno dimensioni significative.



La rete stradale tutta può risultare particolarmente colpita dal fenomeno. Sono infatti da prevedersi problemi legati alla viabilità sia a causa di incidenti stradali, sia a causa del parziale impossibile utilizzo dei tratti stradali depressi; particolare rilevanza va infatti posta alle reti di drenaggio urbano che possono venire intasate

sia dai chicchi di grandine, sia dai residui vegetali o dal materiale abbattuti dalla stessa. È possibile registrare la presenza di feriti nelle estremità del corpo a causa sia del potere d'impatto dei chicchi, sia della scivolosità del suolo a seguito di forte grandinata; a tale proposito appare particolarmente importante rilevare che il passaggio dei mezzi pesanti sulla coltre di grandine a terra, tende a formare una lamina di ghiaccio molto scivolosa e con maggiori caratteristiche di persistenza nel tempo.



C 3.1.4 Procedure operative

Secondo quanto previsto dalla DGR 4599/2015, si riportano di seguito le procedure operative previste relativamente alle diverse tipologie di eventi descritti nei precedenti paragrafi.

C 3.1.4.1 Rischio Temporal forti

I temporali forti sono definiti come quei fenomeni a volte di lunga durata (più di mezz'ora) caratterizzati da intensi rovesci di pioggia o neve, ovvero intensità orarie superiori a 40 mm/h (in casi rari anche superiori agli 80 mm/h), spesso grandine (occasionalmente di diametro superiore ai 2 cm), intense raffiche di vento, occasionalmente trombe d'aria, elevata densità di fulmini.

Contrariamente ai temporali "ordinari" che presentano breve durata e bassa intensità, che determinano limitati quantitativi di precipitazione (valori orari di pioggia o neve generalmente inferiori ai 40 mm/h), raramente presentano grandine, determinano raffiche di vento di moderata intensità e molto circoscritte.

Zone omogenee di allertamento per rischio temporal forti

La precisa localizzazione dei temporali, la loro esatta tempistica di evoluzione (momento di innesco, di massimo sviluppo, di dissipazione) e l'intensità, non possono essere previsti con largo anticipo.

Con i tempi di preavviso tipici del sistema di allertamento regionale (12 ore o più) ciò che è possibile prevedere con sufficiente approssimazione è il verificarsi di condizioni favorevoli allo sviluppo dei temporali e della loro intensità distinguendo le principali fasce orarie della giornata (notte, mattino, pomeriggio, sera).

Per quanto riguarda il rischio connesso con i forti temporali, il territorio regionale è stato suddiviso nelle medesime zone relative al rischio Idrogeologico.

Per quanto riguarda il rischio idrogeologico ed idraulico, temporali forti e vento forte il territorio regionale è stato suddiviso nelle seguenti 14 zone omogenee:





CODICE	DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE	PROVINCE INTERESSATE
IM-01	Valchiavenna	Comprende la Valchiavenna a partire dal comune di Samolaco verso monte	SO
IM-02	Media-bassa Valtellina	Comprende la media-bassa Valtellina, dal comune di Tirano fino allago di Como	SO
IM-03	Alta Valtellina	Comprende l'alta Valtellina a partire dal comune di Sernio verso monte	SO
IM-04	Laghi e Prealpi Varesine	Comprende il bacino lombardo del Lago Maggiore e parte del bacino del Ceresio	VA
IM-05	Lario e Prealpi occidentali	Comprende il bacino del Lario e parte del bacino del Ceresio	CO, LC
IM-06	Orobie bergamasche	Comprende i bacini montani del Brembo e del Serio	BG
IM-07	Valcamonica	Corrisponde con il bacino dell'Oglio sopralacuale (a monte del lago d'Iseo)	BS, BG
IM-08	Laghi e Prealpi orientali	Corrisponde alla fascia Prealpina bresciana- bergamasca, comprendendo i bacini dei laghi Iseo e Garda	BS, BG
IM-09	Nodo Idraulico di Milano	Comprende la fascia pedemontana e l'area metropolitana milanese sulla quale si sviluppa il reticolo idraulico (Olona - Seveso - Lambro) insistente sulla città metropolitana di Milano.	CO, LC, MB, MI, VA



CODICE	DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE	PROVINCE INTERESSATE
IM-10	Pianura centrale	Comprende i bacini di pianura dell'Adda (a valle del Lago di Como), Brembo e Serio.	BG, CR, LC, LO, MB, MI
IM-11	Alta pianura orientale	Comprende i bacini di pianura dell'Oglio (a valle del lago d'Iseo), del Chiese, del Mella e del Mincio (a valle del lago di Garda)	BG, BS, CR, MN
IM-12	Bassa pianura occidentale	Corrisponde alla pianura lomellina, pavese, bassa lodigiana e fascia di pianura dell'Oltrepò pavese, comprendendo il corso del Po fino alla confluenza con l'Adda	CR, LO, MI, PV
IM-13	Bassa pianura orientale	Corrisponde alla bassa pianura cremonese e mantovana, comprendendo il corso del Po a valle della confluenza con l'Adda	CR, MN
IM-14	Appennino pavese	Coincide con il territorio dell'Appennino pavese	PV

Il territorio del Comune di Cornate d'Adda è completamente compreso **IM-10** ("Pianura centrale").

Codici e soglie di pericolo per rischio temporali forti

In fase di previsione si distinguono tre livelli di criticità: assente, ordinaria, moderata. I livelli di criticità sono correlati in primo luogo alla probabilità di accadimento dei temporali forti relativamente a ciascuna area di allertamento, secondo il seguente schema:

Codici di pericolo per temporali forti	Probabilità di accadimento (%)	
-	BASSA	<30
A	MEDIA	30-70
B	ALTA	>70

In sostanza, i tre codici di pericolo sono associati alla probabilità di verificarsi del fenomeno temporali forti in riferimento alla singola Zona omogenea di allertamento:

- " - ": bassa probabilità del verificarsi di temporali forti;
- "A": media probabilità di accadimento di temporali forti;
- "B": alta probabilità di accadimento di temporali forti con possibile caratteristica di persistenza.

Scenari di evento per rischio temporali forti

I rovesci intensi, associati ai temporali forti, possono determinare scenari descritti nella tabella relativa agli Scenari di rischio idrogeologico-idraulico.



In questa sezione si descrivono gli effetti più significativi dei fenomeni temporaleschi forti riassunti nella seguente tabella:

Codice Allerta	Livello Criticità	Scenari di evento	Effetti e danni
Verde	Assente	Assenza di fenomeni significativi prevedibili, anche se non è possibile escludere fenomeni/scenari di evento localizzati - isolate fulminazioni, grandinate, raffiche di vento.	Eventuali danni puntuali.
Giallo	Ordinaria	Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale. Si possono verificare fenomeni/scenari di evento generalmente localizzati dovuti a: - forti fulminazioni, grandinate, raffiche di vento.	Occasionale pericolo per la sicurezza delle persone con possibile perdita di vite umane per cause incidentali. Effetti generalmente localizzati - danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento; - rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi (in particolare telefonia, elettricità); - danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate; - innesco di incendi e lesioni da fulminazione.
Arancione	Moderata	Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale. Si possono verificare fenomeni/scenari di evento generalmente diffusi o persistenti dovuti a: - Forti fulminazioni, grandinate, raffiche di vento.	Pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane. Effetti generalmente diffusi: - danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento; - rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi; - danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate; innesco di incendi e lesioni da fulminazione.

I **fulmini** possono determinare danni diretti alle persone (spesso letali per chi è colpito) e ingenti guasti a linee elettriche e di telecomunicazione, a impianti elettrici e a infrastrutture in genere.



Le **raffiche di vento** possono determinare danni diretti e indiretti a persone e cose destabilizzando impalcature e carichi sospesi, scoperchiando tetti, abbattendo alberi, cartelloni stradali e pubblicitari.

La **grandine** può determinare danni diretti ai beni esposti particolarmente vulnerabili, alle coltivazioni, o anche vetture, merci trasportate su mezzi non protetti, ecc.

Rischi elevati si possono determinare nei luoghi all'aperto a elevata concentrazione di persone e beni (sagre paesane, manifestazioni culturali e musicali, ecc.); possono essere amplificati dalla vicinanza a corsi d'acqua, alberi, impianti elettrici, impalcature, ecc.



C 3.1.4.2 **Rischio vento forte**

Sul territorio della Lombardia le condizioni di vento forte si determinano quasi esclusivamente in occasione di importanti episodi di Foehn o tramontana (venti dai quadranti settentrionali), intensi e persistenti e con raffiche di elevata intensità.

In questa categoria di rischio si considerano solo le situazioni alla scala regionale e sinottica in cui il vento interessa ampie porzioni di territorio, non comprende le raffiche di vento associate ai temporali in quanto fenomeni tipici di aree relativamente più ristrette e perché incluse nel rischio temporali.

Zone omogenee di allertamento per rischio vento forte

Per quanto riguarda il rischio connesso con il vento forte, il territorio regionale è stato suddiviso nelle medesime zone relative al rischio Idrogeologico.



CODICE	DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE	PROVINCE INTERESSATE
IM-01	Valchiavenna	Comprende la Valchiavenna a partire dal comune di Samolaco verso monte	SO
IM-02	Media-bassa Valtellina	Comprende la media-bassa Valtellina, dal comune di Tirano fino allago di Como	SO
IM-03	Alta Valtellina	Comprende l'alta Valtellina a partire dal comune di Sernio verso monte	SO



Città di Cornate d'Adda
Piano Comunale di Emergenza

Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento Dicembre 2018

Capitolo 3.1

Pagina 21

CODICE	DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE	PROVINCE INTERESSATE
IM-04	Laghi e Prealpi Varesine	Comprende il bacino lombardo del Lago Maggiore e parte del bacino del Ceresio	VA
IM-05	Lario e Prealpi occidentali	Comprende il bacino del Lario e parte del bacino del Ceresio	CO, LC
IM-06	Orobie bergamasche	Comprende i bacini montani del Brembo e del Serio	BG
IM-07	Valcamonica	Corrisponde con il bacino dell'Oglio sopralacuale (a monte del lago d'Iseo)	BS, BG
IM-08	Laghi e Prealpi orientali	Corrisponde alla fascia Prealpina bresciana- bergamasca, comprendendo i bacini dei laghi Iseo e Garda	BS, BG
IM-09	Nodo Idraulico di Milano	Comprende la fascia pedemontana e l'area metropolitana milanese sulla quale si sviluppa il reticolo idraulico (Olona - Seveso - Lambro) insistente sulla città metropolitana di Milano.	CO, LC, MB, MI, VA
IM-10	Pianura centrale	Comprende i bacini di pianura dell'Adda (a valle del Lago di Como), Brembo e Serio.	BG, CR, LC, LO, MB, MI
IM-11	Alta pianura orientale	Comprende i bacini di pianura dell'Oglio (a valle del lago d'Iseo), del Chiese, del Mella e del Mincio (a valle del lago di Garda)	BG, BS, CR, MN
IM-12	Bassa pianura occidentale	Corrisponde alla pianura lomellina, pavese, bassa lodigiana e fascia di pianura dell'Oltrepò pavese, comprendendo il corso del Po fino alla confluenza con l'Adda	CR, LO, MI, PV
IM-13	Bassa pianura orientale	Corrisponde alla bassa pianura cremonese e mantovana, comprendendo il corso del Po a valle della confluenza con l'Adda	CR, MN
IM-14	Appennino pavese	Coincide con il territorio dell'Appennino pavese	PV

Il territorio del Comune di Cornate d'Adda è completamente compreso **IM-10** (“*Pianura centrale*”).

Codici e soglie di pericolo per rischio vento forte

Le soglie di criticità sono riferite alle aree situate a quote inferiori ai 1500 metri, in quanto ritenute più vulnerabili a questo tipo di rischio; per questo tipo di rischio vengono definiti soltanto due livelli di criticità: ordinaria, moderata.

Codici di pericolo per vento forte	Velocità media oraria (m/s)
-	0 – 6 m/s
A	6 – 10 m/s
B	> 10 m/s



Scenari di evento per rischio vento forte

Le situazioni di criticità per rischio di vento forte possono generare:

- a) pericoli diretti sulle aree interessate dall'eventuale crollo d'impalcature, cartelloni, alberi (particolare attenzione dovrà essere rivolta a quelle situazioni in cui i crolli possono coinvolgere strade pubbliche e private, parcheggi, luoghi di transito, servizi pubblici, ecc...);
- b) pericoli sulla viabilità, soprattutto nei casi in cui sono in circolazione mezzi pesanti;
- c) pericoli diretti legati alla instabilità dei versanti più acclivi, quando sollecitati dall'effetto leva prodotto dalla presenza di alberi;
- d) pericoli nello svolgimento delle attività esercitate in alta quota;
- e) problemi per la sicurezza dei voli amatoriali e delle attività svolte sugli specchi lacuali.

Sulla base delle previsioni meteorologiche, del monitoraggio e delle segnalazioni di criticità in atto e in evoluzione sul territorio, il Centro Funzionale (CFMR) emette i seguenti codici di allerta colore e i livelli di criticità corrispondenti:

Codice colore	Livello di criticità
Verde	Assente
Giallo	Ordinaria
Arancio	Moderata
Rosso	Elevata



C 3.1.4.3 **Rischio Neve**

Il rischio conseguente alle precipitazioni nevose è legato alla vulnerabilità allo specifico fenomeno di reti di comunicazione stradali e ferroviarie, di aeroporti e di grossi centri urbani, sistemi di fornitura e distribuzione di corrente elettrica ed altri servizi a rete. L'interruzione di tali principali servizi su aree vaste del territorio può generare inizialmente dei disagi che, se il fenomeno perdura per un periodo di tempo sufficientemente lungo, possono determinare vere e proprie criticità di Protezione Civile.

Zone omogenee di allertamento per rischio neve

Per quanto riguarda il rischio neve il territorio regionale è stato suddiviso nelle seguenti 20 zone omogenee:



CODICE	DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE	PROVINCE INTERESSATE
NV-01	Valchiavenna	Comprende la Valchiavenna a partire dal comune di Samolaco verso monte	SO
NV-02	Media- bassa Valtellina	Comprende la media-bassa Valtellina, dal comune di Tirano fino allago di Como	SO
NV-03	Alta Valtellina	Comprende l'alta Valtellina a partire dal comune di Sernio verso monte	SO



CODICE	DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE	PROVINCE INTERESSATE
NV-04	Prealpi varesine	Comprende il territorio montano della provincia di Varese	VA
NV-05	Prealpi comasche- lecchesi	Comprende il territorio prealpino lariano	CO, LC
NV-06	Prealpi bergamasche	Comprende il territorio montano della provincia di Bergamo	BG
NV-07	Valcamonica	Comprende il territorio della Valcamonica	BS
NV-08	Prealpi bresciane	Comprende il territorio delle Prealpi bresciane tra i laghi d'Iseo e Garda	BS
NV-09	Alta pianura varesina	Comprende il territorio della fascia pedemontana della provincia di Varese	VA
NV-10	Brianza	Comprende il territorio della pianura pedemontana occidentale	CO, LC, MB, VA
NV-11	Area milanese	Comprende il territorio di pianura dell'area metropolitana milanese	MB, MI
NV-12	Alta pianura bergamasca	Comprende il territorio della fascia pedemontana bergamasca	BG
NV-13	Pianura centrale	Comprende il territorio della bassa pianura bergamasca	BG
NV-14	Alta pianura bresciana	Comprende il territorio della fascia pedemontana bresciana	BS
NV-15	Pianura pavese	Comprende il territorio di pianura della provincia di Pavia	PV
NV-16	Bassa pianura lodigiana - cremonese	Comprende il territorio di pianura della provincia di Lodi e Cremona	CR, LO
NV-17	Bassa pianura bresciana- cremonese	Comprende il territorio di pianura della provincia di Brescia e Cremona	BS, CR
NV-18	Pianura mantovana	Comprende il territorio della provincia di Mantova	MN
NV-19	Fascia collinare Oltrepò pavese	Comprende il territorio della fascia collinare dell'Oltrepò pavese	PV
NV-20	Appennino pavese	Comprende il territorio dell'Appennino pavese	PV

Il territorio del Comune di Cornate d'Adda appartiene all'area NV-10 ("Brianza").

Codici e soglie di pericolo per rischio neve

Sulla base delle valutazioni delle criticità attivabili territorialmente si ritiene che abbia senso fare riferimento solo alle porzioni di territorio poste al di sotto dei 1200 m s.l.m., soglia ritenuta idonea a rappresentare la parte di territorio regionale maggiormente abitata e con presenza di infrastrutture.



Inoltre alcune aree del territorio lombardo risultano più sensibili al rischio neve, in particolare la fascia di pianura e pedemontana dove è concentrata la maggior parte di infrastrutture critiche e di popolazione.

La DGR 4599/2015 divide due differenti classi di territorio secondo le seguenti tabelle.

Codici e soglie di pericolo per rischio neve sul territorio a quote inferiori a 600 m (valida per tutte le zone omogenee rischio neve)	
Codici di pericolo	Neve accumulabile al suolo (cm/24h)
-	< 1
A	1 – 10
B	10 – 20
C	> 20

Codici e soglie di pericolo per rischio neve sul territorio a quote comprese tra 600 e 1200 m (valida per le zone omogenee NV-01, NV-02, NV-03, NV-04, NV-05, NV-06, NV-07, NV-08, NV-20)	
Codici di pericolo	Neve accumulabile al suolo (cm/24h)
-	< 1
A	1 – 20
B	20 – 40
C	> 40

Scenari di evento per rischio neve

Le situazioni di criticità per rischio neve sono determinate da precipitazioni solide in grado di generare i seguenti scenari:

- a) Difficoltà, rallentamenti e possibili blocchi del traffico stradale, ferroviario e aereo.
- b) Interruzioni della fornitura di energia elettrica e/o delle linee telefoniche.
- c) Danni agli alberi con ripercussioni alle aree sottostanti.
- d) Danni e crolli delle coperture di edifici e capannoni.

Alle Autorità locali di protezione civile resta l'onere di valutare i rischi generati anche su alpeggi, su strade secondarie di alta montagna a servizio di attività agro-silvo-pastorali. Non sono considerate in questa sede le situazioni di criticità generate su piste da sci e su impianti di risalita.

Sulla base delle previsioni meteorologiche, integrate con le informazioni provenienti dal territorio relative alla permanenza della neve al suolo e alle eventuali criticità che interessino il sistema delle infrastrutture critiche (rete viabilità autostradale, statale/provinciale, locale; rete ferroviaria e aeroporti; reti distribuzione servizi



essenziali), il Centro Funzionale emette i seguenti codici di allerta colore e livelli di criticità corrispondenti:

Codice colore	Livello di criticità
Verde	Assente
Giallo	Ordinaria
Arancio	Moderata
Rosso	Elevata

Procedure di allerta per rischio neve

La citata DGR X/4599 del 17 dicembre 2015 aggiorna la vigente la procedura di allertamento del sistema di Protezione Civile regionale. Stante la sua importanza fondamentale la si riporta integralmente nella seguente tabella.



ORGANO RESPONSABILE	ATTIVITÀ / DOCUMENTI INFORMATIVI	TEMPI	ORGANO DESTINATARIO / EFFETTI
CFR / ARPA-SMR di Regione Lombardia	<p>1. Predisporre ed invia quotidianamente (da lunedì a sabato) il BOLLETTINO METEOROLOGICO PER LA LOMBARDIA (METEO LOMBARDIA) valido sul territorio regionale per i successivi 5 giorni</p> <p>2. Predisporre ed invia quotidianamente (da lunedì a sabato) il BOLLETTINO DI VIGILANZA METEOROLOGICA REGIONALE NEVE con finalità di protezione civile. Detto bollettino ha lo scopo di individuare i superamenti di soglia relativi ai rischi naturali considerati nel presente capitolo</p> <p>3. Nel caso di eventi considerati potenzialmente critici ai fini di protezione civile, cioè qualora si preveda il superamento di valori di soglia per criticità almeno MODERATA, predisporre ed emette un AVVISO REGIONALE DI CONDIZIONI METEOROLOGICHE AVVERSE (AVVISO CMA). Tale Avviso contiene indicazioni sul periodo di validità, le Zone omogenee interessate, la situazione meteorologica ed il tipo di evento attesi, l'evoluzione spazio - temporale, il periodo di massima intensità, nonché la valutazione, qualitativa e quantitativa, delle grandezze meteo-idrologiche previste</p>	Entro le 13.00	<p>Tutti</p> <p>- CFR / UOPC di Regione Lombardia - DPC-Roma / CFN (Centro Funzionale Nazionale) Al superamento di prefissate soglie scatta l'obbligo per CFR/ARPA-SMR di emettere l'Avviso di Condizioni Meteo Avverse - CFR / UOPC di Regione Lombardia - DPC-Roma / CFN (Centro Funzionale Nazionale) L'emissione dell'AVVISO CMA fa scattare l'obbligo per:</p> <p>- CFR / UOPC di valutare detto Avviso al fine di emettere l'AVVISO DI CRITICITÀ REGIONALE</p>
CFR / UOPC di Regione Lombardia	<p>1.a Il gruppo tecnico del Centro funzionale attivo nella sala operativa regionale di protezione civile (UO PC), ricevuto il BOLLETTINO DI VIGILANZA METEOROLOGICA REGIONALE ed eventualmente l'AVVISO CMA, valuta gli effetti al suolo derivanti dai fenomeni meteorologici previsti e dalle precipitazioni osservate nei giorni precedenti e propone al dirigente responsabile/reperibile della DG Sicurezza, Protezione civile e Immigrazione (di seguito SIPCI) (delegato dal Presidente della Giunta Regionale) di emettere un AVVISO DI CRITICITÀ REGIONALE</p>	Con immediatezza appena si renda necessario.	<p>Dirigente responsabile/reperibile DG Sicurezza, Protezione civile e Immigrazione (di seguito SIPCI) (delegato dal Presidente della Giunta Regionale)</p>



ORGANO RESPONSABILE	ATTIVITÀ / DOCUMENTI INFORMATIVI	TEMPI	ORGANO DESTINATARIO / EFFETTI
CFR / UOPC di Regione Lombardia	<p>1.b Il Dirigente responsabile/reperibile della DG SIPCI, sulla scorta dell'AVVISO CMA e delle valutazioni degli effetti al suolo prodotte dal gruppo tecnico del Centro funzionale attivo nella sala operativa regionale di protezione civile, adotta e dispone l'emissione di un:</p> <p>A) AVVISO DI CRITICITÀ REGIONALE, per la conseguente attivazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dello STATO DI ALLERTAMENTO (Codice ARANCIO) -> se si tratta di MODERATA CRITICITÀ; - dello STATO DI ALLERTAMENTO (Codice ROSSO) -> se si tratta di ELEVATA CRITICITÀ'. <p>1.c Gli AVVISI di cui al precedente punto 1.b, unitamente ai livelli di allertamento per ogni zona omogenea, sono sempre pubblicati, a cura del gruppo tecnico del Centro funzionale regionale attivo nella sala operativa regionale di protezione civile (UO PC):</p> <ul style="list-style-type: none"> > sul portale dei servizi della DG SIPCI; > sul portale istituzionale di Regione Lombardia; > sul portale ad accesso riservato delle allerte. <p>1.d Il Gruppo tecnico del Centro funzionale regionale attivo nella sala operativa regionale di protezione civile (UO PC):</p> <ul style="list-style-type: none"> • comunica gli AVVISI, di cui al precedente punto 1.b tramite PEC, PEO e via sms a: <ul style="list-style-type: none"> _ Prefetture-UTG _ Province _ Comunità montane, _ Comuni, _ STER _ ARPA Lombardia _ AIPO (Agenzia Interregionale per il Po) sede di Parma e strutture operative di Pv, Mi, Cr e Mn. _ Consorzi di regolazione dei laghi _ Consorzi di Bonifica e Irrigazione _ Uffici Gestione Navigazione Laghi _ Ufficio Dighe di Milano e DG Dighe (Ministero Infrastrutture e Trasporti) _ TERNA ed Enti concessionari di grandi derivazioni _ Enti gestori di trasporto pubblico e/o relative infrastrutture _ Unità di Crisi Regionale (UCR) _ DPC-Roma / Sala situazioni - CE.SI. 	<p>A seguire, con immediatezza</p> <p>A seguire, con immediatezza e comunque non oltre le ore 14:00 locali, ovvero appena si renda necessario</p> <p>A seguire con immediatezza</p>	<p>Gruppo tecnico del Centro funzionale attivo nella sala operativa regionale (CFR/UOPC)</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Prefetture-UTG, _ Province, _ Comunità montane, _ Comuni, _ STER, _ ARPA Lombardia, _ AIPO sede di Parma e strutture operative di Pv, Mi, Cr e Mn, _ Consorzi di regolazione dei laghi, _ Consorzi di Bonifica e Irrigazione, _ Uffici Gestione Navigazione Laghi _ Ufficio Dighe di Milano e DG Dighe (Ministero Infrastrutture e Trasporti), _ TERNA e Enti



Città di Cornate d'Adda

Piano Comunale di Emergenza



Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento Dicembre 2018

Capitolo 3.1

Pagina 29

ORGANO RESPONSABILE	ATTIVITÀ / DOCUMENTI INFORMATIVI	TEMPI	ORGANO DESTINATARIO / EFFETTI
	<p>_ DPC-Roma / CFN (Centro Funzionale Nazionale) _ Centri Funzionali delle Regioni del Bacino del Po</p> <p>• comunica lo STATO DI ALLERTAMENTO (Codice GIALLO) per ORDINARIA CRITICITA' tramite PEC e PEO.</p>		<p>concessionari di grandi derivazioni _ Enti gestori di trasporto pubblico e/o relative infrastrutture _ Unità di Crisi Regionale (UCR), _ DPC-Roma / Sala situazioni-CE.SI., _ DPC-Roma / CFN, _ Centri Funzionali delle Regioni del bacino del Po, in funzione degli enti coinvolti dall'AVVISO DI CRITICITA'</p> <p>La pubblicazione ed il ricevimento dell'AVVISO di CRITICITA' per livelli di: CRITICITA' MODERATA -> Codice ARANCIO, CRITICITA' ELEVATA -> Codice ROSSO, fanno scattare l'obbligo di attivare per i Presidi territoriali e le Strutture operative locali la <i>fase operativa</i> indicata nell'AVVISO stesso.</p> <p>La pubblicazione ed il ricevimento della COMUNICAZIONE per livello di: CRITICITA' ORDINARIA (Codice GIALLO), fanno scattare l'obbligo di attivare per i</p>



ORGANO RESPONSABILE	ATTIVITÀ / DOCUMENTI INFORMATIVI	TEMPI	ORGANO DESTINATARIO / EFFETTI
	<ul style="list-style-type: none"> • mette a disposizione sulla APP regionale relativa all'allertamento (Protezione Civile Lombardia) gli AVVISI di cui al precedente punto 1.b. 1.e Il gruppo tecnico del Centro funzionale attivo nella sala operativa regionale di protezione civile (UO PC): <ul style="list-style-type: none"> • Segue l'evoluzione dei fenomeni in atto in un raffronto continuo con le previsioni e gli aggiornamenti meteorologici curati da CFR/ARPA-SMR; • Mantiene sotto costante osservazione i dati delle altezze della neve cadute al suolo; • Contatta i referenti nelle sedi dislocate sul territorio per assumere eventuali ulteriori informazioni ritenute utili; • Aggiorna gli scenari di rischio in conseguenza dell'evoluzione meteo-idrologica, e mette a disposizione sul sito web della protezione civile regionale un BOLLETTINO DI AGGIORNAMENTO DELLA SITUAZIONE NIVO-METEO. 		Presidi territoriali e le Strutture operative locali la fase operativa di ATTENZIONE.
CFR / UO PC di Regione Lombardia	<p>2.a In caso di miglioramento delle condizioni meteorologiche, ovvero appena i valori dei parametri monitorati rientrano sotto i valori di soglia, ovvero nel caso in cui dai Presidi Territoriali coinvolti arrivino notizie che segnalano il rientro dalle condizioni previste negli AVVISI, il gruppo tecnico del Centro funzionale attivo nella sala operativa regionale di protezione civile (UO PC) valuta gli effetti al suolo residui e, se del caso, propone al dirigente responsabile/reperibile della DG SIPCI di emettere una REVOCA DI AVVISO DI CRITICITÀ REGIONALE/ REVOCA DI AVVISO DI CRITICITÀ LOCALIZZATO</p> <p>2.b Il Dirigente responsabile/reperibile della DG SIPCI, sulla scorta delle valutazioni degli effetti al suolo prodotte dal gruppo tecnico del Centro funzionale attivo nella sala operativa regionale di protezione civile (UO PC), adotta e dispone la REVOCA DI AVVISO DI CRITICITÀ REGIONALE;</p> <p>2.c Le REVOCHE di cui al precedente punto 3.b sono sempre pubblicate, a cura del gruppo tecnico del Centro funzionale regionale attivo nella sala operativa regionale di protezione civile (UO PC): > sul portale dei servizi della DG SIPCI; > sul portale istituzionale di Regione Lombardia; > sul portale ad accesso riservato delle allerte; > rese disponibili sulla APP regionale relativa all'allertamento (Protezione Civile Lombardia). e comunicate al</p>	<p>Appena si rende necessario</p> <p>A seguire, con immediatezza</p> <p>A seguire, con immediatezza</p>	<p>Dirigente responsabile/reperibile DG SIPCI</p> <p>Gruppo tecnico del Centro funzionale regionale attivo nella sala operativa regionale di protezione civile (CFR/UO PC)</p>



ORGANO RESPONSABILE	ATTIVITÀ / DOCUMENTI INFORMATIVI	TEMPI	ORGANO DESTINATARIO / EFFETTI
	<p>Dipartimento di Protezione Civile di Roma che a sua volta provvede alla pubblicazione sul sito nazionale.</p> <p>2.d Il gruppo tecnico del Centro funzionale regionale attivo nella sala operativa regionale di protezione civile (UO PC) invia le REVOCHE di cui al precedente punto 3.b, tramite PEC, caselle di posta ordinarie e via sms a:</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Prefetture-UTG _ Province _ Comunità montane, _ Comuni, _ STER _ ARPA Lombardia _ AIPO (Agenzia Interregionale per il Po) sede di Parma e strutture operative di PV, MI, CR e MN. _ Consorzi di regolazione dei laghi _ Consorzi di Bonifica e Irrigazione _ Uffici Gestione Navigazione Laghi _ Ufficio Dighe di Milano e DG Dighe (Ministero Infrastrutture e Trasporti), _ TERNA ed Enti concessionari di grandi derivazioni _ Enti gestori di trasporto pubblico e/o relative infrastrutture _ Unità di Crisi Regionale (UCR) _ DPC-Roma / Sala situazioni-CE.SI. _ DPC-Roma / CFN (Centro Funzionale nazionale) _ Centri Funzionali delle Regioni del Bacino del Po 	<p>A seguire, con immediatezza</p>	<ul style="list-style-type: none"> _ Prefetture-UTG, _ Province, _ Comunità montane, _ Comuni, _ STER, _ ARPA Lombardia, _ AIPO sede di Parma e strutture operative di Pv, Mi, Cr e Mn, _ Consorzi di regolazione dei laghi, _ Consorzi di Bonifica e Irrigazione, _ Uffici Gestione Navigazione Laghi, _ Ufficio Dighe di Milano e DG Dighe (Ministero Infrastrutture e Trasporti), _ TERNA e Enti concessionari di grandi derivazioni _ Enti gestori di trasporto pubblico e/o relative infrastrutture _ Unità di Crisi Regionale (UCR), _ DPC-Roma / Sala situazioni-CE.SI., _ DPC-Roma / CFN, _ Centri Funzionali delle Regioni del bacino del Po,



ORGANO RESPONSABILE	ATTIVITÀ / DOCUMENTI INFORMATIVI	TEMPI	ORGANO DESTINATARIO / EFFETTI
	<p>2.e Il gruppo tecnico del Centro funzionale regionale attivo nella sala operativa regionale di protezione civile (UO PC) torna nella condizione ordinaria di monitoraggio e sorveglianza strumentale del territorio e delle grandezze fisiche rappresentative dei fenomeni naturali potenzialmente calamitosi</p>		<p>in funzione degli enti coinvolti dalle REVOCHE La pubblicazione ed il ricevimento delle REVOCHE fanno scattare l'obbligo, previa verifica, di chiudere le eventuali gestioni delle situazioni critiche nel rispetto delle misure previste nelle pianificazioni di emergenza e nel rispetto della legislazione vigente, dove richiesto</p>
<p>Presìdi territoriali _ Prefetture -UTG _ Comuni _ STER _ AIPO (Agenzia Interregionale per il Po) sede di Parma e strutture operative di Pv, Mi, Cr e Mn. _ Consorzi di regolazione dei laghi _ Consorzi di Bonifica e Irrigazione _ Province _ Società private e soggetti privati che gestiscono manufatti</p>	<p>Al ricevimento dell'AVVISO DI CRITICITÀ, per livelli di criticità MODERATA (Cod. ARANCIO) o ELEVATA (Cod. ROSSO): a) i Sindaci dei Comuni e i Responsabili dei Presìdi territoriali: _ attivano il sistema locale di protezione civile ponendolo in una fase operativa iniziale almeno pari a quella indicata nell'AVVISO stesso; _ attivano azioni di monitoraggio e servizi di vigilanza intensificati sul territorio, con forze istituzionali e di volontariato congruenti a quanto previsto nella pianificazione locale di emergenza; _ allertano le aziende municipalizzate erogatrici dei servizi essenziali; _ attivano eventuali misure, previste nei Piani di Emergenza, per garantire la salvaguardia della pubblica incolumità, nonché la riduzione di danni al contesto sociale; _ comunicano l'eventuale apertura di UCL/C.O.C.; _ comunicano agli enti preposti alla gestione delle emergenze ed alla sala operativa regionale di protezione civile le situazioni che comportano rischi per la popolazione; _ comunicano agli enti preposti alla gestione delle emergenze ed alla sala operativa regionale di protezione civile via posta elettronica ordinaria o certificata, il superamento delle soglie individuate nei piani di emergenza locali e/o in servizi di vigilanza disciplinati da leggi</p>	<p>A seguire, con immediatezza</p>	<p>Strutture operative di Protezione civile o di pronto intervento di Province, Comuni e Presìdi territoriali Le Amministrazioni che ricevono l'AVVISO DI CRITICITÀ o la COMUNICAZIONE, devono attivare: - la <i>fase operativa</i> indicata nei predetti documenti, - le indicazioni descritte nella colonna a fianco. Alle Amministrazioni comunali compete altresì interfacciarsi con le aziende municipalizzate che; in</p>



ORGANO RESPONSABILE	ATTIVITÀ / DOCUMENTI INFORMATIVI	TEMPI	ORGANO DESTINATARIO / EFFETTI
e/o infrastrutture, come grandi derivazioni	<p>e regolamenti, come il servizio di piena, le situazioni che comportano rischi per la popolazione, indicando:</p> <ul style="list-style-type: none"> + le aree potenzialmente coinvolte e il relativo livello di rischio, + le azioni già intraprese per fronteggiare l'emergenza, allo scopo di assicurare il coordinamento delle forze a livello regionale. <p>b) Le Prefetture:</p> <ul style="list-style-type: none"> _ diffondono l'Avviso di criticità ricevuto, presso le strutture operative del sistema di Protezione Civile statale (Forze di polizia e Vigili del Fuoco); _ svolgono le funzioni proprie istituzionale secondo quanto previsto dalla normativa nazionale raccordando l'attività con quella delle amministrazioni regionale e locale; _ comunicano alla sala operativa regionale di protezione civile l'eventuale attivazione di COM e del CCS. <p>c) le Province coordinano le strutture operative di livello provinciale. In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> _ effettuano azioni di monitoraggio del territorio utilizzando, dove già attive, le sale operative unificate di protezione civile; _ raccolgono le istanze e comunicano, in relazione alla gravità dei fatti, con tempestività o a cadenza fissa concordata con la sala operativa regionale, gli aggiornamenti della situazione in atto; _ comunicano agli enti preposti alla gestione delle emergenze ed alla sala operativa regionale di protezione civile le situazioni che comportano rischi per la popolazione. 		<p>caso di interruzione di erogazione dei servizi, dovranno provvedere con la massima urgenza a porre in essere gli interventi finalizzati al ripristino dei servizi.</p>
Presidi territoriali	<p>Al ricevimento della COMUNICAZIONE e comunque in caso di criticità ORDINARIA (Cod. giallo) per temporali forti le Amministrazioni in indirizzo mettono in atto le disposizioni previste per la fase operativa di ATTENZIONE.</p>	A seguire, con immediatezza	<p>Strutture operative di Protezione civile o di pronto intervento di Province, Comuni e Presidi territoriali.</p> <p>Mettono in atto quanto disposto dalle Autorità di protezione civile e/o dal responsabile dell'amministrazione di appartenenza.</p>



ORGANO RESPONSABILE	ATTIVITÀ / DOCUMENTI INFORMATIVI	TEMPI	ORGANO DESTINATARIO / EFFETTI
Presidi territoriali	Al ricevimento della REVOCA DI AVVISO DI CRITICITA' REGIONALE/ REVOCA DI AVVISO DI CRITICITA' LOCALIZZATO i Presidi territoriali danno indicazioni alle proprie strutture operative di mettere in atto le disposizioni contenute nella REVOCA stessa. Le azioni saranno congruenti a quanto previsto nelle pianificazioni locali di emergenza fino al ritorno alla condizione di CRITICITA' ASSENTE	A seguire, con immediatezza	Strutture operative di Protezione civile o di pronto intervento di Province, Comuni e Presidi territoriali. Mettono in atto quanto disposto dalle Autorità di protezione civile e/o dal responsabile dell'amministrazione di appartenenza.
Enti gestori di trasporto pubblico e/o relative infrastrutture: - ANAS e società di gestione autostradale - Province, - Trenitalia SpA, - TRENORD srl - RFI spa, - Ufficio Navigazione dei laghi	Al ricevimento dell' AVVISO DI CRITICITÀ almeno MODERATA: _ adottano modalità operative che assicurino la fruibilità dei servizi e delle infrastrutture in sicurezza, garantendo anche misure di assistenza e pronto intervento, quando si renda necessario, _ adeguano il livello di informazione verso la clientela, _ assicurano adeguato livello di comunicazione verso gli enti istituzionali e la Sala operativa di protezione civile regionale. _ Attivano azioni previste dalla pianificazione di emergenza (piani neve, relativamente al settore viabilità).	A seguire, con immediatezza	Strutture operative degli Enti gestori di trasporto pubblico e/o relative infrastrutture Mettono in atto quanto disposto dai referenti delle proprie amministrazioni per ottemperare alle indicazioni descritte nella colonna a fianco.
Enti gestori di trasporto pubblico e/o relative infrastrutture: - ANAS e società di gestione autostradale - Province, - Trenitalia SpA, - TRENORD srl - RFI spa,	Al ricevimento della REVOCA DELL'AVVISO DI CRITICITÀ: _ ritornano alle modalità operative ordinarie della gestione dell'infrastruttura dopo aver verificato che sono superate tutte le criticità che si erano presentate, _ ritornano al livello ordinario di informazione verso la clientela, _ informano del ritorno alla normalità gli enti istituzionali e la Sala operativa di protezione civile regionale. _ Valutano le azioni previste dalla pianificazione di emergenza (piani neve, relativamente al settore viabilità).	A seguire con immediatezza	Strutture operative degli Enti gestori di trasporto pubblico e/o relative infrastrutture Mettono in atto quanto disposto dai referenti delle proprie amministrazioni per ottemperare alle indicazioni descritte nella colonna a fianco.



ORGANO RESPONSABILE	ATTIVITÀ / DOCUMENTI INFORMATIVI	TEMPI	ORGANO DESTINATARIO / EFFETTI
- Ufficio Navigazione dei laghi			
- VVF, - Polizia Locale	Al ricevimento dell' AVVISO DI CRITICITÀ almeno MODERATA : _ adeguano i livelli di erogazione del servizio secondo le disposizioni dei propri comandi.	A seguire, con immediatezza	
- VVF, - Polizia Locale	Al ricevimento della REVOCA DELL'AVVISO DI CRITICITÀ : _ verificano i presupposti per tornare a erogazione i servizi in condizioni ordinarie.	A seguire con immediatezza	



C 3.1.4.4 Procedure Operative Standard

Da un punto di vista dell'operatività del sistema di Protezione Civile del Comune di Cornate d'Adda appare necessario affrontare le problematiche generate da eventi meteorici eccezionali in maniera strutturata. Quasi tutti i fenomeni descritti nei precedenti paragrafi infatti si sviluppano con tempistiche relativamente brevi. Le attività di prevenzione possono essere attuate solo per fenomeni nevosi, mentre non è possibile ipotizzare attività di prevenzione strutturale per le altre tipologie prese in considerazione.

Anche dal punto di vista previsionale occorre sottolineare come la tipologia di fenomeni trattati in questo capitolo risulti di difficile interpretazione sia relativamente al tempo (quando si verificano) che allo spazio (dove si verificano) che, infine, all'intensità dei fenomeni attesi. Queste variabili condizionano fortemente l'organizzazione del sistema di Protezione Civile, chiamato ad intervenire fondamentalmente in situazione di conclamata emergenza.

In questo caso appare prioritario che la struttura si organizzi anche attraverso un sistema di reperibilità del personale, su due piani distinti.

Il primo è il piano della **comunicazione**, indirizzato al recepimento delle informazioni provenienti dal territorio, alla loro verifica ed alla condivisione con gli altri Enti del soccorso operanti sul territorio (in particolare i VV.F. e le forze di polizia).

Il secondo piano è invece più **operativo** ed indirizzato principalmente alla messa in sicurezza del territorio ed al ripristino delle funzionalità temporaneamente interrotte.

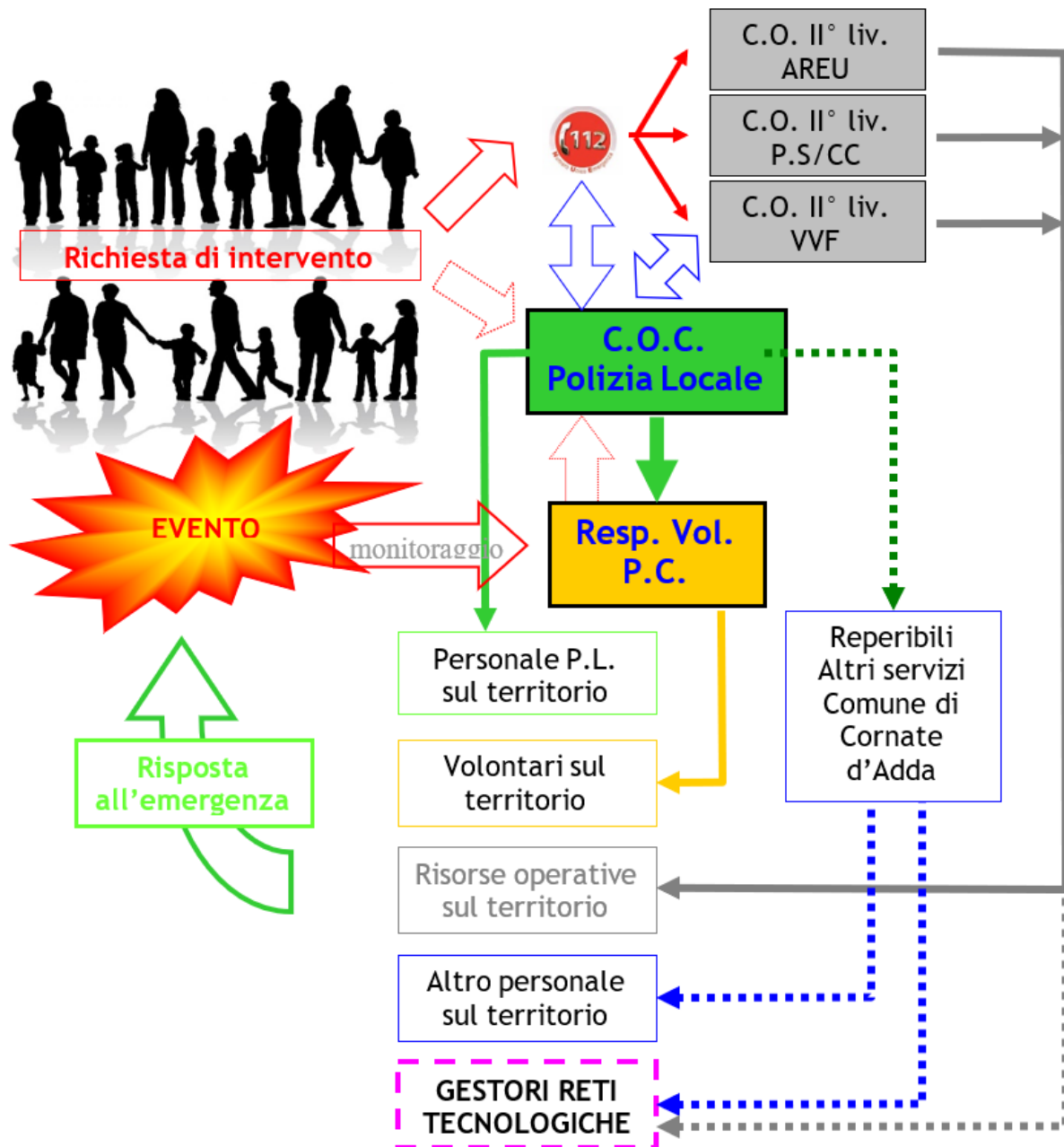
I due piani dovranno necessariamente trovare una sintesi in una struttura di coordinamento rappresentata da una versione eventualmente ridotta (al limite "virtuale", cioè non insediata nella sede propria) del C.O.C.

Non potendo ipotizzare che altre forze convergano nel C.O.C. in quanto maggiormente impegnate sul territorio, tale struttura assume un ruolo strategico, avendo il compito di ricevere le richieste di intervento, di condividere le informazioni tra gli operatori presenti sul territorio e di coordinare le priorità di intervento distribuendo gli stessi in maniera coerente sia con le esigenze che con le risorse a disposizione.

Si ritiene che tale struttura possa essere rappresentata dalla Ufficio Tecnico presso il Comune di Cornate d'Adda.



Si riporta qui sotto lo schema dei flussi informativi da attivare in occasione di questo tipo di emergenze; si consideri che, per semplicità, non è stato rappresentato il fatto che le richieste di intervento da parte dei cittadini possano giungere ad uno qualunque dei servizi del Comune di Cornate d'Adda, il quale dovrà far convergere la segnalazione presso la C.O. della PL o il R.O.C.



In caso di indisponibilità dell'Ufficio Tecnico, il C.O.C. potrà essere istituito anche in forma "virtuale" attraverso il contatto tra diverse centrali operative coinvolte (attenzione alla presenza del NUE112 per la sua azione di filtro che, in queste occasioni, può rappresentare un limite all'operatività).

Il C.O.C. dovrebbe comunque essere in grado di ricevere le segnalazioni provenienti dai cittadini (anche attraverso i social media) e di “dispacciarle” alle squadre sul territorio dopo averne fatto una rapida ancorché per quanto possibile precisa verifica. In questo senso gli operatori del C.O.C. dovranno essere in grado di circostanziare agli operatori sul territorio sia il luogo in cui è richiesto l'intervento (Via e n° civico), che l'eventuale contatto del richiedente (nome, cognome, n° telefono cellulare, n° telefono fisso ecc.) che infine la tipologia di intervento richiesto.

Tra le funzioni del C.O.C. ci sarà anche quella di tenere un brogliaccio delle attività svolte e delle richieste ricevute.

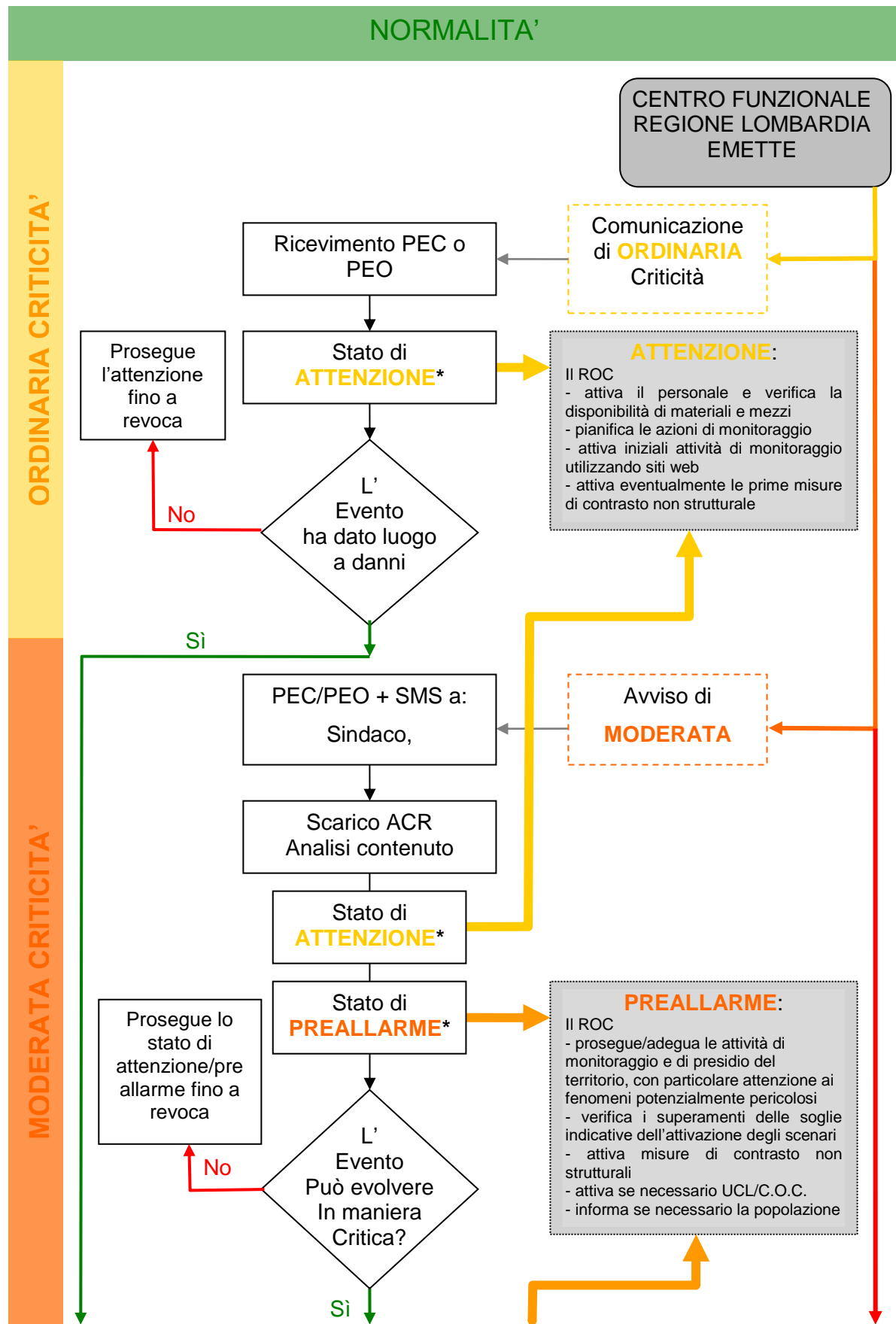
Si ricorda infatti che, per diverse tra le tipologie di evento considerate in questo capitolo, è possibile che i cittadini coinvolti possano accedere a rimborsi assicurativi che necessitano di apposite documentazioni.

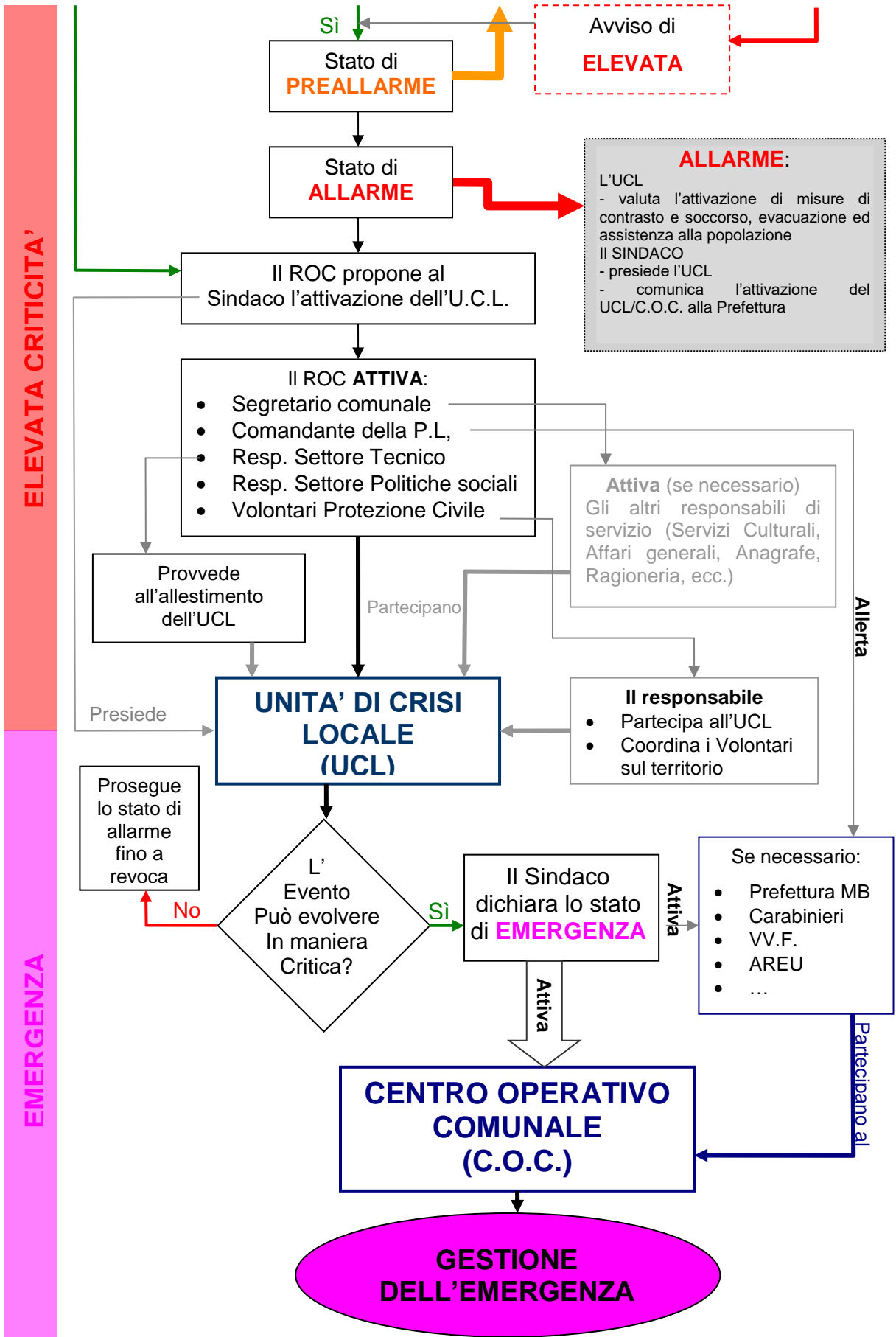
Da questo punto di vista appare necessario anche che gli operatori sul territorio, nel momento in cui approcciano allo scenario di intervento, documentino la situazione così come si presenta anche attraverso l'utilizzo di fotocamere e che trasmettano le immagini al C.O.C. (o al ROC) in modo che lo stesso possa avere una visione corretta della reale situazione.

Si sottolinea l'importanza di un collegamento, oltre che con gli Enti deputati al soccorso delle persone, anche con gli operatori delle reti tecnologiche (spesso tenuto dagli Enti del soccorso come i VV.F.), le quali potrebbero essere direttamente coinvolte dagli eventi, causando problematiche dirette (ad esempio l'abbattimento di un traliccio o di un palo) o indirette (l'assenza di energia elettrica o di dati).

Di seguito si riporta lo schema di attivazione del C.O.C. e dell'U.C.L. a seguito di eventi di origine naturale già proposto nel capitolo relativo al modello di intervento.







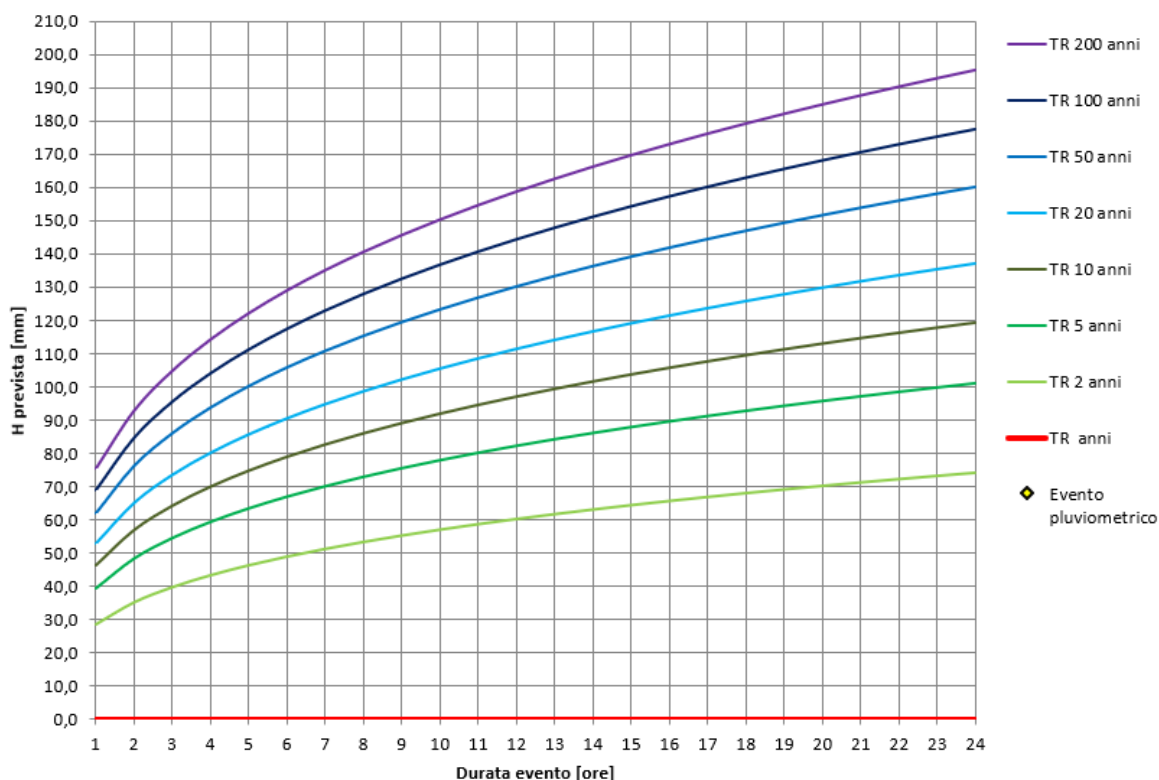
*Come già accennato, in termini di capacità di risposta operativa del sistema di Protezione Civile, risulta utile, per l'analisi in tempo reale delle piene del reticolo minore a Cornate d'Adda riferirsi ai valori di pioggia misurati nel tempo considerando critici quelli prossimi ai valori più severi definiti nelle cosiddette Linee Segnalatrici di Probabilità Pluviometrica (LSPP).

Pur non esistendo infatti una correlazione diretta tra i tempi di ritorno registrati sulle piogge interessanti un bacino e quelli relativi ai deflussi idrici, in prima approssimazione si può supporre che tale correlazione sia invece valida, accettando così dei "falsi positivi", situazioni cioè in cui eventi significativi dal punto di vista delle piogge non determinano eventi significativi dal punto di vista delle portate defluenti in alveo. Più rara appare invece la possibilità che tale approssimazione porti ad un "mancato positivo", cioè di una situazione a cui, a piogge non particolarmente significative sul bacino idrografico, corrispondano invece volumi idrici e portate tali da determinare una possibile emergenza.

Nella seguente figura si riportano le LSPP elaborate da ARPA Lombardia per l'area in esame.



Linee segnalatrici di probabilità pluviometrica



Si ritiene utile utilizzare, per questo tipo di analisi in tempo reale, anche i dati provenienti dalle reti “amatoriali” quali quelle di Meteonetwork⁴ e/o del Centro Meteo Lombardo⁵, oltre che dai vari servizi di rappresentazione dei dati radar meteo consultabili da diversi siti internet.

In [allegato 5](#) si riporta una tabella dinamica (fonte <http://idro.arpalombardia.it/pmapper-4.0/map.phtml>) che consente, dato un valore di pioggia cumulato registrato in un punto per un determinato intervallo temporale, di ottenere una indicazione del tempo di ritorno collegato a tale evento.

Tale allegato è stato tarato inserendo i valori (*a* e *n*) propri del territorio di Cornate d’Adda, sebbene per una analisi corretta, occorre inserire nel foglio di calcolo i dati relativi al punto in cui si sono misurati i valori pluviometrici (posizione dell’idrometro o del punto mappa del radar).

⁴ <http://www.meteonetwork.it/>

⁵ <http://www.centrometeolombardo.com/>





Città di Cornate d'Adda
Piano Comunale di Emergenza



Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento Dicembre 2018

Capitolo 3.1

Pagina 44

Rischio Idrogeologico

C 3.II.1 Introduzione

Per **rischio idrogeologico** in senso stretto si intende gli effetti indotti sul territorio dal superamento dei livelli pluviometrici critici lungo i versanti, dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua della rete idrografica minore e di smaltimento delle acque piovane.

I rischi suddetti sono quindi costituiti dalla possibilità che, sul territorio di Cornate d'Adda, si verifichino frane e occhi pollini in grado di provocare danni alle persone alle cose e all'ambiente.

L'analisi del rischio idrogeologico sul territorio comunale di Cornate d'Adda evidenzia le seguenti possibili tipologie di rischio:

tipologia 1: verificarsi di frane, ovvero crolli o scivolamenti di porzioni di versanti.

Questa tipologia di rischio interessa le sponde del Fiume Adda. L'evento può verificarsi a seguito sia di precipitazioni di forte intensità e/o di prolungata durata nel tempo.

tipologia 2: formazione di Occhi Pollini, ovvero una serie di fenomeni che provocano cedimenti nel terreno, non sono sempre visibili in superficie. Nel caso in cui il fenomeno interessi superfici costruite, gli effetti possono arrivare a determinare problematiche di stabilità degli edifici costruiti, anche con dinamiche di sviluppo relativamente rapide.

In questa sede appare opportuno approfondire le problematiche appartenenti alla seconda tipologia di eventi perché potenzialmente più pericolosa per la popolazione. La prima tipologia di eventi è puntuale e lungo le sponde del fiume Adda, aree non urbanizzate.



C 3.II.2 Scenari di riferimento Occhi Pollini

L'Alta Pianura Lombarda, della quale fa parte il territorio di Cornate d'Adda è caratterizzata dalla presenza di sprofondamenti che si generano improvvisamente sia in aree rurali che in aree urbane. Questi sprofondamenti, chiamati localmente "occhi pollini" o "nespolini", rappresentano in realtà solo l'ultima fase di una più estesa erosione sotterranea che si genera tipicamente nell'area di interfaccia tra formazioni geologiche di elevate permeabilità e tessitura granulometrica disomogenea e formazioni geologiche con caratteristiche di impermeabilità al flusso idrico.

La variabilità di sviluppo del fenomeno rappresenta uno dei maggiori problemi collegati al fenomeno in quanto lo stesso si manifesta criticamente in superficie solo quando le caratteristiche geotecniche dei terreni hanno superato i propri limiti naturali.

L'aspetto più eclatante degli occhi pollini in superficie è la formazione di piccole doline che si aprono occasionalmente nei campi spesso in concomitanza di forti precipitazioni. Le doline sono in genere di diametro metrico e profondità limitata a qualche decina di centimetri. In alcune zone (per es. a Bernareggio vedi successiva fotografia Dr. D'Alessio) le doline si aprono ripetutamente nelle stesse aree.



Nel caso in cui la formazione di occhi pollini si verifichi in aree antropizzate, questi possono provocare cedimenti nelle fondazioni che possono portare alla totale inagibilità di edifici o altre infrastrutture.

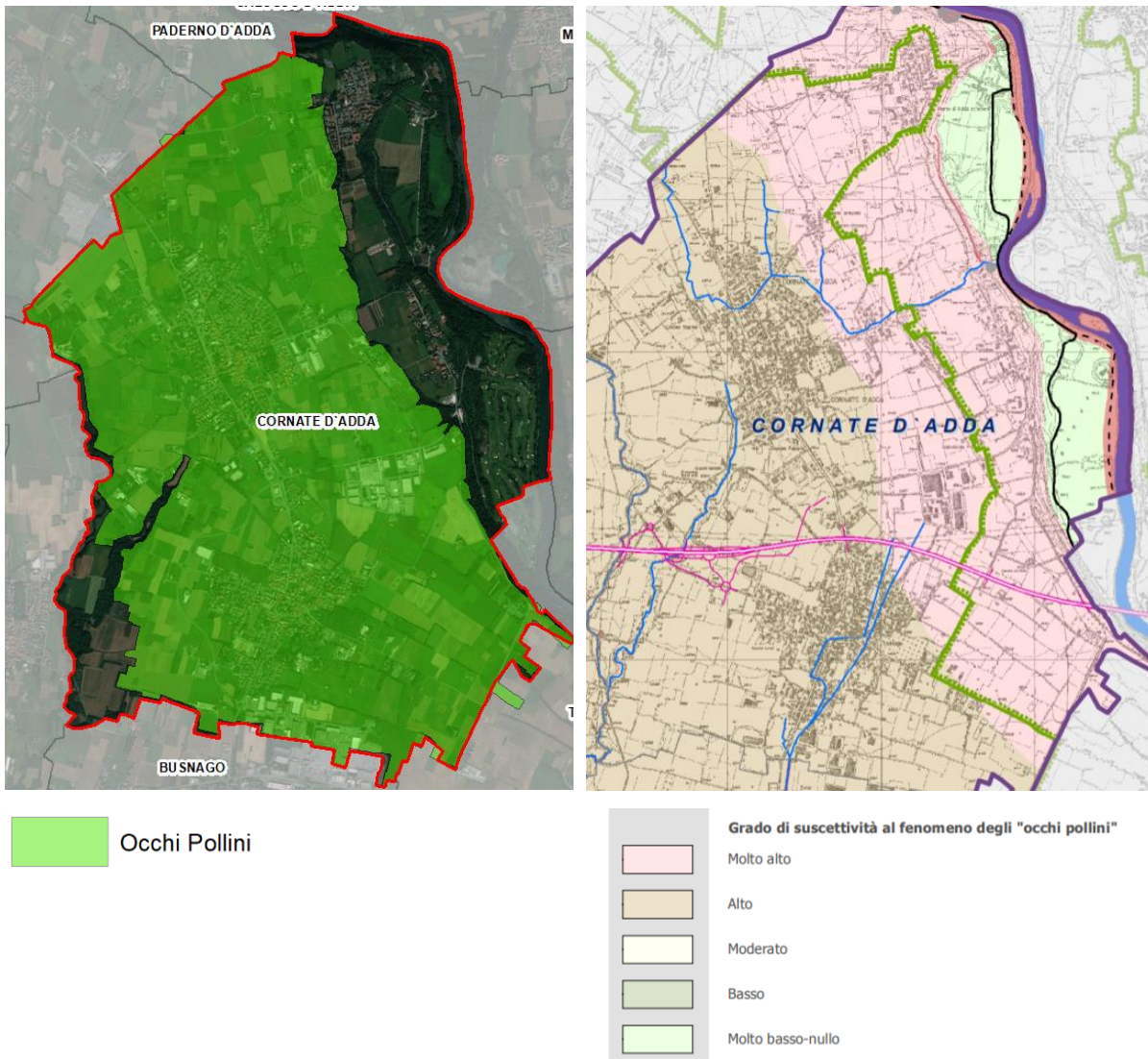


Un altro tipo di danni causati dagli occhi pollini è rappresentato dalla dispersione di inquinanti. Gli occhi pollini sono infatti cavità che si aprono nel terreno e che possono generare dei reticoli di grandi dimensioni; essi possono essere quindi una via preferenziale di trasmissione dai livelli superficiali verso la falda e comunque possono consentire ai fluidi inquinanti (sia liquidi che gassosi) di oltrepassare eventuali livelli impermeabili, come livelli argillosi.



C 3.II.2.1 *Il fenomeno degli occhi pollini a Cornate d'Adda*

Il territorio di Cornate d'Adda appare particolarmente soggetto alla possibile formazione di Occhi Pollini. L'analisi del rischio relativa alla loro formazione sul territorio comunale è stata svolta basandosi sulle informazioni derivanti dallo studio geologico redatto ai fini della pianificazione territoriale e in funzione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, riportate nella seguente cartografia.



La scarsa disponibilità di informazioni relative alla genesi dei fenomeni dei cosiddetti "Nespolini" non consente tuttavia di definire a priori differenti livelli di pericolosità, né di intensità dei fenomeni.

C 3.II.3 Modello di intervento

In considerazione della natura e dell'evoluzione dei fenomeni connessi con la formazione di Occhi Pollini, non è possibile identificare dei livelli di criticità a cui associare livelli di attivazione della struttura di Protezione Civile.

Sebbene infatti una delle componenti determinanti per la formazione di Occhi Pollini sia il regime di flusso delle acque sotterranee, e sebbene le stesse siano condizionate dall'andamento delle acque meteoriche, non è possibile stabilire una correlazione stretta tra l'andamento delle precipitazioni e l'eventuale formazione di Occhi Pollini nel territorio. (Attenzione, anche il malfunzionamento della infrastruttura rete idrica può determinare la formazione di Occhi Pollini).

Per descrivere lo scenario si è utilizzata la metodologia già anticipata nel capitolo 3 [“Modello generale di intervento del Comune di Cornate d’Adda”](#).

È ragionevole ipotizzare che l'evento, durante la sua evoluzione temporale, produca effetti crescenti sul territorio e sugli elementi esposti al rischio e che il manifestarsi di tali effetti possa comportare l'attivazione di procedure e lo svolgimento di diverse attività da parte di organi ed uffici preposti.

Cionondimeno si è scelto di descrivere lo scenario esclusivamente nella fase di conclamazione dell'evento massimo ipotizzato, non essendo possibile declinare diversamente l'evoluzione nel tempo del fenomeno e, quindi, dello scenario.

C 3.II.3.1 Descrizione dello scenario di evento

Viene descritto di seguito lo scenario nella sua fase di massimo sviluppo emergenziale, non apparendo utile ai fini del presente lavoro descrivere scenari intermedi. Si ipotizza un evento in rapida evoluzione che può evolvere dando luogo a crolli superficiali o comunque interagire con l'attività umana: gallerie superficiali, cavità di grande dimensioni e cavità nel conglomerato.



Sistema	Scenario
Ambiente naturale e risorse fisiche	<p>Si riscontra la formazione di uno o più Occhi Pollini sul territorio: la dimensione degli stessi va da qualche metro di dimensione propria in superficie ad una profondità > 50cm fino a qualche metro di profondità.</p> <p>Il cedimento in superficie è rapido e privo di segni premonitori.</p> <p>Si può assistere alla modificazione parziale del deflusso idrico sotterraneo (in parte causa del fenomeno).</p> <p>È possibile riscontrare modificazioni nella composizione chimica delle acque dei pozzi vicini al luogo in cui si verifica il fenomeno.</p> <p>Nel caso in cui il fenomeno interessi reti tecnologiche si può assistere all'inquinamento della falda acquifera</p>
Popolazione	<p>La popolazione interessata è solo quella direttamente coinvolta dal fenomeno, si ritiene che il numero di persone coinvolte non sia particolarmente elevato in quanto non sono presenti sul territorio edifici ad elevata concentrazione di persone.</p> <p>Si può registrare la possibilità di avere persone evacuate da alloggiare, più difficilmente persone coinvolte nel crollo della struttura.</p> <p>In ambito rurale si può assistere all'interessamento di persone animali o attrezzature agricole mobili.</p> <p>Nel caso in cui il fenomeno coinvolga reti tecnologiche si può assistere alla momentanea sospensione del servizio che può coinvolgere molte persone, così come l'inquinamento della falda può estendere l'area di danno anche di molto rispetto alle dimensioni proprie del fenomeno stesso.</p>
Strutture residenziali	<p>A causa delle modificate caratteristiche geotecniche del terreno si può assistere all'alterazione delle caratteristiche strutturali di interi edifici ed alla conseguente inagibilità degli stessi.</p> <p>Appare più rara l'ipotesi di un cedimento strutturale improvviso con il coinvolgimento diretto della popolazione</p>
Strutture produttive ed attività economiche	<p>Potrebbero venire coinvolte strutture produttive, con il possibile cedimento strutturale degli edifici produttivi.</p> <p>L'attività potrebbe essere interrotta.</p> <p>Si può assistere all'interruzione delle attività in aree di maggiore estensione a seguito dell'interruzione di un servizio di rete.</p>
Infrastrutture cinematiche e traffico	<p>Il fenomeno può interessare anche le sedi stradali e ferroviarie, (sebbene questo secondo appaia meno probabile)</p> <p>L'infrastruttura potrebbe essere completamente compromessa a causa della formazione di voragini anche di modesta profondità</p>
Impianti e servizi tecnologici	<p>Il fenomeno può interessare criticamente anche le infrastrutture tecnologiche a rete con la possibile compromissione delle stesse e la conseguente interruzione del servizio erogato</p>
Pubblica Amministrazione	<p>Non viene direttamente toccata anche se non è da escludere il possibile coinvolgimento di strutture pubbliche o di pubblica utilità tali da interrompere l'attività della pubblica amministrazione.</p> <p>L'eventuale interruzione dei servizi tecnologici a rete potrebbe compromettere la funzionalità anche della P.A.</p>
Comune	<p>Non viene direttamente toccato anche se non è da escludere il possibile coinvolgimento di strutture pubbliche (tra le quali il municipio) o di pubblica utilità tali da interrompere l'attività del Comune</p>

C 3.II.3.2 *La gestione del rischio da formazione di Occhi Pollini*

In funzione della velocità di evoluzione del fenomeno si ritiene che il sistema di Protezione Civile comunale possa venire attivato o direttamente dai cittadini coinvolti oppure dagli organi di soccorso (tecnico urgente o meno probabilmente sanitario e/o di sicurezza personale).

Si ritiene in ogni caso che la portata dei fenomeni non si estenda oltre il limite comunale a meno che il fenomeno non inneschi problematiche legate all'interruzione di una rete tecnologica strategica o problematiche di inquinamento della falda.

In termini di priorità di intervento si ritiene che la formazione di occhi pollini, così come descritta nello scenario di evento, debba prevedere le seguenti attività:

- mantenere per quanto possibile la stabilità degli edifici coinvolti;
- nel caso di crollo degli edifici procedere alla ricerca ed al soccorso delle persone eventualmente coinvolte;
- verificare il coinvolgimento di reti tecnologiche e l'estensione dell'area in cui il servizio è eventualmente compromesso;
- fornire la dovuta assistenza alla popolazione coinvolta assegnando il primo ricovero, l'assistenza e il vettovagliamento;
- provvedere alle opere provvisorie di messa in sicurezza eventualmente anche attraverso l'abbattimento controllato delle porzioni pericolose;
- provvedere alla verifica della funzionalità delle infrastrutture e dei servizi essenziali con gli interventi di ripristino urgenti;
- provvedere alla verifica dell'integrità della falda da eventuali fonti di inquinamento.



C 3.II.3.3 **Matrice di responsabilità degli enti**

Di seguito si riporta la matrice di responsabilità degli enti coinvolti dalle emergenze¹.

DIPARTIMENTO DI PC	ENTI \ AZIONI																				
	REGIONE LOMBARDA P.C.	PROVINCIA	PREFETTURA	CARABINIERI - POLIZIA	POLIZIA STRADALE	VIGILI DEL FUOCO	S.S.U.Em. 118	SEDI TERRITORIALI R.L.	SINDACO / MEMBRI U.C.L.	ROC	VOLONTARI	GESTORI RETI TECNOLOGICHE	DITTE DI MANUTENZIONE								
																					ATTIVAZIONE UNITA' DI CRISI LOCALE
																					PREDISPOSIZIONE EVACUAZIONI
																					CHIUSURA STRADE COMUNALI
																					ATTIVAZIONE PROCEDURE DI EMERGENZA
																					EVACUAZIONE POPOLAZIONE
																					DELIMITAZIONE AREE A RISCHIO
																					ISTITUZIONE CANCELLI E CONTROLLO FLUSSI
																					RACCOLTA POPOLAZIONE NELLE AREE DI ATTESA
																					PRIMO RICOVERO DELLA POPOLAZIONE
																					ASSISTENZA E VETTOVAGLIAMENTO
																					VERIFICA DEI SERVIZI ESSENZIALI (ACQUA, GAS, LUCE.)
																					MESSA IN SICUREZZA DELLE STRUTTURE
																					VERIFICA AGIBILITA' DELLE STRUTTURE
																					APERTURA AREE AMMASSAMENTO SOCCORSI
																					ALLESTIMENTO AREE DI ACCOGLIENZA
																					GESTIONE AREE DI EMERGENZA
																					PRIMO CENSIMENTO DANNI

¹ I = informato S = supporto R = responsabile



C 3.II.3.4 Attività dei membri dell'U.C.L.

Al fine di fornire con il maggiore dettaglio possibile le indicazioni sulle diverse attività dei componenti dell'U.C.L., tenendo presente il modello organizzativo del sistema di Protezione Civile comunale descritto nel capitolo 3 "[Modello generale di intervento del Comune di Cornate d'Adda](#)", si propone nella seguente tabella nella quale sono sinteticamente riportate le attività da mettere in atto a cura dei componenti dell'Unità di Crisi Locale (U.C.L.) del Comune di Cornate d'Adda.

SINDACO	Segretario generale	Settore Amministrativo	Settore Finanziario	Settore Lavori Pubblici Ecologia	Settore Edilizia Privata	Settore Socio-Culturale	Settore Informatico	Polizia Locale	Volontari di Protezione Civile
				Procede alla verifica di funzionalità delle reti tecnologiche eventualmente coinvolte	Procede alla verifica degli immobili ed alla eventuale dichiarazione di inagibilità			Si reca sul posto ed in coordinamento con le altre forze di intervento urgente (V.V.F. e 112) partecipa al PCA	
Informato dell'accaduto convoca l'UCL e, se necessario, partecipa al PCA	Viene convocato nell'U.C.L. e partecipa all'attività della stessa fornendo il supporto necessario	Viene convocato nell'U.C.L. e partecipa all'attività della stessa fornendo il supporto necessario	Viene convocato nell'U.C.L. e partecipa all'attività della stessa fornendo il supporto necessario	partecipa al PCA con i responsabili dei V.V.F. per l'individuazione delle metodologie di messa in sicurezza degli immobili coinvolti	Procede alle valutazioni tecniche relative alla stabilità degli edifici coinvolti, partecipa al PCA con i responsabili dei V.V.F. per l'individuazione delle metodologie di messa in sicurezza degli immobili coinvolti	Viene convocato nell'U.C.L. e partecipa all'attività della stessa fornendo il supporto necessario	Viene convocato nell'U.C.L. e partecipa all'attività della stessa fornendo il supporto necessario	Collabora all'attività del PCA e mantiene i contatti con l'U.C.L. predisponendo la gestione delle problematiche di viabilità dell'area	Supporta l'attività di soccorso nei confronti della popolazione coinvolta, fornendo la necessaria assistenza
Stabilisce e attiva, d'intesa con i V.V.F. le misure da adottare nei confronti della popolazione coinvolta;	Predisporre gli atti amministrativi ritenuti necessari (contingibili e/o urgenti) per garantire il corretto svolgimento delle attività dell'ente	Fornisce gli elenchi delle persone eventualmente coinvolte, fornendo all'UCL il necessario personale di segreteria	Collabora all'eventuale individuazione de all'allestimento delle necessarie strutture ricettive	In caso di coinvolgimento di reti tecnologiche procede alla verifica dell'eventuale coinvolgimento di altre parti della popolazione fornendo all'U.C.L. il quadro complessivo della situazione	Provvede alla definizione delle attività di pronto intervento o di somma urgenza; provvede all'attivazione delle procedure per la valutazione ed il rimborso dei danni	Predisporre i servizi di supporto ed assistenza alla popolazione coinvolta		Collabora con il PCA fornendo assistenza alle eventuali fasi di evacuazione della popolazione e mantenendo il contatto con l'U.C.L.	In caso di necessità collabora alla predisposizione della struttura ricettiva ed alla sua gestione
Provvede all'emanazione delle ordinanze contingibili ed urgenti sia per la dichiarazione di inagibilità degli edifici, che per l'alloggiamento e l'assistenza della popolazione	In caso di necessità provvede a contattare la Prefettura, la Provincia e la Regione Lombardia richiedendo il necessario supporto e l'eventuale dichiarazione dello stato di emergenza			Provvede all'eventuale campagna di monitoraggio degli inquinamenti della falda		Collabora all'eventuale individuazione de all'allestimento delle necessarie strutture ricettive		Prosegue l'attività di presidio del territorio fino al completamento delle attività di messa in sicurezza informando l'U.C.L. delle attività messe in atto	Collabora alla gestione della popolazione eventualmente coinvolta
Predisporre gli atti necessari per la chiusura della fase emergenziale e per la fase di ripristino e messa in sicurezza dei luoghi	Coadiuvare l'attività del Sindaco elaborando gli atti necessari			Verifica il possibile ripristino della funzionalità delle reti tecnologiche eventualmente coinvolte	Provvede alla emanazione degli atti necessari alla messa in sicurezza dell'area ed alla verifica dell'area circostante a quella coinvolta rispetto alla possibilità di formazione di nuovi fenomeni				





Città di Cornate d'Adda
Piano Comunale di Emergenza



Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento Dicembre 2018

Capitolo 3.2

Pagina 10



Città di Cornate d'Adda
Piano Comunale di Emergenza



Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento Dicembre 2018

Capitolo 3.2

Pagina 11



Città di Cornate d'Adda
Piano Comunale di Emergenza



Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento Dicembre 2018

Capitolo 3.2

Pagina 12

Rischio da esondazione del Fiume Adda

C 3.III.1 Introduzione

Per **esondazione** in senso stretto si intende la fuoriuscita di corsi d'acqua dalla loro sede naturale, rive o alvei mentre per **alluvione** si intende l'allagamento dei centri urbani di strade, cantine, ecc.

I rischi suddetti sono quindi costituiti dalla possibilità che, sul territorio di Cornate d'Adda, si verificano esondazioni o alluvioni in grado di provocare danni alle persone alle cose e all'ambiente.

L'analisi del rischio di esondazione/alluvione sul territorio comunale di Cornate d'Adda evidenzia le seguenti possibili tipologie di rischio:

tipologia 1: esondazione del Fiume Adda, ovvero inondazione urbana o delle infrastrutture periurbane o delle infrastrutture viarie. Questa tipologia di rischio interessa il Fiume Adda che sviluppa il suo corso, da nord verso sud, alla destra del territorio del Comune di Cornate d'Adda determinando un pericolo di esondazione basso per il centro città. L'evento può verificarsi a seguito sia di precipitazioni di forte intensità e/o di prolungata durata nel tempo.

tipologia 2: allagamento di aree urbane tombinate - rete fognaria, ovvero inondazione urbana o delle infrastrutture periurbane dovuta al rigurgito della rete fognaria o dei fossi e scoli di drenaggio; questa tipologia di rischio può conseguirsi a seguito di scrosci violenti ed intensi di pioggia, anche molto localizzati, che possono verificarsi nel corso di eventi meteorologici prolungati nel tempo (periodi normalmente piovosi mesi autunnali-invernali). Tale fenomeno può verificarsi in un momento qualsiasi durante il periodo previsto delle precipitazioni e può manifestarsi all'interno dell'intera area urbana in particolari zone.

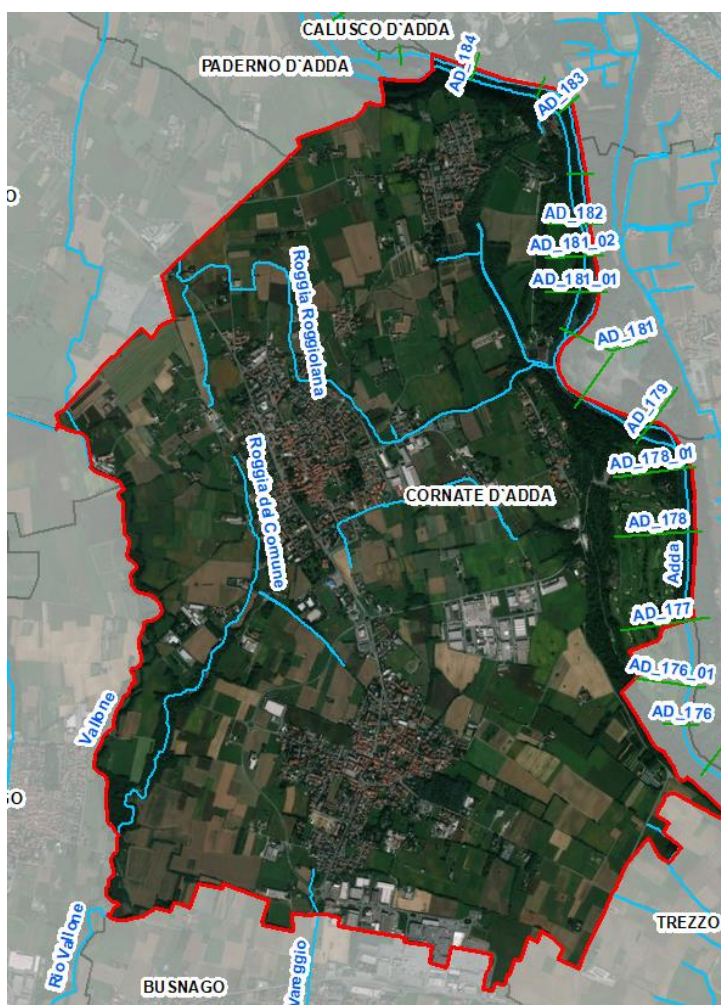
In questa sede appare opportuno approfondire le problematiche appartenenti alla prima tipologia di eventi.

C 3.III.1.1 Esondazione del Fiume Adda

Il Fiume Adda attraversa in direzione est-ovest, per poi curvare e assumere la direzione nord-sud il territorio del Comune di Cornate d'Adda lungo il margine orientale del comune.

Il tratto, lungo circa 4 km, scorre sul fondo di una forra scavata nel Ceppo; nell'area in esame è dotato di un alveo costituito da un unico canale, avente pendenza media dell'ordine del ,2% e al cui interno si trovano alcune isole fluviali (la maggiore delle quali all'altezza di Cascina Comi), oramai fissate dalla vegetazione¹.

L'andamento idrometrico del Fiume Adda è condizionato dalla grandezza del bacino di monte, gli apporti idrici sono tali da determinare innalzamenti dei livelli idrici moderatamente lenti.



¹ Componente geologica, idrogeologica e sismica del piano di governo del territorio – rapporto tecnico – marzo 2011

C 3.III.1.2 *Analisi metodologica*

L'analisi svolta si basa sia sulle evidenze conseguenti agli eventi che si sono succeduti nel corso, che sugli studi idraulici elaborati a cura sia dell'Autorità di Bacino del Fiume Po in occasione della revisione 2015 della cosiddetta "Direttiva Alluvioni" (2007/60/CE) ed inseriti nel Piano Generale del Rischio da Alluvioni (PGRA) della Regione Lombardia, sia del Comune di Cornate d'Adda, finalizzati ad acquisire elementi di valutazione oggettiva della pericolosità degli eventi.

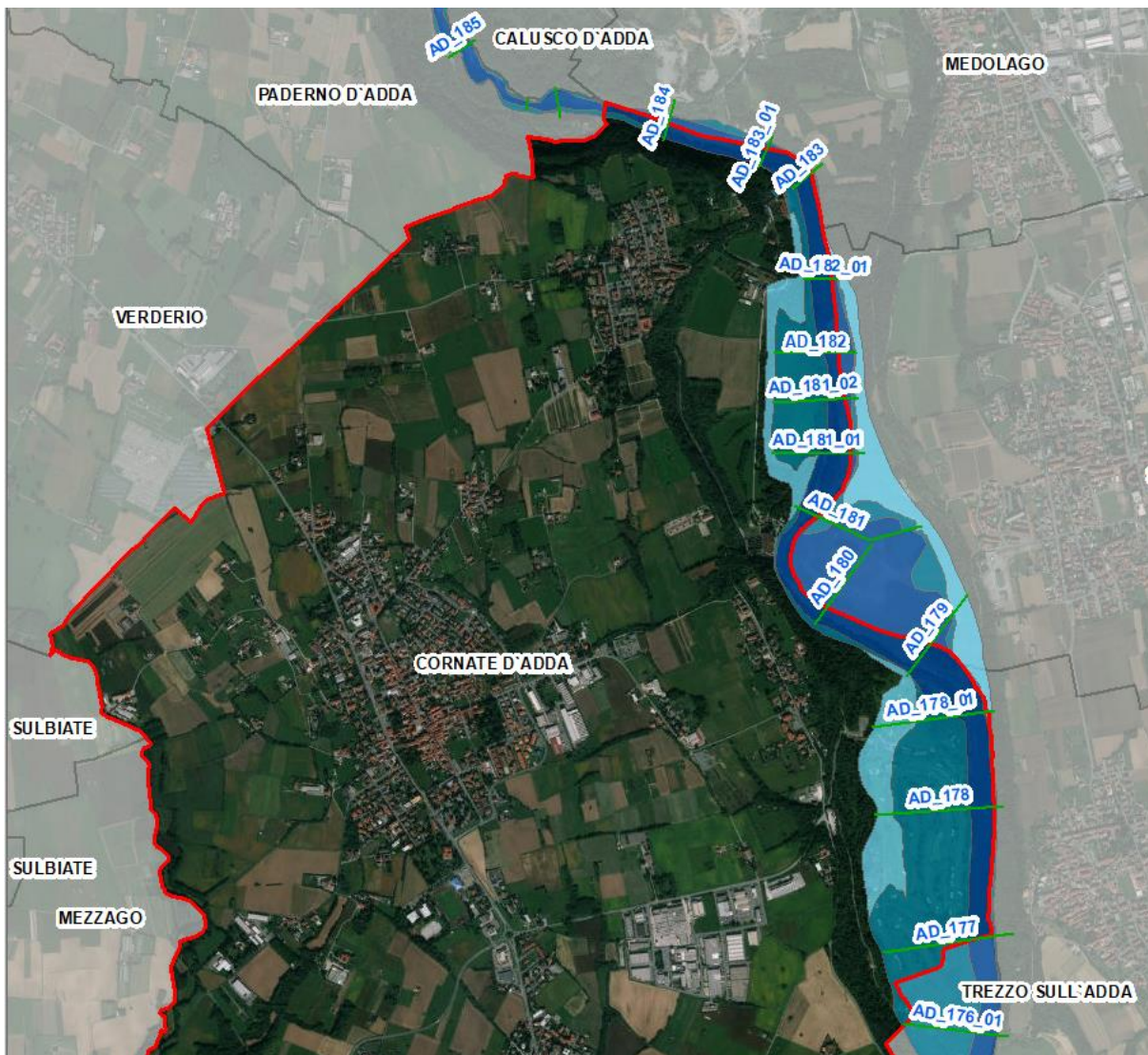
C 3.III.1.3 *Pericolosità*

I dati idraulici relativi al Fiume Adda sono stati dedotti dal "*Profili di piena dei corsi d'acqua del reticolo principale*" (Marzo 2016) redatto dall'Autorità di Bacino distrettuale del Fiume Po e parte integrante del *Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Bacino del Fiume Po* (PGRA) approvato con DPCM 27 ottobre 2016. Le sezioni di riferimento vanno dalla 184_01 (a monte dell'abitato di Cornate d'Adda) alla 176_01 (a valle dello stesso).

La successiva tabella riporta in sintesi i valori del livello del pelo libero dell'acqua e le velocità di progetto nelle sezioni citate.

Sezione	Prog. (km)	T=20		T=200		T=500	
		Livello (m)	Portata (vmax/s)	Livello (m)	Portata (vmax/s)	Livello (m)	Portata (vmax/s)
AD 184_01	179.860	157,92	3,5	158,67	4	158,95	4
AD 184	180.266	156,61	3	157,45	3	157,72	3,5
AD 183_01	180.717	156,04	2,5	156,96	2,5	157,23	2,5
AD 183	180.921	155,88	2	156,77	2,5	157,05	2,5
AD 182_01	181.340	155,64	2	156,44	2	156,72	2
AD 182	181.639	155,24	2,5	156,11	2	156,42	2
AD 181_02	181.827	154,83	2,5	155,62	3	155,88	3
AD 181_01	182.043	154,41	2,5	155,18	3	155,46	3
AD 181	182.343	154,12	2	155,17	0,8	155,48	0,8
AD 180	182.787	153,39	3	154,36	3	154,62	3
AD 179	183.278	153,14	0,9	154,18	0,9	154,46	1
AD 178_01	183.625	152,87	1,75	153,85	1,75	154,16	1,75
AD 178	184.004	152,51	2	153,35	2,5	153,66	2,5
AD 177	184.525	152,09	2	152,93	2,5	153,23	2,5
AD 176_01	184.913	151,64	2,5	152,45	2,5	152,74	3

Relativamente al Comune di Cornate d'Adda, si riporta in cartografia l'analisi operata dal PGRA che rappresenta le aree di allagamento perimetrate rispettivamente per i tempi di ritorno T = 20 anni (H=high), T = 200 anni (M=Medium) e T = 500 anni (L=Low).



I dati territoriali di questa analisi sono riportati nella successiva tabella.

Pericolosità	Superficie kmq	% su territorio
H	0,37	2,60
M	0,47	3,31
L	0,19	1,36
Totale	1,03	7,26

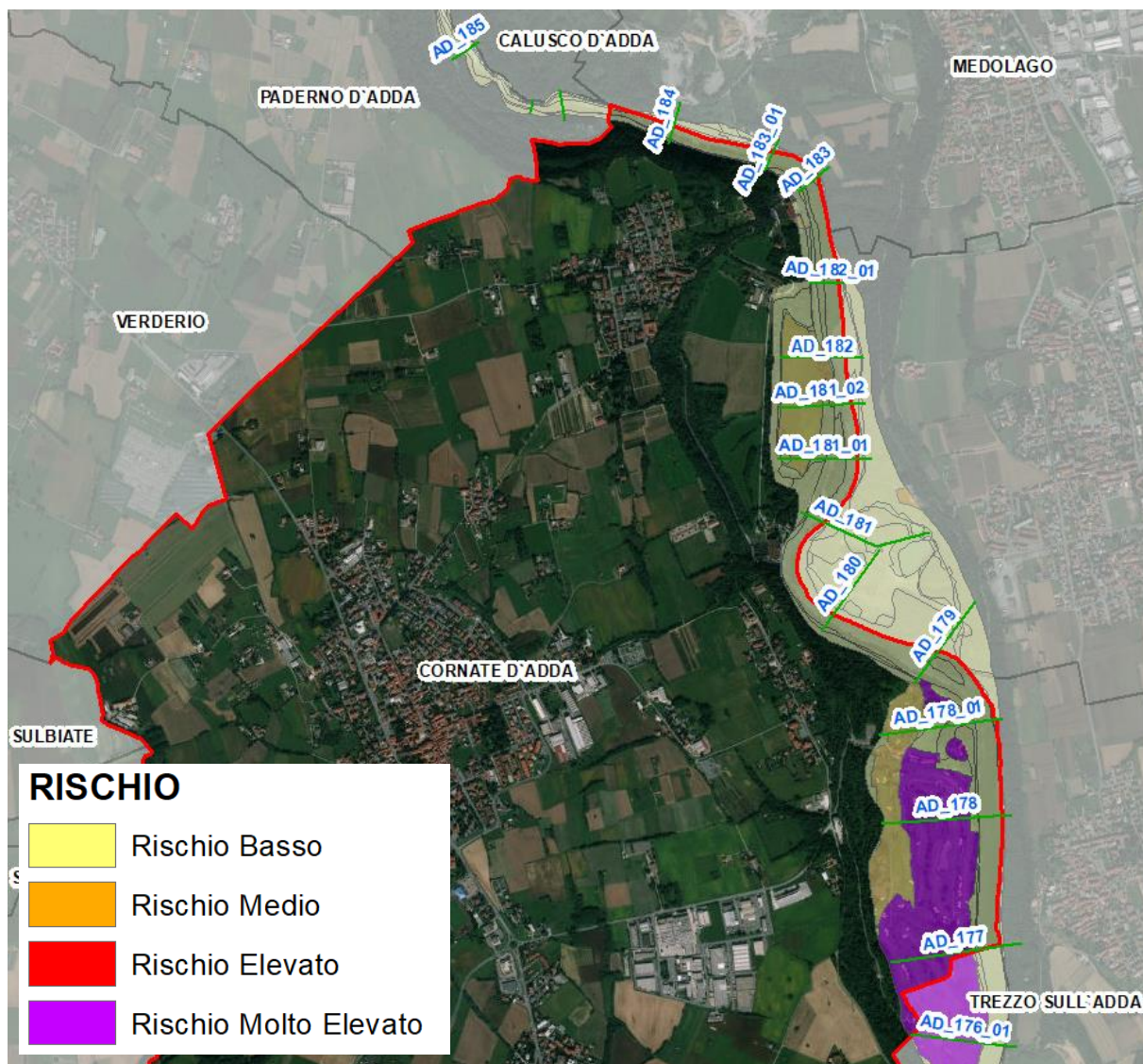
C 3.III.1.4 *Rischio*

Al fine di giungere ad una valutazione del rischio idraulico, si è realizzata una cartografia ottenuta analizzando con maggiore dettaglio i contenuti della carta del rischio derivata dalla cosiddetta “Direttiva alluvioni”.

Secondo gli schemi propri della direttiva stessa (a cui si rimanda nel [capitolo 3](#)), si sono classificate le aree del territorio coinvolte dai fenomeni esondativi in quattro classi di rischio: dalla R1, quella per la quale il rischio si può ritenere accettabile, alla

R4 per la quale il rischio risulta inaccettabile (possibili problemi per l'incolumità delle persone e la funzionalità degli edifici e delle infrastrutture).

La seguente figura rappresenta in sintesi quanto emerso da tale analisi.



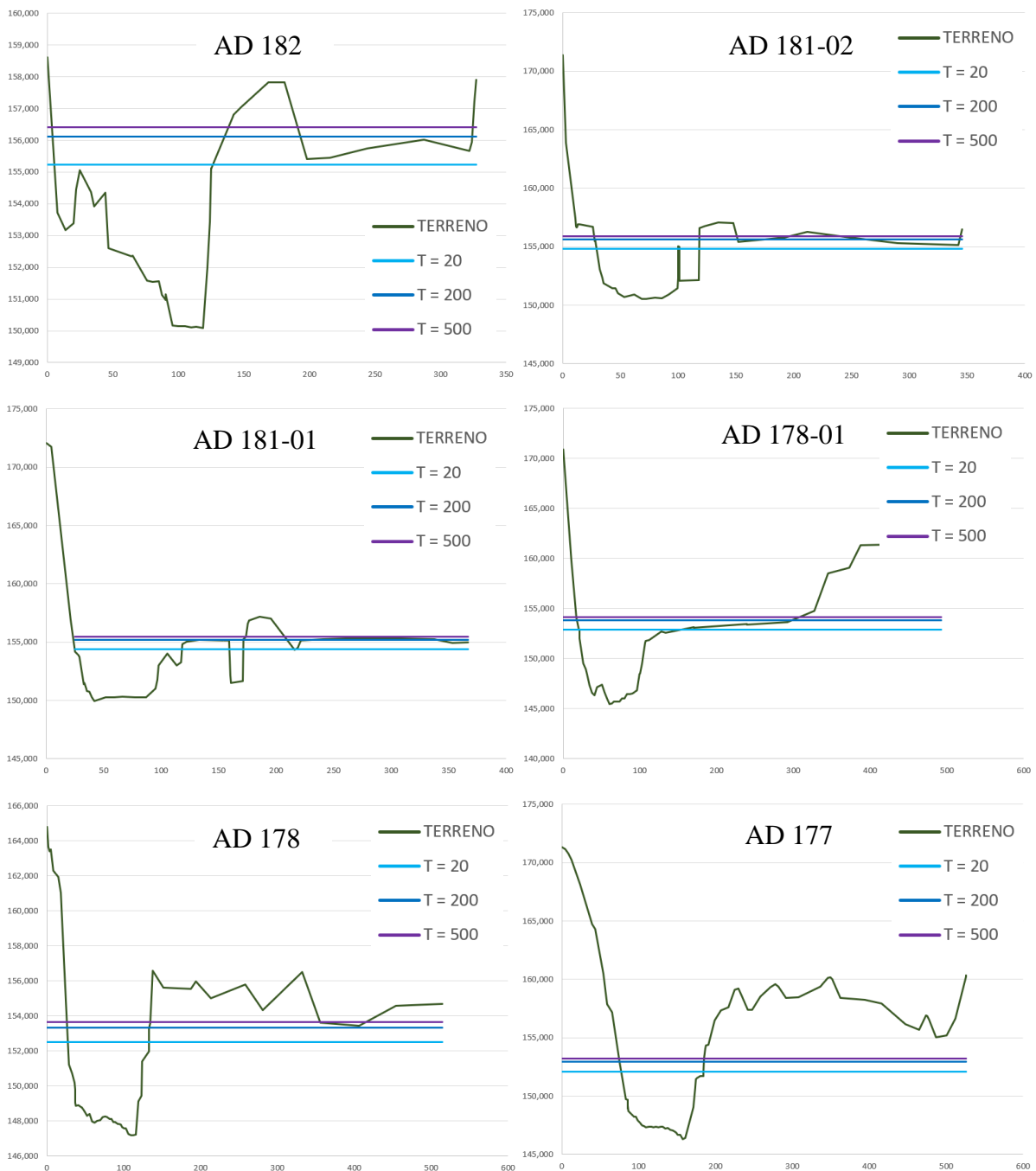
La seguente tabella quantifica invece in termini spaziali il dato cartografico, evidenziando come una percentuale ristretta del territorio (circa il 7%) risulta essere soggetta a rischio.

	kmq	% su sup. rischio	% su territorio
R1	0,55	53,80	3,91
R2	0,20	19,51	1,42
R3	0,00	0,00	0,00
R4	0,27	26,69	1,94
Totale	1,03	100	7,26

Dai dati della tabella emerge un dato significativo, la porzione di territorio soggetta al massimo valore di rischio risulta inferiore al 2% del territorio totale, mentre il restante 5% risulta soggetta ad un valore medio-basso di rischio.

Dai dati a disposizione è quindi possibile desumere che il Comune di Cornate d'Adda è soggetto ad un rischio idraulico medio-basso che coinvolge porzioni circoscritte di territorio. Le porzioni coinvolte dalle esondazioni sono destinate ad un utilizzo cava e circolo del golf.

Di seguito si riportano alcune delle sezioni più significative.



C 3.III.2 Scenario di esondazione del reticolo idrico superficiale

C 3.III.2.1 Introduzione

Lo scenario relativo all'esondazione del reticolo superficiale comprende le dinamiche esondative legate alle piene del fiume Adda.

La tipologia di evento considerato parte da quanto raccolto in letteratura (in particolare al PAI ed alla Direttiva Alluvioni 2015) e sviluppa il proprio modello evolutivo in relazione a quanto già anticipato rispetto all'analisi di pericolosità.

Al fine della presente pianificazione si è scelto di non considerare tempi di ritorno inferiori a 200 anni in quanto si ritengono maggiormente significativi, ai fini dell'attivazione del sistema comunale di Protezione Civile, gli eventi più frequenti non interessano aree di territorio urbanizzato.

Lo scenario proposto viene descritto attraverso una sequenza temporale di eventi ragionevolmente attendibili in un fenomeno esondativo di questo tipo.

Lo sviluppo dello scenario nel corso del tempo tiene conto della suddivisione in fasi operata nella Direttiva Regionale per la pianificazione di emergenza degli enti locali così come declinata nella DGR X/4599 del 17 dicembre 2015 "Aggiornamento e revisione della direttiva regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento per i rischi naturali ai fini di protezione civile" riportata integralmente in [allegato](#) e più sotto citata per quanto relativo alle attività da svolgere.

Tali fasi sono schematizzate, con i relativi codici colore, nella successiva tabella.

CRITICITA'	DESCRIZIONE
VERDE (assente)	Non sono previsti fenomeni naturali che possano generare il rischio considerato
GIALLO (ordinaria)	Sono previsti fenomeni naturali che possono dare luogo a situazioni usualmente e comunemente accettabili dalla popolazione e governabili a livello locale
ARANCIONE (moderata)	Sono previsti fenomeni naturali che non raggiungono valori estremi, ma che possono interessare un'importante porzione del territorio
ROSSO (elevata)	Sono previsti fenomeni naturali suscettibili di raggiungere valori estremi, che possono dare luogo a danni e rischi anche gravi per la popolazione e interessare in modo diffuso il territorio

Il passaggio da uno stato all'altro è determinato, in prima battuta, dal superamento di soglie di riferimento definite in sede di pianificazione di emergenza a carattere regionale (DGR 4599/2015).

Per il territorio di Cornate d'Adda in particolare si ritiene di riferirsi ai valori registrati dall'idrometro posto a Santa Maria Lavello; unica nota negativa di tale idrometro è la sua posizione, infatti si trova molto a nord rispetto al territorio di interesse, ma comunque caratterizzante il territorio in analisi; e ai valori registrati dall'idrometro presente sul territorio comunale (45.652778°N – 9.484444°E) gestito dal Consorzio dell'Adda.

I valori idrometrici sono disponibili in tempo quasi reale al sito internet http://sinergie.protezionecivile.regione.lombardia.it/sinergie_wsp6/html/public/ per la stazione di Santa Maria Lavello e al sito <http://adda.laghi.net/homepage.aspx> per la stazione gestita dal consorzio. I valori ivi registrati sono disponibili con un ritardo di circa mezz'ora dal momento in cui il dato viene rilevato.

Per il fiume Adda, a Santa Maria Lavello tali soglie sono le seguenti:

CRITICITA'	CODICE ALLERTA	SOGLIA
VERDE (assente)	0	
GIALLO (ordinaria)	1	+ 3,46 m
ARANCIONE (moderata)	2	+ 4,61 m
ROSSO (elevata)	3	+ 5,03 m

Per descrivere lo scenario si è utilizzata la metodologica già anticipata nel [capitolo 3](#) [“Modello generale di intervento”](#).

È ragionevole ipotizzare che l'evento, durante la sua evoluzione temporale, produca effetti crescenti sul territorio e sugli elementi esposti al rischio e che il manifestarsi di tali effetti comporti l'attivazione di procedure e lo svolgimento di diverse attività da parte di organi ed uffici preposti.

C 3.III.2.1.1 Scenari di evento e codici colore di allerta

Nella tabella riportata di seguito, si riporta una descrizione dei principali fenomeni ed effetti per i diversi livelli di criticità.

In questa sede si ritiene importante sottolineare come la definizione del livello di criticità elevata comporti la necessità di prestare le attenzioni maggiori possibili alle aree critiche del territorio in quanto, in tali condizioni, si attende una più marcata intensità ed estensione dei fenomeni.

Per quanto riguarda i rischi idraulici si definiscono i seguenti livelli di criticità cui corrispondono gli scenari di evento attesi descritti nella seguente tabella.

Codici Allertamento		Scenario d'evento	Effetti e danni
Verde	Assente	<p>Assenza di fenomeni significativi prevedibili, anche se non è possibile escludere a livello locale eventuali danni dovuti a:</p> <p>fenomeni imprevedibili come temporali localizzati;</p> <p>difficoltà ai sistemi di smaltimento delle acque meteoriche;</p>	Danni puntuali e localizzati.
Giallo	Ordinaria criticità	<p>Si possono verificare fenomeni localizzati di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con inondazioni delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali (tombinature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, ecc.); - scorrimento superficiale delle acque nelle strade e possibili fenomeni di rigurgito dei sistemi di smaltimento delle acque piovane con tracimazione e coinvolgimento delle aree urbane depresse. <p>Si possono verificare fenomeni localizzati di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - incremento dei livelli dei corsi d'acqua maggiori, generalmente contenuti all'interno dell'alveo. <p>Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità.</p>	

Codici Allertamento		Scenario d'evento	Effetti e danni
Arancione	Moderata	<p>Si possono verificare fenomeni diffusi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - significativi innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori e maggiori, con inondazioni delle aree limitrofe e golenali (per i corsi d'acqua maggiori) nonché interessamento degli argini, anche per effetto di criticità locali (tombinature, restringimenti, elementi che introducono discontinuità nella morfologia longitudinale e trasversale dell'alveo, ecc.); - fenomeni di erosione delle sponde, trasporto solido e divagazione dell'alveo; - criticità agli attraversamenti fluviali in genere con occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua minori e maggiori. <p>Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità.</p>	<p>Effetti diffusi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interruzioni della rete stradale e/o ferroviaria in prossimità di zone depresse in prossimità del reticolo idrico; - danni e allagamenti a singoli edifici o centri abitati, infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali; - allagamenti di locali interrati e di quelli posti a pian terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici; - danni alle opere di contenimento e regimazione dei corsi d'acqua; - danni a infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali situati in aree inondabili; - danni agli attraversamenti fluviali in genere con occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua minori e maggiori; - danni a beni e servizi;
Rosso	Elevata	<p>Si possono verificare numerosi e/o estesi fenomeni, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - piene fluviali dei corsi d'acqua minori e maggiori con estesi fenomeni di inondazione anche di aree distanti dal fiume, diffusi fenomeni di erosione delle sponde, trasporto solido e divagazione dell'alveo; - fenomeni di tracimazione, sifonamento o rottura degli argini, sormonto dei ponti e altre opere di attraversamento, nonché salti di meandro; - criticità agli attraversamenti fluviali in genere con occlusioni, parziali o totali delle luci dei ponti dei corsi d'acqua minori e maggiori. <p>Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare diffuse e/o gravi criticità.</p>	<p>Grave pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane.</p> <p>Effetti ingenti ed estesi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - danni a edifici e centri abitati, alle attività e colture agricole, ai cantieri e agli insediamenti civili e industriali, sia vicini sia distanti dai corsi d'acqua, per allagamenti; - danni o distruzione di infrastrutture ferroviarie e stradali, di argini, e altre opere idrauliche; - danni anche ingenti e diffusi agli attraversamenti fluviali in genere con occlusioni, parziali o totali delle luci dei ponti dei corsi d'acqua minori e maggiori. - danni diffusi a beni e servizi;

C 3.III.3 Descrizione dello scenario di evento per il Comune di Cornate d'Adda e gestione del rischio

Il territorio di Cornate d'Adda è interessato da eventi esondativi del fiume Adda risulta essere molto limitato ad aree non residenziali/industriali. Per tal motivo non si è reso necessario un'ulteriore analisi più approfondita delle attività da svolgere. Di seguito si elencano le azioni suggerite per gestire tale emergenza.

- Chiudere l'accesso alla pista ciclabile a nord
- Informare del potenziale pericolo il gestore del Golf Club Villa Paradiso
- Inibire l'accesso alle aree potenzialmente interessate dal fenomeno: ex cava e il Golf Club Villa Paradiso

Rischio da trasporto di sostanze pericolose

C 3.IV.1 Generalità

Il territorio a cui appartiene il Comune di Cornate d'Adda è caratterizzato da alcune vie di trasporto particolarmente trafficate; considerando che le merci giungono presso gli stabilimenti e vengono distribuite partendo da questi solo attraverso veicoli stradali, si è ritenuto questo specifico rischio degno di uno specifico approfondimento.

Il trasporto di merci pericolose rappresenta, per sua natura, una possibile fonte di pericolo particolarmente difficile da gestire.

Esso deriva dalla possibilità che un vettore destinato al trasporto di sostanze considerate pericolose per l'uomo o per l'ambiente venga coinvolto o sia esso stesso causa di un incidente stradale nel quale la o le sostanze trasportate interagiscano in maniera critica con l'ambiente in cui vengono introdotte.

Partendo dalla considerazione dell'oggettiva pericolosità del trasporto di sostanze pericolose e dalla comunque necessaria attività di trasporto delle stesse, l'unione europea ha stabilito per legge quali debbano essere gli standard minimi di sicurezza per il trasporto di tali sostanze.

Esso è infatti regolato da un accordo europeo contrassegnato dalla sigla "ADR", acronimo di "European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road" (Accordo Europeo riguardante il Trasporto Internazionale di Merci su Strada), fatto proprio dalla legislazione italiana con DM del 4 settembre 1996, ultimamente abrogato (salvi gli allegati) con Decreto del 03 Maggio 2001 a recepimento della Direttiva Comunitaria 2000/61/CE.

Nel gennaio del 2015 è entrata in vigore la nuova edizione dell'ADR la quale è diventata effettivamente attiva dopo un transitorio, necessario per adeguare le strutture di trasporto e logistica, il 30 giugno 2015¹.

L'ADR rappresenta un documento molto complesso e di difficile approccio suddiviso in 2 allegati:

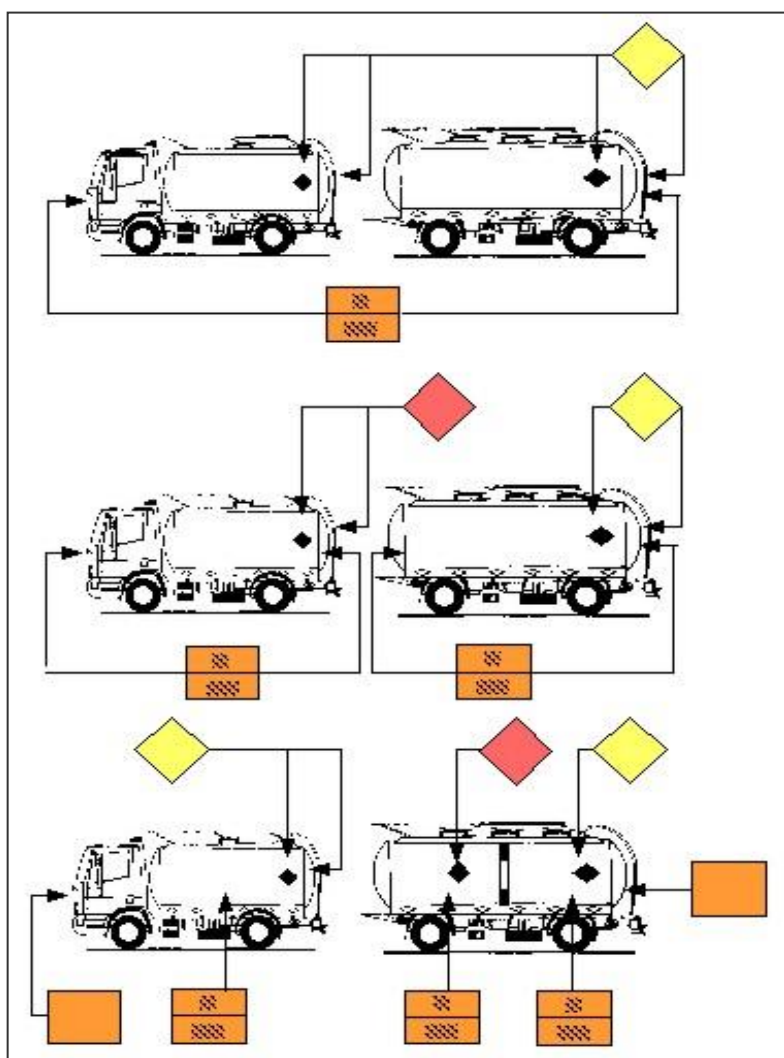
¹ Per maggiori informazioni <https://www.unece.org/trans/danger/publi/adr/adr2015/15contentse.html>



l'allegato A specifica quali sostanze e preparati (compresi i rifiuti) possono e non possono essere trasportati sotto determinate condizioni; esso contiene inoltre le prescrizioni sia per i contenitori e gli imballaggi che per l'etichettatura identificativa degli stessi; tale elenco viene continuamente aggiornato a cura di istituti ed enti a ciò dedicati;

l'allegato B contiene invece le prescrizioni riguardanti gli equipaggiamenti e le modalità per il trasporto delle merci pericolose specificate nell'allegato A.

Ad esempio è previsto che la merce venga accompagnata da documenti, che vengono emessi al momento dell'invio della merce e vengono distrutti quando la merce stessa è stata consegnata, e che indicano i dati identificativi della sostanza, la quantità della medesima sostanza, il fornitore ed il destinatario del trasporto.



Nella medesima informativa, relativamente ad ogni sostanza trasportata viene predisposta una scheda tecnica di sicurezza, nella quale sono riportati i codici identificativi della sostanza, la descrizione del pericolo principale, di quelli collaterali i comportamenti da tenere in caso di incidente, di incendio e in altre condizioni particolari per cui la materia può diventare pericolosa, il tipo di equipaggiamento da utilizzare per il trattamento della sostanza e le azioni che il conducente deve intraprendere in caso di incidente.

Lo sforzo operato dall'ADR è in particolare volto a consentire una identificazione immediata dalla sostanza e dei pericoli connessi con l'interazione tra la stessa, l'uomo e l'ambiente.

Per questo motivo gli automezzi adibiti al trasporto di sostanze pericolose sono riconoscibili mediante dei cartelli di colore arancione e delle etichette di pericolo applicati sui lati dell'automezzo o dell'autocisterna e sul fronte/retro dell'automezzo.

Mediante il riconoscimento dei cartelli e delle etichette è possibile individuare il tipo di pericolo costituito dalla sostanza trasportata e mettere in atto le primarie attività di autoprotezione in caso di incidente.

In un ipotetico percorso di avvicinamento all'incidente ogni operatore dovrebbe trovare informazioni via via più dettagliate sui rischi da questo generati osservando la forma del vettore e/o del contenitore, le etichette di pericolo ed infine i pannelli Kemler.

C 3.IV.1.1 *Riconoscimento del pericolo*

C 3.IV.1.1.1 Forma del vettore

La forma del vettore consente di capire innanzitutto lo stato fisico (solido, liquido, gas) della sostanza trasportata: con una estrema semplificazione infatti ci si può aspettare ragionevolmente che un vettore cassonato (od a sezione poligonale) porti sostanze solide o "collettame" a loro volta comprese in contenitori di varia natura, una cisterna sostanze liquide, così come un vettore con una forma simile a quella di una bombola porti sostanze gassose e/o in pressione.

Tali considerazioni devono essere tenute in debita considerazione nel momento in cui si deve valutare il rischio connesso con un incidente interessante veicoli trasportanti sostanze pericolose, in quanto consentono di distinguere anche tipologie diverse di interazioni tra le sostanze e l'ambiente.

Nella seguente tabella sono riportate alcune tipologie di cisterne comunemente utilizzate per il trasporto ADR accompagnate da una breve descrizione tecnica e il riferimento alle sostanze trasportate.



Alcune tipologie di vettori per il trasporto di sostanze pericolose



Caratteristiche tecniche:
Sezione ellittica/policentrica

Sostanza trasportata:

- **Liquidi a pressione atmosferica**
- **Peso specifico più leggero dell'acqua**
- **Benzina, Gasolio, Alcool Etilico**



Caratteristiche tecniche:
Sezione cilindrica con calotte emisferiche

Sostanza trasportata:

- **Gas liquefatto**
- **GPL, Butano**
- **Ammoniaca anidra**



Caratteristiche tecniche:
Sezione cilindrica di dimensioni ridotte a causa del maggiore peso specifico della sostanza
Sostanza trasportata:

- **Liquidi corrosivi**
- **Acido nitrico, acido fosforico**



Caratteristiche tecniche
Insieme di bombole in pressione collegate tra loro

Sostanza trasportata:

- **Acetilene**
- **idrogeno**



Caratteristiche tecniche
Sezione policentrica, presenza di fasciature esterne per mantenere aderente alla cisterna interna la coibentatura

Sostanza trasportata:

- **Polimeri chimici**
- **Sostanze fluide ad alte temperature**



Caratteristiche tecniche:
Sezione regolare poligonale

Sostanza trasportata:

- **Collettame**
- **Sostanze solide/granulari**

Tutte le informazioni che possono essere dedotte anche solo dalla forma del mezzo coinvolto devono essere tenute in debita considerazione nel momento in cui occorre valutare il pericolo connesso al trasporto ADR, in quanto consentono di distinguere anche tipologie diverse di interazioni tra le sostanze e l'ambiente.

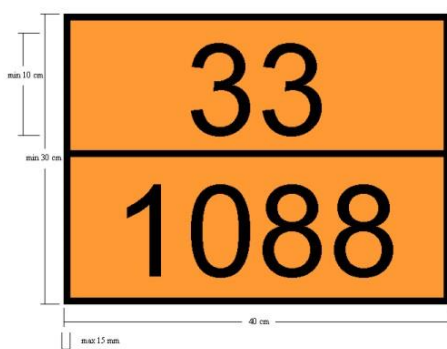
C 3.IV.1.1.2 Etichette di pericolo

I mezzi che trasportano sostanze pericolose hanno solitamente esposti dei “cartelli” di forma quadrata inclinati di 45° che rappresentano, attraverso l'utilizzo di combinazioni cromatiche e di pittogrammi, il pericolo costituito dalla sostanza trasportata.



Tali indicatori vengono chiamati “etichette di pericolo” e sono riportate anche sui contenitori più piccoli o sulle scatole di imballo del collettame; essi consentono, attraverso un messaggio semplificato, di individuare, classificandolo, la tipologia di pericolo collegata alla sostanza in questione (vedi [Allegato "Etichette di pericolo"](#)).

C 3.IV.1.1.3 Pannelli Kemler



Il cartello rettangolare arancione e nero è diviso orizzontalmente in due parti in cui sono riportati due numeri; nella parte superiore è riportato il Numero di Identificazione del Pericolo (N.I.P.), composto da 2 o 3 cifre e nella parte inferiore il Numero Identificativo della Materia (N.I.M.) composto sempre da 4 cifre.

L'individuazione del pericolo viene operata analizzando le cifre che compongono il N.I.P.: la prima (a sn) indica il pericolo principale, potenzialmente più pericoloso, la seconda il pericolo secondario; il raddoppio delle prime due cifre comporta l'intensificazione del rischio.

L'eventuale presenza di una X davanti alla prima cifra indica che la sostanza reagisce violentemente a contatto con l'acqua.

Nella sottostante tabella viene riportata la codificazione dei significati delle cifre componenti il N.I.P.



Codici di individuazione rischi secondo la codifica Kemler

Prima cifra		Seconda cifra	
Rischio principale		Rischio secondario	
2	gas	0	nessun pericolo secondario
3	liquido infiammabile	1	esplosione
4	solido infiammabile	2	emissione di gas
5	materia comburente	3	infiammabilità
6	materia tossica	5	materia comburente
7	materia radioattiva	6	tossicità
8	materia corrosiva	8	corrosività
9	Pericoli diversi	9	pericoli diversi

Il numero di identificazione della materia (N.I.M.) è invece sempre composto da 4 cifre, esso dipende da una codifica riconosciuta a livello internazionale stabilita dall'O.N.U. e identifica univocamente la materia trasportata (ad es. benzina, gasolio, toluene diisocianato ecc.).

L'elenco delle sostanze e dei loro codici è molto consistente ed in continuo aggiornamento, si ritiene quindi opportuno rimandare, la consultazione degli stessi ai testi specializzati².

² Un elenco (non aggiornato ma comunque affidabile) si può consultare nell'appendice II del testo "[Guida al trasporto delle sostanze pericolose - Come prevenire e gestire le emergenze nel trasporto su strada](#)" pubblicato e distribuito gratuitamente dalla "Fondazione Lombardia per l'Ambiente" e liberamente scaricabile al sito internet www.flanet.org/download/trasporto/trasporto.pdf, altri dati sono reperibili in rete al sito internet dell'Ente Americano per lo Sviluppo e la Protezione dell'Ambiente www.epa.gov o presso la banca dati MHIDAS (Major Hazard Incident Data Service)



C 3.IV.2 Valutazione della pericolosità

La definizione della pericolosità connessa al trasporto di sostanze pericolose è un processo complesso e non sempre risolvibile in quanto si devono considerare diversi e differenti parametri che spesso risultano essere non valutabili per carenza di dati o perché semplicemente non sono definibili a priori.

Inoltre i fattori che determinano le condizioni al contorno dell'evento hanno un elevato grado di variabilità tale da influenzare l'evoluzione del fenomeno e le criticità che si vengono a generare.

La valutazione della pericolosità, così come la valutazione degli altri parametri dell'equazione del rischio appare quindi particolarmente difficoltosa stante l'impossibilità di determinare a priori i parametri potenzialmente influenzanti il fenomeno critico.

Esso infatti è si può verificare con criticità differenti in funzione di diversi fattori tra cui i principali sono:

- sostanza interessata (categoria, stato fisico, ecc.)
- quantità (trasportate, interessate dall'incidente, interagenti con l'ambiente ecc.)
- località dell'incidente (topografia, tessitura territoriale)
- dinamica dell'incidente (impatto, ribaltamento, urto contro ostacolo fisso)
- condizioni meteo-ambientali (temperatura, umidità, vento ecc.).

In termini generali è comunque possibile identificare una pericolosità "di rete" cioè legata alle dinamiche incidentali che si verificano su determinate vie di comunicazione, ed una pericolosità "intrinseca" delle sostanze pericolose trasportate.

C 3.IV.2.1 Pericolosità intrinseca

Al fine dell'analisi di pericolosità "intrinseca" non sono disponibili dati quantitativi relativi alle sostanze maggiormente trasportate relativi all'area specifica.

La tipologia di aziende a rischio di incidente rilevante fa propendere l'analisi verso le sostanze identificate come pericolose per quegli stabilimenti, ma non si può considerare questa analisi esaustiva.

Non sono infatti a disposizione i dati relativi né alle quantità che, in un determinato arco temporale, giungono agli stabilimenti in oggetto, né si può considerare tali



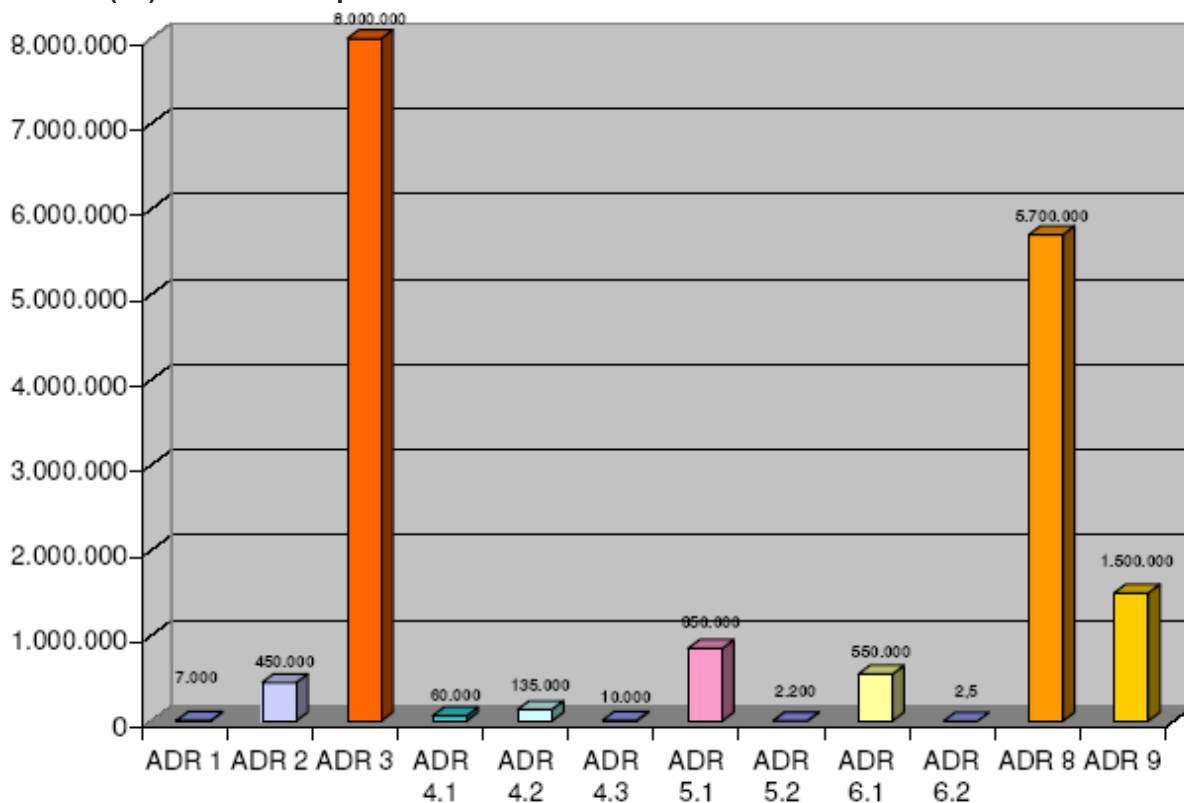
stabilimenti come l'unica destinazione o partenza di sostanze pericolose che possono anche solo attraversare il territorio verso altre destinazioni.

Appare necessario quindi fare riferimento ai dati raccolti nei vari studi di settore i quali, pur non essendo aggiornati, risultano comunque significativi rispetto alle principali dinamiche incidentali riguardanti vettori stradali.

Si assume quindi come rappresentativa del complessivo dei trasporti con sostanze pericolose quanto elaborato dalla Provincia di Milano nel proprio Programma di Previsione e Prevenzione per il rischio specifico.

Da questo studio, la cui estensione appare comunque non priva di elementi critici, emerge come il valore di riferimento del parametro del flusso di merci relativo alla categoria "ADR3 Materie liquide infiammabili", rappresenti il 76.26% del flusso totale di merci pericolose su strada nella Regione Lombardia.

Quantità (t/a) movimentate per Classe ADR nell'anno 2000



C 3.IV.2.2 Pericolosità di rete

Le statistiche incidentali disponibili e relative agli eventi accaduti nel passato segnalano come la maggior parte degli incidenti relativi ai vettori che trasportano sostanze pericolose avvenga in realtà all'interno degli impianti fissi (nelle fasi di carico



e scarico delle sostanze dal vettore all'impianto) mentre una percentuale prossima al 30% degli incidenti registrati avviene durante il trasporto vero e proprio.

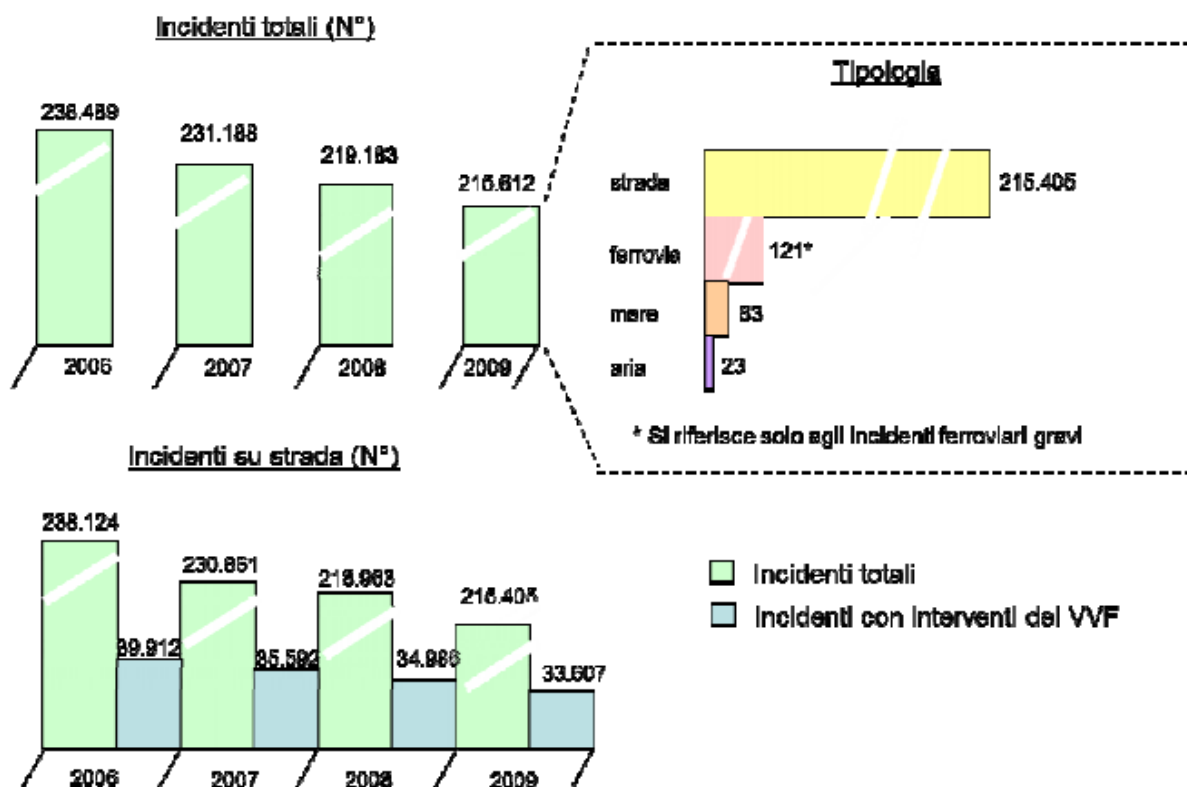
Questi risultati concordano con quelli della banca dati MHIDAS (Major Hazard Incident Data Service) secondo i quali circa il 40% degli incidenti concerne il trasporto.

Appare da subito importante sottolineare come in questa sede si tratteranno soprattutto gli eventi connessi con il trasporto stradale, sebbene sia necessario considerare che non tutti gli incidenti stradali generano rischio per l'ambiente in quanto non in tutti gli incidenti la sostanza interagisce con lo stesso.

Ciononostante è comunque palese che i vettori che trasportano sostanze pericolose sono soggetti alle medesime dinamiche ed alle medesime relazioni di causa-effetto che generano un qualsiasi incidente stradale.

La relazione annuale del Servizio di Emergenza dei Trasporti di Federchimica (aggiornata al 2011) segnala che le sostanze pericolose in Italia rappresentano il 6% dei trasporti totali e che gli incidenti che riguardano vettori che trasportano sostanze pericolose sono in progressiva diminuzione.

Andamento e tipologia degli incidenti nei trasporti in Italia (fonte: ISTAT; Ministero delle infrastrutture e dei Trasporti; VV.F.)



Se la maggior parte degli incidenti che complessivamente riguardano il trasporto di sostanze pericolose avviene su strada, solo il 15% di questi è rappresentato da eventi che, per loro natura o estensione, necessitano dell'intervento delle strutture di emergenza.

C 3.IV.2.3 *Valutazione della vulnerabilità*

Dal punto di vista della vulnerabilità il territorio risulta particolarmente esposto a questo tipo di rischio per due ragioni:

- la prima è dovuta al fatto che quello in oggetto è un genere di rischio che, di solito, non è correttamente percepito dalla popolazione e quindi non viene considerato come fonte di criticità, diminuendo le attività di auto protezione e determinando così un sostanziale aumento della vulnerabilità specifica;
- la seconda è dovuta proprio al fatto che esso si presenta più forte proprio laddove la densità di popolazione è più alta, non solo per la maggiore presenza di individui esposti, ma anche perché dove la densità è più alta pure il traffico è più elevato e proporzionalmente cresce anche il rischio di incidenti.

Anche per questo fattore dell'equazione del rischio, l'assoluta indeterminatezza dei parametri caratteristici del fenomeno non consente una individuazione precisa delle aree maggiormente vulnerabili.

Se infatti è facile considerare le aree maggiormente antropizzate come quelle più vulnerabili è in ogni caso di difficile definizione il numero di persone potenzialmente coinvolto da un incidente interessante un trasporto di sostanze pericolose sia per il fatto che tra queste si devono considerare gli utenti della strada coinvolti direttamente od indirettamente nell'incidente, sia perché non è possibile stabilire a priori in che senso evolverà la situazione in quanto questa dipende da tutti i parametri esplicitati precedentemente.

Dunque il rischio legato al trasporto di sostanze pericolose difficilmente può essere rappresentato in uno scenario di accadimento dell'evento a causa della molteplicità di aspetti che gli sono caratteristici.



C 3.IV.3 Scenario di rischio da trasporto di sostanze pericolose

C 3.IV.3.1 Generalità

Come meglio descritto nella parte generale di definizione del rischio, non è possibile creare degli scenari incidentali a causa della infinita combinazione di parametri non preventivamente pianificabili: il luogo, la delimitazione spaziale dell'incidente e le sostanze pericolose che vengono interessate nell'incidente. Per questo motivo non è possibile attivare le fasi di preallarme e allarme ma si passa direttamente alla fase di gestione vera e propria dell'emergenza.

Si deve comunque considerare lo scenario di evento che può ragionevolmente prospettarsi alla struttura comunale di Protezione Civile per un incidente legato al trasporto di sostanze pericolose.

Appare infatti altamente improbabile che la struttura comunale si attivi in qualità di "first responder", mentre appare più probabile che la stessa venga attivata dalle strutture di soccorso tecnico e sanitario che già hanno iniziato ad operare sul posto.

Queste potranno chiedere al comune il supporto legato alla raccolta delle informazioni determinanti lo scenario di intervento e richiederanno sia supporto di carattere logistico che di gestione della popolazione potenzialmente coinvolta.

Esso verrà valutato dal responsabile operativo dei VV.F. presente sul posto in funzione di una molteplicità di parametri legati sia alla fonte del rischio (la sostanza trasportata) che all'ambiente in cui la stessa incide.

Lo stesso responsabile operativo (Direttore Tecnico dei Soccorsi o **D.T.S.**) avrà il compito di tracciare delle aree concentriche al luogo dell'incidente (la cui forma non sempre sarà quella di un cerchio) con i diversi livelli di impatto descritti nella parte descrittiva del rischio.

L'apporto alla gestione dell'emergenza da parte della struttura comunale non sarà quindi di carattere operativo sull'incidente, ma sarà orientata alla risoluzione delle problematiche determinate dall'incidente nell'area intorno allo stesso (dall'area di attenzione in poi).

Probabilmente si rileverà la necessità di organizzare un sistema viabilistico alternativo a quello interessato dall'incidente e che rimanga all'esterno dell'area di impatto; si



dovranno poi valutare le interazioni della sostanza sull'ambiente reperendo informazioni legate ai parametri meteorologici ed alle reti tecnologiche (le reti di drenaggio urbano rappresentano una direttrice di sviluppo per inquinanti fluidi, sostanze corrosive possono interagire con la molteplicità di reti correnti sotto il fondo stradale o a lato dello stesso, ecc.).

Nel peggiore dei casi la struttura comunale di protezione Civile dovrà fornire alla popolazione coinvolta le informazioni relative alle attività di autoprotezione o addirittura, se il D.T.S. lo riterrà opportuno ed in coordinamento con il Sindaco del Comune, dovrà gestire prima l'evacuazione della popolazione e poi l'alloggiamento della stessa in strutture ricettive attrezzate per l'occasione.

Al fine di consentire in ogni caso una valutazione degli effetti di un incidente si riporta un estratto della [direttiva Regionale Grandi Rischi](#) relativa alla possibile determinazione speditiva delle aree di impatto in funzione della sostanza e della dinamica del fenomeno incidentale che la interessa.



Aree di impatto per sostanze tipiche e quantità standard corrispondenti a serbatoi, contenitori, autobotti di varie tipologie commerciali (fonte Regione Lombardia - Direttiva Grandi Rischi).

Tipologia di Evento	Sostanza	Componente	Evento iniziatore	Tipologia incidente	Aree o Zone di Rischio
Istantanea	GPL (Propano)	Serbatoio coibentato fuori terra (circa 60t)	Rilascio bifase o gas da condotta per 10 minuti Q tot ≈1 t	UVCE con 200 kg coinvolti e picco di pressione (quantità minima) Q > 5 t	I Zona (0.3bar) = 60m II Zona (0.07bar) = 200m III Zona (0.03bar) = 270m
	GPL (Butano)	Da condotta di impianto in fase di carico ferrocisterna	Effetto domino: rilascio con incendi. Irraggiamento di ferrocisterna con BLEVE e Fireball (40t contenute)	Fireball da BLEVE	I Zona (raggio FB) = 70m II Zona (200kJ/m ²) = 160m III Zona (125kJ/m ²) = 200m
Prolungata	Gasolio	Serbatoio atmosferico verticale a tetto fisso con bacino cementato Q serb = 3000 t	Rilascio in Bacino di Diametro = 46 m Q versata = 96 t	Incendio del gasolio rilasciato in bacino	I Zona (12.5kW/m ²) = 50m II Zona (5kW/m ²) = 70m III Zona (3kW/m ²) = 90m
	Benzina	Stoccaggio in serbatoio verticale a tetto galleggiante con bacino cementato Q = 2000 t	Rilascio con sversamento per tracimazione in bacino Q = 20 t	Incendio di bacino	I Zona (12.5kW/m ²) = 60m II Zona (5kW/m ²) = 100m III Zona (3kW/m ²) = 120m
		Autobotte	Ribaltamento con rilascio da bocchello o equivalente (intervento di contenimento entro 10 minuti) Q = 30 l/s	Rilascio diffuso in superficie con tipologie dipendenti dall'orografia del terreno, le zone coinvolte sono perciò indicative	Dati puramente indicativi I Zona (12.5kW/m ²) = 35m II Zona (5kW/m ²) = 60m III Zona (3kW/m ²) = 70m
	Cloro	Serbatoio di stoccaggio P = 5 bar T = 5°C	Rilascio continuo e quasi stazionario da connessione Diametro = 2" (Q= 10 kg/s)	Diffusione Atmosferica	I Zona (LC ₅₀) = 70 m II Zona (IDLH) = 280 m
		Autobotte	Rilascio istantanei per rottura tubazione flessibile o equivalente (Q = 10 t)	Diffusione Atmosferica	I Zona (LC ₅₀) = 110 m II Zona (IDLH) = 500 m
Prolungata	Ammoniaca	Serbatoio verticale criogenico Q totale 2700 t P = atmosferica T = - 33°C Copertura in azoto sfiato in torcia	Rottura/fessurazione condotta di carico (linee per nave o ferrocisterne) Possibili interventi d'intercettazione	Rilascio esemplificativo: 5 t in acqua - 50% diffonde in atmosfera come vapore per riscaldamento - 50% si mescola in acqua L'effetto principale è la diffusione in atmosfera	I Zona (LC ₅₀) = 250 m II Zona (IDLH) = 1150 m
		Serbatoio orizzontale in pressione P = 13-18 kg/cm ² T = ambiente Q = 200 t	Rilascio per rottura flessibile di raccordo DN 125	Rilascio atmosferico con svuotamento totale in circa 25 min Q media = 10.5 kg/s	I Zona (LC ₅₀) = 250 m II Zona (IDLH) = 1600 m
Differita	Gasolio	Autobotte ribaltata con travaso su terreno e sabbia medio-grossa (Q = 20 t riferimento indicativo)	Rilascio con sversamento sul terreno	Inquinamento falda sotterranea: Profondità: 6 m Distanza esterna con corpo idrico di superficie: 35-40 m Permeabilità=10 ⁻³ m/s Porosità: 20% Gradiente idraulico verticale = 1 Gradiente idraulico orizzontale = 3x10 ⁻²	Vulnerabilità verticale (tempo per raggiungere la falda) = circa 2 h Vulnerabilità orizzontale (tempo per raggiungere l'esterno ed il corpo idrico) = 2 d, 16 h Rischio serio di contaminazione



C 3.IV.3.2 Il rischio da incidente da trasporto di sostanze pericolose sul territorio di Cornate d'Adda

La rete stradale del comune di Cornate d'Adda può essere suddivisa in strade per i collegamenti extraurbani e strade locali.

Il territorio è interessato da due strade di gerarchia sovracomunale, la S.P. n. 178, che corre in direzione nord-sud, che si collega a Nord con il Comune di Verderio Superiore e la zona del Lecchese e a sud con la S.P. n. 2, l'arteria che da Trezzo sull'Adda si collega con l'A4 e con Vimercate, Monza e Milano a sud; e la S.P. n. 156, che dal nucleo di Cornate si dirige verso Mezzago (via San Luigi).

In considerazione del fatto che lungo le strade provinciali viaggiano la maggior parte dei quantitativi e delle tipologie di sostanze pericolose trasportate si sono prese in esame le vie di trasporto evidenziate in cartografia, inoltre si è scelto di evidenziare anche la strada di collegamento con la frazione di Porto d'Adda e la strada della zona industriale a ovest del centro abitato.



Al fine di dare una rappresentazione schematica della problematica incidente sul comune di Cornate d'Adda si è realizzata la carta della pericolosità degli incidenti da trasporto di sostanze pericolose.

Essa parte dalla considerazione che, così come si fa per il rischio dovuto all'attività industriale, sia possibile identificare, per la gestione delle emergenze, delle aree a differente impatto; considerando la fonte di rischio rappresentata da un punto (il luogo dell'incidente), tali aree possono schematicamente avere una forma circolare (in realtà la forma di queste aree è determinata da diversi parametri tra i quali quelli meteorologici e quelli morfologici dell'area coinvolta):

Zona di sicuro impatto: caratterizzata da effetti sanitari comportanti una elevata probabilità di letalità anche per le persone mediamente sane;

Zona di danno: esterna alla precedente è caratterizzata da possibili danni anche irreversibili, per persone mediamente sane che non intraprendono le corrette misure di autoprotezione e da possibili danni anche letali per le persone maggiormente vulnerabili (neonati, bambini, malati, anziani, ecc.);

Zona di attenzione: esterna alle precedenti è caratterizzata dal possibile verificarsi di danni generalmente non gravi, a soggetti particolarmente vulnerabili, o comunque da reazioni fisiologiche che possono determinare situazioni di turbamento tali da richiedere provvedimenti anche di ordine pubblico nella valutazione delle autorità locali.

L'estensione delle aree di impatto e gli effetti dannosi riscontrabili sono variabili e dipendono dalla sostanza coinvolta e spesso anche dalle condizioni ambientali che caratterizzano lo scenario di evento.

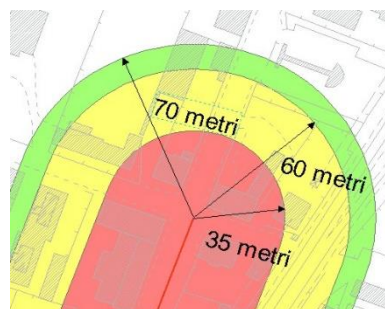
Ai fini dell'elaborazione delle aree di impatto sul territorio di Cornate d'Adda si è scelto di considerare tre differenti tipologie di scenario in modo da tenere in considerazione la possibilità di incidenti che coinvolgano sostanze particolarmente pericolose.

Il primo scenario considerato è connesso con il rischio derivante dal trasporto di sostanze infiammabili; utilizzando i parametri di riferimento proposti dalla Direttiva Regionale Grandi Rischi si possono identificare aree di impatto generate per effetto del ribaltamento di un'autobotte di benzina.

Le aree di impatto sono normalmente prese come circolari e concentriche al punto in cui è avvenuto l'incidente, per questo primo scenario le estensioni di tali aree sono, dalla sorgente di pericolo, le seguenti:



- I Zona (12.5 kW/m²) = 35 m
- II Zona (5 kW/m²) = 60 m
- III Zona (3 kW/m²) = 70 m



Il secondo e il terzo scenario di impatto invece, sempre partendo dai parametri di riferimento proposti dalla Direttiva Grandi rischi, prendono in considerazione rispettivamente, le aree generate da un incidente che vede coinvolta, come sostanza critica, il GPL e il Cloro; le estensioni delle aree di danno, desunte della letteratura internazionale, assumono dimensioni più ragguardevoli e con effetti maggiormente critici in funzione delle condizioni ambientali, estendendosi secondo la seguente tabella.

SOSTANZA	Fascia IMPATTO	Fascia DANNO	Fascia ATTENZIONE
GPL (Butano Cisterna di 40 t)	70	160	200
Cloro (10t)	110	500	

Considerando l'indeterminatezza della posizione in cui si può verificare l'incidente si è prodotto un involuppo delle aree circolari descritte, tenendo conto delle direttrici rappresentate dalle principali strade presenti sul territorio (traffico di attraversamento).

Le successive figure rappresentano la sintesi territoriale per i tre scenari analizzati.

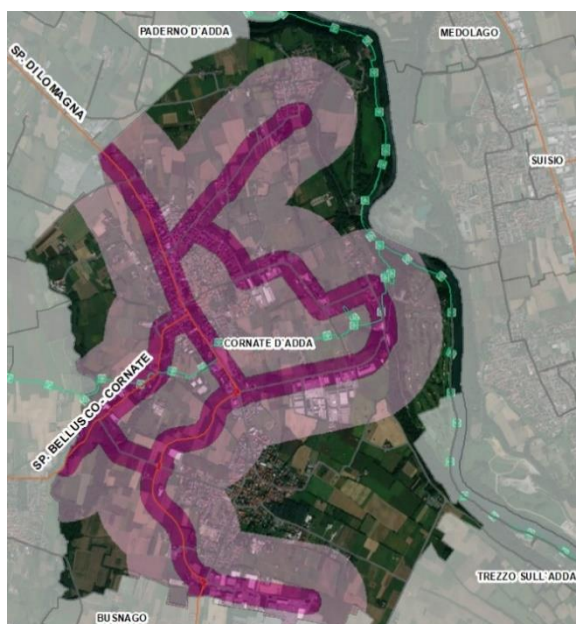


Carta degli involuppi delle aree di impatto conseguenti ad incidente a trasporto di sostanze pericolose scenario 1: "Benzine"





Carta degli involuipi delle aree di impatto conseguenti ad incidente a trasporto di sostanze pericolose scenario 2: “GPL”



Carta degli involuipi delle aree di impatto conseguenti ad incidente a trasporto di sostanze pericolose scenario 3: “Cloro”

Come si osserva, il territorio che potrebbe essere coinvolto risulta molto maggiore nel terzo tipo di scenario che nel primo. Al fine di fornire una analisi maggiormente coerente con la realtà territoriale di Cornate d'Adda, si è operata, sulla base dei dati desumibili dall'aerofotogrammetrico digitale e dall'analisi delle risorse effettuata, una ricerca volta ad individuare quelle strutture pubbliche ritenute maggiormente sensibili al tipo di rischio specifico e ricadenti nelle aree di impatto testé descritte.



Da tale analisi emerge che, dalle aree di impatto/danno così descritte, sono interessati, per la prima tipologia di scenario (benzine) i seguenti elementi.

Denominazione	Indirizzo
Farmacia	Via Dante Alighieri, 20
Scuola Primaria	Via Nazario Sauro, 2
Casa Parrocchiale	Piazza San Giorgio, 14
Centro Sociale Anziani C.A.P.	Via Aldo Moro, 5
Benzinaio	Via Berlinguer

Mentre per la seconda tipologia di scenario sono coinvolti i seguenti elementi, tra i quali spicca il Municipio.

Denominazione	Indirizzo
Municipio	Via Alessandro Volta, 29
Polizia Municipale	Via Donato Dossi, 5
Protezione Civile	Via Alessandro Volta, 29
Associazione Volontaria Soccorso E Assistenza	Via Donato Dossi, 5
Ambulatorio	Via Donato Dossi, 5
Ambulatorio	Via della Stanga, 12
Farmacia	Via Dante Alighieri, 20
Scuola Dell'infanzia Paolo IV E Don Appiani	Via Alessandro Volta, 50
Scuola Primaria	Via Nazario Sauro, 2
Chiesa San Giorgio Martire	Piazza San Giorgio
Casa Parrocchiale	Piazza San Giorgio, 14
Oratorio San Luigi	Via Alessandro Volta
Centro Sociale Anziani C.A.P.	Via Aldo Moro, 5
Centro Diurno Disabili	Via Donato Dossi, 5
Casa Famiglia	Via Donato Dossi, 32
Cinema	Via Alessandro Volta, 58
Ufficio Postale	Via Alessandro Volta, 12
Benzinaio	Via Cesare Battisti, 20/A
Benzinaio	Via Berlinguer

E infine per la terza tipologia di scenario sono coinvolti i seguenti elementi.

Denominazione	Indirizzo
Municipio	Via Alessandro Volta, 29
Municipio Sede Decentrata	Via Donato Dossi, 5
Polizia Municipale	Via Donato Dossi, 5
Protezione Civile	Via Alessandro Volta, 29
Associazione Volontaria Soccorso E Assistenza	Via Donato Dossi, 5
Ambulatorio	Via Donato Dossi, 5
Ambulatorio	Via della Stanga, 12
Ambulatorio	Via Leonardo da Vinci, 7
Ambulatorio	Piazza Don G. Ambrosiani
Ambulatorio	Via Puccini, 10
Farmacia	Via Dante Alighieri, 20
Asilo Nido Aquilone	Via Oriana Fallaci, 2



Denominazione	Indirizzo
Scuola Dell'infanzia Paolo IV E Don Appiani	Via Alessandro Volta, 50
Scuola Dell'infanzia Ai Nostri Caduti	Via Garibaldi, 2
Scuola Primaria	Via Nazario Sauro, 2
Scuola Primaria	Piazza Don G. Ambrosiani
Scuola Secondaria Di Primo Grado	Via Aldo Moro, 5
Chiesa San Giuseppe	Piazza Ambrosiani, 2
Chiesa San Giorgio Martire	Piazza San Giorgio
Casa Parrocchiale	Piazza San Giorgio, 14
Oratorio San Giuseppe	Via 2 Giugno
Oratorio San Luigi	Via Alessandro Volta
Centro Sociale Anziani C.A.P.	Via Aldo Moro, 5
Residenza Sanitaria Assistenziale Anziani Disabili	Via Donato Dossi, 5
Centro Diurno Disabili	Via Donato Dossi, 5
Casa Famiglia	Via Donato Dossi, 32
Cinema	Via Alessandro Volta, 58
Ufficio Postale	Via Alessandro Volta, 12
Ufficio Postale	Via Berlinguer, 8
Benzinaio	Via Cesare Battisti, 20/A
Benzinaio	Via Berlinguer

Ovviamente non si deve considerare questi elementi tutti contemporaneamente coinvolti da un eventuale incidente, sebbene appaia indispensabile, come prima attività da effettuare in caso di incidente, valutare prioritariamente l'esposizione e la vulnerabilità di queste strutture.

A queste risorse occorre aggiungere le aree strategiche coinvolte rispettivamente dallo scenario 1 (Benzine).

Denominazione	Indirizzo
Parcheggio	Via Aldo Moro
Parcheggio	Via Mazzini
Parcheggio	Via Circonvallazione
Campo Sportivo Oratorio	Via Alessandro Volta

dello scenario 2 (GPL).

Denominazione	Indirizzo
Parcheggio	Via della Repubblica
Parcheggio	Via Aldo Moro
Parcheggio	Via Mazzini
Parcheggio	Via Circonvallazione
Parcheggio	Piazza XV Martiri
Parcheggio	Via Donato Dossi
Campo Sportivo Oratorio	Via Alessandro Volta
Campo Sportivo Centro Sportivo Comunale	Via Moro

e dallo scenario 3 (cloro).



Denominazione	Indirizzo
Area Pedonale	Piazza Don Ambrosiani
Parcheggio	Via della Repubblica
Parcheggio	Via Aldo Moro
Parcheggio	Via Mazzini
Parcheggio	Via Circonvallazione
Parcheggio	Piazza XV Martiri
Parcheggio	Via Oriana Fallaci
Parcheggio	Via Donato Dossi
Parcheggio	Via Giacomo Puccini
Parcheggio	Largo Adda
Campo Sportivo Oratorio	Via Biffi
Campo Sportivo Oratorio	Via 2 Giugno
Campo Sportivo Oratorio	Via Alessandro Volta
Campo Sportivo Centro Sportivo Comunale	Via Moro

Si sottolinea come, a causa dell'assenza di dati quantitativi a ciò finalizzati, non è stato possibile svolgere una analisi relativa ai quantitativi ed alle tipologie di sostanze pericolose transitanti sull'intero territorio comunale; si ritiene opportuno procedere ad una analisi maggiormente puntuale di tali dati con apposite campagne di censimento.



C 3.IV.4 Gestione del rischio da trasporto di sostanze pericolose

C 3.IV.4.1 Introduzione

Il rischio da trasporto di sostanze pericolose nelle sue linee generali segue le medesime procedure della gestione del rischio da incidente industriale rilevante.

Normalmente l'emergenza di verifica non consentendo l'attivazione di fasi di preallarme, in quanto, il rischio si manifesta in maniera immediata e puntuale.

Al fine di schematizzare le possibili attività da svolgere nel corso di una emergenza, si fa riferimento allo schema di suddivisione in fasi previsto dalla [direttiva Regionale Grandi Rischi](#).

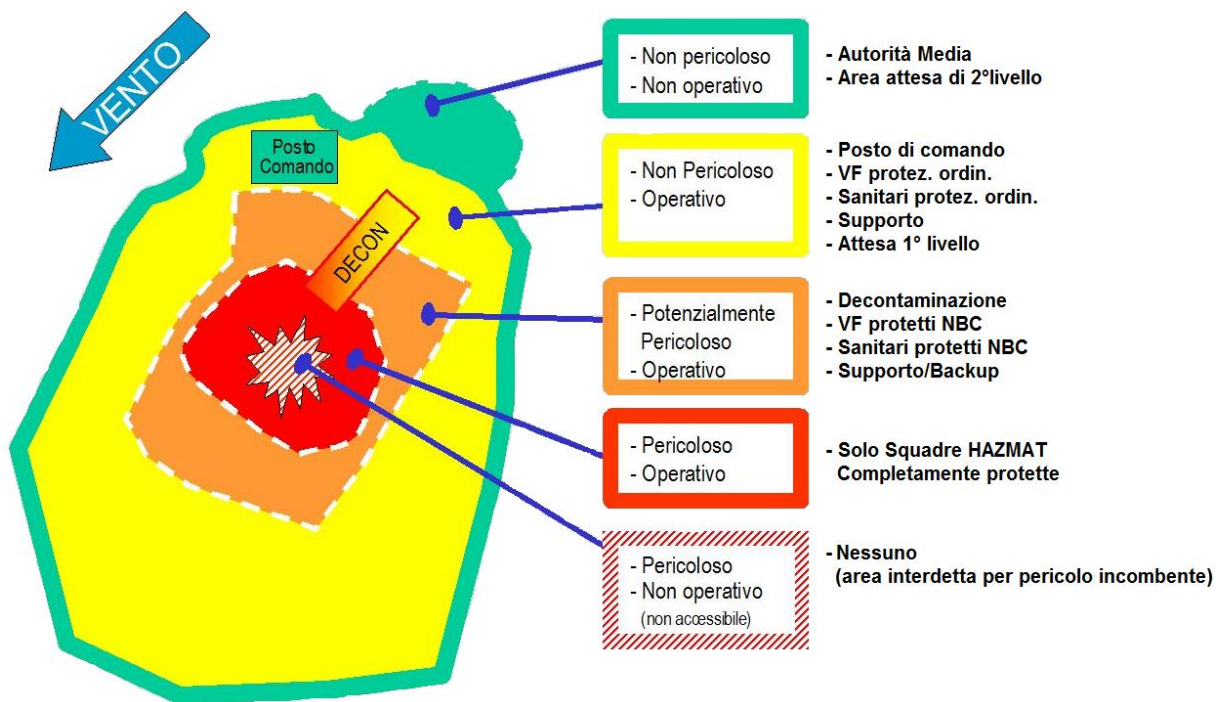
FASE 1	dall'attivazione alla costituzione del PCA (Posto di Comando Avanzato)
FASE 2	dall'istituzione del PCA ai primi provvedimenti di salvaguardia della popolazione
FASE 3	dai primi provvedimenti di salvaguardia della popolazione alla fine dell'evento

È bene sottolineare, prima di procedere, che, per la molteplicità degli aspetti legati a questo genere di rischio, esso non può e non deve essere affrontato con le metodologie ordinarie della Protezione Civile, esso infatti richiede necessariamente la suddivisione spaziale dello scenario in due zone:

zona di intervento attivo sulla fonte di rischio (rappresentata spazialmente dalle aree di sicuro impatto, dall'area di danno e dall'area di attenzione) nella quale intervengono tecnici e operatori specificamente addestrati ed equipaggiati al fine di affrontare situazioni sempre differenti e mai prevedibili a priori;

zona di intervento sulla popolazione (rappresentata dall'area di danno ed eventualmente da quella di coinvolgimento e dall'area esterna alle stesse) nella quale potranno muoversi, opportunamente coordinati, gli operatori della struttura comunale di Protezione Civile con l'obiettivo di portare informazioni ed assistenza alla popolazione.





Si deve inoltre considerare che il coinvolgimento della struttura comunale di Protezione Civile avviene normalmente in un secondo tempo, quando il soccorso tecnico urgente operato dai VV.F. ha consentito di determinare la portata dell'evento e, conseguentemente, la individuazione delle aree di impatto.

L'obiettivo prioritario della stessa sarà volto a fornire supporto logistico ed informativo a chi interviene operativamente nella prima zona (rispettando le procedure di sicurezza imposte dal coordinatore delle operazioni) ed in un secondo momento alla gestione delle problematiche di carattere sociale che eventualmente si rendessero necessarie nel momento in la popolazione dovesse venire coinvolta.

C 3.IV.4.2 Gestione della chiamata

Appare più rara l'eventualità che la struttura comunale si trovi a fronteggiare questo genere di rischi in qualità di first responder; in questo caso l'obiettivo primario è quello di attivare correttamente la struttura di soccorso (☎112) fornendo il maggior numero di informazioni possibili ed il miglior apporto informativo alle squadre di pronto intervento al fine di consentire nel più breve tempo possibile la creazione di uno scenario di intervento.

Tale attività si può primariamente effettuare fornendo informazioni su:

- ❑ località dell'incidente (comune, provincia, via, civico, eventuali altri riferimenti);
- ❑ mezzo di trasporto;



- ❑ sostanza trasportata (comunicare i codici N.I.P. e N.I.M.);
- ❑ situazione viabilistica;
- ❑ valutazione coinvolgimento altri mezzi;
- ❑ condizioni meteo locali;
- ❑ varie (richieste dalla centrale 112).

Solo una volta che si è attivata la struttura di soccorso tecnico urgente si può attivare la struttura comunale di Protezione Civile informando prioritariamente il R.O.C. ed il Sindaco.

Il personale della pubblica amministrazione (in particolare tecnici comunali e polizia municipale) è bene che sia formato ed informato relativamente alle principali problematiche relative al trasporto delle merci pericolose e all'individuazione dei pericoli in modo da poter fornire indicazioni il più possibile precise ai vigili del fuoco.





Città di Cornate d'Adda
Piano Comunale di Emergenza



Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento Dicembre 2018

Capitolo 3.4

Pagina 24

C 3.IV.5 Procedure operative per rischio da trasporto di sostanze pericolose

C 3.IV.5.1 Quadro sintetico delle attività operative di Protezione Civile

	FASE 1	FASE 2	FASE 3
VIGILI DEL FUOCO	<p>LA SALA OPERATIVA 115</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. acquisisce dal Gestore e/o dall'utente notizie sulla natura e le dimensioni dell'evento incidentale nonché sulla sua possibile evoluzione (se Gestore o autista); 2. attiva le Forze dell'Ordine, il SSUEm 118, (se non ancora attivate) e la Prefettura (se necessario); 3. ricerca un immediato contatto con il Sindaco, chiedendo notizie circa l'area idonea per la collocazione dei mezzi di soccorso; 4. dispone l'immediato invio di una o più squadre adeguatamente attrezzate in rapporto alle esigenze rappresentate dal Gestore o dal Sindaco; 5. fornisce al Sindaco, se ve ne sia il tempo, ogni utile forma di consulenza per individuare le misure di protezione da adottare a tutela della popolazione; 6. invia un proprio rappresentante al CCS e al COM istituito presso le strutture individuate nella pianificazione comunale; 7. allerta la Colonna mobile regionale per i rischi industriali (dei VV.F.). <p>IL ROS VV.F. (Responsabile operazioni di soccorso VV.F.)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. posiziona i mezzi nel "luogo sicuro"; 2. verifica la tipologia dell'incidente e chiede ogni notizia utile al Gestore; 3. valuta con il SSUEm 118 i possibili rischi per gli operatori del soccorso tecnico e sanitario e attiva immediatamente l'ARPA; 4. costituisce insieme al SSUEm 118, alle Forze dell'Ordine, alla Polizia Locale, ad ARPA ed all'ASL il PCA (Posto di comando avanzato) di cui assume il coordinamento. 	<p>LA SALA OPERATIVA 115</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. si mantiene informata su eventuali ulteriori esigenze delle squadre intervenute, chiedendo, se del caso, il concorso di altri Comandi. <p>IL ROS VV.F.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. esercita il controllo delle operazioni di soccorso; 2. effettua una verifica dell'ampiezza della "zona di danno", delimitandola con appositi nastri, ai limiti della quale posizionare i mezzi e l'organizzazione dei soccorsi; 3. verifica la congruità dei mezzi a disposizione rispetto ai rischi ipotizzati richiedendo, se necessario, l'ausilio di altre strutture di soccorso; 4. impiega le risorse a disposizione secondo procedure standard e secondo specifiche valutazioni, anche concordate con gli altri Enti, della situazione in atto e delle possibili evoluzioni; 5. il rappresentante dei VV.F. presso il COM tiene costantemente informato il capo del COM dello stato degli interventi operati presso il luogo dell'incidente. 	<p>IL ROS VV.F.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. accerta il possibile inquinamento di corsi d'acqua, condotte idriche o fognature; 2. accerta l'eventuale presenza di inneschi che favoriscano reazioni chimico-fisiche che possono aggravare la situazione ed interviene, se possibile, con attività di prevenzione; 3. comunica quanto sopra all'ARPA (direttamente o tramite la Prefettura); 4. segue l'evoluzione dell'evento.
SERVIZIO SANITARIO URGENZA EMERGENZA (SSUEm 118)	<p>LA CENTRALE OPERATIVA SSUEm 118</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. alla ricezione della richiesta di soccorso, chiede al Gestore della ditta o all'utente informazioni dettagliate circa: tipologia di evento, sostanze interessate, numero di persone coinvolte (se Gestore) possibile evoluzione, misure di emergenza interne attuate; 2. allerta, se non già allertati, i VV.F., il Centro Anti-Veleni, l'ASL, le Forze dell'Ordine e se necessario la Prefettura; 3. invia, sul posto, un mezzo ALS a debita distanza di sicurezza (come da indicazione) per ricognizione (in collaborazione con i VV.F.); 4. valuta e se del caso procede all'invio di ulteriori mezzi ALS e BLS; 5. attiva, se del caso, il proprio piano interno di maxi-emergenza (allertamento mezzi e personale, P.S., enti, ecc.); 6. se necessario ricerca un collegamento telefonico con il Sindaco; 7. invia un proprio rappresentante presso il CCS e il COM se istituiti. <p>PERSONALE DI SOCCORSO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. durante l'avvicinamento al luogo dell'evento, riceve dalla C.O. (se possibile) ulteriori informazioni disponibili sulla tipologia dell'evento e sull'eventuale trattamento clinico dei feriti; 2. in prossimità del posto rimane ad "adeguata" distanza, chiede ai VV.F. la verifica delle condizioni di sicurezza del luogo e la delimitazione delle aree di rischio; 3. raccoglie ulteriori informazioni possibili da inviare alla C.O.; 4. costituisce insieme ai VV.F., alle Forze dell'Ordine, alla Polizia Locale, ad ARPA ed all'ASL il PCA (Posto di comando avanzato). 	<p>LA CENTRALE OPERATIVA SSUEm 118</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. riceve informazioni più dettagliate dal luogo dell'evento, in base all'entità, attiva, se non già fatto, il piano interno di maxi-emergenza; 2. attiva ulteriori mezzi ALS e BLS e, se necessario, personale e materiale per PMA; 3. attiva le associazioni di soccorso convenzionate per disponibilità di mezzi e personale in aggiunta a quelli H24; 4. allerta le strutture di P.S. più prossime e, se necessario, tutte quelle provinciali; 5. se necessario, allerta le C.O. limitrofe (o dell'intera regione) per eventuale supporto mezzi e disponibilità posti letto; 6. allerta la Prefettura, se non già allertata, e informa sulle notizie raccolte e sull'andamento dei soccorsi; 7. continua il contatto con il CAV per avere ulteriori notizie da trasmettere al personale sul posto; 8. se necessario allerta Provincia e Regione (Sala Operativa di P.C. della Regione Lombardia); 9. invia un proprio rappresentante presso il CCS ed il COM se istituiti (se non già inviati). <p>PERSONALE DI SOCCORSO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. individuata con i VV.F. l'area di raccolta dei feriti, inizia il triade ed il trattamento degli stessi, dopo decontaminazione, se necessario; 2. istituisce il PMA, se necessario; 3. informa costantemente la C.O. sugli interventi effettuati e da effettuare. 	<p>LA CENTRALE OPERATIVA SSUEm 118</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. coordina il trasporto dei feriti presso il/i Pronto Soccorso provinciale/i; 2. tiene informati i propri rappresentanti al CCS e COM; 3. segue l'evoluzione dell'emergenza. <p>PERSONALE DI SOCCORSO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. prosegue le attività di soccorso e procede all'evacuazione dei feriti presso i Pronto Soccorso in accordo con la C.O.; 2. segue l'evoluzione dell'emergenza.



	FASE 1	FASE 2	FASE 3
FORZE DELL'ORDINE	<ol style="list-style-type: none"> ricevuta la notizia dell'evento dal Sindaco e informate dai VV.F. e/o dal SSUEm 118, acquisiscono e forniscono agli altri organi di protezione civile elementi informativi sull'incidente; collaborano alle procedure di emergenza stabilite dal Sindaco, VV.F. e SSUEm 118; realizzano il Piano dei Posti di Blocco secondo le indicazioni concordate e pianificate a livello locale (sia quelli individuati dalla pianificazione comunale che quelli stabiliti al momento); inviano, se non provveduto, un proprio rappresentante al CCS ed al COM; accedono, previo nulla osta dei VV.F., nelle aree a rischio per cooperare nelle attività del primo soccorso; insieme ai VV.F., al SSUEm 118, alla Polizia Locale, ad ARPA ed all'ASL costituiscono il PCA. 	<ol style="list-style-type: none"> prestano supporto alle attività di soccorso tecnico e sanitario; rendono operativo il Piano dei Posti di Blocco, creando appositi corridoi attraverso i quali far confluire sul posto i mezzi dei VV.F. e del SSUEm 118 e far defluire dalla zona a rischio gli eventuali feriti e/o le persone evacuate; collaborano alle attività di informazione della popolazione; forniscono ogni utile supporto all'interno del CCS e del COM. 	<ol style="list-style-type: none"> seguono l'evolversi della situazione aggiornando opportunamente il proprio referente presso il COM ed il CCS; predispongono i servizi antisciacallaggio nelle aree eventualmente evacuate; il funzionario/militare delle FdO più alto in grado assume, all'interno del COM, il coordinamento tecnico operativo di tutte le Forze di Polizia intervenute (P.L., CC., Polizia Provinciale ecc.).
ARPA	<ol style="list-style-type: none"> viene attivata immediatamente dai VV.F. arrivati sul posto; viene comunque informata dal Prefetto, dal Sindaco, dall'ASL o dai rappresentanti di altre istituzioni (Polizia, Carabinieri, VV.F., ecc.) perché non esiste un protocollo unico di attivazione; appronta una squadra di personale specificamente preparato per affrontare la tipologia dell'evento, acquisendo tutte le informazioni utili sulla tipologia dell'attività coinvolta e sulle sostanze utilizzate; informa la Sala Operativa di P.C. della Regione Lombardia di essere stata attivata per lo specifico evento; costituisce insieme ai VV.F., al SSUEm 118, alle Forze dell'Ordine, alla Polizia Locale e all'ASL il PCA. 	<ol style="list-style-type: none"> invia sul posto un nucleo di specialisti per le valutazioni ambientali e, se il caso, effettua campionamenti ed analisi mirate alla valutazione della situazione ed al suo evolversi; appronta presso la sede centrale una sala di coordinamento per le analisi ed il supporto tecnico informativo e di collegamento con il nucleo di specialisti inviato sul posto; invia un proprio rappresentante presso il CCS ed il COM (se istituiti); i dati elaborati vengono forniti alla Prefettura, al Sindaco e agli altri organismi interessati. 	<ol style="list-style-type: none"> fornisce alla sala operativa della Prefettura le prime risultanze analitiche delle rilevazioni effettuate in loco e sull'evolversi della situazione con i suggerimenti circa le azioni da intraprendere a tutela della popolazione (necessità di evacuazione) e dei luoghi dove si è verificato l'evento (interventi di bonifica necessari a tutela delle matrici ambientali); continua il monitoraggio ambientale fino al totale controllo della situazione e al rientro dell'allarme; nel caso lo reputi necessario, attiva la sede centrale ARPA perché invii unità operative di altri dipartimenti provinciali a supporto di quello interessato.
ASL - DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE	<ol style="list-style-type: none"> informato circa l'evento, dispone l'invio sul posto di proprio personale tecnico e di propri rappresentanti presso il CCS ed il COM (se istituiti); contatta il Gestore o il Sindaco per avere ogni utile notizia sull'evento; provvede, in collaborazione con l'ARPA, all'effettuazione di analisi, rilievi e misurazioni per accertare la possibilità di rischio ambientale e proporre al COM le eventuali misure di decontaminazione e/o bonifica; fornisce, in collaborazione con il Centro Tossicologico-Centro Anti-Veleni, ogni necessario supporto tecnico per definire entità ed estensione del rischio per la salute pubblica e per individuare le misure di protezione più adeguate da adottare nei confronti della popolazione e degli stessi operatori del soccorso; costituisce insieme ai VV.F., al SSUEm 118, alle Forze dell'Ordine, alla Polizia Locale e ad ARPA il PCA (Posto di comando avanzato); effettua una prima stima e valutazione urgente dell'entità e dell'estensione del rischio e del danno, in stretta collaborazione con le altre strutture del PCA. 	<ol style="list-style-type: none"> si tiene costantemente in contatto con il Responsabile del Dipartimento di Prevenzione e/o il Direttore Sanitario per eventuali ulteriori interventi e azioni informative tramite i suoi rappresentanti; si coordina con i servizi di Pronto Soccorso e di assistenza sanitaria (guardie mediche, medici di base, SSUEm 118, Strutture ospedaliere, servizi veterinari, ecc.) in rapporto alle risorse sanitarie disponibili in loco; attiva, se necessario, i medici ed i tecnici di guardia igienica degli altri ambiti territoriali; supporta la Prefettura, i Sindaci e gli organi di Protezione Civile con proposte di provvedimenti cautelativi a tutela della popolazione (evacuazione, misure di protezione) e di provvedimenti ordinativi di carattere igienico-sanitario (igiene alimenti, acqua potabile, ricoveri animali, gestione dei rifiuti, ecc.); chiede, se necessaria, la collaborazione dei dipartimenti di prevenzione delle altre province. 	<ol style="list-style-type: none"> valuta le diverse problematiche scaturite dall'evento e propone al Capo CCS ed al Capo COM ogni utile intervento ed indagine ritenuta indispensabile; esprime pareri circa l'opportunità di avviare la fase del contenimento degli effetti incidentali o dichiara la revoca dello stato di emergenza; segue costantemente le operazioni di soccorso e di bonifica ambientale; valuta insieme al CAV ed alle UOOML la necessità nel tempo di una sorveglianza sanitaria e tossicologica dei soggetti eventualmente contaminati.
CENTRO ANTI VELENI	<ol style="list-style-type: none"> ricevute le prime informazioni dalla C.O. del SSUEm 118 circa la natura, reale o presunta, della tipologia delle sostanze coinvolte, individua le misure di protezione da adottare, la profilassi per la "decontaminazione" delle persone coinvolte e le misure più idonee per il soccorso delle medesime; interagisce con organismi del soccorso coinvolti nelle unità di crisi, in particolare i first responders (SSUEm 118, VV.F.), Protezione Civile, servizi di prevenzione dell'ASL, ARPA ricevendone un flusso costante e aggiornato di informazioni sull'evento. 	<ol style="list-style-type: none"> fornisce, anche solo a scopo preventivo, le predette informazioni alla C.O. del SSUEm 118, alle ASL e alle strutture ospedaliere allertate a ricevere i pazienti coinvolti; tali informazioni vengono fornite, quando indicato, anche ad operatori non sanitari (VV.F., Prefettura, Sindaci, ecc.); si tiene informato in merito all'evoluzione del fenomeno incidentale anche in previsione del coinvolgimento di altre possibili sostanze; allerta gli altri CAV per eventuale recupero antidoti. 	<ol style="list-style-type: none"> segue l'evolversi della situazione e, se del caso, prende contatto con gli altri Centri Anti-Veleni per chiederne il supporto.



	FASE 1	FASE 2	FASE 3
STRUTTURE OSPEDALIERE	1. i Pronto Soccorso, allertati dalla C.O. del SSUEm 118 , avvisano le proprie Direzioni Sanitarie e pongono in allerta l'Unità di Crisi in merito alle possibili attivazioni dei Piani per le maxi-emergenze (PEMAF).	1. si tengono in contatto con il servizio SSUEm 118 al fine di essere preventivamente informate sulla tipologia dell'intervento sanitario eventualmente richiesto; 2. attivano i PEMAFA; 3. si assicurano che il Pronto Soccorso ed il relativo personale medico e paramedico sia adeguato alla tipologia di intervento sanitario richiesto; 4. accertano che i reparti interessati siano informati in ordine alla situazione di allarme in atto; 5. contattano il Centro Anti-Veleni per avere informazioni aggiornate sugli effetti tossici delle sostanze e le terapie da attuarsi.	LE UNITA' DI CRISI 1. seguono l'attività dei rispettivi pronto soccorso; 2. si informano costantemente in merito allo stato di salute dei pazienti, riferendo al CCS ed al COM (se istituiti); 3. aggiornano tempestivamente il COM e il CCS sulle patologie effettivamente riscontrate, lo stato di salute dei pazienti ricoverati ed il reparto in cui gli stessi si trovino o siano stati trasferiti (anche di altri nosocomi); 4. richiedono, eventualmente, la disponibilità dei posti presso i reparti Rianimazione, Centro Grandi Ustionati, ecc. per pazienti che devono essere successivamente trasferiti.
GESTORE/TRASPORTATORE	1. attiva la squadra di emergenza interna per prevenire/contenere effetti incidentali; 2. informa i VV.F. , il SSUEm 118 e la Prefettura circa la tipologia dell'evento e la relativa gravità; 3. allerta il/i Sindaco/i competente/i formulando proposte circa le misure di protezione e di allertamento da adottare a tutela della popolazione; 4. assume, fino all'arrivo dei VV.F. , la direzione ed il coordinamento tecnico degli interventi di soccorso ed antincendio; 5. invia un proprio rappresentante al COM (se istituito) e assicura la propria costante reperibilità telefonica.	1. trasferisce al responsabile della squadra dei VV.F. la direzione e il coordinamento tecnico degli interventi di soccorso: - garantendo l'accesso allo stabilimento; - fornendo ogni notizia utile e supporto tecnico per la massima efficienza degli interventi; 2. segue costantemente l'evoluzione del fenomeno, riferendo (direttamente o tramite il rappresentante presso il COM), alle Autorità di protezione civile interessate; 3. aggiorna costantemente il COM ed il CCS sull'evolversi della situazione interna.	1. predisporre una relazione (*) dettagliata per la Prefettura , il/i Comune/i , la Regione , la Provincia , i VV.F. e l' ARPA circa l'evento occorso precisando: - tipologia e quantità delle sostanze coinvolte; - parti stabilimento coinvolte; - numero persone coinvolte; - causa dell'evento; - azioni intraprese per la gestione dell'emergenza; - le possibili forme di evoluzione del fenomeno.
SINDACO	1. convoca e attiva l'Unità di Crisi Locale (UCL) composta dalle strutture locali di protezione civile (Polizia Locale , ROC, Ufficio Tecnico) secondo le procedure codificate nel piano comunale di P.C., attivando eventualmente il Piano dei Posti di Blocco; 2. segnala ai VV.F. e al SSUEm 118 il luogo esterno all'area di rischio ove far confluire i mezzi di soccorso (se stabilita nella pianificazione comunale) o ne individua una idonea nel caso non stabilita dalla pianificazione comunale; 3. stabilisce e attiva, d'intesa con il Gestore , i VV.F. e la Prefettura le misure da adottare per allertare e proteggere la popolazione che potrà essere coinvolta; 4. nella impossibilità di concertarsi con le precitate strutture attiva le misure ritenute più opportune secondo le indicazioni della pianificazione presente e/o del piano comunale; 5. allestisce la sala dove dovrà operare il COM, se necessario.	1. appena conosciuta la natura dell'evento, informa la popolazione; 2. coordina i primi soccorsi alla popolazione a mezzo del COM, se istituito, fino all'arrivo del funzionario prefettizio; 3. attiva (se necessario) i volontari di P.C. locali perché forniscano supporto alle attività di soccorso; 4. dispone, se del caso, l'apertura dei centri di raccolta temporanea e dei centri di ricovero prestabiliti fornendo indicazioni precise in caso sia disposta l'evacuazione; 5. informa la Prefettura , la Regione (Sala Operativa di P.C. della Regione Lombardia) e la Provincia circa l'evoluzione della situazione e le misure adottate a tutela della popolazione, richiedendo, se necessario, l'attivazione di altre forze operative.	1. se proposto dal COM ovvero dagli organi tecnici, ordina la sospensione dell'erogazione dei servizi essenziali (acqua, energia elettrica, gas); 2. continua ad informare la popolazione; 3. segue l'evolversi della situazione e, se ne ricorrono i presupposti, propone la revoca dello stato di emergenza esterna o la diramazione della fase di contenimento degli effetti incidentali (in questo caso, segue le operazioni per l'ordinato rientro della popolazione presso le abitazioni precedentemente evacuate).
POLIZIA LOCALE	1. acquisita la notizia dal Sindaco, informa tempestivamente la Sala Operativa di Protezione Civile della Regione Lombardia; 2. svolge il fondamentale ruolo di collegamento con la struttura comunale e l'UCL, per garantire mediante l'attuazione del Piano di Emergenza Comunale gli interventi mirati a tutelare la pubblica incolumità; 3. prepara il proprio personale al fine di effettuare gli interventi previsti dal Piano di Emergenza Comunale (posti di blocco, ecc.); 4. insieme ai VV.F. , al SSUEm 118 , alle Forze dell'Ordine, ad ARPA ed all' ASL costituiscono il PCA .	1. collabora alle attività di informazione alla popolazione sulle misure di sicurezza da adottare; 2. effettua, in collaborazione con gli altri organi di P.C. Comunali, i prioritari interventi di prevenzione per salvaguardare la pubblica incolumità (regola l'accesso alla zona con posti di blocco, coordina l'evacuazione e favorisce l'afflusso dei mezzi di soccorso); 3. accede, previo nulla-osta da parte dei VV.F. , nell'area di rischio e coopera nelle operazioni di soccorso; 4. fornisce ogni utile supporto all'interno del CCS (Polizia Provinciale) e del COM (Polizia Locale).	1. segue l'evolversi della situazione riferendo tramite il proprio rappresentante al COM sul loro operato; 2. collabora con le FdO al controllo delle abitazioni e delle strutture comunali; 3. controlla e presidia i punti comunali individuati per la viabilità di emergenza.



	FASE 1	FASE 2	FASE 3
PREFETTO	<ol style="list-style-type: none"> 1. acquisisce ogni utile comunicazione sull'evento dal Gestore/cittadino; 2. si accerta dell'avvenuta attivazione dei VV.F. e del SSUEm 118; 3. dispone l'immediata attivazione della Sala Operativa; 4. sulla base delle informazioni avute dal Gestore, VV.F. e Sindaco, esprime le proprie valutazioni circa le misure di protezione da attuare o già attuate; 5. si assicura che la popolazione esterna all'impianto sia stata informata dello stato di emergenza secondo le procedure pianificate; 6. presiede il CCS ed istituisce "in loco" il COM; 7. informa la Regione (Sala Operativa di P.C. della Regione Lombardia attiva H24), (se necessario) e il Dipartimento di Protezione Civile; 8. allerta la Provincia, l'ASL e l'ARPA; 9. in caso di inerzia e/o omissione da parte del Sindaco nelle azioni di sua competenza si sostituisce a questi. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. si accerta della concreta attuazione delle misure di protezione collettive; 2. valuta eventuali esigenze di rinforzi e li richiede agli Uffici ed ai Comandi Competenti comprese le F.A.; 3. in attesa che il CCS diventi operativo, coordina soprattutto gli interventi delle FdO con quelli dei Vigili del Fuoco, SSUEm 118 ed altre strutture operative provinciali; 4. segue costantemente l'evolversi della situazione tramite la Sala Operativa della Prefettura; 5. presiede e coordina le attività del CCS; 6. valuta la necessità di adottare provvedimenti straordinari sulla viabilità e sui trasporti interurbani disponendo, se del caso, l'interruzione degli stessi con la collaborazione della Polizia Locale; 7. sentiti i Sindaci interessati, dirama, a mezzo radio locali, dei comunicati per informare la popolazione in merito all'evento ed alle misure adottate o da adottare. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. assume ogni utile elemento informativo circa lo stato dei soccorsi tecnici e coordina gli interventi disposti in merito; 2. adotta ogni utile provvedimento per il ripristino delle condizioni normali.
PROVINCIA	<ol style="list-style-type: none"> 1. attiva il Corpo di Polizia Provinciale nonché il personale del Settore Viabilità, in supporto alle altre Forze di Polizia, sia per la chiusura delle strade provinciali che per la regolamentazione del traffico; 2. invia un proprio rappresentante presso il CCS e presso il COM (se istituiti); 3. il Servizio Emissioni Atmosferiche e Sonore allerta l'ARPA (se non ancora allertata) e dispone un sopralluogo al fine di verificare che non vi siano fenomeni rilevanti di inquinamento ambientale – soprattutto della rete idrica locale – o comunque tali da rendere necessari interventi di bonifica; 4. riporta periodicamente la situazione della viabilità conseguente all'incidente alla Sala Operativa Regionale di Protezione Civile. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. tramite i propri rappresentanti all'interno del CCS e del COM, fornisce il proprio supporto tecnico ed operativo alla macchina dei soccorsi; 2. si tiene costantemente informata sull'evoluzione dell'incidente svolgendo una importante attività di coordinamento delle operazioni. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. segue l'evoluzione dell'evento; 2. svolge azione di coordinamento rispetto ai Comuni coinvolti nella valutazione e quantificazione dei danni, da segnalare alla Regione, e nel superamento dell'emergenza a lungo termine.
REGIONE - U.O. Protezione Civile (Sala Operativa di Milano)	<ol style="list-style-type: none"> 1. riceve la segnalazione dal Sindaco, dalla Polizia Locale o dal Prefetto; 2. accerta dal SSUEm 118, dai VV.F., dal Prefetto e dall'ARPA l'entità attuale e la previsione di estensione dei fenomeni in corso; 3. se il caso lo richiede attiva l'Unità di Crisi regionale presso la Sala Operativa regionale di Protezione Civile; 4. attiva i referenti della Colonna Mobile regionale. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. mantiene i contatti con il Sindaco, la Prefettura, il Dipartimento della Protezione Civile oltre che con i vari CCS attivati mettendo a disposizione le risorse tecniche regionali; 2. invia, se del caso, la Colonna Mobile regionale di Pronto intervento; 3. mantiene rapporti funzionali con l'ASL, con il SSUEm 118 e con le strutture ospedaliere interessate; 4. si tiene costantemente informata sull'evoluzione dell'incidente svolgendo una importante attività di coordinamento delle operazioni, attraverso la Sala Operativa di P.C., attiva H24. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. segue l'evoluzione dell'evento; 2. predisponde, se del caso, gli atti per la richiesta di dichiarazione dello stato di emergenza; 3. invia al Dipartimento di Protezione Civile l'eventuale valutazione dei danni.



C 3.IV.5.2 Attività dei membri dell'U.C.L.

Al fine di fornire con il maggiore dettaglio possibile le indicazioni sulle diverse attività dei componenti dell'U.C.L., tenendo presente il modello organizzativo del sistema di Protezione Civile comunale descritto nel capitolo 3 "[Modello generale di intervento del Comune di Cornate d'Adda](#)", si propone nella seguente tabella nella quale sono sinteticamente riportate le attività da mettere in atto a cura dei componenti dell'Unità di Crisi Locale (U.C.L.) del Comune di Cornate d'Adda.

	SINDACO	Segretario generale	Settore Amministrativo	Settore Finanziario	Settore Lavori Pubblici Ecologia	Settore Edilizia Privata	Settore Socio-Culturale	Settore Informatico	Polizia Locale	Volontari di Protezione Civile
Dalla chiamata alla costituzione del PCA									Viene informato dell'incidente dalle altre forze di pronto intervento ed attiva immediatamente il Sindaco portandosi presso l'U.C.L.	
	Convoca e attiva l'Unità di Crisi Locale (U.C.L.) e la presiede stabilmente;	Acquisita la notizia dal Sindaco, si porta presso la sede dell'U.C.L. ed informa la Sala Operativa di Protezione Civile della Regione Lombardia;	Acquisita la notizia dal Sindaco, si porta presso la sede dell'U.C.L.		Acquisita la notizia dal Sindaco, si porta presso la sede dell'U.C.L.	Acquisita la notizia dal Sindaco, si porta presso la sede dell'U.C.L.		Acquisita la notizia dal Sindaco, si porta presso la sede dell'U.C.L. e provvede all'allestimento della stessa	Attiva tutte le risorse appartenenti alla propria struttura; Invia un proprio operatore sul posto per effettuare l'assessment e svolgere il ruolo di collegamento con la struttura comunale e l'U.C.L.;	Acquisita la notizia dal R.O.C., il responsabile del Gruppo si porta presso la sede dell'U.C.L. ed attiva i Volontari disponibili
	In collaborazione con il ROC individua il luogo esterno all'area di rischio ove far confluire i mezzi di soccorso ed i possibili posti di blocco oltre alla viabilità alternativa dandone notizia ai VV.F. ed all'AAT-118	Predisporre gli atti amministrativi ritenuti necessari (contingibili e/o urgenti) per garantire il corretto svolgimento delle attività dell'ente	Collabora alle attività dell'U.C.L. attivando tutte le risorse appartenenti alla propria struttura	Acquisita la notizia dal Sindaco, si porta presso la sede dell'U.C.L.	Collabora alle attività dell'U.C.L. attivando tutte le risorse appartenenti alla propria struttura	Collabora alla predisposizione dell'area di concentrazione dei soccorsi e per garantirne l'operatività		Acquisita la notizia dal Sindaco, si porta presso la sede dell'U.C.L.	Individua ed attiva il Piano dei Posti di Blocco prepara il proprio personale al fine di effettuare gli interventi previsti	Attiva tutte le risorse a propria disposizione mettendole a disposizione del PCA. e dell'U.C.L. ed inviandole presso la propria sede per l'allestimento dei mezzi operativi
	stabilisce e attiva, d'intesa con i VV.F. e la Prefettura le misure da adottare per allertare e proteggere la popolazione che potrà essere coinvolta;	Predisporre gli atti amministrativi ritenuti necessari (contingibili e/o urgenti) per garantire il corretto svolgimento delle attività dell'ente	Collabora alle attività dell'U.C.L. attivando tutte le risorse appartenenti alla propria struttura	Collabora alle attività dell'U.C.L. attivando tutte le risorse appartenenti alla propria struttura	Collabora alla predisposizione dell'area di concentrazione dei soccorsi e per garantirne l'operatività		Fornisce all'U.C.L. le necessarie informazioni sull'ambito sociale interessato e sulle eventuali vulnerabilità presenti nell'area coinvolta dall'incidente		Insieme ai VV.F., al SSUEm 118, alle Forze dell'Ordine, ad ARPA ed all'ASL partecipa al PCA mantenendo informata l'U.C.L.	



	SINDACO	Segretario generale	Settore Amministrativo	Settore Finanziario	Settore Lavori Pubblici Ecologia	Settore Edilizia Privata	Settore Socio-Culturale	Settore Informatico	Polizia Locale	Volontari di Protezione Civile
	Nella impossibilità di concertarsi con le precitate strutture attiva le misure ritenute più opportune secondo le indicazioni della pianificazione presente e/o del piano comunale;				Fornisce al Sindaco, per quanto di propria competenza, le necessarie informazioni sul possibile sviluppo dell'emergenza	Fornisce al Sindaco, per quanto di propria competenza, le necessarie informazioni sul possibile sviluppo dell'emergenza	Collabora alle attività dell'U.C.L. attivando tutte le risorse appartenenti alla propria struttura e mantenendo i collegamenti con le scuole eventualmente coinvolte		Sulla base delle proprie conoscenze e di quelle del piano, fornisce al Sindaco il necessario supporto alle decisioni	
Dalla costituzione del PCA ai primi provvedimenti di salvaguardia della popolazione	Appena conosciuta la natura dell'evento, informa la popolazione;	Predisporre gli atti amministrativi ritenuti necessari (contingibili e/o urgenti) per garantire il corretto svolgimento delle attività dell'ente	Coadiuvare il Sindaco nell'organizzazione dei primi soccorsi attraverso le proprie strutture di intervento	Coadiuvare il Sindaco nell'organizzazione dei primi soccorsi garantendo la fornitura di beni e materiali e tenendo traccia delle possibili spese sostenute e/o da sostenere	Coadiuvare il Sindaco nell'organizzazione dei primi soccorsi attraverso le proprie strutture di intervento				Attraverso il proprio personale sullo scenario, collabora alle attività di informazione alla popolazione sulle misure di sicurezza da adottare	Se richiesto invia il personale sul posto mantenendolo nell'area di sicurezza definita dal DTS
	Coordina i primi soccorsi alla popolazione	Informa e mantiene informate la Prefettura, la Regione (Sala Operativa di P.C. della Regione Lombardia) e la Provincia circa l'evoluzione della situazione e le misure adottate a tutela della popolazione, richiedendo, se necessario, l'attivazione di altre forze operative	Identificata l'area di danno fornisce tutte le informazioni a disposizione per l'individuazione dei nuclei famigliari e delle singole persone coinvolte	Se necessario provvede alla chiusura dell'erogazione dei servizi di rete. Mantiene i rapporti con gli enti deputati al monitoraggio ambientale fornendo al Sindaco il necessario supporto alle decisioni	Coadiuvare il Sindaco nella valutazione dello scenario incidentale e nell'organizzazione dei primi soccorsi fornendo le notizie disponibili sul patrimonio edilizio attraverso le proprie strutture di intervento	Attiva tutte le risorse appartenenti alla propria struttura. Coadiuvare il Sindaco nell'organizzazione dei primi soccorsi attraverso le proprie strutture di intervento ed attraverso la propria conoscenza della realtà sociale interessata dall'emergenza		Effettua, in collaborazione con gli altri organi di P.C. Comunali, i prioritari interventi di prevenzione per salvaguardare la pubblica incolumità (regola l'accesso alla zona con posti di blocco, coordina l'evacuazione e favorisce l'afflusso dei mezzi di soccorso)	Attraverso il proprio personale sullo scenario, collabora alle attività di informazione alla popolazione sulle misure di sicurezza da adottare	
	Dispone, se del caso, l'apertura dei centri di raccolta temporanea e dei centri di ricovero predefiniti fornendo indicazioni precise in caso sia disposta l'evacuazione;	Predisporre gli atti amministrativi ritenuti necessari (contingibili e/o urgenti) per garantire il corretto svolgimento delle attività dell'ente	Se necessario, con il proprio personale collabora nella gestione delle strutture di ricettività curandone in particolare l'accettazione		Fornisce al Sindaco, per quanto di propria competenza, le necessarie informazioni sul possibile sviluppo dell'emergenza	Fornisce al Sindaco, per quanto di propria competenza, le necessarie informazioni sul possibile sviluppo dell'emergenza	Con il proprio personale collabora nella gestione delle strutture di ricettività curandone in particolare l'accettazione	Attraverso le proprie strutture provvede all'eventuale allestimento e alla gestione tecnica delle strutture di ricettività;	collabora nella gestione delle aree di intervento accedendo, se necessario e previo nulla-osta da parte dei VV.F., nell'area di rischio e coopera nelle operazioni di soccorso	collabora nella gestione delle aree di intervento accedendo, se necessario e previo nulla-osta da parte dei VV.F., nell'area di rischio e coopera nelle operazioni di soccorso
	Su richiesta del Prefetto (ed all'arrivo del proprio delegato) converte l'U.C.L. nella sede del C.O.M.							Se necessario collabora all'allestimento della sala dove dovrà operare il C.O.M., e della sala stampa.	Fornisce ogni utile supporto all'interno dell'U.C.L. (C.O.M.)	



Dai primi provvedimenti di salvaguardia della popolazione alla fine dell'evento

SINDACO	Segretario generale	Settore Amministrativo	Settore Finanziario	Settore Lavori Pubblici Ecologia	Settore Edilizia Privata	Settore Socio-Culturale	Settore Informatico	Polizia Locale	Volontari di Protezione Civile
Se proposto dal C.O.M. ovvero dagli organi tecnici, ordina la sospensione dell'erogazione dei servizi essenziali (acqua, energia elettrica, gas);	Predisporre gli atti amministrativi ritenuti necessari (contingibili e/o urgenti) per garantire il corretto svolgimento delle attività dell'ente	Collabora alle attività dell'U.C.L.		Se necessario provvede alla sospensione dell'erogazione dei servizi essenziali (acqua, energia elettrica, gas) Mantiene i rapporti con gli enti deputati al monitoraggio ambientale continuato per un congruo periodo di tempo fornendo al Sindaco il necessario supporto alle decisioni				Segue l'evolversi della situazione riferendo al proprio rappresentante al C.O.M. sull'operato delle forze operative sullo scenario;	Collabora nella gestione delle aree di intervento accedendo, se necessario e previo nulla-osta da parte dei VV.F., nell'area di rischio e coopera nelle operazioni di soccorso
Continua ad informare la popolazione;					Fornisce al Sindaco ed all'U.C.L. i dati a disposizione relativi all'incidente			Collabora con le Forze di pronto intervento al controllo delle abitazioni e delle strutture comunali;	Collabora con le Forze di pronto intervento al controllo delle abitazioni e delle strutture comunali;
Segue l'evolversi della situazione e, se ne ricorrono i presupposti, propone la revoca dello stato di emergenza o la diramazione della fase di contenimento degli effetti incidentali	Predisporre gli atti amministrativi ritenuti necessari (contingibili e/o urgenti) per garantire il corretto svolgimento delle attività dell'ente	Cura la gestione delle informazioni anagrafiche nelle strutture di accoglienza per la gestione dei nuclei familiari e delle singole persone coinvolte		Provvede al disallestimento delle strutture ricettive ed al ripristino della loro primaria funzionalità	Provvede al disallestimento delle strutture ricettive ed al ripristino della loro primaria funzionalità	Fornisce ai responsabili della Segreteria nell'U.C.L. l'elenco dei dati raccolti della popolazione assistita presso le strutture ricettive		Controlla e presidia i punti comunali individuati per la viabilità di emergenza	
Nel caso di revoca dello stato di emergenza, segue le operazioni per l'ordinato rientro della popolazione presso le abitazioni precedentemente evacuate).	Predisporre gli atti amministrativi ritenuti necessari per attivare la fase post emergenziale e garantire il corretto svolgimento delle attività dell'ente	Provvede ad una prima stima delle spese sostenute provvedendo alla redazione degli atti necessari per garantirne la copertura finanziaria			Collabora al disallestimento ed al ripristino della originaria funzionalità della sede del C.O.M. (U.C.L.)	Fornisce alle autorità richiedenti l'elenco dei dati raccolti della popolazione assistita presso le strutture ricettive			





Città di Cornate d'Adda
Piano Comunale di Emergenza



Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento Dicembre 2018

Capitolo 3.4

Pagina 32

C 3.IV.5.3 *Attività di controllo del Sindaco*

Il Sindaco ha fundamentalmente il compito di mantenere informata la popolazione sullo sviluppo del fenomeno e delle attività di contrasto alla contaminazione.

Per questo motivo potrà verificare il proprio grado di preparazione alla gestione dell'emergenza in corso attraverso la risposta alle seguenti domande.

- Dove è avvenuto l'incidente?
- Quando è avvenuto l'incidente?
- Di che tipo di incidente si tratta?
- Quando sono stato avvertito?
- Ho già del personale (comunale) di fiducia sul posto?
- Le risorse "pubbliche" necessarie sono state attivate?
- Ho individuato "i confini" del problema?
- Ho a disposizione una pianificazione di emergenza specifica per questo incidente?
- C'è un comando operativo delle operazioni di soccorso (Posto di Comando Avanzato)?
- Ho stabilito un collegamento con:
 - Prefettura
 - Regione
 - strutture operative locali (VV.F., AREU, CC, Polizia, ecc.)

C 3.IV.5.4 *La gestione della comunicazione di emergenza*

Si sottolinea l'importanza di considerare il possibile effetto dovuto da una parte alla curiosità della popolazione all'intervento, e dall'altra la possibile reazione irrazionale della popolazione potenzialmente coinvolta.

Per questo motivo la comunicazione e l'informazione alla popolazione deve venire organizzata opportunamente (se possibile in via preventiva) tenendo in considerazione i seguenti suggerimenti.

C 3.IV.5.4.1 I principi della comunicazione del rischio alla popolazione

La comunicazione istituzionale sui rischi, in particolare quelli di origine industriale, deve essere improntata ad un rispetto dei ruoli che si esplica utilizzando le seguenti regole:



- essere corretti ed onesti;
- focalizzarsi su argomenti specifici e non generalizzare;
- prestare attenzione a quanto il pubblico già conosce;
- attenersi ai bisogni del pubblico: cognitivi (che cosa sa), linguistici (come parla) e operativi (di cosa ha bisogno per agire);
- contestualizzare il rischio, cioè comunicarlo rispetto a quanto è successo, in relazione all'ambiente specifico e non generalizzare;
- fornire informazioni solo per quanto necessarie a risolvere il nodo decisionale e cognitivo del pubblico;
- proporre un'organizzazione gerarchica dell'informazione, in modo che chi cerca una risposta la trovi immediatamente e chi desidera i dettagli sia in grado egualmente di trovarli;
- riconoscere e rispettare i sentimenti e i modi di pensare del pubblico;
- riconoscere i limiti della conoscenza scientifica;
- riconoscere l'ampia influenza e gli effetti che il rischio ha sulle dinamiche sociali.

C 3.IV.5.4.2 Il contenuto del messaggio

Il messaggio deve sempre essere sintetico e parsimonioso, redatto con linguaggio adatto al pubblico fornendo:

- informazione accurata e completa su quanto è successo;
- indicazioni su comportamenti operativi da tenere;
- comunicazione sugli sviluppi della situazione e le azioni intraprese per affrontare la situazione (aumentare la fiducia negli operatori).

Molto spesso, i destinatari del messaggio sono gli operatori della comunicazione, pertanto il messaggio deve essere adeguato a questo target ma deve sempre rispondere alle esigenze della popolazione, piuttosto che dei media.

C 3.IV.5.4.3 Il target della comunicazione

La popolazione è il destinatario della comunicazione del rischio, pertanto è il target che deve essere conosciuto già prima della manifestazione di crisi:

- le potenziali vittime di un evento non sono solo i residenti, ma tutte le persone che insistono nell'area di competenza: lavoratori, turisti, utenti di centri commerciali, ecc., la cui presenza deve essere monitorata;



- la popolazione è costituita da soggetti e gruppi diversi, è necessario verificare la presenza di eventuali soggetti deboli (casa di riposo, centro accoglienza...) a cui destinare specifiche strategie comunicative.





Città di Cornate d'Adda
Piano Comunale di Emergenza



Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento Dicembre 2018

Capitolo 3.4

Pagina 36

Rischio da crisi delle reti tecnologiche

C 3.V.1 Introduzione

Con il termine “rischio tecnologico” ci si riferisce a tutte quelle attività di carattere antropico (attività produttive, infrastrutture e reti tecnologiche) che possono rappresentare una fonte di pericolo per l'uomo e per l'ambiente.

L'attuale infrastrutturazione tecnologica del nostro territorio ed il livello di sviluppo del nostro Paese, espone la popolazione residente al rischio derivante dalle crisi delle reti tecnologiche che vengono utilizzate per distribuire risorse ormai necessarie allo svolgimento delle consuete attività sociali e produttive.

Il corretto funzionamento delle reti tecnologiche rappresenta certamente una delle condizioni del nostro benessere sociale ed interessa l'ambito della protezione civile secondo differenti dinamiche a seconda che il danno sia prodotto

- 1 dall'assenza del servizio
- 2 dal fenomeno causa della crisi della rete.

Nel primo caso il danno è indotto dalla mancanza della risorsa erogata attraverso la rete tecnologica che può durare per un tempo sufficientemente prolungato ed interessare contemporaneamente un elevato numero di persone (ad esempio l'assenza di energia elettrica); nel secondo caso il danno può essere determinato dalle dinamiche di incidente che interessano l'ambito in cui si è verificata la crisi della rete e che sono connesse con la natura della risorsa distribuita (ad esempio lo scoppio di una tubazione di gas, il collasso di un traliccio, ecc.).

Le due tipologie di danno possono essere strettamente connesse tra loro anche in maniera non lineare e non per forza consequenziale (ad esempio l'interruzione di un tratto di condotta di gas che alimenta una centrale elettrica può generare un Black-Out esteso a tutta un'area).

In questa sede si è scelto di trattare, i fenomeni legati alla prima tipologia di eventi per le principali reti tecnologiche, con la consapevolezza che l'esistenza del fattore di rischio, comunque, non implichi necessariamente il verificarsi di un danno effettivo, in quanto si può restare nella situazione di “possibilità” dell'insorgenza dello stesso.



In questo studio si è fatto riferimento ai dati presenti nel Piano dei servizi del Comune di Cornate d'Adda.

C 3.V.2 Valutazione del rischio

C 3.V.2.1 Rete di distribuzione dell'energia elettrica - Black-out

Il rischio da Black-Out rappresenta per il nostro Paese una delle maggiori preoccupazioni a livello istituzionale.

La consapevolezza dell'interdipendenza funzionale delle differenti attività che si svolgono sul territorio dalla risorsa elettrica, determina infatti una particolare attenzione delle istituzioni preposte, sia a livello governativo che a livello locale, le quali, anche a seguito dell'evento accaduto nel settembre del 2003, hanno messo a punto differenti livelli di pianificazione delle emergenze.

La possibile crisi della rete di distribuzione dell'energia elettrica risulta cagionare conseguenze importanti anche su altre reti tecnologiche, anche non direttamente interconnesse, con possibili effetti domino non completamente determinabili a priori.

Pur nella difficoltà di proporre una pianificazione di emergenza in ambito locale si è scelto di introdurre il rischio da crisi della rete di distribuzione dell'energia elettrica tra quelle oggetto di pianificazione, puntando non tanto sull'intervento diretto nei confronti della rete stessa, ma sulla gestione delle possibili maggiori problematiche che il Comune può ragionevolmente risolvere con le proprie risorse per mitigare i danni alla propria cittadinanza.

In questo senso è apparso maggiormente opportuno identificare gli elementi maggiormente vulnerabili presenti sul territorio cercando di valutare la possibile richiesta di energia elettrica. A oggi nessuno degli stabili riportati di seguito ha all'interno del proprio impianto elettrico la possibilità di collegare un generatore esterno.

DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	KW UTENZA
Municipio	Via Alessandro Volta, 29	
Municipio Sede Decentrata	Via Donato Dossi, 5	
Polizia Municipale	Via Donato Dossi, 5	
Protezione Civile	Via Alessandro Volta, 29	
Associazione Volontaria Soccorso E Assistenza	Via Donato Dossi, 5	
Ambulatorio	Via Donato Dossi, 5	
Ambulatorio	Via Manzoni, 2	



DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	KW UTENZA
Ambulatorio	Via della Stanga, 12	
Ambulatorio	Via Leonardo da Vinci, 7	
Ambulatorio	Piazza Don G. Ambrosiani	
Ambulatorio	Via Rossini, 3	
Ambulatorio	Via Puccini, 10	
Ambulatorio	Via Moia, 8	
Farmacia	Via Dante Alighieri, 20	
Farmacia	Via Alessandro Manzoni, 2	
Asilo Nido Aquilone	Via Oriana Fallaci, 2	
Asilo Nido Parrocchiale Il Grande Tiglio	Via Leonardo da Vinci, 6	
Scuola Dell'infanzia Paolo IV E Don Appiani	Via Alessandro Volta, 50	
Scuola Dell'infanzia San Luigi	Via Manzoni, 32	
Scuola Dell'infanzia Ai Nostri Caduti	Via Garibaldi, 2	
Scuola Primaria	Via Nazario Sauro, 2	
Scuola Primaria	Piazza Don G. Ambrosiani	
Scuola Primaria	Via Leonardo da Vinci	
Scuola Secondaria Di Primo Grado	Via Aldo Moro, 5	
Chiesa San Giuseppe	Piazza Ambrosiani, 2	
Chiesa San Giorgio Martire	Piazza San Giorgio	
Chiesa San Alessandro Martire	Piazza San Alessandro	
Casa Parrocchiale	Piazza San Giorgio, 14	
Chiesa Della Beata Vergine Addolorata	Via Manzoni, 32	
Oratorio San Giuseppe	Via 2 Giugno	
Oratorio San Luigi	Via Alessandro Volta	
Oratorio San Alessandro Martire	Via Biffi	
Biblioteca	Via Manzoni, 2	
Centro Sociale Anziani C.A.P.	Via Aldo Moro, 5	
Circolo Arci	Via Madonna, 5	
Residenza Sanitaria Assistenziale Anziani Disabili	Via Donato Dossi, 5	
Centro Diurno Disabili	Via Donato Dossi, 5	
Casa Famiglia	Via Donato Dossi, 32	
Cinema	Via Alessandro Volta, 58	
Ufficio Postale	Via Alessandro Volta, 12	
Ufficio Postale	Via Moia, 7	
Ufficio Postale	Via Berlinguer, 8	
Benzinaio	Via Cesare Battisti, 20/A	
Benzinaio	Via Berlinguer	

Al fine di identificare anche delle vulnerabilità specifiche al rischio connesso con l'interruzione dell'erogazione dell'energia elettrica, è stato dato incarico all'Ufficio Servizi Sociali del Comune di verificare e di mantenere aggiornato un elenco di persone residenti del Comune di Cornate d'Adda che necessitano di macchinari elettromedicali per la loro sopravvivenza.



Al fine di completare tale indagine si ritiene opportuno formulare una apposita istanza alla ASL competente di individuare persone che hanno necessità di assistenza polmonare domestica nel Comune di Cornate d'Adda.

C 3.V.2.2 Rete di distribuzione del gas

La rete per la distribuzione del metano è gestita da Enel Rete Gas. La rete di distribuzione è suddivisa in una rete a media pressione e una a bassa pressione e copre la città per circa 44,4 km. La rete di distribuzione del gas a Bassa Pressione si estende per circa 30 km e la rete di distribuzione del gas a Media Pressione si estende per circa 14,4 km.

Il metano è addotto al centro abitato di Cornate d'Adda mediante una linea ad alta pressione gestita da SNAM RETE GAS S.p.A.

Anche la crisi del sistema di distribuzione del gas rappresenta una fonte di preoccupazione a livello istituzionale in quanto a questo sistema, in particolare alle sue dorsali principali, sono interconnessi altri sistemi quali ad esempio quello della produzione di energia elettrica.

In questa sede è apparso maggiormente opportuno riferirsi ad una crisi del sistema di distribuzione del gas agli utenti terminali, senza interessarsi dell'eventualità di un incidente che coinvolga l'infrastruttura di trasporto della risorsa.

Nella successiva tabella vengono riportati i principali parametri tecnici desumibili sempre dal sito ufficiale del gestore della rete gas nazionale al 30/04/2018:

Punto di Riconsegna	Punto fisico di riconsegna	Comune	Prov.	Regione	Distanza da RNG [km]	Area di Prelievo	Capacità di trasporto [Sm3/giorno]
34397901	34397901	CORNATE D'ADDA	MB	LOMBARDIA	>15	NOR	59.700

Capacità di trasporto [Sm3/giorno] (a)	Capacità conferita [Sm3/giorno] (b)	Capacità disponibile [Sm3/giorno] (a-b)	Pressione minima contrattuale [bar relativi]	Pressioni relative al metanodotto a cui è connesso il PdR [bar relativi]			Stato Aperto / Discato (situazione al 04/07/17)	Tipologia di prelievo
				Pressione C.P.I.	Pressione monte riduzione/riregolazione	Pressione resistenza meccanica		
59.700	58.815	885	7	24	75	75	A	D

Anche in questo caso è apparso maggiormente opportuno identificare gli elementi maggiormente vulnerabili alla possibile assenza della risorsa piuttosto che concentrarsi sulle possibili modalità di risoluzione della problematica infrastrutturale.



DENOMINAZIONE	INDIRIZZO
Municipio	Via Alessandro Volta, 29
Municipio Sede Decentrata	Via Donato Dossi, 5
Polizia Municipale	Via Donato Dossi, 5
Protezione Civile	Via Alessandro Volta, 29
Associazione Volontaria Soccorso E Assistenza	Via Donato Dossi, 5
Ambulatorio	Via Donato Dossi, 5
Ambulatorio	Via Manzoni, 2
Ambulatorio	Via della Stanga, 12
Ambulatorio	Via Leonardo da Vinci, 7
Ambulatorio	Piazza Don G. Ambrosiani
Ambulatorio	Via Rossini, 3
Ambulatorio	Via Puccini, 10
Ambulatorio	Via Moia, 8
Farmacia	Via Dante Alighieri, 20
Farmacia	Via Alessandro Manzoni, 2
Asilo Nido Arcobaleno	Via Oriana Fallaci, 2
Asilo Nido Parrocchiale Il Grande Tiglio	Via Leonardo da Vinci, 6
Scuola Dell'infanzia Paolo IV E Don Appiani	Via Alessandro Volta, 50
Scuola Dell'infanzia San Luigi	Via Manzoni, 32
Scuola Dell'infanzia Ai Nostri Caduti	Via Garibaldi, 2
Scuola Primaria	Via Nazario Sauro, 2
Scuola Primaria	Piazza Don G. Ambrosiani
Scuola Primaria	Via Leonardo da Vinci
Scuola Secondaria Di Primo Grado	Via Aldo Moro, 5
Chiesa San Giuseppe	Piazza Ambrosiani, 2
Chiesa San Giorgio Martire	Piazza San Giorgio
Chiesa San Alessandro Martire	Piazza San Alessandro
Casa Parrocchiale	Piazza San Giorgio, 14
Chiesa Della Beata Vergine Addolorata	Via Manzoni, 32
Oratorio San Giuseppe	Via 2 Giugno
Oratorio San Luigi	Via Alessandro Volta
Oratorio San Alessandro Martire	Via Biffi
Biblioteca	Via Manzoni, 2
Centro Sociale Anziani C.A.P.	Via Aldo Moro, 5
Circolo Arci	Via Madonna, 5
Residenza Sanitaria Assistenziale Anziani Disabili	Via Donato Dossi, 5
Centro Diurno Disabili	Via Donato Dossi, 5
Casa Famiglia	Via Donato Dossi, 32
Cinema	Via Alessandro Volta, 58
Ufficio Postale	Via Alessandro Volta, 12
Ufficio Postale	Via Moia, 7
Ufficio Postale	Via Berlinguer, 8
Benzinaio	Via Cesare Battisti, 20/A



C 3.V.2.3 *Rete di distribuzione dell'acqua potabile*

L'approvvigionamento di acqua potabile rappresenta un elemento fondamentale per la stabilità dell'attuale sistema sociale del nostro Paese.

L'impossibilità, anche temporanea, di approvvigionare una porzione anche non particolarmente consistente della popolazione rappresenta di per sé un rischio che si è ritenuto di considerare, pur nelle sue particolarità e specificità, all'interno della pianificazione di emergenza prendendo in considerazione i seguenti principali fattori di rischio:

- Inquinamento della falda
- Sollevamento della falda
- Scarsità di risorse idriche
- Esondazioni
- Eventi meteorologici ed atmosferici
- Mancanza di energia elettrica.

In tutti questi casi la pericolosità è rappresentata dalla probabilità che, per una consistente porzione della popolazione, si evidenzia un eccessivo divario tra la richiesta di acqua potabile e la disponibilità della medesima risorsa.

Attualmente la rete acquedotto è gestita dalla società BrianzAcque (www.brianzacque.it) la quale gestisce industrialmente il ciclo idrico integrato nella Provincia di Monza e della Brianza e nel Nord Est Milanese. La società BrianzAcque ha al suo interno un settore Laboratori accreditato ai sensi della ISO/IEC 170025:2005, che si occupano della sicurezza e del controllo della qualità delle acque erogate. Dal sito www.brianzacque.it è possibile, tramite una ricerca per comune, reperire i dati sulla qualità dell'acqua erogata. In tabella si riportano i dati relativi al periodo di luglio 2018.

Parametro	Unità di Misura	Varedo	Valore di parametro DL 31/01
ph	unità ph	7,6	6.5-9.5
Conducibilità	µS/cm a 20°C	488	2500
Durezza	°F	27,3	15-50
Residuo secco	mg/l	349	val. max. consigli 1500
Cloruro	mg/l	8,7	250
Magnesio	mg/l	22,6	-



Parametro	Unità di Misura	Varedo	Valore di parametro DL 31/01
Nitrato	mg/l	23,2	50
Potassio	mg/l	1,2	-
Sodio	mg/l	7,5	200
Solfato	mg/l	17,5	250
Calcio	mg/l	72	-
Manganese	µg/l	< 5	50
Ferro	µg/l	< 10	200
Ammonio	mg/l	< 0,05	0.5
Nitrito	mg/l	< 0,04	0.5
Fluoruro	mg/l	< 0,15	1.5
Cadmio	µg/l	< 0,3	5
Cromo	µg/l	< 2,5	50
Piombo	µg/l	< 1	10
Alluminio	µg/l	< 6	200
Nichel	µg/l	< 1	20
Arsenico	µg/l	< 1	10
Antimonio	µg/l	< 1	5
Mercurio	µg/l	< 0,2	1
Selenio	µg/l	< 1	10

C 3.V.2.4 Rete fognaria e di drenaggio urbano

La rete fognaria del comune di Cornate D'Adda è in gestione alla Società Idra Patrimonio ed è erogata da BrianzAcque, con depuratore sito nel Comune di Cassano d'Adda di proprietà di Idra Patrimonio spa.

Lo sviluppo della rete fognaria comunale attualmente si estende per circa 48 km, di cui 2,3 km di Nera, 3,5 km di Bianca, 39 km di mista e 4,3 km di Collettore Consortile.

C 3.V.2.5 Rete di distribuzione dei dati/telefonia

La rete infrastrutturale di telefonia e di dati rappresenta un elemento di particolare importanza e vulnerabilità nel contesto delle crisi delle reti tecnologiche.

Ciò in particolare a causa della elevatissima interdipendenza che le reti di trasporto e distribuzione di risorse fisiche hanno rispetto a questa ultima determinata a sua volta dall'utilizzo spinto dell'informatica per la loro gestione (telecontrollo).

La crisi della rete di dati/telefonia può infatti generare una serie di crisi sia a singole stazioni di funzionamento/produzione, sia ad un intero sistema sociale e produttivo che utilizza le potenzialità telematiche per trasmettere e ricevere informazioni.

A causa della complessità della problematica e della specificità delle risorse necessarie ad una soluzione di eventuali crisi, si è scelto in questa sede solo di citare il rischio, senza peraltro poterlo trattare.



Appare però significativo considerare che in un contesto territoriale come quello del Comune di Cornate d'Adda, la crisi di questa tipologia di sistema, possa generare moltissime problematiche di gestione dell'emergenza alle quali è possibile porre parziale rimedio solo attraverso l'utilizzo di un sistema di radiocomunicazione indipendente dal sistema di telefonia ed autonomo nella propria alimentazione.

Si propone da questo punto di vista di verificare l'attuale configurazione del sistema per determinare il suo grado di operatività reale in occasione di tali emergenze.



C 3.V.3 Modello di intervento

Gli eventi critici che riguardano le reti tecnologiche possono essere gestiti solo in parte dalla struttura comunale di Protezione Civile, in quanto la stessa non ha quasi mai le risorse necessarie per porre rimedio alla crisi di una di queste reti, dovendo cercare di affrontare esclusivamente gli effetti conseguenti all'interruzione del servizio.

L'esternalizzazione dei servizi inoltre determina anche, da un punto di vista delle competenze specifiche, l'impossibilità per il Comune di trattare direttamente la fonte del rischio intervenendo con le proprie autonome risorse su di essa.

In questo senso la struttura comunale di Protezione Civile dovrà mettere, tra le proprie priorità operative, innanzitutto quella di individuare, sul proprio territorio, gli elementi più vulnerabili al disservizio e, successivamente, a trovare il modo per sopperire con le proprie disponibilità all'assenza della o delle risorse interessate, dando ovviamente priorità a coloro che maggiormente risentono del disservizio e poi generalizzando, per quanto possibile, la fase di soccorso e ripristino della funzionalità interrotta.

Occorre tenere presente che ogni gestore di rete ha un proprio piano di emergenza che mette in atto a seconda della tipologia di emergenza e delle modalità di evoluzione della stessa. La maggior parte dei gestori ha inoltre organizzato il proprio servizio in maniera da riuscire a garantire, con un certo tempo di risposta, comunque l'erogazione della propria risorsa attraverso sistemi diversi a seconda della tipologia di emergenza. Il sistema comunale di Protezione Civile potrà comunque contare sulle risorse operative facenti parte del Servizio nazionale di Protezione Civile le quali potranno collaborare, per quanto di loro competenza, soprattutto nella gestione della popolazione interessata dalla crisi e nella temporanea distribuzione della risorsa mancante.



C 3.V.3.1 Matrice attività responsabilità

Di seguito si riporta la matrice di responsabilità degli enti coinvolti dalle emergenze, considerando che, per l'ente comunale, il manifestarsi di una crisi determina immediatamente il passaggio ad una situazione di emergenza.

	ENTI \ AZIONI											EMERGENZA				
	GESTORE DELLA RETE	DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE	REGIONE LOMBARDA DG PROT. CIVIL.	PROVINCIA	PREFETTURA	CARABINIERI - POLIZIA	POLIZIA STRADALE	VIGILI DEL FUOCO	S.S.U.Em. 118	ARPA	SINDACO		ROC	MEMBRI U.C.L.	VOLONTARI	DITTE DI MANUTENZIONE
	R	I	I	I	I	I	I	S	R	R	R	S	S	S		ATTIVAZIONE PROCEDURE DI EMERGENZA
	R	I	I	I	I	I	I	S	R	R	R	S	S	S		INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE COINVOLTA
																ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE
																DELIMITAZIONE AREE A RISCHIO
																ATTIVAZIONE SERVIZI SOSTITUTIVI TEMPORANEI
																VERIFICA FUNZIONALITA' RESIDUA DEL SERVIZIO
																MESSA IN SICUREZZA DELLE INFRASTRUTTURE
																VERIFICA FUNZIONALITA' DELLE INFRASTRUTTURE
																ISTITUZIONE PRESIDII DI PRONTO INTERVENTO
																ATTIVAZIONE SERVIZI DI SUPPORTO (PROTEZIONE CIVILE)
																ASSISTENZA E VETTOVAGLIAMENTO
																APERTURA AREE AMMASSAMENTO SOCCORSI
																ALLESTIMENTO AREE DI ACCOGLIENZA
																GESTIONE AREE DI EMERGENZA
																PRIMO CENSIMENTO DANNI

C 3.V.3.2 Modello di intervento per membri dell'UCL

C 3.V.3.2.1 Gestione della chiamata

Appare rara l'eventualità che la struttura comunale si trovi a fronteggiare questo genere di rischi in qualità di first responder; in questo caso l'obiettivo primario è quello di attivare correttamente la struttura di soccorso della rete tecnologica interessata fornendo il maggior numero di informazioni possibili ed il miglior apporto informativo alle squadre di pronto intervento al fine di consentire nel più breve tempo possibile la creazione di uno scenario di intervento.

Tale attività si può primariamente effettuare fornendo informazioni su:

- località dell'incidente (comune, provincia, via, civico, eventuali altri riferimenti);



- rete interessata;
- modalità di manifestazione del fenomeno;
- popolazione interessata;
- eventuali danni collaterali;
- varie.

Solo una volta che si è attivata la struttura di soccorso tecnico specialistico si può attivare la struttura comunale di Protezione Civile informando prioritariamente il R.O.C. ed il Sindaco.

Al fine di una tempestiva attivazione dei gestori delle risorse si riporta di seguito una tabella riassuntiva dei principali contatti operativi.

Tipo rete	Società detentrici	Indirizzo società	Telefono società	Telefono h24	Presenza presidio operativo
Rete acquedottistica	Brianzacque Srl	Viale Fermi 105 - Monza	039262301	Pronto intervento 800.104.191	No
Rete di pubblica fognatura	Brianzacque Srl	Viale Fermi 105 - Monza	039262301	Pronto intervento 800.104.191	No
Rete di collettamento intercomunale	Brianzacque Srl	Viale Fermi 105 - Monza	039262301	Pronto intervento 800.104.191	No
Rete elettrica di distribuzione	Enel Distribuzione	Via Ombrone 2 - Roma	800.08.55.77	Segnalazione guasti 803.500	No
Luce (pubblica)	Enel Distribuzione	Via Ombrone 2 - Roma	800.08.55.77	Segnalazione guasti 803.500	No
Rete di distribuzione del gas	2i rete gas	Via Albricci 10 - Milano	02938991	Pronto intervento 800.901.313	No
Reti per le telecomunicazioni e trasmissioni dati	TIM WIND H3G VODAFONE				



Le azioni da effettuare immediatamente sono:

Componenti	Azioni	
Sindaco	<ul style="list-style-type: none"> • Informato della problematica, valuta l'opportunità di convocare la propria U.C.L.; • Nel caso risulti necessario informa la popolazione della situazione in atto e dei possibili rischi connessi con l'assenza della risorsa 	<ul style="list-style-type: none"> • Sovrintende le attività di gestione dell'emergenza, mantenendo il carico decisionale di ogni operazione; • Se necessario emana (in quanto autorità di Protezione Civile) ordinanze contingibili ed urgenti mantenendo informati gli organi di Protezione Civile di livello territoriale superiore
R.O.C.	<ul style="list-style-type: none"> • Collabora all'individuazione le strutture maggiormente vulnerabili; • coordina le attività dell'U.C.L., distribuendo i compiti tra i referenti delle funzioni di supporto 	<ul style="list-style-type: none"> • Ricerca le necessarie informazioni tecniche sul fenomeno in atto e fornisce il supporto tecnico alle decisioni dell'U.C.L.; • Coordina e gestisce la richiesta ed il flusso di materiali e mezzi per le attività sul campo
Settore Segretario Generale	<ul style="list-style-type: none"> • Sulla base delle necessità dell'U.C.L. predispone gli atti amministrativi necessari alla gestione dell'emergenza, anche quelli di carattere contingibile e urgente 	
Settore Amministrativo	<ul style="list-style-type: none"> • Fornisce al sindaco l'indicazione dei residenti coinvolti nell'interruzione del servizio di rete 	
Settore Finanziario	<ul style="list-style-type: none"> • Fornisce al sindaco eventuale supporto nell'individuazione di fornitori di risorse specifiche; • Contribuisce alla gestione dei materiali e mezzi 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestisce l'attività amministrativa in emergenza adottando i provvedimenti necessari per l'utilizzo dei fondi
Settore Lavori Pubblici Ecologia	<ul style="list-style-type: none"> • Gestisce le problematiche di carattere tecnico interessanti le reti tecnologiche ed i servizi essenziali; • Fornisce tutti i dati a propria disposizione sulla rete tecnologica interessata (cartografie ed altri studi) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ricerca presso gli enti gestori tutte le informazioni opportune sullo stato di evoluzione del fenomeno e sulle possibili conseguenze attese; • Mette a disposizione il proprio personale tecnico per il coordinamento degli interventi operativi sulle infrastrutture e le strutture eventualmente coinvolte
Settore Edilizia Privata	<ul style="list-style-type: none"> • Collabora all'individuazione le strutture maggiormente vulnerabili 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordina e gestisce le attività di censimento dei danni al patrimonio urbanistico



Componenti	Azioni	
Settore Socio Culturale	<ul style="list-style-type: none"> Gestisce le attività di assistenza alla popolazione, partecipa al coordinamento ed alla gestione degli interventi di evacuazione e di ospitalità della popolazione 	<ul style="list-style-type: none"> Cura i rapporti con le scuole e comunica le azioni da intraprendere da parte delle stesse; Fornisce al sindaco l'indicazione delle persone maggiormente a rischio attraverso l'anagrafe dei disabili presenti sul territorio e delle persone che utilizzano macchine elettromedicali domestiche
Settore Polizia Locale Protezione Civile	<ul style="list-style-type: none"> Attiva immediatamente tutte le risorse disponibili anche in collaborazione con gli altri Enti dell'area Sicurezza Pubblica; Coordina le attività di telecomunicazione 	<ul style="list-style-type: none"> Provvede per gli interventi di propria competenza sul territorio anche attraverso l'utilizzo del volontariato di P.C.; Partecipa al coordinamento ed alla gestione degli interventi di evacuazione della popolazione
Settore Informatico	<ul style="list-style-type: none"> Sulla base delle necessità dell'U.C.L. predispone e mantiene attiva la struttura necessaria alla gestione dell'emergenza 	

Appare opportuno sottolineare come anche la fase di ripristino dell'erogazione dei servizi interrotti (luce, gas, acqua in particolare), rappresenti un'attività particolarmente critica che necessita di particolari attenzioni e di tempi spesso non brevi.

Accade frequentemente infatti che, in assenza di erogazione della risorsa, gli utenti lascino completamente aperti i rubinetti di erogazione o completamente disabilitati i sistemi di allarme locale imponendo la riattivazione del servizio procedendo terminale per terminale.

La ripresa dell'erogazione della risorsa, soprattutto se effettuata dopo qualche giorno, appare opportuno che venga preceduta da una corretta informazione alla popolazione.



C 3.V.3.3 Elementi dell'intervento in emergenza – Black Out

Appare utile in questa sede fornire alcuni suggerimenti pratici da fornire alla popolazione in caso di caso di Black-Out

- Avere sempre a disposizione una torcia elettrica, non usare mai le candele!
- Chiudere tutte le apparecchiature elettriche che si stanno utilizzando al momento del Black-Out
- Evitare di aprire frigorifero e congelatore
- Non avviare un generatore all'interno della casa e del garage e non connettere mai il generatore all'impianto elettrico generale. Connettere le apparecchiature che si vogliono riavviare direttamente all'attacco del generatore.

Per prepararsi ad un Black-Out tenere sempre pronto un kit contenente:

- Torcia elettrica
- Batterie
- Radio portatile
- Un paio di litri di acqua
- Una piccola scorta di cibo
- Se si ha spazio nel congelatore, si possono preparare dei contenitori di plastica contenenti acqua lasciando due dita di spazio tra l'acqua e la chiusura del contenitore stesso perché, una volta congelata, l'acqua si espande. Sistemare i contenitori nel congelatore (o nel freezer). L'acqua congelata (o refrigerata) aiuterà a mantenere il cibo fresco per diverse ore in caso di Black-Out, senza bisogno di ulteriori refrigerazioni.
- Se si usano medicinali che necessitano di essere mantenuti al freddo, questi possono essere tenuti nel frigorifero per alcune ore senza problema. In caso di dubbi contatta il tuo medico o il farmacista.

Informazioni specifiche per i disabili

- Se si utilizzano apparecchi elettromedicali di sostegno alle funzioni vitali, informare il proprio Comune ed il proprio 118 di zona individuando la durata teorica delle batterie-tampone.
- Se si utilizza una carrozzina elettrica, un saliscendi elettrico, o comunque qualsiasi altro equipaggiamento sanitario che richiede l'uso di corrente elettrica



avvertire il Servizio sociale del Comune per sentire quali servizi mette a disposizione per i disabili in caso di Black-Out.

- Se si utilizza carrozzina elettrica o uno scooter, tenere sempre una batteria carica extra a disposizione. Se ha lo spazio può essere consigliabile tenere anche una sedia a rotelle non elettrica di scorta.
- Se si è non vedente o si hanno difficoltà visive, procurarsi le batterie extra per l'orologio Braille o per l'orologio a cifre grandi.
- Se si è non udente o si hanno problemi di udito, tenere sempre a disposizione le batterie extra per i tuoi apparecchi acustici.

Comportamenti corretti in caso di Black-Out

- Chiudere e scollegare tutte le apparecchiature elettriche, gli impianti (come il condizionatore) e le apparecchiature elettroniche utilizzate al momento del Black-Out. Al ritorno dell'energia, può essere che si verifichino dei sovraccarichi di corrente che possono danneggiare le apparecchiature elettroniche come i computer ma anche quelle che utilizzano sistemi elettronici per funzionare come i condizionatori d'aria, gli scaldabagni elettrici e le caldaie.
- Lasciare una luce accesa così da capire quando la corrente ritorna
- Lasciare la porta del congelatore e del frigorifero chiusa per mantenere il cibo il più fresco possibile
- Usare il telefono solo ed esclusivamente in caso di emergenze
- Ascoltare le informazioni alla radio portatile
- Non utilizzare gli ascensori.





Città di Cornate d'Adda
Piano Comunale di Emergenza



Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento Dicembre 2018

Capitolo 3.5

Pagina 16

Rischio connesso con eventi a rilevante impatto locale – catastrofi sociali

C 3.VI.1 Introduzione

La gestione degli eventi di varia natura, organizzati con finalità ludiche, religiose o sportive, che possono presentare un “rilevante impatto locale”, rappresenta una delle attività che sempre più spesso coinvolge, per la complessità delle attività di organizzazione e gestione dell’evento, le strutture locali di Protezione Civile.

Sempre più spesso infatti appare necessario soddisfare l’aspettativa di sicurezza che la popolazione (sia quella che interviene all’evento, sia quella che risiede nell’area dell’evento) manifesta anche in maniera non sempre esplicita.

In questa sede non è possibile operare una specifica pianificazione di emergenza per ogni singola manifestazione che si svolge nel Comune di Cornate d’Adda, stante l’impossibilità di determinare a priori i diversi fattori di carattere organizzativo e gestionale che caratterizzano le singole manifestazioni ed il loro svolgimento nel corso degli anni.

Ciononostante appare necessario fornire alcuni degli strumenti di valutazione al fine di consentire una pianificazione della singola edizione del singolo evento che tenda a minimizzare i possibili impatti critici sulla popolazione.

Si ritiene importante che questi documenti, aggiornati di volta in volta, vadano a costituire un allegato al presente piano di emergenza.

C 3.VI.2 Elementi della pianificazione di emergenza

Gli elementi di base da considerare per effettuare la pianificazione di emergenza sono i seguenti:

- **tipologia della manifestazione:** il tipo di manifestazione (sportiva, religiosa, ricreativa, ecc.) influenza la percezione dell’ambiente in cui essa si svolge, per cui è opportuno valutare che tipo di scenario si prevede che gli organizzatori predispongano; le manifestazioni ludiche a sfondo alimentare comportano tipologie di scenari di evento da considerare in base agli impianti allestiti;



- **tipologia del sito in cui si svolge:** all'aperto, al chiuso, in spazio aperto o confinato all'interno di recinzioni, in un impianto sportivo ecc;
- **tipologia e quantità di pubblico:** appaiono importanti non come dato assoluto, ma in relazione sia allo spazio fisico in cui si svolge la manifestazione, sia in relazione al tempo ed al periodo in cui si svolge la stessa; inoltre appare importante comprendere la relazione tra il pubblico e la popolazione residente nell'area coinvolta dall'evento (soprattutto se la seconda appartiene alla prima tipologia oppure no);
- **inizio e durata:** una manifestazione che inizia in orario diurno e prosegue fino alla tarda serata imporrà un allestimento differente ed un sistema di emergenza in grado di far fronte alle esigenze evolutive dello scenario;
- **organizzazione e gestione degli spazi:** la gestione degli spazi fisici appare particolarmente importante come metodo di prevenzione delle eventuali criticità che si dovessero manifestare.

La pianificazione di emergenza di questa tipologia di eventi deve inoltre prendere in considerazione tutte le tipologie di rischi potenzialmente attesi nell'ambito territoriale coinvolto dalla manifestazione (quindi non solo l'area dove avviene la manifestazione, ma tutta l'area in cui la manifestazione induce una sostanziale alterazione della situazione ordinaria), nell'arco temporale di svolgimento della manifestazione stessa. Nell'analisi dei rischi è opportuno individuare sia i rischi endogeni, cioè creati dall'interno dell'area della manifestazione (come ad esempio un incendio alle strutture temporanee utilizzate dalla manifestazione), che i rischi esogeni, cioè provenienti dal territorio o dall'ambiente in cui si svolge la manifestazione.

Per questa seconda tipologia di eventi, appare opportuno individuare dei criteri di carattere preventivo che, sulla base delle condizioni ambientali, definiscano l'opportunità allo svolgimento della manifestazione stessa.

Sulla base dell'analisi del rischio e della possibile individuazioni scenari di emergenza collegati con le varie tipologie di rischio, il piano di emergenza della manifestazione dovrà inoltre trattare i seguenti argomenti:



- Dimensionamento delle strutture di soccorso (per la parte di safety, vedi [allegato W](#))¹;
- Organizzazione e gestione degli accessi e delle vie di esodo;
- Organizzazione di percorsi preferenziali;
- Individuazione della catena di comando e controllo e definizione delle modalità di relazione dei componenti il sistema dei soccorsi;
- Istituzione di un Posto di Comando Avanzato;
- Back up funzioni e/o servizi essenziali;
- Operatività delle strutture (e logistica dei rifornimenti);
- Gestione delle disabilità.

C 3.VI.3 Elementi di gestione dell'evento

Durante la fase di gestione degli eventi appare necessario porre particolare attenzione ad alcuni fattori che possono risultare critici anche a fronte di una corretta pianificazione preventiva, quali ad esempio:

- **accessibilità dell'area:** considerare questo elemento soprattutto in relazione dell'accesso all'area da parte delle eventuali strutture di soccorso che dovessero provenire dall'esterno;
- **utilizzabilità delle vie di esodo:** appare necessario verificare nell'immediatezza dell'inizio della manifestazione e durante lo svolgimento della stessa la reale utilizzabilità di tutte le vie di esodo previste nella pianificazione;
- **conoscenza del sito da parte del personale di soccorso:** rappresenta sicuramente un elemento importante per agevolare gli spostamenti del personale di soccorso; la capacità dei coordinatori di immaginare la scena nella quale avviene l'intervento operativo rappresenta inoltre un elemento che aumenta la probabilità di successo delle operazioni di soccorso;
- **interferenze di varia natura:** appare necessario considerare le possibili interferenze con altre manifestazioni o con particolari situazioni ambientali che possono alterare le condizioni di svolgimento della manifestazione (ad esempio

¹ Con propria DGR 2453 del 07/10/2014 la Regione Lombardia ha adottato lo schema di accordo per l'organizzazione sanitaria nelle manifestazioni pubbliche, promuovendo l'utilizzo del software GAMES (vedi: <https://games.areu.lombardia.it>)



una emergenza che accade nelle vicinanze dell'area dove si svolge la manifestazione);

- **condivisione piano di emergenza:** sia con tutti gli operatori presenti in servizio, che con le strutture territoriali di emergenza;
- **adeguato dimensionamento delle strutture:** durante lo svolgimento della manifestazione potrebbe essere necessario adeguare le strutture di presidio e di emergenza sulla base dell'afflusso magari sottostimato di pubblico;
- **gestione del panico:** il panico rappresenta sicuramente uno degli elementi di criticità di questo genere di situazioni, esso va considerato soprattutto se il numero di persone presenti rispetto agli elementi del contesto già descritti in precedenza, comporta un affollamento anche temporaneo o localizzato superiore alle 4 persone al mq; si deve considerare, da parte degli operatori del soccorso, che le "ondate di panico" non possono essere in alcun modo previste e tantomeno controllate dagli stessi, la cui priorità principale è quella invece di non venirne coinvolti, in modo da poter operare adeguatamente quando le stesse esauriscono i loro effetti;
- **gestione disabilità:** appare una necessità non solo di rispetto sociale, ma anche operativa, sia in considerazione della necessaria attenzione alle specifiche vulnerabilità dei disabili, sia alla considerazione che la loro presenza in alcune situazioni può comportare ulteriori problematiche (ad esempio di deflusso).

C 3.VI.4 Il contributo del Volontariato di Protezione Civile

Per la specificità dell'attività in oggetto, il Dipartimento nazionale di Protezione Civile ha emanato, nel novembre 2012, una apposita direttiva concernente gli "*Indirizzi operativi volti ad assicurare l'unitaria partecipazione delle organizzazioni di volontariato all'attività di protezione civile*".

Di seguito si riporta il paragrafo che tratta dell'apporto del Volontariato di Protezione Civile durante gli "**eventi a rilevante impatto locale**":

"La realizzazione di eventi che seppure circoscritti al territorio di un solo comune, o di sue parti, possono comportare grave rischio per la pubblica e privata incolumità in ragione dell'eccezionale afflusso di persone ovvero della scarsità o insufficienza delle



vie di fuga possono richiedere l'attivazione, a livello comunale, del piano di protezione civile, con l'attivazione di tutte o parte delle funzioni di supporto in esso previste e l'istituzione temporanea del Centro Operativo Comunale (C.O.C.).

In tali circostanze è consentito ricorrere all'impiego delle organizzazioni di volontariato di protezione civile, che potranno essere chiamate a svolgere i compiti ad esse affidati nella summenzionata pianificazione comunale, ovvero altre attività specifiche a supporto dell'ordinata gestione dell'evento, su richiesta dell'Amministrazione Comunale.

L'attivazione del piano comunale di protezione civile e l'istituzione del C.O.C. costituiscono il presupposto essenziale in base al quale l'Amministrazione Comunale può disporre l'attivazione delle organizzazioni iscritte nell'elenco territoriale ed afferenti al proprio Comune nonché, ove necessaria, avanzare richiesta alla Regione territorialmente competente per l'attivazione di altre organizzazioni provenienti dall'ambito regionale e per l'autorizzazione all'applicazione dei benefici normativi previsti dagli articoli 9 e 10 del Regolamento. In tale contesto sarà necessario anche determinare con chiarezza il soggetto incaricato del coordinamento operativo delle organizzazioni di volontariato.

In considerazione della particolarità dell'attività di cui trattasi, si raccomanda di contenere il numero delle autorizzazioni all'applicazione dell'art. 9 ai soli casi strettamente necessari per l'attivazione del piano di protezione civile comunale.

L'attivazione della pianificazione comunale non deve interferire con le normali procedure previste da altre normative di settore in relazione alle modalità di autorizzazione e svolgimento di eventi pubblici.

Qualora l'evento sia promosso da soggetti diversi dall'Amministrazione Comunale e aventi scopo di lucro, permanendo le condizioni oggettive di rischio sopra richiamate, l'attivazione della pianificazione comunale ed il coinvolgimento delle organizzazioni dell'area interessata è consentito, avendo tuttavia cura che i soggetti promotori concorrano alla copertura degli oneri derivanti dall'eventuale applicazione dei benefici previsti dagli articoli 9 e 10 del Regolamento.”





C 3.VII.1 Introduzione

Dopo l'incidente occorso nel 1986 alla centrale nucleare di Chernobyl e la moratoria sull'impiego del nucleare ad uso pacifico in seguito agli esiti del referendum popolare del 1987, l'Italia ha interrotto l'attività delle proprie centrali nucleari di potenza, costruite a partire dagli anni '60. Attualmente esse sono in fase di chiusura definitiva e smantellamento.

Ciononostante il nostro Paese non è immune dal rischio nucleare: numerose attività industriali, mediche e scientifiche utilizzano sostanze radioattive; chiunque detiene o trasporta sorgenti di radiazioni ionizzanti deve ottenere il relativo nulla osta al Prefetto territorialmente competente al quale è quindi possibile riferirsi per ottenere le necessarie informazioni.

Esiste di conseguenza una vasta diffusione territoriale di sorgenti radiogene, in forme assai differenziate sia per l'attività contenuta che per forma.

Le sorgenti radioattive utilizzate nelle diverse attività industriali medico-diagnostiche o scientifiche possono essere distinte in due categorie principali:

- sorgenti non sigillate
- sorgenti sigillate.

Nel secondo caso le sostanze radioattive sono confezionate in modo tale che durante il loro normale utilizzo non ci possa essere dispersione di contaminazione radioattiva nell'ambiente.

In generale, a meno della degradazione dei dispositivi di contenimento della sorgente, il rischio dipende dall'esposizione alle radiazioni emesse per stazionamento in prossimità o per la manipolazione della sorgente stessa.

All'atto del trasporto le sorgenti radioattive devono essere confezionate in colli con particolari caratteristiche di resistenza in relazione all'attività totale contenuta, alla radiotossicità e alla forma fisica della sorgente.

Nonostante le normative nazionali e internazionali prevedano un rigoroso controllo delle sorgenti radioattive basato su inventari fisici e contabili, può capitare che alcune



di queste, soprattutto quelle prodotte numerosi anni fa, non risultino nelle registrazioni contabili e quindi si perda traccia di loro.

Tali sorgenti, convenzionalmente denominate sorgenti orfane costituiscono un rilevante pericolo potenziale per l'industria e la popolazione: infatti, se non riconosciute come sorgenti radioattive, possono essere accidentalmente trattate da parte di chi viene fortuitamente in loro possesso come curiosi oggetti o come rottami metallici da riciclare presso le fonderie.

Le cronache riportano numerosi incidenti provocati da sorgenti orfane in diversi Paesi; tra questi i più temibili per conseguenze economiche e sanitarie sono quelli in cui le sorgenti radioattive vengono fuse in forno negli impianti per il riciclaggio dei rottami metallici.

Questi incidenti, oltre a contaminare l'impianto, costituiscono una seria minaccia per la popolazione e per l'ambiente, tanto che in Italia è stata emanata una specifica normativa (D.lgs. 52/2007).

Potrebbero infine rientrare nella casistica in analisi eventi incidentali derivanti da attività non conosciute a priori e eventi di caduta sul territorio italiano di satelliti a propulsione nucleare o comunque con sistemi nucleari a bordo.

In Italia è vigente un "Piano nazionale delle misure protettive contro le emergenze radiologiche" (allegato al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 19 marzo 2010, pubblicato in Gazzetta Ufficiale 24 maggio 2010, n. 119) redatto a cura del Dipartimento Nazionale di Protezione Civile a cui ci si riferirà in questo lavoro.

Tale documento infatti *"individua e disciplina le misure necessarie per fronteggiare le conseguenze degli incidenti che avvengano in impianti nucleari di potenza ubicati al di fuori del territorio nazionale, tali da richiedere azioni di intervento coordinate a livello nazionale e che non rientrino tra i presupposti per l'attivazione delle misure di difesa civile di competenza del Ministero dell'interno"*.

Appare tuttavia opportuno evidenziare anche la presenza di documenti di pianificazione di emergenza a scala provinciale redatti dalla Prefettura di Bergamo i cui contenuti però non sono ugualmente disponibili.

Deve essere sottolineato che il quadro degli eventi attesi ha caratteristiche tali da far assumere come consistente e credibile l'ipotesi di emergenze gestibili a livello locale e non nazionale.



Al di là delle specificità, si ritiene comunque che le procedure operative per la gestione del flusso delle informazioni tra i diversi soggetti coinvolti, l'attivazione e il coordinamento delle principali componenti del Servizio nazionale della Protezione Civile, così come definite nel Piano nazionale, siano il corretto riferimento anche per la gestione di questi eventi.

C 3.VII.2 Scenari di riferimento

Un incidente di tipo convenzionale nelle attività che impiegano sorgenti radioattive può potenzialmente generare conseguenze di carattere radiologico, anche se limitate alle immediate vicinanze al luogo dell'evento o agli operatori direttamente coinvolti.

La gravità dell'impatto ambientale e sulle persone può variare di molto in relazione ai vari fattori che concorrono a costituire la situazione in concreto.

È possibile affermare che il Comune di Cornate d'Adda sia genericamente interessato – al pari di tutta l'Italia settentrionale – da incidenti che coinvolgono sostanze radioattive; in particolare in questo studio ci si riferirà ad eventi coinvolgenti centrali nucleari straniere ubicate a ridosso o comunque in prossimità dell'arco alpino e definite transfrontaliere.

Tra gli scenari previsti nel piano nazionale delle misure protettive contro le emergenze radiologiche (allegato al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 19 marzo 2010, pubblicato in Gazzetta Ufficiale 24 maggio 2010, n. 119) vi è appunto quello relativo ad un processo di danneggiamento del nocciolo del reattore e da una perdita della funzione di contenimento.

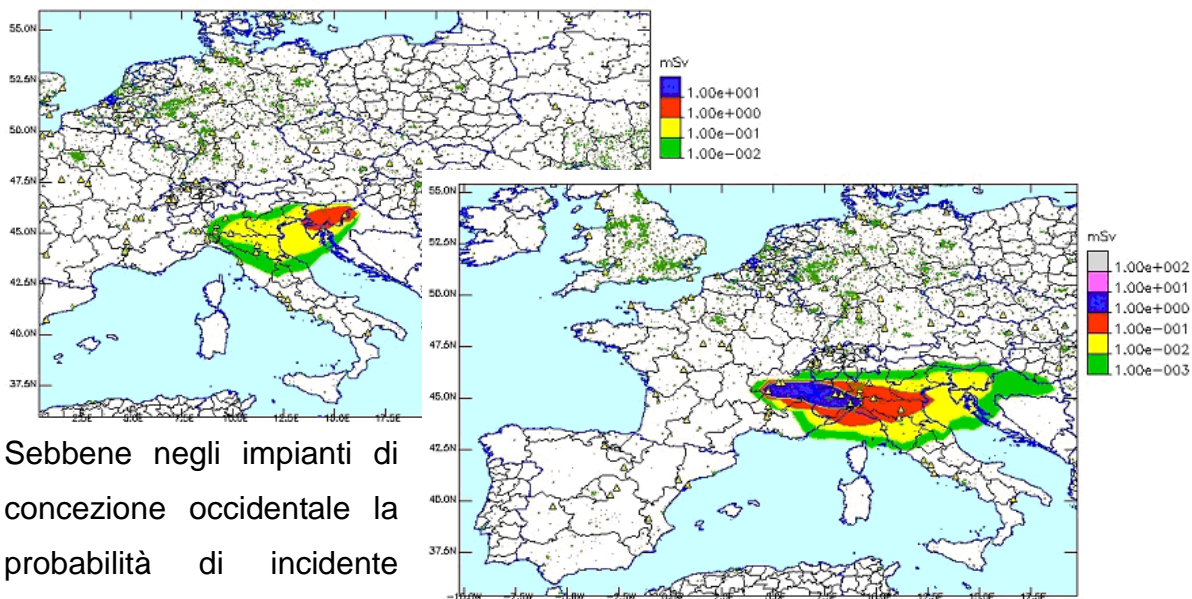
Al fine di determinare gli scenari di evento sono stati presi in considerazione eventi incidentali severi caratterizzati dalla fusione del nocciolo del reattore e dal degrado dei sistemi di abbattimento e contenimento.

Tali scenari incidentali appaiono essere particolarmente gravi, di probabilità molto bassa, nel corso dei quali, pur avendo luogo una serie di malfunzionamenti ai sistemi di salvaguardia e di danni al nocciolo, si può realisticamente ipotizzare che si assista a rilasci calcolati dell'ordine di un decimo dell'inventario complessivo dei prodotti di fissione, cioè circa 1019 Bq.

Attualmente esistono 13 centrali straniere a distanza inferiore a 200 chilometri dal confine italiano: 6 in Francia (Tricastin, Phenix, Cruas, St. Alban, Bugey, Fessenheim),



4 in Svizzera (Mühlenberg, Bezenau, Gösigen, Leibstadt), 2 in Germania (Grundemmingen, Isar), 1 in Slovenia (Krsko).



Sebbene negli impianti di concezione occidentale la probabilità di incidente rilevante sia valutata

nell'ordine dello 0,0001% per ogni anno di funzionamento, non si può escludere che un evento del tipo indicato si verifichi determinando la contaminazione di acqua, suolo e aria.

Nel piano di emergenza nazionale si sono presi a riferimento due impianti particolarmente prossimi ai confini nazionali con condizioni ambientali (configurazione orografica e direzione dei venti dominanti) favorevoli al coinvolgimento del territorio italiano: Krško (Slovenia) e St. Alban (Francia).

C 3.VII.3 Modello di intervento

È bene sottolineare prima di procedere che, per la molteplicità degli aspetti legati a questo genere di rischio, esso **non può e non deve essere affrontato con le metodologie normali del sistema locale di Protezione Civile** in quanto la rilevanza del problema necessita una risposta strutturata a livello nazionale.

Il modello di intervento proposto dal Dipartimento di Protezione Civile nel piano nazionale sviluppa la propria attività di pianificazione secondo i seguenti obiettivi strategici:

1. assicurare la funzionalità del sistema di allertamento e lo scambio delle informazioni in ambito nazionale e internazionale;



2. assicurare il coordinamento operativo per la gestione unitaria delle risorse e degli interventi;
3. assicurare il monitoraggio delle matrici ambientali e delle derrate alimentari nel corso dell'evento (paragrafo 3.4);
4. attuare le misure a tutela della salute pubblica (paragrafo 3.5);
5. assicurare l'informazione pubblica sull'evoluzione dell'evento e sui comportamenti da adottare (paragrafo 3.6).

C 3.VII.3.1 Il sistema di allertamento

La gestione del sistema di allertamento nazionale è assicurata dal Dipartimento della Protezione Civile, da ISPRA (che rappresenta anche il “punto di contatto” per la gestione dei rapporti internazionali) e dal Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile (DVVFSPDC).

Il sistema di allertamento e il flusso informativo sono assicurati attraverso le seguenti modalità:

- Sistema di notifica internazionale IAEA;
- Sistema di notifica in ambito comunitario ECURIE;
- Comunicazione ricevuta da altri paesi sulla base di accordi bilaterali tra enti omologhi;
- Reti di allarme per emergenze nucleari (ISPRA, DVVFSPDC).

L'Italia si è dotata a partire dagli anni ottanta di un sistema di reti di sorveglianza per il monitoraggio della radioattività, che comprende reti nazionali e regionali. Le reti nazionali sono coordinate dall'Ispra e sono la rete “*Resorad*” per il monitoraggio della radioattività ambientale (costituita dai laboratori delle Arpa e di enti ed istituti che storicamente producono dati utili al monitoraggio) e le reti di allarme, tra loro complementari, *Remrad* (costituita da 7 stazioni automatiche) e *Gamma* (composta da 64 rilevatori che hanno il compito di monitorare la radioattività artificiale dell'aria calcolando la dose gamma presente).

A queste si affianca la rete del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco nata durante il periodo della “guerra fredda”, che è stata completamente rivista e ristrutturata negli anni novanta, rendendola idonea ad un monitoraggio radiometrico di maggiore dettaglio.



Essa è costituita dai seguenti sottosistemi:

- n. 1237 stazioni di misura del rateo di dose gamma in aria;
- n. 16 centri di controllo regionali, di raccolta ed elaborazione dei dati;
- n. 2 centri di controllo nazionali per la supervisione.

Tali stazioni, dislocate, oltre che nelle sedi del Corpo Nazionale dei VVF, anche nelle stazioni dei Carabinieri, sono state recentemente automatizzate e completate con strumenti d'ultima generazione, dotati anche di autodiagnosi con trasmissione ed elaborazione dei dati rilevati, che consentono anche il monitoraggio ambientale.

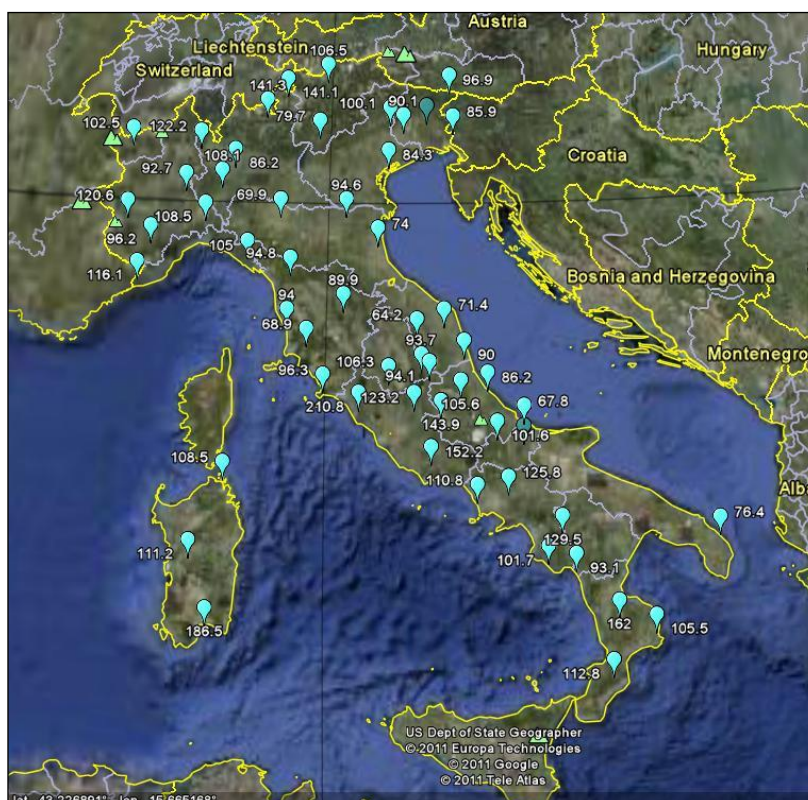


I VVF in particolare dispongono di squadre speciali, ("squadre radiometriche"), composte da personale opportunamente addestrato, equipaggiato con particolari protezioni individuali e dotato di strumenti per la misurazione della radioattività, in grado di intervenire in forma preventiva o di rilevamento e

circostrizione della zona di pericolo, anche nei casi d'utilizzazione pacifica dell'energia nucleare.

Per fronteggiare emissioni radioattive o sotto forma d'irraggiamento o contaminazione, il Corpo Nazionale dei VVF si è inoltre dotato di diversi laboratori mobili per eseguire misure e controlli più sofisticati circa la natura delle radiazioni.

Nella successiva immagine (fonte /www.isprambiente.gov.it) si riporta la dislocazione delle centraline di rilevazione sul territorio nazionale; i dati numerici riportati sono relativi alle misurazioni effettuate a seguito dell'incidente di Fukushima (Giappone marzo 2011).



C 3.VII.3.2 *Il coordinamento operativo*

Nella risposta agli eventi di natura radiologica, tali da comportare un'emergenza di carattere nazionale, il coordinamento operativo è assunto dal Dipartimento della Protezione Civile presso il quale si riunisce il Comitato Operativo della Protezione Civile, per garantire la direzione unitaria degli interventi.

Il Dipartimento si avvale della Commissione Nazionale Grandi Rischi e del CEVaD (Centro Elaborazione e Valutazione Dati - istituito presso l'ISPRA) quali organi tecnico-consultivi.



A livello locale il coordinamento avviene attraverso le strutture del sistema di protezione civile nazionale i quali assicurano, nell'ambito territoriale di competenza, il coordinamento delle risorse e degli interventi.

Regioni

Assicurano lo scambio di informazioni con il livello centrale (Sala Situazione Italia) tramite le proprie sale operative, che possono essere organizzate per funzioni di supporto;

assicurano il concorso delle risorse regionali (sanità, volontariato, ecc.) e formulano richieste di risorse al livello centrale (Comitato Operativo della protezione civile) tramite la propria struttura di coordinamento regionale di protezione civile, che può essere organizzata per funzioni di supporto;

assicurano, secondo il proprio modello organizzativo, l'attivazione a livello provinciale di un Centro Coordinamento Soccorsi (CCS) composto dai rappresentanti dell'Amministrazione provinciale, della Prefettura - UTG e degli enti e delle strutture operative coinvolte nella gestione dell'emergenza.

Prefetture – Uffici Territoriali del Governo

Per la realizzazione degli obiettivi del Piano nell'ambito territoriale di competenza, il Prefetto partecipa all'attività del CCS, presiedendolo in qualità di rappresentante dello Stato sul territorio, qualora non diversamente indicato nel modello regionale così come disposto al capitolo 2 degli indirizzi operativi di cui alla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 3 dicembre 2008, concernente gli "Indirizzi operativi per la gestione delle emergenze".

Il CCS si avvale di una sala operativa provinciale, organizzata per funzioni di supporto. Le Prefetture – Uffici Territoriali del Governo, in ragione delle competenze del Ministero dell'Interno in materia di difesa civile e sicurezza pubblica, predispongono i piani operativi provinciali delle misure protettive contro le emergenze radiologiche, assicurandone, secondo gli indirizzi del Ministero dell'interno - Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile – Direzione Centrale per la Difesa Civile e per le politiche di protezione civile, la coerenza con i piani provinciali di difesa civile.



C 3.VII.3.3 Il modello di intervento

La risposta operativa di carattere nazionale ad una emergenza connessa ad eventi di natura radiologica, è suddivisa in due distinte fasi operative la cui attivazione è conseguente alle valutazioni di natura tecnica relative all'evento in atto.

SCENARIO	FASE OPERATIVA
Incidente in una centrale nucleare all'interno dei 200 km dal confine nazionale	FASE DI PREALLARME
Evoluzione dello scenario precedente con interessamento del territorio nazionale ed eventuale attivazione delle misure protettive previste nel Piano Nazionale	FASE DI ALLARME

Le fasi operative previste nel Piano sono attivate dal DPC in base alle valutazioni tecniche effettuate congiuntamente con ISPRA (e in base alle valutazioni tecniche del CEVaD, quando operativo) successive al ricevimento dell'informazione di un evento connesso al rilascio di sostanze radioattive.

Fase di valutazione dell'evento

Il DPC, alla ricezione della notizia dell'evento, in collaborazione con ISPRA, formula le prime opportune valutazioni di natura tecnica finalizzate a verificare la consistenza o meno dell'evento comunicato, al fine di valutare il possibile interessamento del territorio italiano, sulla base dei dati in possesso e/o, se possibile, dei risultati di modelli previsionali (anche in via qualitativa).

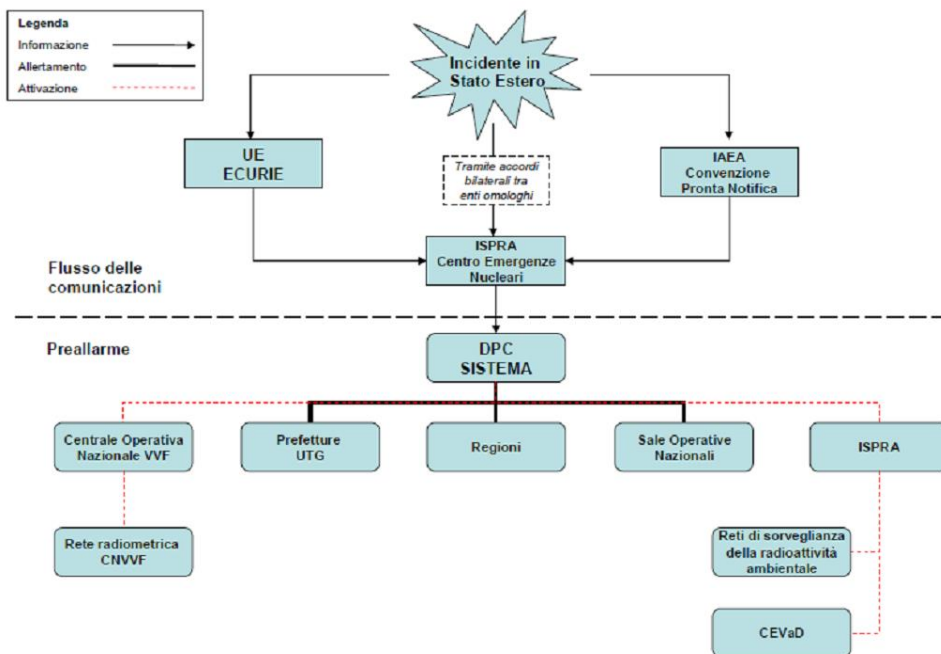
Obiettivo	Ente	Azione
Determinazione della Fase operativa	DPC	Attiva le proprie strutture per configurarsi secondo quanto stabilito dalle procedure interne a seguito della notizia dell'evento
		Valuta in collaborazione con ISPRA la natura e la gravità dell'evento in corso in base alle informazioni ricevute ai fini della determinazione della corrispondente fase operativa
		Valuta se convocare presso la sede del Dipartimento un rappresentante di ISPRA per le opportune valutazioni di carattere tecnico



Obiettivo	Ente	Azione
		Determina o meno il passaggio alla fase di PREALLARME in base alle risultanze della valutazione tecnica effettuata in collaborazione con ISPRA dandone notizia alle strutture operative informate dell'evento.
	ISPRA	Valuta la gravità dell'evento in corso al fine di fornire indicazioni al Dipartimento della Protezione Civile sulla fase operativa da adottare per seguire l'evento
		Invia se richiesto al DPC un funzionario esperto di rischio nucleare al fine di supportare il Dipartimento nell'attività di monitoraggio e valutazione

Fase di Preallarme

Una volta terminate le verifiche sulla notizia dell'evento, il DPC dichiara la fase operativa di preallarme diramando a tutte le componenti e strutture operative l'evento e la fase operativa, secondo il seguente schema:



Il passaggio alla fase di allarme, il mantenimento della fase di preallarme o la comunicazione di fine emergenza sono dichiarati dal DPC sulla scorta delle valutazioni effettuate dal Comitato Operativo e dalle strutture tecniche centrali.

Nella successiva tabella si riportano invece le operazioni da svolgere in questa fase a cura degli enti interessati in funzione degli obiettivi strategici prefissati nel piano di emergenza nazionale.



Obiettivo	DPC	ISPRA	VVF	Regioni	Prefetture UTG
Funzionalità del sistema di allertamento e scambio delle informazioni nazionali e internazionali	Comunica l'evento e la fase di preallarme, tramite la Sala Situazione Italia, alle sale operative nazionali delle strutture operative del servizio nazionale di protezione civile (DVVFSPDC, PS, CP, GdF, CC, COI, CFS, Ministero della Salute, Unità di Crisi MAE) e alle sale operative regionali di protezione civile. (Su valutazione vengono informate le prefetture delle Regioni confinanti con il Paese interessato dall'evento, secondo procedure da concordare con il Ministero dell'Interno)	Assicura il monitoraggio e la valutazione dell'evento in contatto con il CFC	Riceve la comunicazione dell'evento da SISTEMA	Ricevono la comunicazione dell'evento da SISTEMA	Ricevono la comunicazione dell'evento da SISTEMA
	Mantiene i collegamenti con il MIC (Monitoring and Information Center) di Bruxelles per l'eventuale richiesta di supporto dagli Stati Membri	Mantiene i contatti con UE e IAEA al fine di acquisire informazioni su: <ul style="list-style-type: none"> • incidente • quadro radiometrico internazionale • eventuali misure di tutela della popolazione in altri stati 	Allerta le proprie strutture territoriali	Allertano le Province e i Comuni secondo le proprie procedure interne	Allertano le strutture dello Stato presenti sul territorio di propria competenza
	Mantiene i contatti con le strutture e le componenti del sistema di protezione civile		Comunica al DPC-CFC, a ISPRA e al CEVaD (se attivato) livelli di radioattività ambientale anomali riscontrati dalla rete di monitoraggio		
Coordinamento operativo	Attiva le proprie strutture per configurarsi secondo quanto stabilito dalle procedure interne e in conformità a quanto stabilito dal Piano Nazionale	Invia un proprio rappresentante presso la funzione tecnica di valutazione e pianificazione attivata presso il DPC			
	Richiede la convocazione del CEVaD	Convoca il CEVaD su richiesta del DPC			
Monitoraggio ambientale e degli alimenti		Allerta e valuta l'opportunità di attivare le reti di sorveglianza della radioattività ambientale	Condivide i dati della propria rete di rilevazione con il CEN di ISPRA	Allertano e valutano l'opportunità di attivare le reti regionali	
		Riceve i dati delle reti nazionali di rilevazione automatica (vedi sub-paragrafo 3.2.3) e li trasferisce al CEVaD se convocato			
Informazione alla popolazione	Emette comunicati stampa o le altre modalità ritenute idonee per garantire l'opportuna informazione alla popolazione			Attuano le iniziative di informazione alla popolazione a livello locale in linea con quanto indicato a livello nazionale	
	Verifica, tramite le Regioni, l'attuazione delle iniziative di informazione alla popolazione a livello locale				
Tutela della salute pubblica	Allerta le Regioni per l'eventuale attivazione del Servizio Sanitario Regionale ai fini della iodoprofilassi			Predispongono le strutture del servizio sanitario regionale ai fini dell'eventuale iodoprofilassi	





Città di Cornate d'Adda
Piano Comunale di Emergenza



Ing. Mario Stevanin

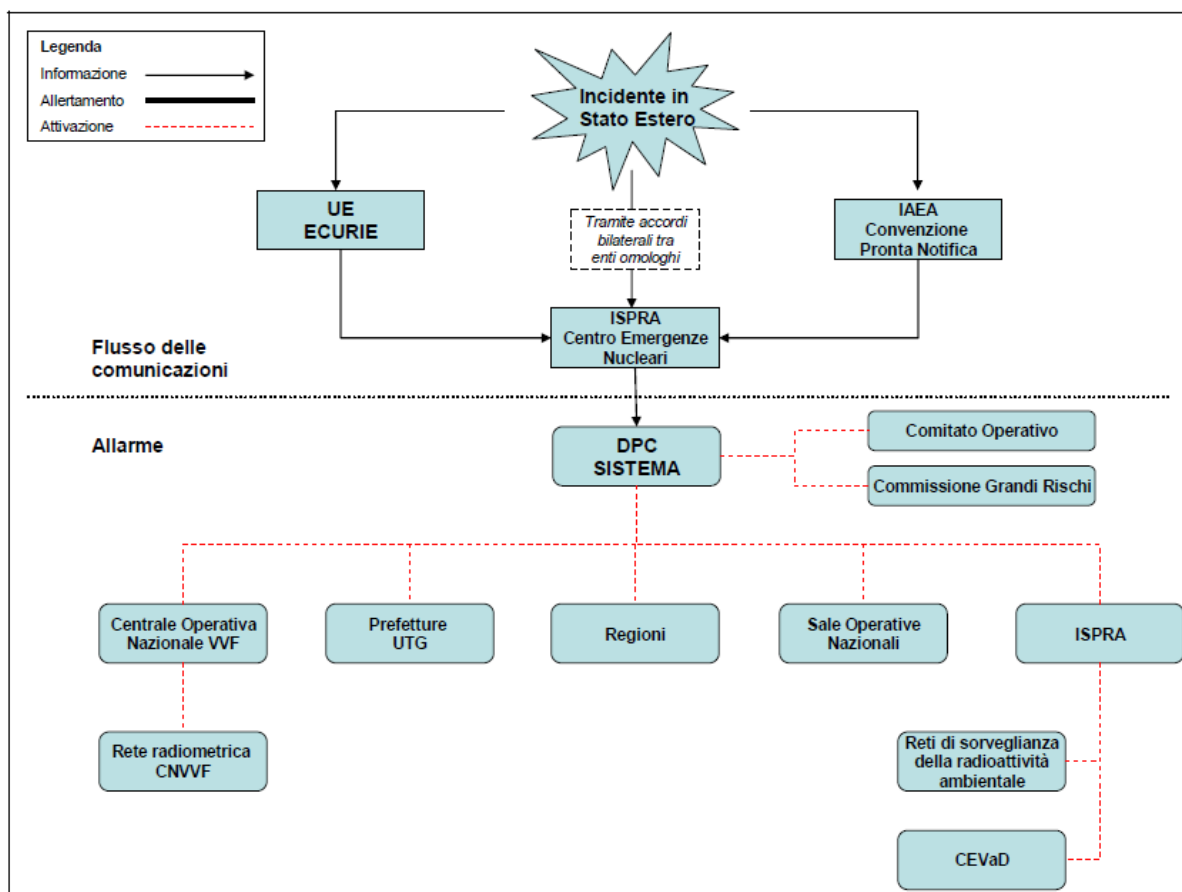
Aggiornamento Dicembre 2018

Capitolo 3.7

Pagina 12

Fase di Allarme

Il DPC, in seguito alla valutazione dell'evento effettuata con le strutture tecniche attivate (ISPRA, CEVaD), qualora ne ricorra la necessità, dichiara la fase di allarme, dandone immediata comunicazione a tutti i soggetti coinvolti nell'attuazione delle misure previste nel Piano secondo il seguente schema:





Città di Cornate d'Adda
Piano Comunale di Emergenza



Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento Dicembre 2018

Capitolo 3.7

Pagina 14

Obiettivo	DPC	ISPRA	VVF	Regioni	Prefetture UTG
Funzionalità del sistema di allertamento e scambio delle informazioni nazionali e internazionali	Comunica l'evento e la fase di allarme secondo le modalità descritte nella fase di preallarme, se non già attuate	Mantiene tramite il centro emergenze un costante contatto con il DPC per fornire ulteriori informazioni relativamente all'evento	Riceve la comunicazione dell'evento da SISTEMA	Ricevono la comunicazione dell'evento da SISTEMA	Ricevono informazione dell'evento da SISTEMA
	Mantiene i collegamenti con il MIC di Bruxelles per l'eventuale richiesta di supporto dagli Stati Membri		Attiva le proprie sale operative provinciali		
	Mantiene i contatti con le strutture e le componenti del sistema di protezione civile		Comunica al DPC-CFC, a ISPRA e al CEVaD i livelli di radioattività ambientale anomali misurati dalla rete di monitoraggio		
Coordinamento operativo	Attiva le proprie strutture per configurarsi secondo quanto stabilito dalle procedure interne in configurazione Unità di Crisi e in conformità a quanto stabilito dal Piano Nazionale	Assicura la presenza di un proprio rappresentante nella Sala Situazione Italia all'interno della Funzione Tecnica di valutazione e pianificazione	Mantiene contatti regolari con la Sala Situazione Italia del DPC e con i propri comandi regionali	Attivano, in base a proprie procedure, la struttura regionale di protezione civile e assicurano l'attivazione a livello provinciale di un Centro Coordinamento Soccorsi	Assicurano le attività di coordinamento, presiedendo il CCS, ove non diversamente previsto dal modello regionale
	Convoca il Comitato Operativo della Protezione Civile	Trasferisce il quadro radiometrico nazionale e i risultati delle analisi previsionali al CEVaD per le proprie valutazioni		Attivano le Province e i Comuni secondo le proprie procedure interne	Assicurano il concorso delle risorse dello Stato sul territorio di competenza per la gestione dell'emergenza e per l'attuazione delle misure protettive previste
	Convoca la Commissione Grandi Rischi				
Monitoraggio ambientale e degli alimenti		Attiva le reti di sorveglianza della radioattività ambientale (nazionali regionali e locali)	Raccoglie i dati dalla propria rete di rilevazione e li condivide con il CEN di ISPRA	Attivano le reti regionali	
		Trasferisce alle reti di sorveglianza della radioattività ambientale le indicazioni operative e metodologiche elaborate dal CEVaD		Raccolgono i dati dalla propria rete di rilevazione e li condividono con il CEN di ISPRA	
		Riceve e gestisce i risultati delle reti di sorveglianza della radioattività ambientale			
		Effettua le analisi previsionali			
		Mantiene costantemente informato il DPC sull'evoluzione dell'evento			
Informazione alla popolazione	Emette comunicati stampa o le altre modalità ritenute idonee per garantire l'opportuna informazione alla popolazione			D'intesa con il DPC, attivano in base alla propria pianificazione l'informazione al pubblico	
	Verifica, tramite le Regioni, l'attuazione delle iniziative di informazione alla popolazione a livello locale				
Tutela della salute pubblica	Attiva, se del caso, d'intesa con il Ministero della Salute, le Regioni ai fini degli interventi di iodoprofilassi			Attivano le strutture del servizio sanitario regionale per gli eventuali interventi di iodoprofilassi e le attività di controllo sulle derrate alimentari	





Città di Cornate d'Adda
Piano Comunale di Emergenza



Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento Dicembre 2018

Capitolo 3.7

Pagina 16

C 3.VII.4 L'attività del Comune di Cornate d'Adda

Da quanto riportato nel piano di emergenza nazionale, si deve intendere che il coinvolgimento della struttura comunale di Protezione Civile avviene normalmente in un contesto in cui gli aspetti organizzativi e decisionali vengono trattati ai più elevati livelli istituzionali, e, a livello locale, risulta indispensabile operare sia da un punto di vista della corretta divulgazione delle notizie che, operativamente, fornendo supporto logistico a chi interviene.

In considerazione della tipologia di evento cui ci si riferisce, appare importante la fase di gestione delle eventuali problematiche di carattere sociale che si manifestassero nel momento in cui la popolazione dovesse venire coinvolta.

C 3.VII.4.1 Allertamento/informazione della popolazione norme di comportamento e protezione

In seguito ad un incidente severo ad una centrale nucleare si può presentare la necessità, sulla base di valutazioni dosimetriche, di intervenire ai fini della riduzione dell'esposizione a radiazioni ionizzanti.

Tale esposizione può avvenire in modo diretto (irraggiamento diretto) in seguito a fall-out radioattivo o indiretto, tramite inalazione o ingestione di alimenti e bevande contaminati.

I livelli dosimetrici di intervento sono indicati nell'Allegato 3 del piano di emergenza nazionale a cui si rimanda per maggiore dettaglio.

Le misure di tutela della salute pubblica che possono essere assunte allo scopo di ridurre l'esposizione della popolazione a contaminanti radioattivi sono:

1. interventi da attuare nelle prime ore successive al verificarsi dell'evento:
 - indicazione di riparo al chiuso;
 - interventi di iodoprofilassi;
2. interventi da attuare in una seconda fase successiva all'evento:
 - controllo della filiera e restrizioni alla commercializzazione di prodotti agroalimentari;
 - gestione dei materiali contaminati.



Assume quindi una importanza particolare in queste condizioni, la gestione delle informazioni da fornire alla popolazione potenzialmente interessata dalla contaminazione.

L'informazione al pubblico si esplica quindi attraverso due fasi fondamentali:

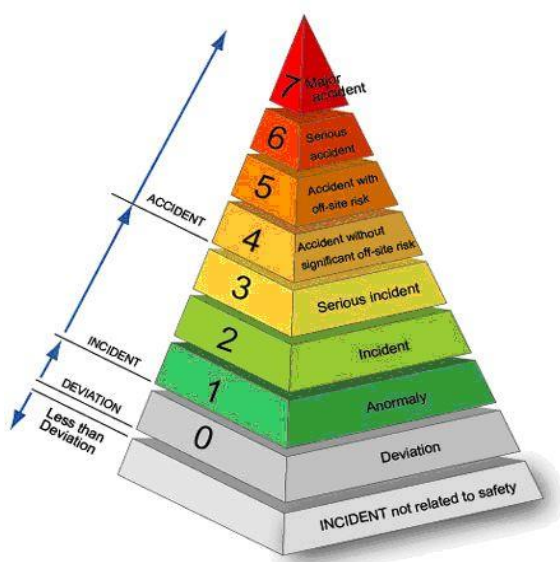
preventiva, che persegue lo scopo di sensibilizzare la popolazione interessata sugli aspetti essenziali ed importanti della pianificazione e sulle azioni protettive necessarie in caso di emergenza nucleare;

in emergenza, che persegue lo scopo di informare tempestivamente e correttamente la popolazione interessata o potenzialmente interessata da un evento calamitoso per tutto quanto attiene alle decisioni delle Autorità competenti ai fini della protezione e sicurezza dei cittadini.

Gli strumenti di diffusione delle informazioni devono essere quelli più diretti: televisioni e radio a diffusione nazionale, quotidiani a diffusione nazionale, stampa gratuita, teletext e SMS.

Per quanto riguarda il contenuto dell'informazione, è necessario adeguarne il livello alla situazione emergenziale e al livello di attivazione del sistema di risposta all'emergenza, distinguendo quindi tra le fasi operative di preallarme e allarme. In entrambi i casi può essere necessario integrare le informazioni con richiami riguardanti la radioattività e i suoi effetti.

Per una rapida comunicazione della gravità di un evento incidentale ad una centrale



nucleare, la IAEA ha elaborato la INES (International Nuclear Event Scale), una scala numerica da 1 a 7 in modo crescente alla gravità dell'evento ed ai suoi effetti che è analoga alla scala Mercalli degli eventi sismici.

Per esempio, un incidente come quello di Chernobyl oggi sarebbe classificabile al livello 7 della scala INES.

In particolare, in caso di preallarme, alla popolazione devono essere fornite informazioni riguardanti:



- il tipo e l'origine dell'evento;
- le principali caratteristiche delle sostanze radioattive emesse;
- i tempi e le modalità con le quali sono diffusi gli aggiornamenti sull'evoluzione della situazione emergenziale.

In caso di allarme invece, la popolazione deve ricevere in modo rapido e ripetuto informazioni riguardanti:

- il tipo di situazione di emergenza radiologica in atto;
- la prevedibile evoluzione dell'evento e l'influenza dei fattori climatici e meteorologici;
- le principali caratteristiche delle sostanze radioattive emesse;
- la zona geografica del territorio nazionale eventualmente interessata;
- le Autorità a cui rivolgersi per ulteriori informazioni e consigli.

Nelle situazioni in cui si impongono provvedimenti e comportamenti di protezione per la salute della popolazione devono essere diffuse informazioni su:

- circolazione delle persone all'aperto ed occupazione razionale delle abitazioni (per esempio chiusura di porte e finestre, spegnimento degli impianti di aria condizionata e dei sistemi di presa d'aria esterna, spostamento in ambienti seminterrati o interrati);
- eventuali restrizioni e avvertimenti relativi al consumo degli alimenti e dell'acqua;
- norme di igiene personale;
- distribuzione delle compresse di iodio stabile (iodoprofilassi).

Inoltre informazioni specifiche sono rivolte a particolari gruppi di popolazione, in relazione alla loro attività, funzione ed eventuale responsabilità nei riguardi della collettività nonché al ruolo che effettivamente debbono assumere nella situazione di emergenza in atto



C 3.VII.4.2 Cosa fare durante un'emergenza radiologica

Le principali azioni protettive che possono essere adottate sono le seguenti:

- controllo degli accessi alle zone interessate dall'emergenza da parte delle Autorità di pubblica sicurezza, al fine di limitare all'essenziale l'afflusso delle persone nelle zone contaminate;
- riparo al chiuso all'interno di edifici con porte e finestre chiuse e impianti di ventilazione con aspirazione dall'esterno spenti;
- evacuazione dell'area che presenti rischi di esposizione elevati;
- iodiofilassi, cioè ingestione, sotto stretto controllo medico, di composti di iodio stabile ai fini di evitare o limitare l'assorbimento di iodio radioattivo da parte della tiroide;
- protezione e controllo della catena alimentare da parte delle Autorità sanitarie, al fine di impedire che sostanze radioattive contaminino determinati elementi della catena alimentare;
- decontaminazione e rimozione delle sostanze radioattive eventualmente depositate su superfici esposte.

E' necessario precisare che non tutti gli incidenti che avvengono in impianti nucleari provocano un rilascio di radiazioni all'esterno. L'incidente potrebbe essere contenuto all'interno dell'impianto e non porre rischi per la popolazione.

Per questo motivo, in caso di evento incidentale, è importante restare in ascolto delle televisioni e delle emittenti radiofoniche locali. Le autorità locali forniranno specifiche informazioni ed istruzioni.

Gli avvisi diramati dipenderanno dalla natura dell'emergenza, da quanto rapida sarà la sua evoluzione e dalla eventuale quantità di radiazioni che dovesse essere prossima a diffondersi.

Se viene diramato l'ordine di evacuare la propria abitazione o il luogo di lavoro, è importante adottare i seguenti comportamenti:

- prima di uscire, chiudere le porte e le finestre;
- tenere chiusi i finestrini della propria vettura e spento l'impianto di aerazione;
- ascoltare la radio per avere le informazioni sulle vie di evacuazione e altre informazioni utili.

Se non viene diramato l'ordine di evacuazione:



- restare in ambienti chiusi;
- chiudere le porte e le finestre;
- spegnere gli impianti di aria condizionata e tutti i sistemi di presa d'aria esterna;
- spostarsi se possibile in ambienti seminterrati o interrati.

In ogni caso, è importante non utilizzare il telefono, compreso il cellulare, se non è assolutamente necessario: le linee telefoniche saranno indispensabili per le chiamate di emergenza e di soccorso.

Se si sospetta di essere stati esposti a radiazioni, è utile:

- fare una doccia completa;
- cambiare gli abiti e le scarpe;
- riporre gli abiti utilizzati in un sacco di plastica;
- sigillare il sacco e lasciarlo fuori della propria abitazione.

E' inoltre importante riporre gli alimenti in contenitori chiusi o in frigorifero, tenere sempre a portata di mano una radio a batterie, mettere al riparo il bestiame fornendogli foraggio di magazzino.





Città di Cornate d'Adda
Piano Comunale di Emergenza



Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento Dicembre 2018

Capitolo 3.7

Pagina 22

Vitalità e verifica del piano di Protezione Civile

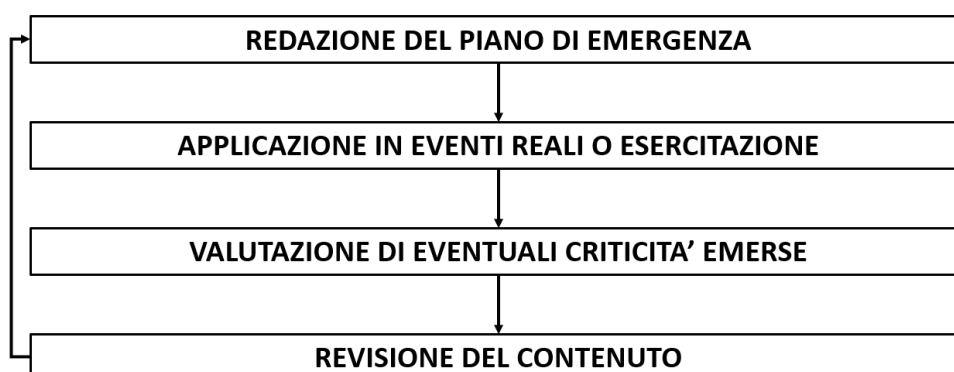
C 4.1 Introduzione

Il piano di Protezione Civile è uno strumento che, per essere in grado di rispondere sempre alle esigenze di soccorso ed assistenza alla popolazione deve mantenersi dinamico, anche attraverso un rapporto stretto con gli altri strumenti di gestione del territorio.

Si riporta per intero il comma 4 dell'Art.12 del D.lgs. n°1/2018 in quanto nello stesso si propone la necessaria attenzione al "mantenimento" del Piano di Protezione Civile.

4. Il comune approva con deliberazione consiliare il piano di protezione civile comunale o di ambito, redatto secondo criteri e modalità da definire con direttive adottate ai sensi dell'articolo 15 e con gli indirizzi regionali di cui all'articolo 11, comma 1, lettera b) ; la deliberazione disciplina, altresì, meccanismi e procedure per la revisione periodica e l'aggiornamento del piano, eventualmente rinviandoli ad atti del Sindaco, della Giunta o della competente struttura amministrativa, nonché le modalità di diffusione ai cittadini.

In attesa del citato intervento normativo di definizione specifica delle modalità di redazione del Piano stesso, si ritiene opportuno riferirsi a quanto contenuto nella Direttiva Regionale per la Pianificazione di Emergenza degli Enti Locali, la quale riporta, nell'apposito capitolo, il seguente schema logico riassuntivo



Queste attività non hanno scadenze fisse e costituiscono un ciclo continuo. Almeno annualmente è necessaria una verifica del contenuto del piano. Numeri di telefono, cellulari, fax ed e-mail devono essere continuamente aggiornate



Non potendo infatti sapere se e quando il piano di emergenza potrebbe essere utilizzato in uno scenario reale e passando normalmente molto tempo tra due eventi che colpiscono il territorio, potrebbe accadere che, al momento dell'emergenza, lo stesso piano non risulti (o non risulti più) adeguato alle esigenze operative che si stanno manifestando.

Il che potrebbe paradossalmente risultare ancora più dannoso che il fatto di non avere disponibile un documento di pianificazione di riferimento.

Assumono allora fondamentale importanza tre elementi tra loro strettamente correlati:

- l'aggiornamento e la verifica del piano (dati e modello operativo)
- lo svolgimento di esercitazioni
- l'informazione alla popolazione.

Si sottolinea come i tre momenti possono condensarsi in uno solo: la realizzazione di esercitazioni.

Esse, infatti, posso consentire di raggiungere i tre obiettivi descritti, rendendo edotta la popolazione sulle misure di autoprotezione da mettere in atto al momento delle emergenze (coinvolgendo la stessa in maniera attiva), verificando la corrispondenza dei dati in esso contenuti e testando l'efficacia e l'efficienza del servizio di Protezione Civile (disegnato attraverso il modello di intervento) e l'affidabilità e la reale attuazione delle procedure operative in esso previste.

L'aggiornamento poi, può essere effettuato tutte le volte che la necessità di concretizzare una esercitazione, imponga la ricerca degli strumenti operativi per realizzarla.

Per questo motivo in questa sezione di questo documento si pone l'attenzione in particolare sull'attività di esercitazioni le quali sono considerate (ai sensi dell'Art. 2 c.4 del D.lgs. n°1/2018) "*Attività di prevenzione non strutturale*".

C 4.2 Esercitazioni

Durante l'organizzazione di esercitazioni di Protezione Civile è importante definire alcuni aspetti fondamentali, tra i quali:

Scopo dell'esercitazione: ne delinea le modalità esecutive in funzione del fatto che venga coinvolta l'intera struttura o solo una parte di essa;



Tema (scenario): rappresenta lo scenario nel quale si vuol determinare la capacità operativa; le esercitazioni dovrebbero alternare scenari consueti ad altri più rari;

Territorio: rappresenta l'oggetto della maggior parte delle esercitazioni, è opportuno che sia scelto sulla base delle considerazioni emerse nell'analisi dei primi due punti;

Direzione dell'esercitazione: il sistema di comando può essere composto dai titolari delle funzioni di supporto o dai loro sostituti;

Partecipanti: deve essere preventivamente definito, in funzione dello scopo, il tipo di partecipazione da parte degli operatori di Protezione Civile e l'eventuale coinvolgimento della popolazione definendo anche in quale misura si ritiene opportuno coinvolgere quest'ultima;

Avvenimenti ipotizzati: si può considerare opportuno sovrapporre diversi avvenimenti oppure scegliere di analizzarne uno solo.

Esistono poi diverse tipologie di esercitazioni che perseguono differenti obiettivi di test; nei successivi paragrafi se ne descrivono le principali caratteristiche.

C 4.2.1 *Esercitazioni per posti di comando*

Coinvolgono gli organi direttivi e possono interessare le diverse fasi di preallerta, allerta, allarme ed emergenza.

Vengono interessate le strutture componenti l'unità di crisi e la centrale operativa.

L'obiettivo è normalmente quello di verificare la tempestività di risposta a sollecitazioni di carattere improvviso, la capacità organizzativa delle strutture comunali ed intercomunali di Protezione Civile e l'efficienza delle comunicazioni.

Per questo motivo normalmente ne viene definito il giorno (si salta così la fase di preallerta), ma non l'orario di inizio.

C 4.2.2 *Esercitazioni operative*

Coinvolgono solo strutture operative con lo scopo di aumentarne la dimestichezza con attrezzature specifiche, materiali e mezzi.

Vengono compiute in date definite e non improvvisamente e si possono utilizzare per compiere attività di prevenzione su particolari zone del territorio.



C 4.2.3 Esercitazioni dimostrative

Consistono nel dimostrare alla popolazione come potrebbero avvenire i dispiegamenti di uomini e mezzi per operazioni di Protezione Civile, normalmente tali esercitazioni vengono utilizzate per verificare la capacità di coordinamento delle strutture operative locali con strutture operative provenienti da altri ambiti territoriali; tali esercitazioni abbisognano di una preventiva informazione alla popolazione capillare e precisa; la data è stabilita anticipatamente.

C 4.2.4 Esercitazioni miste

Sono le esercitazioni che comprendono le tipologie più sopra descritte: interessano indistintamente la popolazione, le unità operative e quelle direttive ed amministrative; anche in questo caso si possono verificare la capacità di coordinamento con strutture provenienti da altri ambiti territoriali; l'impegno di preparazione non consente normalmente una loro realizzazione in termini improvvisi.

C 4.3 L'aggiornamento del piano di Protezione Civile

L'aggiornamento del piano di Protezione Civile appare determinante ai fini di una utilizzabilità concreta dello stesso in caso di bisogno.

Per questo motivo, il comma 4 dell'Art. 12 del D.lgs. n°1/2018 recita: *“Il comune approva con deliberazione consiliare il piano di protezione civile comunale [...]; la deliberazione disciplina, altresì, meccanismi e procedure per la revisione periodica e l'aggiornamento del piano, eventualmente rinviandoli ad atti del Sindaco, della Giunta o della competente struttura amministrativa, [...]”*.

In attesa della specifica direttiva, prevista dal medesimo comma, che dovrebbe definire i criteri e le modalità di redazione ed aggiornamento del piano di Protezione Civile, in questo paragrafo si forniscono alcuni suggerimenti per fare sì che il presente documento risulti in ogni caso aggiornato

La verifica dei dati in esso contenuti e l'eventuale aggiornamento del piano dovrebbe infatti avvenire con una cadenza almeno **quadrimestrale**.

Il presente piano ha concentrato nei propri allegati i dati a più rapida obsolescenza in maniera tale da agevolare l'attività di verifica ed aggiornamento degli stessi.

Ovviamente le modifiche che possono interessare il tessuto territoriale necessitano di una analisi più approfondita e possono andare a modificare radicalmente sia il contesto



dei rischi analizzato nel presente documento, sia l'organizzazione e lo sviluppo di scenari di evento oggetto di pianificazione.

Per questo motivo si ritiene opportuno suggerire una revisione generale del presente documento che avvenga ad intervalli di tempo **non superiori a 3-5 anni**.

C 4.4 L'informazione alla popolazione

Anche l'attività di informazione alla popolazione è considerata strategica dal sistema di Protezione Civile: l'intero articolato del D.lgs. n°1/2018 rimanda al concetto di "corretta informazione" come elemento per accrescere la resilienza delle comunità.

La prima sezione del capo V del D.lgs. 1/2018 ha infatti per titolo "*Cittadinanza attiva*" e l'intero Art. 31 è dedicato alla "*Partecipazione dei cittadini alle attività di protezione Civile*" per la quale "*Il Servizio nazionale promuove iniziative volte ad accrescere la resilienza delle comunità, [...] e la diffusione della conoscenza e della cultura di protezione civile.*"

Uno degli elementi fondamentali su cui appare necessario operare con continuità nel tempo è l'implicita sottoscrizione di un "patto sociale" tra l'Autorità di Protezione Civile e la cittadinanza un per il quale "*Le componenti del Servizio nazionale, nell'ambito delle rispettive attribuzioni, forniscono ai cittadini informazioni sugli scenari di rischio e sull'organizzazione dei servizi di protezione civile del proprio territorio, anche al fine di consentire loro di adottare misure di autoprotezione nelle situazioni di emergenza [...], in occasione delle quali essi hanno il dovere di ottemperare alle disposizioni impartite dalle autorità di protezione civile in coerenza con quanto previsto negli strumenti di pianificazione.*"

Partendo da questo presupposto, l'attività di informazione non deve essere quindi vista in maniera unidirezionale, ma necessita dell'apertura di un canale stabile di comunicazione tra l'autorità locale di Protezione Civile ed i cittadini.

A livello locale l'Art.12 c 5 del D.lgs. n°1/2018 indica che "*Il Sindaco [...] per finalità di protezione civile è responsabile, altresì [...] dello svolgimento, a cura del Comune, dell'attività di informazione alla popolazione sugli scenari di rischio, sulla pianificazione di protezione civile e sulle situazioni di pericolo determinate dai rischi naturali o derivanti dall'attività dell'uomo*".



In considerazione quindi dell'importanza rivestita da questo argomento, l'intero piano di Protezione Civile è stato scritto tenendo presente la finalità divulgativa che questo documento deve perseguire.

Al fine di poter condividere direttamente l'intero testo anche con coloro che, non essendo tecnici, altrimenti non raggiungerebbero le informazioni che ricercano, si è cercato di utilizzare un linguaggio semplice e diretto riducendo per quanto possibile i tecnicismi in modo da rendere più agevole l'approccio a problematiche e concetti che invece hanno solidi fondamenti scientifici e rigorose metodologie di analisi.

Dall'analisi dei documenti di riferimento per la Protezione Civile e dalla recente normativa relativa al funzionamento degli Enti Locali, si possono individuare dei contenuti essenziali dell'informazione relativa alle problematiche di interesse che dovrebbe essere trasmessa alla popolazione:

- caratteristiche fondamentali delle fonti di rischio presenti sul territorio comunale;
- grado di vulnerabilità degli immobili in cui la popolazione risiede ed opera;
- principali misure predisposte dalla pianificazione di emergenza adottata;
- norme di comportamento da seguire prima, durante e dopo gli eventi;
- modalità e strumenti di diffusione delle informazioni e degli allarmi.

Tale informazione dovrà avvenire tramite la distribuzione (periodica) di apposite pubblicazioni ed attraverso apposite riunioni aperte alla cittadinanza.

Il percorso da intraprendere per dare seguito alle imposizioni normative prevede quattro fasi:

Periodo ordinario: in questo caso, periodicamente, il Sindaco dovrà informare i cittadini circa i contenuti più sopra esplicitati;

Fase di preallarme: il Sindaco ha il dovere di informare, a ragion veduta, i gestori delle attività produttive e commerciali ed i responsabili di edifici strategici ubicati nelle aree a rischio, circa l'evolversi della situazione di crisi;

Fase di allarme/emergenza: il Sindaco dovrà comunicare ai cittadini le azioni intraprese e quelle da intraprendere secondo i contenuti del piano di emergenza (che quindi dovrà essere già conosciuto e sperimentato);

Fase di superamento dell'emergenza: in tale fase il sindaco dovrà comunicare con sollecitudine l'eventuale cessato allarme.



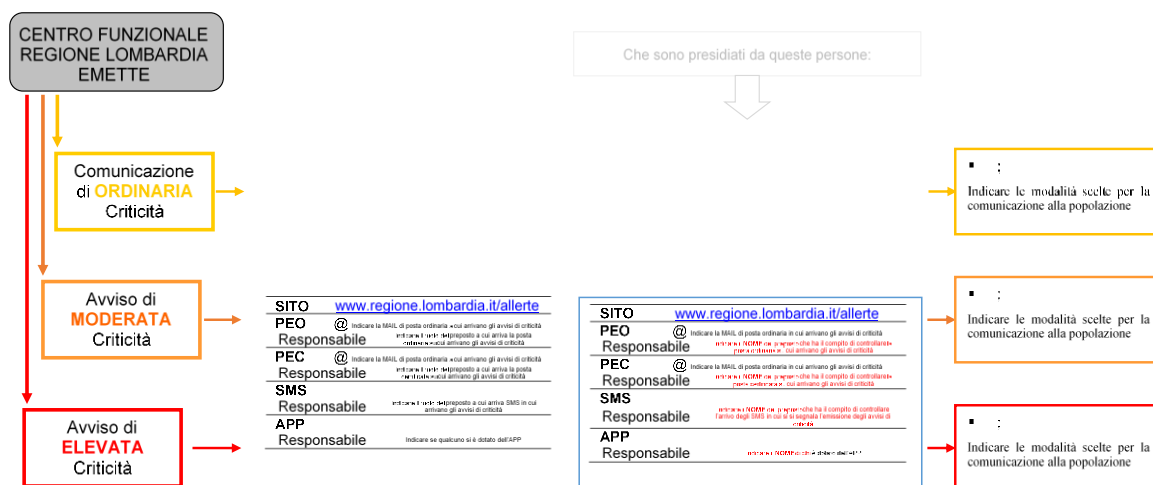
Appare di fondamentale importanza identificare strumenti di comunicazione diversa in funzione delle fasi in cui si sviluppa l'informazione e delle possibili dinamiche evolutive dei fenomeni.

Da questo punto di vista l'utilizzo delle tecnologie informatiche di condivisione delle informazioni (ad esempio i "social network" come Twitter o Facebook) rappresentano strumenti sempre più diffusi tra la popolazione e di fondamentale importanza in questo genere di situazioni in quanto rappresentano una comunicazione in "real time" indispensabile, spesso, per tener conto della rapida evoluzione degli eventi.

Ovviamente quanto più semplici, conosciuti e riconosciuti sono gli strumenti, tanto più la comunicazione sarà efficace durante l'emergenza, così come appare evidente che tanto più saranno differenziati gli stessi, tanto maggiore sarà la possibilità di poterli utilizzare (eventualmente in maniera anche alternativa) durante le crisi.

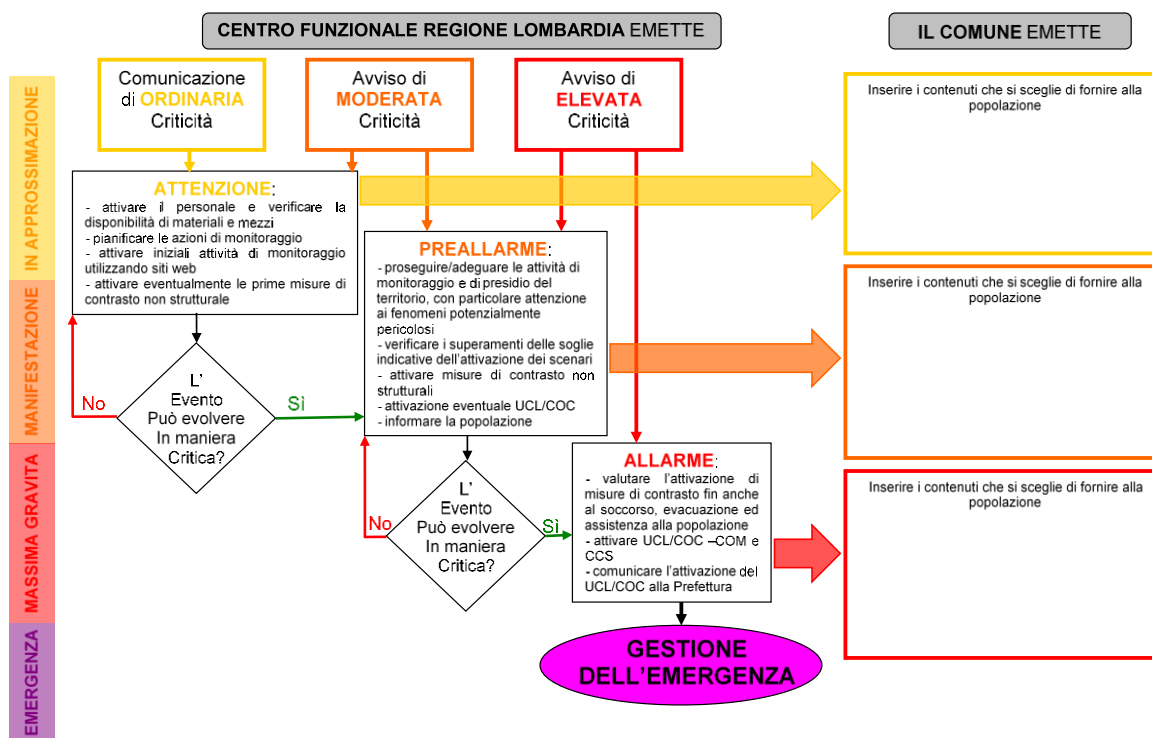
Al fine di individuare le modalità da utilizzare a cura del Comune per informare la popolazione si sono proposti tre strumenti i cui contenuti vengono esplicitati [nell'Allegato 3](#).

Il primo è rappresentato dallo schema seguente nel quale vengono individuati gli strumenti di informazione alla popolazione in occasione dell'emissione degli avvisi di criticità per rischi naturali.



Il secondo invece riporta i contenuti dell'informazione da trasmettere in funzione dello stato di attivazione del sistema comunale di Protezione Civile





Il terzo invece è rappresentato da una tabella nella quale si riassumono le tipologie di canali, gli argomenti trattati ed il riferimento dei documenti informativi predisposti dall'Amministrazione per i cittadini anche al di fuori dell'ambito emergenziale.

Tipologia di canale	Argomento	Riferimento (titolo)
Ad. es web, opuscolo cartaceo, giornata di informazione, approfondimento, ecc.	Argomento trattato dallo strumento	Titolo, riproduzione, link ecc. al materiale informativo prodotto/utilizzato

C 4.4.1 L'informazione in emergenza

Appare una tematica particolarmente delicata, sia perché spesso non si conoscono completamente le potenzialità degli strumenti di comunicazione, sia perché, altrettanto spesso, si sottovaluta l'importanza delle modalità attraverso le quali la stessa dovrebbe venire fornita.

Con la consapevolezza che non è possibile in un documento di questo tipo offrire una visione complessiva ed esaustiva dell'argomento, si ritiene però utile (soprattutto per il Sindaco) fornire alcuni spunti di riflessione sulla tematica, rimandando gli eventuali approfondimenti alla lettura della [Direttiva Regionale riportata in allegato](#).

Ciò innanzitutto perché appare evidente che una comunicazione che avviene in una fase di emergenza appare maggiormente efficace solo se la stessa viene strutturata ed organizzata (e sperimentata) prima dell'emergenza.



In una situazione di crisi infatti è particolarmente elevata nella popolazione la richiesta di **autorevolezza** e di **affidabilità** delle informazioni che non può essere improvvisata e, soprattutto, non può basarsi su una auspicata fiducia che la popolazione dovrebbe riconoscere anche ad una personalità riconosciuta.

Innanzitutto appare imperativo evitare che la comunicazione in emergenza avvenga “on-demand”, cioè “a richiesta”, ma la stessa dovrà essere codificata ed organizzata adeguatamente, ad esempio attraverso.

- la sistematizzazione dei briefing con i media (un appuntamento fisso ad un’ora stabilita e possibilmente sempre costante e compatibile coi tempi di diffusione delle informazioni da parte dei partecipanti);
- l’avvio di sistemi di comunicazione aperta (call-center, numero verde/dedicato, sito web, pagina Facebook, sportello in comune, ecc.) dove sarà sempre reperibile l’ultima comunicazione ufficialmente dispensata.

La Polizia Locale appare di solito essere un canale di comunicazione privilegiato, da utilizzare da parte dell’Amministrazione, in quanto spesso a diretto contatto con la popolazione sul territorio; pertanto dovrà essere coinvolta e preparata alla gestione comunicativa della crisi, sebbene l’autorità riconosciuta in questi casi al Sindaco anche da parte della popolazione impone un suo diretto coinvolgimento.

Può essere utile considerare che, in termini generali, la popolazione, durante una operazione di Protezione Civile viene suddivisa a seconda della propria appartenenza a tre diverse zone, definite da tre aree generalmente concentriche:

zona di impatto (detta zona rossa): è l’area sulla quale è accaduto l’evento, la popolazione di questa zona abbisogna di una informazione precisa circa la tipologia e l’ubicazione dei centri di assistenza; le direttive devono venire date con chiarezza e certezza in quanto lo stato di alterazione delle persone può farle reagire in maniera irrazionale;

zona di interesse (detta zona gialla): è la prima zona nella quale non si registrano danni a cose o a persone; le informazioni a questa parte della popolazione devono avere l’obiettivo di impedire il propagarsi di informazioni fasulle e, normalmente, accrescitive del fenomeno; il controllo delle informazioni che provengono dagli operatori è di fondamentale importanza, la collaborazione degli organi di informazione (stampa e televisione) è essenziale;



zona di filtro (detta zona verde): in quest'area avviene la maggior parte del movimento di uomini e mezzi per cui la popolazione ricadente in quest'area dovrebbe essere informata su come favorire le operazioni; anche in questo caso comunque le informazioni devono essere controllate, credibili ed autentiche.

Se fosse possibile, appare utile quindi differenziare le informazioni da fornire alla popolazione tenendo conto di questa distinzione funzionale prima ancora che spaziale.

Si dovrà tenere poi conto principalmente di due fattori:

- Le potenziali vittime di un evento non sono solo i residenti, ma tutte le persone che insistono (anche perché solo di passaggio) nell'area coinvolta: lavoratori, turisti, utenti di centri commerciali, ecc., la cui presenza deve essere adeguatamente valutata anche in funzione dell'ambito temporale in cui accade e si sviluppa l'emergenza.
- La popolazione è costituita da soggetti e gruppi diversi, è necessario verificare la presenza di eventuali soggetti deboli (scuole, case di riposo, centri per disabili, ecc.) a cui destinare specifiche strategie comunicative.

Un'ultima annotazione riguarda il controllo delle informazioni che possono venire veicolate dagli operatori presenti sullo scenario operativo.

La loro capacità di diffondere le informazioni deve essere infatti tenuta in debita considerazione, sebbene gli stessi, osservando una porzione generalmente limitata dello scenario, possano non possedere una visione complessiva dello scenario di evento e quindi interpretare in maniera potenzialmente non adeguata le scelte che vengono fatte nella struttura di comando.

Occorre quindi che anche la gestione delle comunicazioni più semplici tra gli operatori e tra questi e le relative catene di competenza e controllo, avvengano nell'ambito di una struttura di gestione unica ed in grado di garantire l'unicità di governo della complessità dello scenario (in tutto il suo manifestarsi nel tempo e nello spazio).

Per questo motivo appare necessario stabilire regole anche drastiche, ad esempio vietando agli operatori di fornire informazioni alla popolazione se le stesse non provengono direttamente dalla centrale operativa di coordinamento delle operazioni.

Ciò appare ovviamente più difficile da gestire quanto più numerose saranno le unità di intervento operativo dispiegate sul posto e quanto meno sarà chiaro il rapporto gerarchico tra gli operatori ed i gestori dell'emergenza



C 4.5 Le domande cruciali

Si considera utile sottoporre, come atto conclusivo della redazione di questo Piano e suo ideale passaggio di consegna al Comune di Cornate d'Adda, un documento del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile relativo alla vitalità ed alla verifica del Piano di protezione civile. Si sottolinea che **occorre che si trovi una opportuna risposta per tutte le domande che in esso vengono poste.**

È possibile verificare se un Piano è realmente efficace in ogni sua parte rispondendo ai 10 quesiti tecnico-organizzativi posti da Luis Theodore, Joseph P. Reynolds e Francis B. Taylor. I 10 quesiti possono anche essere utilizzati come continua verifica durante la stesura e l'utilizzo del Piano di emergenza

- 1. Il Piano copre tutte le emergenze che si possono realisticamente verificare o solo quelle che, per motivi di opportunità, sono state considerate "possibili" dai redattori del Piano?*
- 2. Il Piano è mai stato "rodato" da una esercitazione seria e cioè improvvisa o il tutto si è risolto in uno show realizzato ad uso dei mass-media?*
- 3. Il Piano è conosciuto dalla popolazione, da tutti i funzionari che saranno coinvolti, dai mass-media, o serve solo a riempire il fondo di qualche cassetto?*
- 4. È previsto nel piano un responsabile ufficiale dell'informazione, oppure, durante l'emergenza, ogni funzionario si sentirà autorizzato a dire la sua?*
- 5. Il Piano si basa su strutture e mezzi che già esistono o si basa su strutture e mezzi che "si prevede che", "saranno" o "dovranno"?*
- 6. Il Piano indica chiaramente chi comanda (e su chi) durante la gestione dell'emergenza, o rimanda ad ineffabili "coordinamenti"?*
- 7. Il Piano prevede una catena di comando in caso di indisponibilità del responsabile?*
- 8. Esiste qualche autorità pubblica che ha ritenuto valido il piano di emergenza e che quindi pagherà di persona qualora il piano approvato si rivelasse inefficace?*
- 9. Il Piano è stato accettato (e quindi controfirmato) dai responsabili delle strutture operative che dovranno intervenire durante l'emergenza, oppure essi si riterranno svincolati da ogni impegno durante una vera emergenza?*
- 10. Da quanto tempo il Piano è stato aggiornato?*



Considerando invece quanto contenuto nell'Art. 18 del D.lgs. n°1/2018 si è elaborata la seguente lista di controllo che dovrebbe fornire uno strumento operativo per verificare se il piano risponde alle esigenze previste anche dalla medesima normativa.

IL PIANO DI EMERGENZA	SI	NO
<i>È basato sulle attività di previsione e consente di identificare gli scenari anche dinamici di rischio possibili?</i>		
<i>Definisce le strategie operative ed il modello di intervento contenente l'organizzazione delle strutture per lo svolgimento, in forma coordinata, delle attività di protezione civile e della risposta operativa per la gestione degli eventi calamitosi previsti o in atto?</i>		
<i>Garantisce l'effettività delle funzioni da svolgere con particolare riguardo alle persone in condizioni di fragilità sociale e con disabilità?</i>		
<i>Assicura il necessario raccordo informativo con le strutture preposte all'allertamento del Servizio nazionale?</i>		
<i>Definisce i flussi di comunicazione tra le componenti e strutture operative del Servizio nazionale interessate?</i>		
<i>Definisce i meccanismi e le procedure per la revisione e l'aggiornamento della pianificazione?</i>		
<i>Definisce i meccanismi e le procedure per l'organizzazione di esercitazioni?</i>		
<i>Definisce i meccanismi e le procedure per la relativa informazione alla popolazione, da assicurare anche in corso di evento</i>		
<i>È stata assicurata la partecipazione dei cittadini, singoli o associati, al processo di elaborazione della pianificazione di protezione civile?</i>		
<i>I piani e i programmi di gestione e tutela e risanamento del territorio e gli altri ambiti di pianificazione strategica territoriale sono coordinati con i piani di protezione civile al fine di assicurarne la coerenza con gli scenari di rischio e le strategie operative ivi contenuti?</i>		



Si riporta infine di seguito una tabella che si ritiene utile per consentire al Sindaco di verificare la propria capacità di svolgere adeguatamente il proprio ruolo di Autorità Locale di Protezione Civile così come descritto dalla normativa vigente.

Promemoria per il Sindaco Verifica della qualità del servizio comunale di protezione civile	SI	NO
<i>Ho ricevuto una formazione adeguata a comprendere perfettamente il mio ruolo di Autorità di protezione civile?</i>		
<i>Ho dei collaboratori che hanno ricevuto un'adeguata formazione in materia di protezione civile?</i>		
<i>Ho un Piano di Emergenza Comunale redatto sulla base delle direttive regionali?</i>		
<i>Ho un numero di emergenza comunale attivo 24 ore su 24?</i>		
<i>Ho dei collaboratori reperibili 24 ore su 24?</i>		
<i>Ho divulgato i dati essenziali sulla struttura comunale di emergenza agli enti che dispongono di un numero pubblico di soccorso?</i>		
<i>Ho divulgato un estratto del piano di emergenza alle Strutture di primo intervento (112, 113, 115, 118)?</i>		
<i>Ho divulgato alla cittadinanza le informazioni contenute nel piano di emergenza necessarie ad affrontare situazioni di rischio che potrebbero coinvolgerla direttamente?</i>		
<i>Ho un rapporto costante con i Sindaci dei comuni limitrofi?</i>		
<i>Ho attivato contatti diretti con le altre Autorità di Protezione Civile (Prefetto, Presidente della Provincia, Presidente della Regione)?</i>		

Per ognuna delle risposte negative risulterà opportuno, ancorché necessario ai fini di legge, che il Sindaco si adoperi (supportato dalla propria struttura) perché le condizioni operative del proprio servizio di Protezione Civile gli consentano di rispondere affermativamente nel più breve tempo possibile.





Città di Cornate d'Adda
Piano Comunale di Emergenza



Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento Dicembre 2018

Capitolo 4

Pagina 14

Allegati e riferimenti bibliografici

Allegato 1: [Organigramma comunale](#)

Allegato 2: [Funzioni di supporto comunali](#)

Allegato 3: [Comunicazione alla popolazione](#)

Allegato 4: [Elenco industrie a rischio del territorio lombardo \(agg. Giu. 2018\)](#)

Allegato 5: [Calcolo LSPP](#)

Allegato 5/b: [Procedura Operativa Standard Valutazione pioggia LSPP](#)

Allegato 6: [Numeri di telefono utili](#)

Allegato 7: [Ditte fornitrici di sale](#)

Allegato 8: [Tavole cartografiche](#)

Allegato 9: [Attestato territorio](#)

Allegato 10: [Elenco terremoti estratti CPTI15](#)

Allegato A: [Centri Assistenziali Pronto Intervento C.A.P.I.](#)

Allegato B: [Organizzazione di un'area di ammassamento](#)

Allegato C: [Organizzazione di una struttura ricettiva](#)

Allegato D: [Procedure di evacuazione della popolazione](#)

Allegato E: [Centrale Operativa Comunale](#)

Allegato F: [Modulistica standard](#)

Allegato G: [Direttiva Regionale "Gestione organizzativa e funzionale del sistema di allerta per i rischi naturali ai fini di Protezione Civile"](#)

Allegato H: [Schema sinottico](#)

Allegato I: [Vademecum Allertamento 2016](#)

Allegato K: [Gestione delle opere di pronto intervento a seguito di emergenze o calamità naturali](#)

Allegato L: [Direttiva Regionale per l'attività di post-emergenza](#)

Allegato M: [Direttiva Regionale "Grandi Rischi"](#)

Allegato N: [Direttiva Regionale per la Pianificazione di Emergenza degli Enti Locali](#)

Allegato O: [Censimento delle Esigenze delle Popolazione in caso di Disastro](#)

Allegato P: [Quaderno "Temporalmente e Valanghe"](#)



Allegato Q: [Glossario Meteorologico](#)

Allegato R: [Zone di impatto per incidenti industriali](#)

Allegato S: [Direttiva Augustus](#)

Allegato T: [Etichette di pericolo](#)

Allegato U: [Numero Identificativo Pericolo](#)

Allegato V: [Manuale Trasporto ADR](#)

Allegato W: [Direttiva Regionale per l'organizzazione dei servizi sanitari in occasione di eventi a rilevante impatto locale](#)

Allegato X: [Indicazioni Operative per la redazione dei PEC](#)

Allegato Z: [Piano Nazionale emergenze radiologiche 2010](#)



C 5.1 GLOSSARIO

C.C.S. Centro Coordinamento Soccorsi

C.O.C. Centro Operativo Comunale

C.O.M. Centro Operativo Misto

S.O.U. Sala Operativa Unificata

U.C.L. Unità di Crisi Locale

R.O.C. Referente Operativo Comunale

DI.COMA.C. Direzione di Comando e Controllo

G.D.F. Guardia di Finanza

VV.F. Vigili del Fuoco

C.C. Carabinieri

P.S. Polizia di Stato

C.F.S. Corpo forestale dello Stato

C.N.R. Consiglio Nazionale delle Ricerche

C.R.I. Croce Rossa Italiana

V.D.S. Volontari Del Soccorso

A.N.P.A.S. Associazione Nazionale Pubbliche Assistenze

C.N.S.A.S. Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico

G.N.D.C.I. Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi idrogeologiche

A.I.NE.VA. Associazione Interregionale Neve e Valanghe

G.I.S. (Geographical Information System) Sistema Informativo Geografico

Per completezza vedi anche <http://www.protezionecivile.gov.it/jcms/it/glossario.wp>.



C 5.2 Riferimenti bibliografici

C 5.2.1 MONOGRAFIE

Prof. Ing. Renzo Rosso

Manuale di protezione idraulica del territorio

CUSL, Milano, 2002

Ing. Mario Stevanin

La difesa del territorio: i piani comunali di protezione civile

Tesi di Laurea - a.a. 1996-97

D. Citrini - G. Nosedà

Idraulica

C.E.A., Milano, 1987

M. Roubault

Le catastrofi naturali sono prevedibili

Piccola Biblioteca Einaudi, Torino, 1973;

M. Moiraghi

PROTEZIONE CIVILE origine sviluppi e metodi

Clup, Milano, 2002;

S. Menoni

PIANIFICAZIONE E INCERTEZZA elementi per la valutazione e la gestione dei rischi territoriali

FrancoAngeli, Milano, 1997;

E. Faccioli

MICROZONAZIONE SISMICA

Ed.clup

A. Mariano Caivano

RISCHIO IDRAULICO ED IDROGEOLOGICO procedure di pianificazione, verifica, controllo e gestione delle emergenze

EPC libri, Roma, 2002;

A. d'Errico, F. Cola, L. De Luca

LA PIANIFICAZIONE SOCIALE DELLE EMERGENZE

informare formare comunicare

EPC libri, Roma, 2000;

AA.VV.

AVALANCHE ATLAS

UNESCO CH. - 1981-

C 5.2.2 PUBBLICAZIONI

Prof. Ing. Paolo Pileri

Dispense del corso di "Ingegneria del territorio"

DiAP Politecnico di Milano - 2002

Gian Mario Gneccchi - Corpo Nazionale Vigili del Fuoco - Bergamo

COMFOLIGNO - L'attività del centro operativo misto intercomunale di Foligno nell'emergenza sisma del 26.9.1997

Stampa del Polo Didattico del Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Bergamo Marzo 1999

Notiziario dell'Ordine dei Geologi della Lombardia

Procedure per la valutazione e la zonazione della pericolosità e del rischio da frana in Regione Lombardia

Marzo 2001

Provincia di Milano – Servizio Protezione Civile

Programma Provinciale di Previsione e Prevenzione dei Rischi

2003

Provincia di Milano – Servizio Protezione Civile

Piano Provinciale di emergenza

2006

Pierluigi Soddu - Servizio Sismico Nazionale

Rita Nicolini - Provincia di Modena

Il sistema di raccolta dati a supporto della pianificazione comunale e provinciale di emergenza

Aprile 2001



Regione Lombardia - Dir. Gen. Opere Pubbliche e Protezione Civile

La Protezione Civile in Lombardia

Guida al Sistema Regionale di Protezione Civile
I quaderni della protezione civile 1 - ottobre 1999

Regione Lombardia - Dir. Gen. Opere Pubbliche e Protezione Civile

La Pianificazione di Emergenza in Lombardia

Guida ai piani di emergenza comunali e provinciali
I quaderni della protezione civile 3 - 2000

Regione Lombardia - Dir. Gen. Opere Pubbliche e Protezione Civile

1° Programma Regionale di Previsione e Prevenzione di Protezione Civile

Programma regionale di sviluppo - VI legislatura
- Aprile 1998

Regione Lombardia - Dir. Gen. Territorio e Urbanistica

Inventario delle frane e dei dissesti idrogeologici della Regione Lombardia

Unità organizzativa attività generali e di conoscenza del territorio
Milano - Luglio 2002

Regione Lombardia - Servizio Informativo Territoriale (S.I.T.)

Carta Tecnica Regionale

Capitolato speciale per l'aggiornamento della carta tecnica di base alla scala 1:10.000 e per la trasposizione numerica dei dati geografici
Versione 3 - 21/4/1993

Elvezio Galanti

Dipartimento della Protezione Civile - Ufficio Emergenze

Il Metodo Augustus

per definire, elaborare, gestire, verificare, aggiornare i piani di emergenza nazionali, provinciali, comunali
11- maggio-1996

Dipartimento Protezione Civile - Servizio Emergenza Sanitaria

Pianificazione dell'emergenza intraospedaliera a fronte di una maxi-emergenza

Settembre 1998

Dipartimento della Protezione Civile - Ufficio Emergenze

Criteri di scelta e simbologia cartografica per l'individuazione delle sedi dei Centri Operativi e delle aree di emergenza

C. De Michele - R. Rosso

La valutazione delle piene nell'Italia Nord-Occidentale: bacino padano e Liguria tirrenica in:

La valutazione delle piene, Progetto VaPi, a cura di S. Gabriele e F. Rossi, pubbl.
CNR-GNDCI, Roma, 2000

C.N.R. - Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche

Francesco Cipolla - Claudio Sebastiani

Linee Guida per la predisposizione del piano comunale di protezione civile - Rischio Idrogeologico
pubblicazione n°1890

C.N.R. - Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche

F. Cipolla - D. Russo - C. Sebastiani - D. Tropeano

PROGETTO A.V.I. Censimento delle Aree Italiane Vulnerate da Calamità Idrogeologiche Rapporto di Sintesi "LOMBARDIA"
Perugia - novembre 1994

C.N.R. - Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti

Convenzione per l'attività di ricerca, sorveglianza e consulenza tecnico-scientifica in favore del Dipartimento della Protezione Civile in materia di rischio sismico
1996

AA. VV.



**C.N.R. - Gruppo Nazionale per la Difesa dalle
Catastrofi Idrogeologiche**

*Catalogo delle informazioni sulle località italiane
colpite da frane e inondazioni*
(Progetto AVI), volume I e II, pubblicazione CNR-
GNDCI n°1799, 1998.

U.N.E.S.C.O.

*Report of consultative meeting of experts on the
statistical study of natural hazard and their
consequences*
1972

C 5.2.3 CD-ROM

**C.N.R. - Gruppo Nazionale per la Difesa dalle
Catastrofi Idrogeologiche**

"MAPPAVI"

*Progetto A.V.I. - Censimento delle aree italiane
storicamente colpite da frane e inondazioni*
Versione 1.2 - dicembre 1998

**Regione Lombardia - Servizio Informativo
Territoriale (S.I.T.)**

"C.T.R. VECTOR"

Carta Tecnica digitalizzata
1994

**Regione Lombardia - Dir. Gen. Opere
Pubbliche e Protezione Civile**

"1° PROGRAMMA REGIONALE DI
PREVISIONE E PREVENZIONE DI
PROTEZIONE CIVILE"

Programma regionale di sviluppo - VI legislatura
- Aprile 1998

**C.N.R. - Gruppo Nazionale per la Difesa dalle
Catastrofi Idrogeologiche**

Francesco Cipolla - Claudio Sebastiani

"LINEE GUIDA PER LA PREDISPOSIZIONE
DEL PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE
CIVILE - RISCHIO IDROGEOLOGICO"

Dipartimento della Protezione Civile - Ufficio
Stampa - 2000

C 5.2.4 RIVISTE

AA.VV.

LA PROTEZIONE CIVILE ITALIANA
rivista mensile di informazione e studi per le
componenti del Servizio Nazionale di Protezione
Civile, fondata nel 1981 sotto l'alto patrocinio del
Ministro per il Coordinamento della Protezione
Civile, della Presidenza del Consiglio dei Ministri
Direttore responsabile *Luigi Rigo*
Direttore editoriale *Franco Pasargiklian*
Edizioni Nazionali srl
via Faenza 25/5 20142 Milano

AA.VV.

PROTEZIONE CIVILE NEWS
Bimestrale dell'Unità Organizzativa Protezione
Civile della Regione Lombardia
Direttore responsabile *Raffaele Raja*
Redazione: Unità Organizzativa Protezione Civile
via Fara, 26 - 20124 Milano

A.I. NE.VA.

NEVE E VALANGHE
Meteorologia Alpina, Glaciologia, Prevenzione e
sicurezza in montagna
Direttore responsabile *Giovanni Peretti*
Coordinatore di redazione *Alfredo Praolini*
Segreteria di redazione
Vicolo dell'Adige, 18 28100 Trento

C 5.2.5 ARTICOLI

L. Alessandrini

Ruolo e funzione del comune e del sindaco in
protezione civile
in "DPC informa" n. 32 - 2001

Elvezio Galanti

Il Metodo Augustus
in "DPC informa" n. 4 - 1997

C. Landrini

Il rischio e i programmi di previsione e
prevenzione
in "DPC informa" n. 2 - 1997



Mario Massimo Simonelli

Gli insediamenti abitativi di emergenza

in "DPC informa" n. 11 - Luglio/Agosto 1998

C 5.2.6 SITI INTERNET

<http://www.aineva.it/>

Sito dell'Associazione Interregionale Neve e Valanghe

aineva@aineva.it

<http://avi.gndci.pg.cnr.it>

sito del Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi idrogeologiche del Centro Nazionale Ricerche - Progetto A.V.I. - Censimento delle aree italiane storicamente colpite da frane e inondazioni

<http://www.cred.be>

sito dell'O.F.D.A. (Office of U.S. Foreign Disaster Assistance), estrapolati dal C.R.E.D. –

<http://www.munich.re>

sito del Munich Re Group per i dati delle catastrofi naturali mondiali

Centro Ricerche Disastri Università di Lovanio – Belgio

<http://www.fema.gov>

sito della Federal Emergency Management Agency degli U.S.A.

<http://istat.it>

sito dell'Istituto Nazionale di Statistica

<http://www.protezionecivile.regione.lombardia.it>

sito dell'Unità Organizzativa della Protezione Civile della Regione Lombardia

<http://www.provincia.bergamo.protezionecivile.it>

sito del Settore Sicurezza e Protezione Civile della Provincia di Bergamo

<http://www.provincia.milano.protezionecivile.it>

sito del Servizio Provinciale di Protezione Civile

<http://www.protezionecivile.it>

sito del Dipartimento della Protezione Civile, via Ulpiano 11, 00193, Roma

<http://www.promolise.com>

sito della Regione Molise creato dopo il terremoto del 31 ottobre 2003

<http://www.db.gndci.pg.cnr.it>

sito del Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi idrogeologiche del Consiglio Nazionale delle Ricerche





Città di Cornate d'Adda
Piano Comunale di Emergenza



Ing. Mario Stevanin

Aggiornamento Dicembre 2018

Capitolo 5

Pagina 8