

COMUNI DI :
BOZZOLO – COMMESSAGGIO – GAZZUOLO
MARCARIA – SAN MARTINO DALL'ARGINE

PEC
PIANO DI EMERGENZA
INTERCOMUNALE

REGIONE LOMBARDIA

PROVINCIA DI MANTOVA

COMUNE DI:
**BOZZOLO – COMMESSAGGIO – GAZZUOLO
MARCARIA – SAN MARTINO DALL'ARGINE**

PIANO
di
Emergenza Intercomunale

Approvato con Delibera del Consiglio Comunale di Bozzolo n° del /01/2013
Approvato con Delibera del Consiglio Comunale di Commessaggio n° del /01/2013
Approvato con Delibera del Consiglio Comunale di Gazzuolo n° del /01/2013
Approvato con Delibera del Consiglio Comunale di Marcaria n° del /01/2013
Approvato con Delibera del Consiglio Comunale di San Martino dall'Argine n° del /01/2013

AGGIORNAMENTO N. 0/2012

Visto
L'AUTORITÀ DI PROTEZIONE CIVILE
IL SINDACO di BOZZOLO: Dott.ssa A. Compagnoni

IL REDATTORE
(POLARIS - Studio Associato)

IL SINDACO di COMMESSAGGIO: Dott. A. Sanfelici

IL SINDACO di GAZZUOLO: L. Contesini

IL SINDACO di MARCARIA: C. Orlandini

IL SINDACO di SAN MARTINO D/A: Ing A. Bozzoli



ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 1
ENGEО SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

COMUNI DI :
BOZZOLO – COMMESSAGGIO – GAZZUOLO
MARCARIA – SAN MARTINO DALL'ARGINE

PEC
PIANO DI EMERGENZA
INTERCOMUNALE

PARTE PRIMA: PREMESSA



ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 2
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu	ING. UGO BERNINI		COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

1. L'attività di protezione civile: presupposti e finalità

Il presente Piano di Emergenza Intercomunale dei Comuni di Bozzolo, Commessaggio, Gazzuolo, Marcaria e San Martino dall'Argine è stato elaborato in modo coordinato e integrato dai 5 comuni, ai sensi dell'articolo 14 della Legge 24 febbraio 1992 n. 225, del D.M. 28 maggio 1993, dell'art. 108 del D.L.vo 31 marzo 1998 n°112 e successive modificazioni, della Legge 152/2005, del quadro normativo regionale in sintesi costituito dalla l.r. 16/2004 e dalla D.G.R. n. 8/4732 del 16/05/2007 e smi.

Sono da intendersi attività di protezione civile, quelle attività volte alla previsione e prevenzione delle varie ipotesi di rischio, al soccorso delle popolazioni sinistrate ed ogni altra attività necessaria ed indifferibile diretta a superare l'emergenza connessa ad eventi calamitosi.

A tale scopo è stato istituito con Legge 24 febbraio 1992 n° 225, il Servizio Nazionale della Protezione Civile, al fine di tutelare l'integrità della vita, i beni, gli insediamenti e l'ambiente, dai danni o dal pericolo di danni derivanti da calamità naturali oppure da catastrofi.

L'elaborato ha lo scopo di fornire gli elementi conoscitivi del territorio intercomunale costituito dalle cinque realtà comunali di Bozzolo, Commessaggio, Gazzuolo, Marcaria e San Martino dall'Argine e delle strutture intercomunali coordinate predisposte per situazioni di emergenza intercomunali e comunali, così da consentire, ove necessario, interventi quanto più possibile tempestivi, coordinati ed efficaci.

Nell'ambito del quadro ordinamentale di cui al d.lgs. 18/08/2000 nr. 267 in materie di autonomie locali, il Sindaco è Autorità Comunale di Protezione Civile. Il servizio nazionale di protezione civile è regolato dalla l. 225/92, modificata in seguito dal d.lgs. 112/98 e dalla l. 152/2005, che assegna al Sindaco il compito della prima gestione dell'emergenza sul territorio di competenza, nello spirito del principio di sussidiarietà, secondo cui la prima risposta al cittadino deve essere fornita dall'istituzione ad esso territorialmente più vicina. Inoltre, la l. 265/99, art. 12, ha trasferito al Sindaco il dovere di informare tempestivamente la popolazione sulle situazioni di pericolo o connesse alle esigenze di protezione civile. Deve essere sottolineato come alcune norme più generali, relative all'attività degli Enti locali (d.m. 28 maggio 1993, art.1; d.lgs. 267/2000) introducono il concetto fondamentale che il servizio di protezione civile comunale rientra nel novero dei servizi essenziali erogati al cittadino. Il Piano di Emergenza Comunale rappresenta quindi lo strumento principale a disposizione del Sindaco per fornire questo servizio. Il d.lgs. 112/98, art. 108, punto c), suddivide le competenze nella redazione dei piani di emergenza, a livello intercomunale, prevedendo un ruolo di coordinamento da parte dei comuni associati nei territori di competenza, in merito alla stesura del piano di emergenza intercomunale.

I Piani intercomunali sono previsti specificamente dalla Direttiva Regionale per la Pianificazione di Emergenza degli Enti locali di cui alla DGR 16/05/2007 n°8/4732 oltreché incentivati sia dalla normativa regionale che dal finanziamento concesso ai 5 comuni per la redazione del presente Piano Intercomunale.

Evidenziato che le forme di collaborazione tra gli enti locali sono incentivate sia dalla legge statale (T.U. sull'ordinamento degli Enti Locali), sia dalla legge regionale di settore (L.R. n. 4 del 14/04/2003 in materia di Polizia Municipale) e rese vincolanti dal recente quadro normativo ed inoltre l'art. 108 comma 1) lettera C) – CAPO VIII° Protezione Civile – del Decreto Legislativo 31 marzo 1998 n. 112 che nell'ambito del conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni e agli Enti Locali, ai Comuni attribuisce, tra le altre cose, la predisposizione dei piani comunali e/o intercomunali di emergenza anche nelle forme associative e di cooperazione previste dalla Legge 267/2000. Per i Comuni compresi nel P.A.I. (Piano di assetto idrogeologico) è fatto obbligo di adozione del piano di emergenza.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 3
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

In tal senso già dal 01.10.2007 al 31.12.2010 fu resa operativa una prima convenzione fra i Comuni di Marcara, Bozzolo, Gazzuolo, Commessaggio e San Martino dall'Argine inerente il servizio di Polizia Locale ricomprendendo anche quella di protezione civile (art. 5). A seguito degli effetti positivi relativamente all'incremento dei livelli di sicurezza la sopraddezza convenzione per la disciplina del servizio associato di Polizia Locale e di protezione civile tra i Comuni di Marcara, Bozzolo, Gazzuolo, Commessaggio e San Martino dall'Argine è stata rinnovata fino al 31.12.2013 secondo le modalità operative previste dalla convenzione stessa tramite i seguenti atti approvativi:

- Comune di Marcara, deliberazione di C.C. n. 60 del 27/12/2010;
- Comune di Bozzolo, deliberazione di C.C. n. 84 del 29/12/2010;
- Comune di San Martino dall'Argine, deliberazione di C.C. n. 46 del 18/12/2010;
- Comune di Gazzuolo, deliberazione di C.C. n. 47 del 20/12/2010;
- Comune di Commessaggio, deliberazione di C.C. n. 05 del 14/03/2011;

Contestualmente alla redazione del presente Piano è in fase di redazione una ulteriore estensione dell'associazione a più numerosi servizi, funzioni e competenze da associare tra i 5 comuni.

La rappresentanza verso i terzi, ai fini di quanto previsto nella sopracitata convenzione, è attribuita al Sindaco del Comune di Marcara ed inoltre il Responsabile del corpo di Polizia Locale e di Protezione Civile è stato designato dal Comune di Marcara comune Capofila. Esso coordina e dispone l'impiego tecnico-operativo degli addetti al servizio, sulla base delle esigenze delle cinque amministrazioni interessate.

I servizi sopraddezzati sono coordinati e gestiti dal Comandante della Polizia Locale di Marcara, sulla base delle disposizioni impartite dalle Amministrazioni

Va inoltre messo in evidenza un ulteriore elemento fondante scaturito dalla prima fase associativa, cioè che tra l'associazione Onlus di volontariato intercomunale di protezione civile "Torre Oglio", nata dalla prima fase associativa, ed i Comuni di Marcara, Bozzolo, San Martino dall'Argine, Gazzuolo, Commessaggio e Curtatone è vigente una convenzione per il servizio di Protezione Civile approvata rispettivamente con i seguenti atti:

- Comune di Marcara, deliberazione di C.C. n. 81 del 04/07/2009;
- Comune di Bozzolo, deliberazione di C.C. n. 31 del 26/03/2009 e deliberazione di C.C. n. 20 del 27/04/2011;
- Comune di San Martino dall'Argine, deliberazione di C.C. n. 22 del 21/02/2009;
- Comune di Gazzuolo, deliberazione di C.C. n. 20 del 31/03/2011;
- Comune di Commessaggio, deliberazione di C.C. n. 18 del 14/04/2009

Riscontrato che i Comuni di Marcara, Bozzolo, San Martino dall'Argine, Gazzuolo, Commessaggio non possiedono i Piani di Emergenza Comunale e che hanno effettuato domanda unitaria di contributo alla Regione Lombardia per la redazione del Piano di Emergenza Intercomunale ai sensi della L.R. 16/2004 in data 15/09/2011 con il presente Piano i Comuni di Marcara, Bozzolo, San Martino dall'Argine, Gazzuolo, Commessaggio continuano a dare attuazione all'impegno assunto con la richiesta associata e l'erogazione del contributo regionale per la redazione del piano di emergenza intercomunale in nome e per conto dei 5 comuni coinvolti (Comune capofila Marcara) con l'impegno a collaborare con le proprie strutture tecniche ed amministrative con il soggetto incaricato della redazione del piano intercomunale.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 4
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Pertanto l'attività su esposta ha portato la Regione Lombardia ad assegnare all'associazione dei 5 comuni il contributo per la redazione del Piano e precisamente al Comune Capofila individuato nel comune di Marcaria. Esso svolge la funzione di coordinamento con gli altri comuni associati di:

- Bozzolo
- S. Martino Dall'Argine
- Gazzuolo
- Commessaggio

La richiesta di contributo del comune capofila alla Regione Lombardia, beneficiando dei moltiplicatori previsti per le associazioni di comuni, secondo le formule previste dal bando è pari a € 39.375,00 di cui il contributo erogato dalla Regione Lombardia al comune capofila è risultato pari a € 37.406,25 e pertanto la somma residua a carico di ogni comune è pari a € 393,75 da versare al comune capofila una volta ottenuto il contributo, a saldo delle spese effettivamente sostenute come indicato nel bando.

Il presente Piano intercomunale realizzato in forza e quale necessaria conseguenza dei servizi associati soprarichiamati dei 5 comuni costituisce una soluzione ottimale in considerazione delle non rilevanti dimensioni territoriali e delle modeste dimensioni demografiche dei 5 comuni ma soprattutto per l'ottimizzazione delle risorse umane alcune delle quali già fortemente unitarie in conseguenza della sopracitata convenzione oltreché la condivisione delle limitate risorse economiche disponibili.

Il Piano di Emergenza intercomunale è pertanto stato redatto mettendo in comune e sommando necessariamente le disponibilità dei servizi associati delle 5 realtà territoriali pur evidenziando un modello di intervento coordinato e concordato tra le 5 Autorità comunali di Protezione Civile, in quanto la normativa vigente individua esclusivamente nei sindaci gli unici responsabili delle operazioni di previsione, prevenzione e soccorso nell'ambito comunale. Pertanto il presente Piano ha messo in comune le strutture operative al fine di ottimizzare il servizio in termini di efficacia ed efficienza operativa, e di minimizzare i costi e le spese finanziarie di funzionamento. Ha istituito il coordinamento operativo dei 5 Sindaci quali autorità competenti sui rispettivi territori mediante una unità di crisi intercomunale unitaria dotata pertanto dei poteri conferiti dalla normativa. Uno dei Sindaci a rotazione, per un anno di durata, ha la funzione di coordinatore dei 5 sindaci al fine di rendere più snella e incisiva l'operatività dei 5 sindaci stessi o per ricoprire un ruolo di supporto operativo o per supplire a eventuali carenze dei singoli comunali. Quindi il Piano di emergenza Intercomunale è costituito da una parte comune per l'intero territorio intercomunale e per le sezioni specifiche associate mentre gli scenari specifici interessati esclusivamente il dettaglio di alcune situazioni locali e comunali sono rappresentate per ogni singolo Comune. In particolare è stata condivisa l'importante realtà dell'Associazione di Volontariato di protezione civile di Torre Oglio, costituita dagli anni 2003 ed estremamente importante in termini organizzativi, operativi e di attività e mezzi per i 5 comuni associati. Il presente Piano infatti ha beneficiato della strategia, approfondita ed ha esteso il quadro conoscitivo ed operativo, messo a disposizione dell'Associazione di Protezione Civile "Torre Oglio", con la partecipazione costante ed assidua dei suoi associati ed in particolare del presidente Sig. Bandioli Giuseppe, a cui è doveroso rivolgere un caloroso ringraziamento per la professionale importante attività svolta fino ad oggi e che sarà svolta in futuro sulla base del presente Piano Intercomunale da loro istruito e voluto.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 5
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

L'individuazione dei rischi, l'indicazione delle risorse esistenti, il censimento degli edifici da adibirsi a ricoveri di persone e di spazi per la realizzazione di aree di accumulo e/o ammassamento, ricovero cui è interessato il territorio intercomunale costituiscono gli argomenti di questo Piano intercomunale.

Il piano permetterà di raggiungere lo scopo di creare un utile ed indispensabile strumento di lavoro per affrontare con pieno successo, una qualsiasi eventuale emergenza, prima che essa possa raggiungere dimensioni vaste e preoccupanti.

Al fine di rendere questo Piano uno strumento efficace ed immediato, sono stati predisposti specifici studi, modalità e moduli coordinati intercomunali. Essi sono stati studiati con il preciso intento di poterne consentire l'aggiornamento costante programmato e continuo dei dati, e quindi di ottenere un quadro di riferimento aggiornato.

L'organizzazione del Piano di Emergenza Intercomunale, permette di uniformare le procedure di allertamento e di allarme, di fornire le informazioni in tempo reale di intervento sul territorio dei cinque comuni e di rendere omogeneo il metodo di analisi delle risorse disponibili in uomini e mezzi.

La suddivisione delle schede tiene conto di due criteri fondamentali:

- l'acquisizione di notizie relative ai tipi di rischio;
- il censimento delle risorse materiali disponibili ed utilizzabili.

Tutte le informazioni raccolte dovranno raggiungere lo scopo di meglio organizzare e gestire l'emergenza.

Le **Linee Guida regionali revisionate con la D.G.R. n. 8/4732 del 16 maggio 2007** dalla Regione Lombardia in materia di Protezione Civile forniscono le direttive per l'elaborazione dei piani di emergenza provinciali, comunali ed intercomunali.

Il Piano di Emergenza Intercomunale partendo dall'analisi delle problematiche esistenti sul territorio, ha come scopo l'organizzazione delle procedure di protezione civile, dell'attività di monitoraggio del territorio e dell'assistenza alla popolazione in caso di eventi calamitosi.

La direttiva regionale sopracitata ne illustra i contenuti e fornisce i principali riferimenti tecnici e normativi attualmente disponibili in materia.

La Legge 24 febbraio 1992, n. 225 istituisce il **Servizio nazionale di Protezione civile** "al fine di tutelare l'integrità della vita, i beni, gli insediamenti e l'ambiente dai danni e dal pericolo di danni derivanti da calamità naturali, da catastrofi e da altri eventi calamitosi".

Il coordinamento e indirizzo per le attività di previsione, prevenzione e soccorso nell'ambito del Servizio Nazionale riguarda:

- le tipologie degli eventi secondo quanto previsto dall'art. 2 della legge 225/92. Esso distingue:
 - eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che per loro natura ed estensione comportano interventi attuabili dai singoli enti ed amministrazioni in via ordinaria;
 - eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che per loro natura ed estensione comportano l'intervento coordinato di più enti ed amministrazioni competenti in via ordinaria;
 - calamità naturali, catastrofi o altri eventi che per intensità ed estensione debbono essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari.
- il decentramento con specifiche competenze alle autonomie locali per le attività di previsione, protezione e soccorso;

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 6
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

- gli ambiti di competenza delle Componenti e delle Strutture operative;
- la direzione ed il coordinamento delle attività di previsione, prevenzione e soccorso; La Legge 225/92 definisce:
PREVISIONE: le attività dirette allo studio ed alla determinazione delle cause dei fenomeni calamitosi, all'identificazione dei rischi ed alla individuazione delle zone del territorio soggette ai rischi stessi;
PREVENZIONE: le attività volte a ridurre al minimo la possibilità che si verifichino danni conseguenti agli eventi calamitosi, anche sulla base delle conoscenze acquisite per effetto dell'attività di previsione.
- il Consiglio Nazionale della P.C., art. 8;
- il Comitato Operativo della P.C., art. 10.

In applicazione delle direttive del Consiglio Nazionale, sono state emanate due Circolari (nn. 1 e 2 DPC/S.G.C./94) rispettivamente in merito a: "Criteri sui programmi di Previsione e Prevenzione" ed a "Criteri per l'elaborazione dei Piani di emergenza".

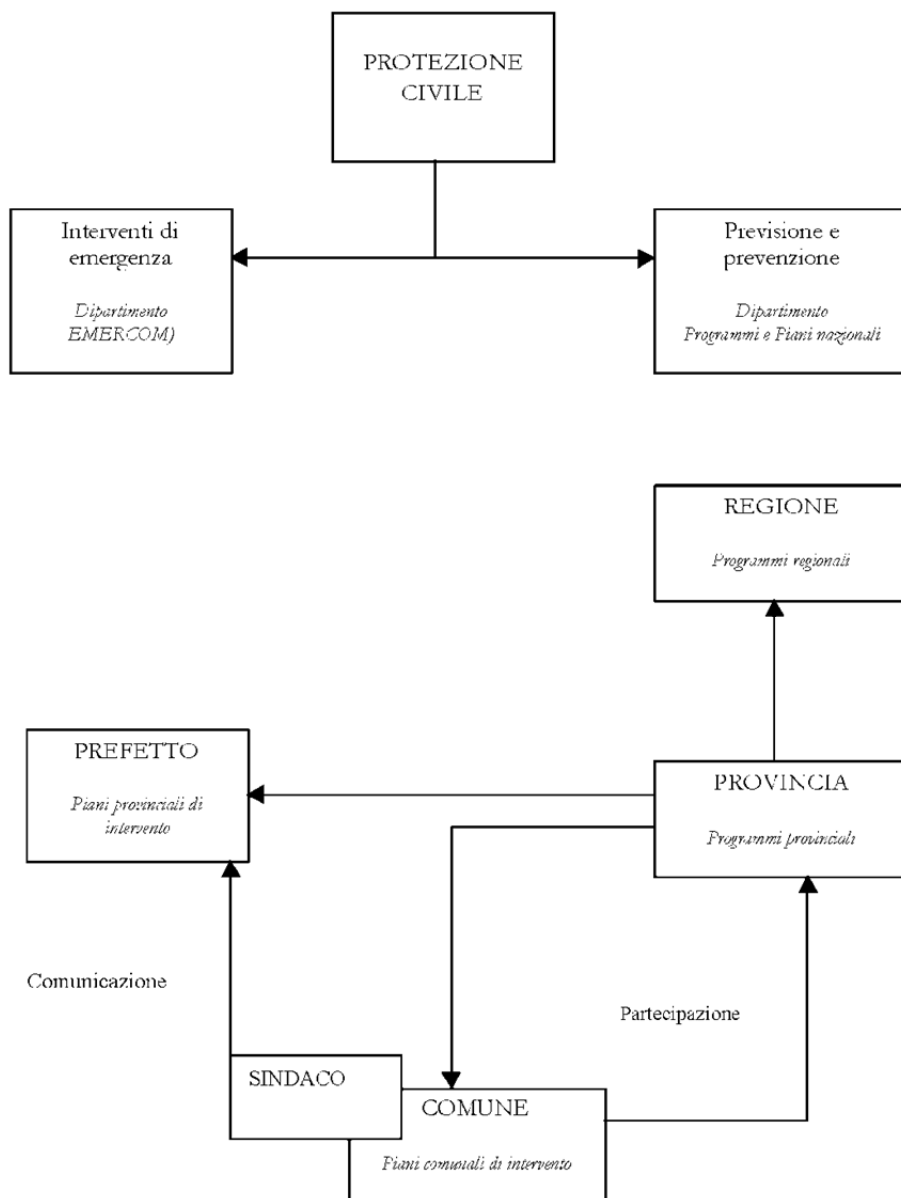
Per lo svolgimento delle attività di programmazione, nell'ambito delle operazioni di Previsione e Prevenzione, e per la Pianificazione dell'Emergenza, la L. 225/92 individua diversi Enti ed Amministrazioni competenti, a livello centrale ed a livello periferico:

- il Dipartimento della Protezione Civile (ora Agenzia Nazionale di Protezione Civile);
- le Regioni;
- le Provincie;
- le Comunità Montane;
- i Comuni.

Questi ultimi concorrono all'organizzazione ed alla realizzazione delle attività di Protezione Civile con particolare riferimento alla raccolta ed all'aggiornamento delle informazioni, dei dati storici e delle cartografie relativi ai territori di competenza; cooperano alla redazione dei piani provinciali, sulla base di apposite linee guida definite in accordo con le Amministrazioni Provinciali e secondo i livelli di competenza riportati nelle figure seguenti.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 7
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Schema di flusso delle attività di Protezione Civile



ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 8
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

COMUNI DI :

BOZZOLO – COMMESSAGGIO – GAZZUOLO

MARCARIA – SAN MARTINO DALL'ARGINE

PEC

PIANO DI EMERGENZA

INTERCOMUNALE

SUDDIVISIONE DELLE COMPETENZE IN PROTEZIONE CIVILE

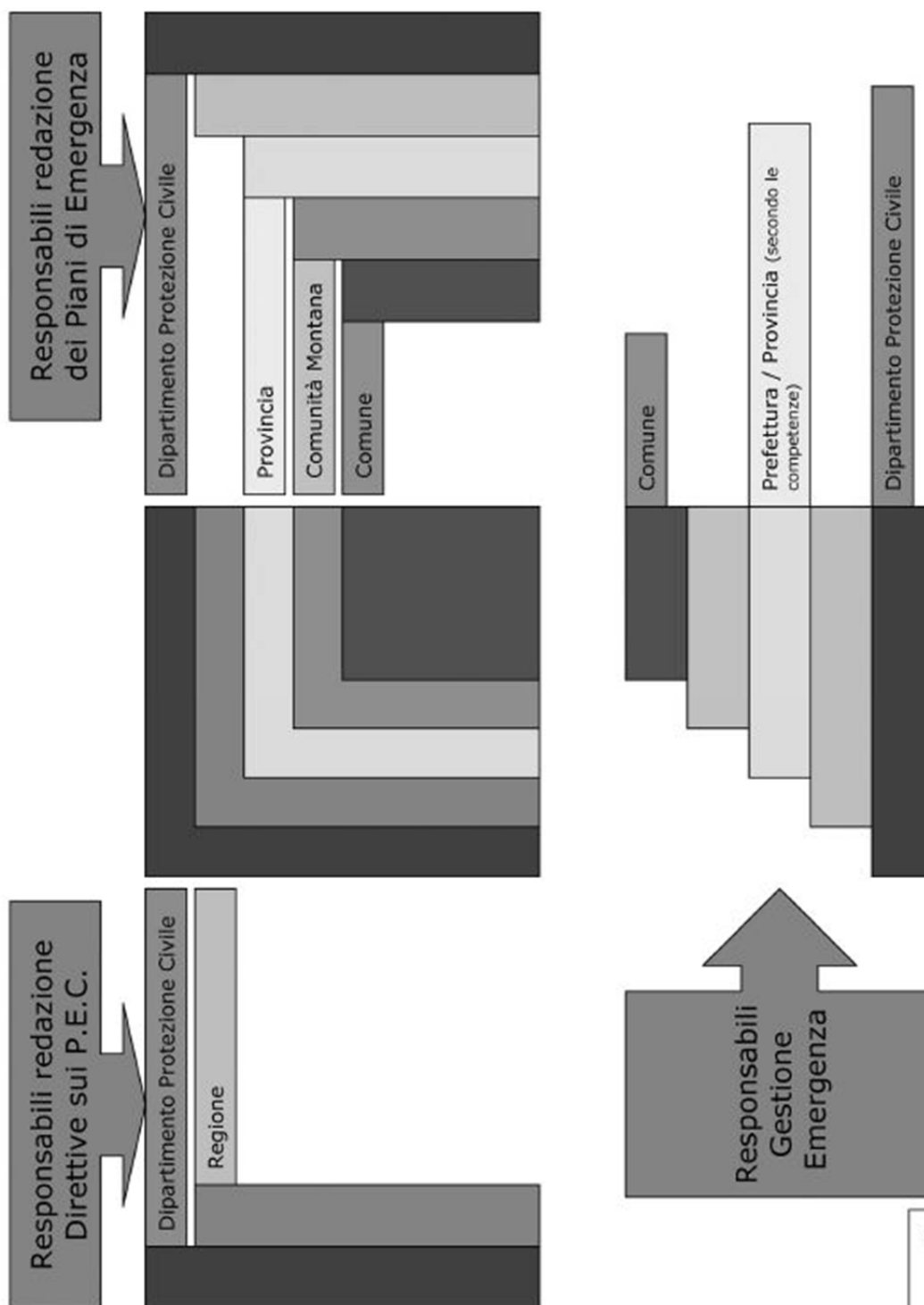
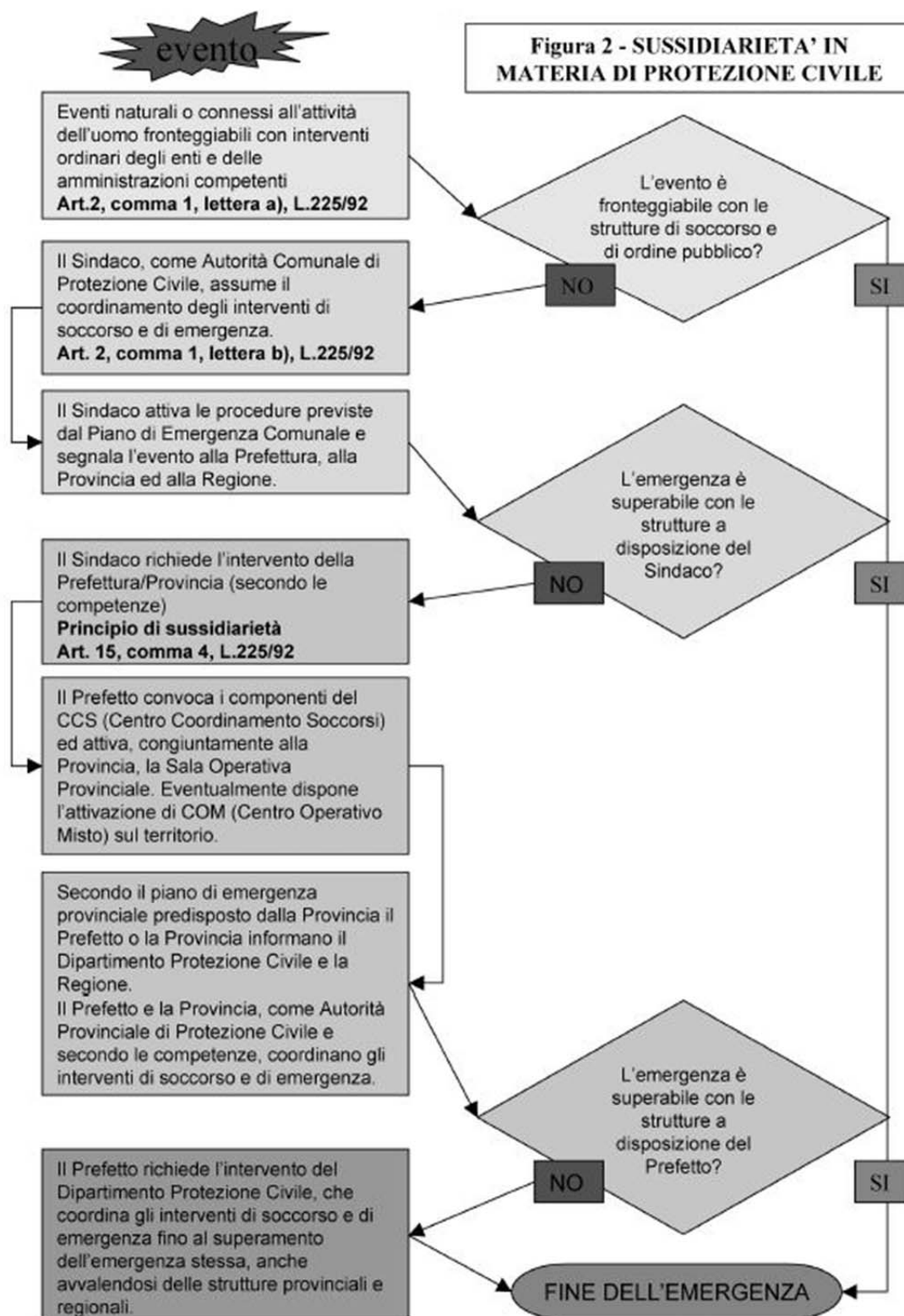


Figura n. 1

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 9
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu	ING. UGO BERNINI		COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna



ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 10
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Con la pianificazione, i 5 Comuni coordinati organizzano, quindi, la propria struttura di intervento, con individuazione dei ruoli responsabili ed operativi, delle persone, dei servizi e delle procedure di comunicazione applicabili, sulla base delle emergenze, naturali od antropiche, ipotizzabili.

Il Sindaco è il titolare di un pubblico potere, con autorità, nell'ambito della Protezione Civile, di tutelare gli ambiti territoriali e le collettività che egli rappresenta, così come riportato all'art. 1 della Legge 225/92.

Qualora si verifichi una emergenza, il Sindaco provvede agli interventi immediati, dandone notizia al Prefetto (art. 16 D.P.R. 66/81); provvede ad informare la popolazione prima e dopo l'evento calamitoso; richiede, se del caso, interventi di supporto, qualora l'emergenza non sia affrontabile in via ordinaria (art. 14 L. 225/92).

Il Piano Intercomunale di Protezione Civile (Piano di Emergenza Intercomunale), che scaturisce delle attività di previsione e prevenzione delle emergenze credibili, previa individuazione dei rischi presenti nel territorio, definisce le operazioni da attuare onde minimizzare le conseguenze a persone, servizi, beni materiali.

Ulteriori funzioni in materia di protezione civile sono attribuite al Sindaco dal D.Lgs. 112/98 art. 108 punto c:

- l'attuazione in ambito comunale delle attività di previsione e degli interventi di prevenzione dei rischi, stabiliti dai programmi e piani regionali;
- l'adozione di tutti i provvedimenti necessari ad assicurare i primi soccorsi in caso di eventi calamitosi in ambito comunale;
- la predisposizione dei piani comunali e/o intercomunali di emergenza, anche nelle forme associative e di cooperazione previste dalla L. 8 giugno 1990;
- l'attivazione dei primi soccorsi alla popolazione e degli interventi urgenti necessari a fronteggiare l'emergenza;
- la vigilanza sull'attuazione, da parte delle strutture locali di Protezione Civile, dei servizi urgenti;
- l'utilizzo del volontariato di Protezione Civile a livello locale, sulla base degli indirizzi nazionali e regionali.

La Legge 267 del 3.8.98 comporta inoltre l'obbligo per le Autorità competenti di realizzare piani di emergenza specifici per i siti individuati e classificati "a rischio idrogeologico".

Il presente Piano intercomunale mantiene in capo ai sindaci l'attribuzione degli specifici poteri soprarichiamati di Protezione Civile ma ne prevede uno specifico coordinamento e una specifica attività integrata in grado di ottimizzare l'efficacia e i costi dell'attività operativa. Infatti è previsto un unico centro operativo intercomunale C.O.I. a Campitello con il raggruppamento dei 5 sindaci costituenti il Piano Intercomunale che a rotazione annuale automaticamente saranno coordinati da uno di loro stessi ovviamente per la durata di un anno. Le strutture rimarranno invece comuni e integrate per garantire un efficiente funzionamento del Piano stesso.

L'insieme coordinato di tutte le attività e procedure di Protezione Civile, per fronteggiare un qualsiasi evento calamitoso atteso in un determinato territorio, rappresenta il Piano di Emergenza Intercomunale.

Il Piano deve recepire:

- a. I Programmi di Previsione e Prevenzione;

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 11
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

b. Le Informazioni relative a:

1. processi fisici che causano le condizioni di rischio;
2. precursori;
3. eventi;
4. scenari;
5. risorse disponibili.

In base a quanto previsto dalla direttiva regionale della Regione Lombardia in materia di protezione civile e gestione dell'emergenza, sono indicati i livelli di approfondimento della pianificazione.

Nel caso specifico del territorio in esame si prevede un'accurata valutazione del rischio idrogeologico con la perimetrazione analitica delle aree a rischio, secondo la metodologia adottata dal Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI). La legge 18/5/89, n. 183 reca le norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo e definisce le finalità i soggetti, gli strumenti e le modalità dell'azione della pubblica amministrazione in materia di difesa del suolo. Il principale strumento di pianificazione e programmazione è costituito dal Piano di bacino, mediante il quale sono "pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa ed alla valorizzazione del suolo ed alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato". Il processo di formazione del Piano, dovendo affrontare una realtà complessa come quella del Bacino del Po, avviene, ai sensi dell'art. 17 comma 6-ter della stessa legge n. 183, per "piani stralcio", in modo da consentire di affrontare prioritariamente i problemi più urgenti (da Autorità di Bacino del Fiume Po "Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) – Relazione di sintesi").

I Comuni potranno redigere il piano in forma consociativa, come piani di emergenza intercomunali come nel caso del presente Piano.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 12
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

2. Le normative di riferimento

La legislazione vigente più significativa in materia di Protezione Civile comprende:

- **L.8/12/1970 n. 996 “Norme sul soccorso e l’assistenza alle popolazioni colpite da calamità- Protezione Civile”.**
- **D.P.R. 6 Febbraio 1981 n°66. Regolamento di esecuzione della legge 8 dicembre 1970, n°996, recante norme di soccorso e l'assistenza alle popolazioni colpite da calamità.**

Il Sindaco provvede, con tutti i mezzi a disposizione, agli interventi immediati, dandone subito notizia al Prefetto.

Il Prefetto provvede ad informare la popolazione di situazioni di pericolo, avvalendosi dei mezzi tecnici. In caso di urgenza lo farà il Sindaco.

- **D.P.R. 25 Giugno 1983 n°347. Norme risultanti dalla disciplina prevista dall'accordo del 29 aprile 1983 per il personale dipendente dagli enti locali.**

Per le aree di pronto intervento, l'Ente può istituire il servizio di pronta reperibilità.

In caso di chiamata l'interessato dovrà raggiungere il posto di lavoro assegnato nell'arco di 30 minuti.

- **D.P.C.M. 14/09/1984 “Organizzazione del Dipartimento di Protezione Civile”.**
- **D.P.R. 17 Maggio 1988 n°175. Attuazione della direttiva CEE n°82/501, relativa ai rischi di incidenti rilevanti connessi con determinate attività industriali, ai sensi della legge 16 aprile 1987, n°183.**

Abrogato, ad eccezione dell’art. 20, dal Decreto Legislativo 17 agosto 1999 n°334. L’art. 20, in vigore, dispone che le funzioni ispettive per l’applicazione del citato D.P.R. possono essere altresì esercitate da funzionari nominati dal Ministro dell’Ambiente e dal Ministro della Sanità, anche congiuntamente, nell’ambito del personale dell’Istituto Superiore di Sanità, dell’Istituto Superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro, dei Vigili del Fuoco, del Ministero dell’Ambiente e del Ministero della Sanità, d’intesa con le Amministrazioni di appartenenza. Gli Ispettori possono accedere a tutti gli impianti e sedi di attività di cui al Decreto e richiedere tutti i dati, le informazioni ed i documenti necessari per l’espletamento delle loro funzioni. Nell’esercizio delle loro funzioni, sono Ufficiali di Polizia Giudiziaria.

- **Legge Nazionale 18 Maggio 1989 n°183. Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo.**

Tale legge ha lo scopo di assicurare la difesa del suolo, il risanamento delle acque e la gestione del patrimonio idrico.

Per conseguire le finalità perseguite dalla Legge, la Pubblica Amministrazione svolge ogni opportuna azione di carattere conoscitivo, di programmazione e pianificazione degli interventi.

I Comuni, le Province, i consorzi, le associazioni, e gli altri Enti Pubblici partecipano all'esercizio di funzioni regionali per la difesa del suolo.

Gli enti sono tenuti a collaborare ed avvalersi dei servizi tecnici nazionali.

- **Legge 24 febbraio 1992 n°225. Istituzione del Servizio Nazionale della Protezione Civile.**

Tale Servizio tutela la popolazione e l'ambiente dalle calamità naturali. La direzione è affidata al Ministro dell’Interno.

Le attività e i compiti di Protezione Civile consistono nei seguenti punti: previsione, prevenzione, soccorso, superamento dell'emergenza, in armonia con i programmi di tutela e risanamento del territorio.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 13
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Lo stato di emergenza e la sua revoca sono deliberati dal Ministro il quale per l'attuazione degli interventi di emergenza può emanare ordinanze, comunicate al Presidente del Consiglio dei Ministri avvalendosi di commissari delegati.

Le strutture nazionali e locali di Protezione Civile possono stipulare convenzioni con soggetti pubblici e privati tra i quali concorrono altresì i cittadini ed i gruppi di volontariato, nonché gli ordini ed i collegi professionali.

Le istituzioni pubbliche e private che possiedono informazioni utili sono tenute a fornirle all'Agenzia di Protezione Civile.

Il Consiglio Nazionale della Protezione Civile determina i criteri di massima in ordine:

- a. ai programmi di previsione e prevenzione;
- b. ai piani di emergenza e soccorso;
- c. all'impiego delle varie componenti del Servizio;
- d. alla elaborazione delle norme.

Il Sindaco, in collaborazione con la Regione ed il Prefetto può assumere la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso.

- **D.P.R. 30 Gennaio 1993 n°51. Regolamento concernente la disciplina delle ispezioni sugli interventi di emergenza.**

Le ispezioni sono effettuate da funzionari civili o militari dello Stato, purché abbiano esperienza amministrativa contabile o tecnica.

L'incarico ispettivo è affidato dal Ministro dell'Interno su proposta del capo ufficio dell'Agenzia di Protezione Civile. Tale persona specifica la durata dell'incarico ed il suo oggetto.

Ad incarico concluso è redatta una dettagliata relazione sull'ispezione eseguita, nella quale sono segnalate le eventuali carenze di legittimità e di efficienza che siano state accertate e formula proposte sui conseguimenti da adottare.

Nelle ispezioni tecniche è effettuato il riscontro di regolarità degli atti e delle attività che comportano l'impiego di conoscenze attinenti a specifiche competenze professionali o scientifiche.

- **D.P.R. 21 Settembre 1994 n°613. Regolamento recante norme concernenti la partecipazione delle associazioni di volontariato nelle attività di protezione civile.**

Ai fini dell'applicazione del presente regolamento, sono considerate associazioni di volontariato di Protezione Civile quelle associazioni che, pur non operando a fini di lucro, svolgono attività di previsione, prevenzione e soccorso in occasione di calamità naturali o catastrofe.

Presso l'Agenzia di Protezione Civile è predisposto e aggiornato un elenco delle associazioni di volontariato.

Queste associazioni possono chiedere l'inserimento nel suddetto elenco.

L'Agenzia di Protezione Civile, per potenziare le attrezzature e migliorare la preparazione tecnica può concedere dei contributi finalizzati alle associazioni di volontariato.

Per la concessione dei contributi finalizzati al potenziamento di tali strutture, le associazioni devono presentare una domanda accompagnata da una relazione tecnico esplicativa circa le attrezzature da acquisire in relazione alle possibili modalità di impiego.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 14
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Per la concessione dei contributi finalizzati al miglioramento della preparazione tecnica, le associazioni devono presentare una relazione esplicativa circa la tipologia e la natura delle attività per conseguire una maggiore efficienza dell'associazione, ed un'analisi costi-benefici in relazione alla possibilità di impiego delle associazioni e alle esigenze del territorio.

Ai fini della concessione dei contributi il Presidente del Consiglio dei Ministri determina annualmente le quote da destinare rispettivamente al potenziamento delle attrezzature ed al miglioramento della preparazione tecnica.

Il provvedimento di concessione del contributo prevede l'obbligo di tenere in efficienza il macchinario o le attrezzature, senza esplicita autorizzazione da parte dell'Agenzia di Protezione Civile, per un periodo di tre anni dalla data di acquisizione dei suddetti mezzi.

Le associazioni di volontariato di Protezione Civile, forniscono al Prefetto ed al Sindaco ogni possibile e fattiva collaborazione.

Le associazioni di volontariato sono tenute a comunicare il numero dei volontari e dei dipendenti, la specialità individuale, la dotazione dei mezzi e delle attrezzature di intervento ed i tempi di mobilitazione.

L'Agenzia di Protezione Civile provvede a rimborsare alle associazioni di volontariato autorizzate, le spese relative al carburante consumato dagli automezzi utilizzati, eventuali danni o perdite subite dalle attrezzature.

- **Legge 24 febbraio 1997 n. 137. Sanatoria dei decreti-legge recanti modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 17 maggio 1988, n° 175, relativo ai rischi di incidenti rilevanti connessi con determinate attività industriali.**

Le imprese soggette a rischio industriale devono inviare a tutte le Autorità competenti una scheda informativa sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori, divisa in nove sezioni.

I Sindaci dei Comuni dove sono localizzate le suddette attività industriali devono rendere immediatamente note alla popolazione le misure di sicurezza e le norme di comportamento da seguire in caso di incidente rilevante, distribuendo le sezioni della scheda informativa presentata dal fabbricante.

- **D.L.vo 31/03/1998, n.112 (modificato ed integrato dal D. L.vo 31 marzo 1999 n°443). Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed Enti Locali, in attuazione del capo I della L.15 marzo 1997, n.59**

Fra le funzioni conferite agli Enti Locali sono attribuite ai Comuni le funzioni relative:

1. all'attuazione, in ambito comunale, delle attività di previsione e degli interventi di prevenzione dei rischi, stabilite dai programmi e piani regionali;
2. all'adozione di tutti i provvedimenti, compresi quelli relativi alla preparazione all'emergenza, necessari ad assicurare i primi soccorsi in caso di eventi calamitosi in ambito comunale;
3. alla predisposizione dei piani comunali e/o intercomunali di emergenza, anche nelle forme associative e di cooperazione previste dalla legge 8 giugno 1990, n.142 (ora abrogata dal Decreto Legislativo 18 agosto 2000 n°267) e, in ambito montano, tramite le comunità montane, e alla cura della loro attuazione, sulla base degli indirizzi regionali.;
4. all'attivazione dei primi soccorsi alla popolazione e degli interventi urgenti necessari a fronteggiare l'emergenza,
5. alla vigilanza sull'attuazione, da parte delle strutture locali di protezione civile, dei servizi urgenti;

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 15
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

6. all'utilizzo del volontariato di protezione civile a livello comunale e/o intercomunale, sulla base degli indirizzi nazionali e regionali.

- **Legge 3 agosto 1999 n°265: Disposizioni in materia di autonomia e ordinamento degli enti locali e modifiche alla legge 8 giugno 1990, n, 142.**

L'art.12 del capo primo denominato Trasferimento di competenza dal Prefetto al Sindaco prevede che al Sindaco siano trasferite le competenze del Prefetto in materia di informazione della popolazione su situazioni di pericolo per calamità naturali.

- **Decreto Legislativo 17 agosto 1999 n°334: Attuazione della Direttiva 98/62/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose.**

Il presente decreto detta disposizioni finalizzate a prevenire incidenti rilevanti connessi a determinate sostanze pericolose e a limitarne le conseguenze per l'uomo e per l'ambiente.

L'art. 22 prevede altresì che il Comune è tenuto a portare a conoscenza la popolazione, delle informazioni fornite (ai sensi dell'art. 6 del citato Decreto) dal gestore l'impianto a rischio di incidente rilevante, così come era prevista dalla Legge 19 maggio 1997 n°137.

- **Decreto Legislativo 30 luglio 1999 n°300: Riforma dell'organizzazione del Governo, a norma dell'art. 11 della Legge 15 marzo 1997 n°59.**

Art. 79: E' istituita l'agenzia di protezione civile, dotata di personalità giuridica e di autonomia regolamentare, amministrativa, finanziaria, patrimoniale e contabile. All'agenzia sono trasferite le funzioni ed i compiti tecnico-operativi e scientifici in materia di protezione civile svolti dalla Direzione Generale della Protezione Civile e dei Servizi Antincendio del Ministero dell'Interno, dall'Agenzia di Protezione Civile, istituita presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri, e dal Servizio Sismico Nazionale. Il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, per le attività di protezione civile, dipende funzionalmente dall'agenzia.

Tale articolo è stato abrogato dal Decreto Legge 7 settembre 2001 n°343, convertito nella Legge 9 novembre 2001 n°401. L'art. 1 della Legge di conversione prevede:

" Al Ministero dell'Interno sono attribuite le funzioni e i compiti spettanti allo Stato in materia di garanzia della regolare costituzione e del funzionamento degli organi degli Enti Locali e funzioni Statali esercitate dagli Enti Locali, tutela dell'ordine e della sicurezza pubblica, difesa civile, politiche di protezione civile e prevenzione incendi, salve le specifiche competenze del Presidente del Consiglio dei Ministri, tutela dei diritti civili, cittadinanza, immigrazione, asilo e soccorso pubblico."

- **Decreto Legislativo 18 agosto 2000 n°267: Testo Unico delle Leggi sull'ordinamento degli Enti Locali (ha abrogato la Legge 142/90)**

Gli articoli 50 e 54 definiscono in via generale i poteri del Sindaco.

- **Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici n.151 del 9 maggio 2001**

In attuazione dell'art. 14 del Decreto Legislativo n.334 del 17 agosto 1999, stabilisce requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti soggetti agli obblighi di cui agli art. 6,7,8 del Decreto Legislativo n. 334 del 17 agosto 1999, con riferimento alla destinazione e all'utilizzazione dei suoli, al fine di prevenire gli incidenti rilevanti connessi a determinate sostanze pericolose ed a limitarne le conseguenze per l'uomo e per

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 16
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

l'ambiente e in relazione alla necessità di mantenere opportune distanze di sicurezza tra gli stabilimenti e le zone residenziali per insediamenti di stabilimenti nuovi, modifiche di stabilimenti già esistenti, nuovi insediamenti attorno a stabilimenti già esistenti.

- **Legge Regionale 23 novembre 2001 n°19: Norme in materia di attività a rischio di incidenti rilevanti.**

Il 15 settembre 2003, è entrata in vigore la L.R. 19/01, a seguito della presa d'atto della sottoscrizione in data 22 luglio 2003 dell'accordo di programma tra lo Stato e La Regione Lombardia, previsto dall'art. 72 del D.L.vo 112/98 ai fini del trasferimento alla medesima Regione Lombardia delle funzioni in materia di incidenti rilevanti come specificato nel D.L.vo 334/99.

In particolare, all'art. 7, viene disposto che l'attività di controllo è esercitata dall'ARPA congiuntamente alle strutture del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco territorialmente competenti, a seguito di apposito programma predisposto dalla competente direzione generale della Giunta Regionale d'intesa con l'ARPA e l'Ispettorato Regionale dei Vigili del Fuoco.

- **D.G.R. 521 febbraio 2003 n. 7/12200: revisione della "Direttiva Regionale per la Pianificazione di Emergenza degli Enti locali".**
- **D.G.R. 5 dicembre 2003 n. 7/15496 Direttiva Regionale Grandi Rischi: linee guida per la gestione delle emergenze chimico industriali (ai sensi l.r. 1/2000, art. 3, comma 131)**

Il presente documento contiene le linee guida regionali in materia di pianificazione di emergenza di protezione civile, con riferimento al rischio chimico- industriale in senso lato, cioè non limitato agli insediamenti industriali a rischio di incidente rilevante, come definiti dal d.lgs. 334/99 e dalla l.r. n.19/2001 recentemente in vigore, ma esteso a tutti i possibili rischi connessi con attività industriali e produttive che possono determinare incidenti a persone, cose e ambiente, all'esterno degli insediamenti da cui originano, includendo anche i rischi di incidenti di trasporto di sostanze pericolose.

Finalità della direttiva è quindi quella di codificare le procedure operative da seguire per garantire la tempestiva realizzazione degli interventi di soccorso tecnico sanitario in caso di incidenti presso tutte le aziende della Regione Lombardia, individuando le possibili tipologie incidentali, definendo ruoli e responsabilità delle strutture operative e Autorità di protezione civile, elencando alcuni suggerimenti utili a pianificare la divulgazione di informazioni ed i rapporti con i media e lo scambio di informazioni tra i vari organi istituzionali di protezione civile.

- **Legge Regionale 22 maggio 2004 n°16: Testo Unico delle disposizioni regionali in materia di protezione civile.**

Tale legge disciplina le funzioni ed i compiti amministrativi che gli enti locali, le organizzazioni di volontariato e gli altri enti pubblici e privati del sistema regionale di protezione civile sul territorio della Regione Lombardia devono porre in essere per la protezione delle popolazioni, delle attività produttive e dei beni dagli effetti di calamità sia naturali sia determinate dall'attività umana.

La Regione Lombardia coordina l'organizzazione e cura l'attuazione degli interventi di protezione civile in caso di eventi calamitosi in atto o imminenti sul proprio territorio attraverso la predisposizione di un programma di previsione e prevenzione delle principali ipotesi di rischio nel quale sono contenute le direttive operative ed amministrative per Province, Comuni ed organizzazioni di volontariato di protezione civile.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 17
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

In particolare, per quanto riguarda il Comune, tale Legge conferisce al Sindaco la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alle popolazioni colpite, provvedendo agli interventi necessari, e comunque dandone immediata comunicazione alla Provincia ed alla Regione.

- **Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 25 febbraio 2005: Linee Guida per la predisposizione del piano di emergenza esterna di cui all'art. 20, comma 4, del Decreto Legislativo 17 agosto 1999, n.44.**

Trattasi di strumento operativo per la elaborazione e l'aggiornamento dei Piani di Emergenza Esterni (PEE) degli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante. Offre infatti una schema suddiviso per capitoli e argomenti da svolgere al fine di favorire l'uniformità di redazione dei PEE sul territorio nazionale e di assicurare un'efficace pianificazione dell'emergenza esterna nel rischio industriale.

- **Decreto legislativo 21 settembre 2005 n. 238: attuazione della direttiva 2003/105/CE, che modifica la direttiva 96/82/CE, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose.**

Tale normativa modifica parzialmente il decreto legislativo 17 agosto 1999 n. 334 e deve quindi essere letti contestualmente.

Per quanto riguarda l'art. 6, il gestore dello stabilimento e/o deposito a rischio di incidente rilevante è tenuto a comunicare tempestivamente nelle forme dell'autocertificazione la chiusura dello stesso o eventuali modifiche che aggravino il preesistente livello di rischio. Per quanto concerne l'art. 22, il Comune è tenuto ad informare non solo le persone, ma anche le strutture frequentate dal pubblico che possono essere colpite da un incidente rilevante.

- **L.R. n. 16 del 22/05/2004 “Testo Unico in materia di Protezione Civile”.**
- **D.G.R. 16 maggio 2007 n. 8/4732: Revisione della “Direttiva Regionale per la pianificazione di Emergenza degli Enti Locali” (L.R. 16/2004, art. 4 comma 1)**
- **Decreto Legislativo 15 maggio 2012 n. 59 “Disposizioni urgenti per il riordino della Protezione Civile”.**

Tale normativa supera la Legge 225/92 e ne modifica sostanzialmente l'art.1. Viene fissata la durata dello stato di emergenza, di regola non superiore ai 90 giorni, prorogabili o rinnovabili di regola non più di 60 giorni; le possibilità di dichiarare lo stato di emergenza anche nell'imminenza del verificarsi degli eventi.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 18
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

3. Il contenuto delle Linee Guida regionali della Lombardia

Le Linee Guida emanate dalla Regione Lombardia in materia di protezione civile illustrano il sistema regionale di Protezione Civile e la gestione dell'emergenza e forniscono le direttive per l'elaborazione dei piani di emergenza provinciali e per la redazione dei piani di emergenza comunali e intercomunali .

Lo scopo del Piano di Emergenza Comunale, partendo dall'analisi delle problematiche esistenti sul territorio, è l'organizzazione delle procedure di emergenza, dell'attività di monitoraggio del territorio e dell'assistenza alla popolazione, secondo quanto previsto dalla normativa nazionale e regionale vigente, in conformità alle linee guida riportate nel Metodo Augustus – Dip. Protezione Civile e secondo quanto contenuto nella Direttiva regionale Lombardia (D.G.R. n. 8/4732 del 16/05/2007).

Il Piano di Emergenza Intercomunale si coordina con il Piano di Emergenza Provinciale, che va ad integrare necessariamente approfondendo a livello locale le problematiche di rischio in esso individuate. Il contenuto del Piano Intercomunale è di seguito illustrato:

Analisi di pericolosità ed individuazione degli elementi di rischio

Inquadramento del territorio

Comprende le informazioni generali sul territorio: superficie, popolazione, suddivisione amministrativa (es. popolazione anziana, portatori di handicap, industrie a rischio, ecc.). Analisi della pericolosità Riporta le informazioni dettagliate necessarie all'individuazione degli scenari incidentali massimi ipotizzabili ed all'identificazione delle aree a rischio, con indicazione delle attività, delle infrastrutture e delle porzioni di popolazione potenzialmente coinvolte – fonti di rischio ed aree vulnerabili interessate.

Metodologia per la delimitazione delle aree a rischio

Il processo di individuazione delle aree a rischio è la prima parte del Piano di Emergenza Comunale ed è propedeutico all'allestimento degli scenari di rischio. Il principale documento di riferimento per il rischio idrogeologico è il "Progetto di piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) – Interventi sulla rete idrografica e sui versanti", mentre dei Piani di Emergenza Esterni redatti a cura della Prefettura si dovrà tener conto al fine di considerare eventuali scenari di rischi tecnologico (nell'ipotesi che le industrie ubicate sul territorio ricadano nella applicazione della normativa sui rischi di incidenti rilevanti, in qualità di "aziende soggette a notifica").

Carta di sintesi ed individuazione degli elementi di rischio

Sulla carta di sintesi sono riportati i risultati dell'analisi di pericolosità delle diverse tipologie di rischio, con le modalità presentate nel Piano Provinciale, ma con un dettaglio maggiore.

Sono inoltre rappresentate le infrastrutture esposte ai fenomeni considerati, con particolare attenzione agli edifici pubblici e privati vulnerabili; vengono inoltre tracciate le "lifelines", reti o servizi, le vie di evacuazione alternative dalle aree potenzialmente interessate dall'emergenza ed individuate le aree di accoglienza e ricovero popolazione, mezzi e bestiame.

Il riferimento per la simbolistica è quello riportato nelle "Linee Guida per la predisposizione del piano comunale di protezione civile – Rischio idrogeologico" (CNR/GNDICI, ottobre 1998 – pubblicazione n. 1890).

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 19
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Scenari di rischio

Per i fenomeni noti e quantificabili (es. alcuni tipi di fenomeni idrogeologici) lo scenario viene descritto con precisione, le aree coinvolte sono perimetrate con altrettanto dettaglio; per i fenomeni non quantificabili, scarsamente noti o rari, il termine di riferimento è invece quello degli eventi pregressi.

Sistemi di Monitoraggio

In caso di fenomeni noti e quantificabili, esclusivamente di tipo idrogeologico, gli scenari di rischio prevedono una connessione ai dati forniti, in tempo reale e in telemisura, delle reti di monitoraggio idropluviometrico, al fine di associare soglie di pioggia o portata ai vari livelli di attivazione del modello di intervento.

Modello di Intervento

Strutture di comando e controllo.

Contiene l'indicazione delle funzioni responsabili della gestione dell'emergenza a livello comunale; individua, per ogni funzione, i compiti previsti e le modalità di attivazione del Piano (Referente Operativo Comunale, Unità di Crisi Locale, ecc.).

Aree di emergenza

Sono individuate e valutate le aree di emergenza, nell'ottica di: aree di accoglienza o ricovero, strutture di accoglienza, ove necessario tendopoli, insediamenti abitativi di emergenza, aree di attesa, secondo la tipologia e la gravità degli eventi attesi, in funzione dell'area di danno e della popolazione coinvolta dagli effetti.

Mezzi e materiali

L'Amministrazione dei cinque Comuni deve indicare nella procedura di intervento la disponibilità effettiva dei mezzi e dei materiali impiegabili in emergenza, curandone l'aggiornamento e la manutenzione costante.

Definizione delle procedure di intervento

Le procedure di intervento sono distinte per rischi prevedibili e rischi non prevedibili, secondo la sequenza dei codici: preallarme (codice 1), allarme (codice 2), emergenza (codice 3).

Verifica ed aggiornamento del Piano

La verifica e l'aggiornamento del Piano avvengono nell'ottica di gestire, nel tempo, l'emergenza nel modo migliore.

Lo schema di verifica ed aggiornamento di un Piano è organizzato come segue:

- redazione delle procedure standard – coincide con la prima stesura del Piano;
- addestramento delle strutture operative facenti parte del sistema di Protezione Civile;
- applicazione agli scenari di rischio, preventiva simulata, e reale nella necessità;
- revisione e critica, sulla base dell'esperienza maturata
- correzione ed approvazione ufficiale.

In conseguenza di quanto sopra, la durata del Piano è priva di termine temporale.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 20
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

SOMMARIO

1. L’attività di protezione civile: presupposti e finalità	3
2. Le normative di riferimento	13
3. Il contenuto delle Linee Guida regionali della Lombardia	19

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 21
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

COMUNI DI :
BOZZOLO – COMMESSAGGIO – GAZZUOLO
MARCARIA – SAN MARTINO DALL'ARGINE

PEC
PIANO DI EMERGENZA
INTERCOMUNALE

PARTE SECONDA: INQUADRAMENTO GENERALE



ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 1
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

1. Obiettivi e struttura del Piano di Emergenza

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

Nel caso specifico del presente Piano Intercomunale dei Comuni di Bozzolo, Commessaggio, Gazzuolo, Marcaria e San Martino dall'Argine esso scaturisce prevalentemente dall'attività ultra quinquennale dei cinque enti che hanno svolto una intensa attività che ha portato da tempo ad associare alcune funzioni quali la Polizia Locale e la Protezione Civile. Peraltro durante la redazione del Piano si stanno associando ulteriori importanti funzioni in considerazione sia del recente quadro normativo ma soprattutto dei risultati positivi riscontrati oltreché della ottimizzazione ottenuta sia in termini di efficienza che economici. Il territorio intercomunale da anni ha inoltre fatto nascere e condiviso l'associazione di volontariato di Protezione Civile denominata "Torre d'Oglio" che opera oltre che sul territorio dei cinque comuni del presente Piano anche su Curtatone ed ultimamente su alcune altre realtà. Essa è attualmente composto da circa 74 volontari e numerose attrezzature che la rendono una delle più importanti a livello provinciale. Il territorio peraltro è caratterizzato dall'attraversamento pressoché longitudinale del fiume Oglio che lo caratterizza. In generale il territorio intercomunale è omogeneo ed uniforme e prevalentemente caratterizzato dalle stesse criticità e rischi.

Quindi in considerazione delle modeste dotazioni di personale dei cinque comuni oltreché dell'averne condivisi alcuni tra cui la Polizia Locale e la Protezione Civile, il presente Piano Intercomunale ha messo in comune, per necessità ed obbligo, principalmente la struttura operativa, cioè le funzioni di supporto tra cui l'ufficio di Protezione Civile con un rappresentante di ogni ente in modo che nella U.C.L. sia sempre presente trasversalmente alle funzioni rappresentate per ente, che soprattutto in "tempo di pace" si potrà avvalere delle funzioni estese di tutti e 5 gli enti. Pertanto il Piano prevede un C.O.I. unitario in cui convergano per tutti gli eventi intercomunalmente tutti e 5 i sindaci che saranno semplicemente coordinati, con una rotazione annuale, da uno di loro. Pertanto mentre la competenza di situazione vedranno sempre presenti i 5 sindaci, ognuno dei quali è unica autorità competente territorialmente per Comune, le funzioni di supporto sono state ottimizzate con il raggruppamento e la presenza di 5 funzioni una solo delle quali esplicherà un singolo territorio comunale. Quindi il Piano Intercomunale è stato costruito quale somma di Piani comunali con una parte prevalente identica per tutto gli enti in quanto rischi omogenei, diffusi e comuni interessanti tutto il territorio intercomunale in cui si prevedano modelli unitari di intervento.

Per specifiche situazioni locali si prevede la possibilità di attivare una U.C.L. con la presenza di un solo sindaco, competente territorialmente che si avvarrà della struttura unitaria delle funzioni di supporto su indicate. Si ritiene pertanto la presente proposta ottimale per l'operatività delle funzioni di supporto.

Tale modello verrà, dopo l'approvazione, sperimentato per un anno con un attento monitoraggio al fine di migliorare il Piano stesso. Il piano prevede di individuare un C.O.I. unitario a Campitello ove i 5 sindaci dovranno convergere sempre per tutti gli eventi. In una prima fase sperimentale per gli scenari di interesse esclusivamente comunali si manterranno anche i 5 C.O.C. uno per ogni Comune ma con la finalità di eliminarli se la sperimentazione darà esiti ampiamente favorevoli come ci si aspetta.

Di seguito verrà illustrato il Piano con la specificità sopracitata oggetto di un ampio confronto con la Regione stessa.

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

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 2
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

I Comuni possono scegliere se redigere un Piano Intercomunale multi-rischio oppure settoriale; nel primo caso verrà effettuata un’analisi di tutti i rischi presenti sul territorio comunale, valutando le interazioni possibili tra i diversi eventi; nel secondo caso, i documenti, redatti indipendentemente uno dall’altro ed eventualmente in tempi diversi, dovranno essere comunque tra loro integrati e coordinati.

Il Piano di Emergenza Intercomunale somma i comuni e deve coordinarsi con quello Provinciale, dettagliando a livello locale la conoscenza dei rischi presenti sul territorio, le procedure di emergenza, differenziate per scenario di rischio, che devono essere messe in atto per la gestione degli interventi di soccorso alla popolazione e il ripristino delle condizioni di normalità.

In base a quanto sopra descritto, il Piano di Emergenza si struttura in:

- un insieme di scenari di evento e di danneggiamento (o scenari di rischio), dipendenti da fattori antropici e naturali che insistono sull’area geografica in esame; essi risultano prevalentemente intercomunali ma alcuni sono solo comunali;
- un insieme di modelli di intervento di emergenza e soccorso, specifici per ciascuno degli scenari individuati; anche per essi prevalentemente intercomunali ma alcuni sono solo comunali;
- le cartografie di scenario.

La definizione degli scenari di danneggiamento è la prima attività da svolgere nella redazione del Piano di Emergenza Intercomunale, gli scenari individuati devono essere correlati agli elementi vulnerabili presenti su tutto il territorio intercomunale costituito da 5 comuni.

Il passaggio successivo consiste nella definizione di modelli di intervento specifici per ciascuna tipologia degli scenari individuati. Affinché ciò sia possibile, è necessario effettuare un processo di pianificazione che si esplica attraverso:

- l’identificazione delle funzioni previste dal metodo Augustus, opportunamente raggruppate secondo la specifica situazione intercomunale,
- l’istituzione della struttura di “comando-controllo” di livello locale (intercomunale/comunale) più consona alle dimensioni e caratteristiche dei cinque Comuni oggetto del Piano (definizione delle strutture COI, COC per ogni comune, UCL e della funzione di ROC unico),
- il censimento di risorse, mezzi, aree di attesa, accoglienza o ricovero (tendopoli, moduli abitativi di emergenza, strutture di accoglienza di altro tipo), aree di ammassamento soccorritori, depositi logistica, etc. per l’intera area intercomunale;
- la definizione, ove necessario, di protocolli di intesa tra enti o di convenzioni tra i Comuni e i privati, per l’ottimizzazione degli interventi di urgenza richiesti nella gestione dell’emergenza,
- la localizzazione delle lifelines (reti di servizi: linee elettriche, gasdotti, oleodotti, etc.).

Il modello di intervento individua i compiti e le interazioni tra le strutture coinvolte nella gestione dell’emergenza e la loro composizione e competenza territoriale sia di riferimento agli scenari intercomunali che comunali.

Identifica inoltre le fasi nelle quali si articola l’intervento di protezione civile e pertanto deve contemplare, distinti nei diversi gradi (preallarme, allarme, emergenza):

- le modalità di segnalazione e di verifica degli eventi calamitosi (vedasi parte nove: modulistica operativa);
- i protocolli di allertamento;
- le attivazioni delle procedure di emergenza;
- il coordinamento delle operazioni di soccorso;

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 3
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

- l'informazione e la formazione della popolazione ed attività collegate.

Il modello di intervento si completa poi con la rappresentazione cartografica di tutti i dati derivanti dal processo di pianificazione (carta dei modelli di intervento).

L'insieme dei modelli di intervento così costituiti e degli elaborati grafici a corredo costituisce infine il Piano di Emergenza Intercomunale nel suo complesso.

1.1. Direttiva Regionale per la pianificazione d'emergenza

Con la DIRETTIVA REGIONALE PER LA PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA DEGLI ENTI LOCALI (L.R. 16/2004 - art. 7, comma 11), approvata con D.G.R. n.VIII/4732 del 16 maggio 2007, la Regione Lombardia è giunta alla 3^a edizione della Direttiva, che rappresenta il principale riferimento per l'organizzazione del servizio comunale di protezione civile.

"Le indicazioni tecniche e metodologiche - contenute nella Direttiva - sono state predisposte sulla base dell'analisi di documenti e direttive nazionali elaborate nel corso di questi anni, quali:

- "Metodo Augustus" - Dipartimento della Protezione Civile, 1998;
- "Criteri di massima per la pianificazione provinciale e comunale di emergenza" - Dipartimento della Protezione Civile, 2000;
- "Attività preparatoria di intervento in caso di emergenza per protezione civile - Specificazione per il rischio di inondazione per il bacino del Po" - Dipartimento della Protezione Civile, 1999";
- "Linee-Guida per la predisposizione del piano comunale di protezione civile" - CNR/GNDCI, 1998;
- "Manuale per la gestione dell'attività tecnica nei COM" - Servizio Sismico nazionale SSN e GNDT, 1998;
- "Criteri di massima per l'organizzazione dei soccorsi sanitari nelle catastrofi" - Dipartimento della Protezione Civile, 2000;
- "Manuale procedurale per la gestione della comunicazione in situazioni crisi" - Dipartimento della Protezione Civile;
- "Ruolo e funzioni del Comune e del Sindaco in protezione civile" – Agenzia di Protezione Civile, 2001;
- "Il ruolo delle Comunità Montane nel nuovo sistema di protezione civile. Spunti per una pianificazione di emergenza" – Agenzia di Protezione Civile, 2001;

Per la redazione del Piano di Emergenza Intercomunale è indispensabile fare riferimento alla normativa nazionale e regionale di settore (protezione civile, incendio boschivo, rischio idrogeologico, rischi di *incidenti* rilevanti, ecc.) e recepire i documenti tecnici e le linee guida stilati dal Dipartimento di Protezione Civile, dalla Regione Lombardia e dalla Provincia di Mantova.

I più rilevanti documenti normativi e metodologici vengono citati nel successivo Paragrafo 2.1.2.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 4
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu	ING. UGO BERNINI		COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

1.2. Piano Intercomunale e ruolo dei Comuni

Il presente Piano Intercomunale di Bozzolo, Commessaggio, Gazzuolo, Marcaria e San Martino dall'Argine, come illustrato nel paragrafo precedente, mantiene la centralità dal ruolo del Sindaco in materia di Protezione Civile proponendo solo decisionale intercomunale coordinata caratterizzata dalla presenza dei 5 Sindaci o loro sostituti quali figure fondanti delle competenze di situazione. Essi sono autonomi ma coordinati a rotazione da uno di essi, per un anno. Il piano Intercomunale ricerca pertanto la somma di essi in ottemperanza alla normativa prevedendo pertanto quale centralità il C.O.C. per le situazioni specifiche locali.

L'articolo 15 della L. 225/92 assegna al Comune un ruolo da protagonista in tutte le attività di protezione civile (previsione, prevenzione, soccorso e superamento dell'emergenza), in particolare nella fase di gestione dell'emergenza.

Il Sindaco, che è Autorità comunale di protezione civile, al verificarsi di una situazione d'emergenza, acquisite le opportune e dettagliate informazioni sull'evento, assume la direzione dei servizi di soccorso (nel caso di eventi localizzati e limitati all'ambito comunale, ex art. 2 L. 225/92 lett. a) e assistenza alla popolazione colpita e provvede all'adozione dei necessari provvedimenti.

Il Sindaco quindi, in emergenza, è il responsabile, in accordo con il Prefetto, della gestione dei soccorsi sul territorio comunale, nonché del coordinamento ed impiego di tutte le forze disponibili.

Per il corretto espletamento delle competenze ad esso affidate, ogni Comune ha il diritto-dovere di dotarsi di una struttura di Protezione civile (L.225/92, ibidem).

Il successivo D.M. 28 maggio 1993 "Individuazione dei servizi indispensabili dei comuni", ha stabilito che tra i servizi indispensabili dei comuni, assieme ad acquedotto, fognatura, ufficio tecnico, anagrafe e polizia municipale, sono ricompresi anche i servizi di Protezione Civile, di Pronto Intervento e di Sicurezza Pubblica. La Protezione Civile in un Comune è dunque un servizio indispensabile e trattasi di un servizio che non è da intendersi semplicemente come risposta straordinaria del comune di fronte all'emergenza, bensì come istituzione ed erogazione di un servizio continuativo e diffuso, di cui si garantisce il funzionamento anche nel tempo ordinario. Avendo già attivato il comando unico di Polizia Locale e di Protezione Civile il Piano comunale prevede un C.O.I. unitario con la presenza dei 5 Sindaci.

Ulteriori funzioni in materia di protezione civile sono attribuite al Sindaco dal D. Lgs. 112/98, art. 108, punto c). In particolare esse riguardano:

1. l'attuazione, in ambito comunale e intercomunale, delle attività di previsione e gli interventi di prevenzione dei rischi, stabilite dai programmi e piani regionali;
2. l'adozione di tutti i provvedimenti, compresi quelli relativi alla preparazione dell'emergenza, necessari ad assicurare i primi soccorsi in caso di eventi calamitosi in ambito comunale e intercomunale;
3. la predisposizione dei piani comunali e/o intercomunali di emergenza, anche nelle forme associative e di cooperazione previste dalla legge, e la cura della loro attuazione, sulla base degli indirizzi regionali;
4. l'attivazione dei primi soccorsi alla popolazione e degli interventi urgenti necessari a fronteggiare l'emergenza;
5. la vigilanza sull'attuazione, da parte delle strutture locali di protezione civile, dei servizi urgenti;
6. l'utilizzo del volontariato di protezione civile a livello comunale e/o intercomunale (in questo caso l'associazione è unica e intercomunale), sulla base degli indirizzi nazionali e regionali.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 5
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

L'obbligo di realizzare piani di emergenza specifici per i siti individuati e classificati "a rischio idrogeologico" è poi sancito dalla L. 267/1998, mentre la L. 265/1999, art.12 trasferisce al Sindaco il dovere di informare tempestivamente la popolazione sulle situazioni di pericolo o connesse alle esigenze di protezione civile.

Infine la L.R. 22 maggio 2004, n. 16 "Testo unico delle disposizioni regionali in materia di protezione civile" si allinea con la normativa nazionale, stabilendo che " Al verificarsi di una situazione di emergenza nell'ambito del territorio comunale, il sindaco assume la direzione e il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alle popolazioni colpite e provvede agli interventi necessari, anche avvalendosi del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e delle organizzazioni di volontariato operanti a livello comunale o intercomunale, dandone immediata comunicazione alla provincia e alla Regione.

Inoltre viene stabilito che, nell'ambito del sistema regionale di protezione civile, i comuni che in forma associata:

- a. si dotano, anche attraverso forme associative, di una struttura intercomunale di protezione civile, coordinata dal sindaco. Tale struttura interviene, in particolare, per fronteggiare gli eventi di livello comunale e intercomunale 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 e intercomunale 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 caso specifico da anni è attiva l'associazione di volontariato intercomunale di protezione civile denominata "Torre d'Oglio" comune ai 5 comuni ed esteso ad altri;
- b. curano la predisposizione dei piani comunali o intercomunali di emergenza, anche nelle forme associative e di cooperazione previste dal decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267 (Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali) e, in ambito montano, tramite le comunità montane, e altresì la loro attuazione, sulla base delle direttive regionali di cui all'articolo 4, comma 11;
- c. curano l'attivazione dei primi soccorsi alla popolazione e degli interventi urgenti necessari a fronteggiare l'emergenza, nonché la vigilanza sull'attuazione, da parte delle strutture locali di protezione civile, dei servizi urgenti;
- d. dispongono l'utilizzo delle organizzazioni di volontariato di protezione civile a livello comunale e intercomunale, sulla base degli indirizzi nazionali e delle direttive regionali di cui all'articolo 4, comma 11;
- e. curano la raccolta dei dati e l'istruttoria delle richieste di risarcimento per i danni occorsi sul proprio territorio alle infrastrutture pubbliche, a beni privati mobili ed immobili, a insediamenti agricoli, artigianali, commerciali, industriali e di servizio;
- f. provvedono, in ambito comunale e intercomunale, alle attività di previsione e agli interventi di prevenzione dei rischi, contemplati dai programmi e piani regionali e provinciali.

"Riassumendo, le competenze previste in materia di pianificazione di emergenza sono suddivise come segue:

L'attività di indirizzo normativo compete:

- al Dipartimento della Protezione Civile per i livelli nazionale, regionale e locale;
- alla Regione per i livelli regionale e locale.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 6
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

L'attività di pianificazione (redazione dei Piani di Emergenza) compete:

- al Dipartimento della Protezione Civile, per i piani nazionali;
- alle Province, per i piani provinciali;
- ai Comuni, anche in forma associata, per i piani comunali e intercomunale;
- alle Comunità Montane per i Piani intercomunali in aree montane.

L'attività di gestione degli interventi di soccorso e di emergenza compete:

- ai Sindaci, per gli eventi di protezione civile di cui alla lettera a) e b), comma 1, art. 2, L. 225/92, per il territorio di competenza;
- al Prefetto ed al Presidente della Provincia, secondo le competenze, per gli eventi di protezione civile di cui alla lettera b), comma 1, art. 2, L. 225/92;
- al Dipartimento Protezione Civile, per gli interventi di protezione civile di cui alla lettera c), comma 1, art. 2, L. 225/92".

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 7
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

2. Normativa di riferimento

2.1. Normativa comunitaria

- Vademecum of Civil Protection in European Union
- Risoluzione del Consiglio dell'Unione Europea 2002/C 43/01 gennaio 2002, intesa a rafforzare la cooperazione in materia di formazione nel settore della protezione civile
- Decisione del Consiglio Europeo del 23 ottobre 2001: "Meccanismo comunitario per una cooperazione rafforzata in materia di protezione civile"

2.2. Normativa nazionale

- D.P.R. 6.2.1981, n. 66 "Regolamento di esecuzione della L. 8.12.1970, n. 66"
- D.P.C.M. 13.2.1990, n. 112 "Regolamento concernente istituzione ed organizzazione del Dipartimento della Protezione Civile nell'ambito della Presidenza del Consiglio dei Ministri
- L. 11.8.1991, n. 266 "Legge Quadro sul Volontariato"
- L. 24.2.1992, n. 225 "Istituzione del Servizio nazionale di Protezione civile"
- D.M. 28.5.1993 "Individuazione ai fini della non assoggettabilità ad esecuzione forzata, dei servizi locali indispensabili dei comuni, delle provincie e delle comunità montane"
- D. Lgs. 31.3.1998, n. 112 "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15.3.1997, n. 59"
- D.P.C.M. 18.5.98, n. 429 "Regolamento concernente norme per l'organizzazione e il funzionamento della Commissione nazionale per la previsione e la prevenzione dei grandi rischi"
- Circol. della Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dip. della Protezione Civile, n. 5114 del 30.9.2002 "Ripartizione delle competenze amministrative in materia di protezione civile"
- Legge 3.08.1999 n. 265 "Disposizioni in materia di autonomia e ordinamento degli Enti locali nonché modifiche alla legge 8 giugno 1990 n. 142"
- D.Lgs. 18.8.00, n. 267 "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali"
- Decreto del Presidente della Repubblica 8 febbraio 2001, n.194: "Regolamento recante nuova disciplina della partecipazione delle organizzazioni di volontariato alle attività di protezione civile – Disciplina l'iscrizione delle organizzazioni di protezione civile nell'elenco nazionale, la concessione di contributi, la partecipazione alle attività di protezione civile e i rimborsi per le spese sostenute dalle stesse organizzazioni"
- Legge 9.11.2002, n. 401 (di conversione con modificazione del D.L: 7.9.01, n. 343): "disposizioni urgenti per assicurare il coordinamento operativo delle strutture preposte alle attività di protezione civile. Modificazioni urgenti al D.Lgs. 300/99 con conseguente soppressione dell'Agenzia di Protezione civile"

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 8
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu	ING. UGO BERNINI		COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

- D.P.C.M. 2.3.2002: "costituzione del Comitato operativo della Protezione civile. Costituzione del Comitato presso il Dipartimento di protezione civile, sua composizione e funzionamento"
- D.Lgs. Governo n° 238 del 21/09/2005: "Attuazione della direttiva 2003/105/CE, che modifica la direttiva 96/82/CE, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose"
- Direttive del P.C.M. del 4 aprile 2006 e del Capo Dipartimento DIPROCIV. del 2 maggio 2006
- DPCM 10-02-2006: "Linee guida nazionali per la pianificazione dell'emergenza connessa al trasporto di materiali radioattivi e fissili"
- D.P.C.M. 16 febbraio 2007 "Linee Guida per l'informazione alla popolazione sul rischio industriale ai sensi del comma 4, art.20 del D.Lgs.334/99 e s.m.i.

2.3. Normativa regionale

- L.R. 24.7.1993, n. 22 "Legge regionale sul volontariato" suppl.-ord. al BUR n. 30 del 29.7.1993
- D.G.R. 28.2.1997, n. 6/25596(1): "Istituzione elenco dei gruppi comunali e intercomunali di protezione civile" aggiornamento al BU 15.5.98
- D.G.R. 23.6.98, n. 36805 "Approvazione del Programma regionale di previsione e prevenzione"
- D.G.R. 2.7.1999 n. 44003 "Integrazione della delibera n. 6/25596 del 28.2.1997 per l'iscrizione dei gruppi comunali ed intercomunali di protezione civile nell'elenco regionale"
- D.G.R. 26.3.99, n. 6/42189 "Approvazione delle linee-guida per l'accertamento dei danni conseguenti ad eventi calamitosi e della modulistica relativa"
- D.G.R. 5.8.1999, n. 6/44922 "Contributi agli enti locali finalizzati all'elaborazione del Piano di emergenza Comunale ed Intercomunale. Individuazione dei criteri ed approvazione del bando di concorso per la formazione delle graduatorie"
- D.G.R. 26.11.1999, n. 46704: "Approvazione della graduatoria relativa al bando di concorso per l'assegnazione di contributi agli enti locali finalizzati alla elaborazione del Piano di Emergenza Comunale ed Intercomunale, ai sensi della D.G.R. n. 449222 del 23.8.1999"
- D.G.R. 29.12.99, n. 47579 di approvazione delle "Linee guida sui criteri per l'individuazione e la costituzione dei centri polifunzionali sul territorio regionale"
- D.G.R. 28.1.00, n. 47924: "Individuazione delle figure idonee alla funzione di Coordinamento di Emergenza in caso di calamità. Attuazione L.R. 54/90, art. 29 e successive modifiche ed integrazioni"
- L.R. 5.1.00, n.1 "Riordino del sistema delle autonomie in Lombardia. Attuazione del D.Lgs. 31.3.98, n.112 (conferimento di funzioni e compiti amministrativi dallo Stato alle Regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15.3.97, n.59)
- D.G.R. 20.12.02, n. 11670: "Direttiva Regionale per la prevenzione dei rischi indotti dai fenomeni meteorologici estremi sul territorio regionale, ai sensi della L.R. 1/2000, art.3, comma 131, lett. i"
- D.G.R. 21.2.2003, n. 12200 "Direttiva Regionale per la Pianificazione di Emergenza degli Enti locali" (sostituita dalla D.G.R. n. VIII/4732 del 16 maggio 2007)

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 9
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

- D.G.R. 23.12.03 n. 15803 Direttive sulla "Post Emergenza"
- Decreto 23.12.03 n. 22815 "Procedure per la gestione delle emergenze regionali"
- Delibera regionale (dic. 2003) "Direttiva sperimentale sui Grandi Rischi"
- L.R. 22-05-04 n. 16 "Testo Unico delle disposizioni regionali in materia di protezione civile"
- D.G.R. 7 novembre 2003 - n. 7/14964 Disposizioni preliminari per l'attuazione dell'Ordinanza Presidenza del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 «Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica
- Direzione Generale Sicurezza, Polizia Locale e Protezione Civile - numero direzione generale: "Procedure per la dichiarazione dello stato di crisi regionale e atti connessi alle emergenze di protezione civile di livello regionale ai sensi l.r. 5 gennaio 2000 n. 1, art.3 commi 147, 148, 149 e 150 (in attuazione del decreto segretario generale n. 22815 del 23.12.2003)"
- Direttiva regionale per la pianificazione di emergenza degli enti locali (L.R. 16/2004 - art. 7, comma 11) Approvata con D.G.R. n.VIII/4732 del 16 maggio 2007
- Deliberazione Giunta Regionale 22.12.2008 n. 8/8753 Determinazioni in merito alla gestione organizzativa e funzionale del sistema di allerta per i rischi naturali ai fini di protezione civile

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 10
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

3. Elementi costitutivi del Piano

Nell'elaborazione delle linee operative generali per la pianificazione dell'emergenza comunale e intercomunale, di cui il presente Piano illustra i contenuti, ci si è attenuti alle indicazioni metodologiche ed all'architettura generale di riferimento che la Regione Lombardia ha adottato (L.R. 16/2004 e DGR 16.05.2007, n. 8/4732).

Un notevole impegno in tal senso è stato profuso, ed ulteriormente sarà attivato nelle successive fasi di elaborazione dei singoli "piani stralcio", nell'acquisizione di tutte quelle informazioni volte a creare un quadro il più possibile dettagliato ed esaustivo, ai fini di protezione civile, della realtà territoriale intercomunale nei suoi molteplici aspetti.

La caratterizzazione del territorio, infatti, sotto il profilo morfologico, climatico, della densità abitativa, dei sistemi infrastrutturali, nonché dal punto di vista della suddivisione territoriale negli ambiti amministrativi comunali, ha permesso di determinare il contesto operativo di tutte le Componenti di Protezione Civile, nonché di individuare le strutture logistiche più idonee ai fini della gestione delle emergenze.

Parimenti, l'individuazione puntuale di tutti i soggetti, presenti sul territorio, chiamati istituzionalmente a svolgere un ruolo operativo nell'ambito della Protezione Civile e l'analisi, per ciascuno di essi, delle rispettive risorse, in termini umani e materiali, ha consentito di valutare la forza operativa di cui dispone il territorio per affrontare le calamità naturali ed antropiche.

Sulla base di tutte le informazioni così acquisite è stato quindi possibile sviluppare uno specifico e particolare modello di intervento, riteniamo coerenti e ottimali per le situazioni intercomunali che, richiamando il sistema di comando e controllo proposto con il Metodo Augustus dal Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, vuole garantire quelle caratteristiche di flessibilità, presupposto di una risposta soddisfacente anche per le situazioni di emergenza che non è possibile prevedere a priori nel caso di territori intercomunali.

In particolare, si vuol rilevare come le procedure di intervento trattate nel presente Piano non solo rappresentino il riferimento metodologico ai fini dell'elaborazione delle procedure specifiche per ciascuna tipologia di rischio, ma costituiscano di fatto il riferimento operativo per la gestione di emergenze non contemplate nei "piani stralcio" medesimi.

Tutte le informazioni summenzionate sono state acquisite con diverse modalità:

- mediante la consultazione di documentazione tecnica redatta da diversi Enti;
- mediante la consultazione della documentazione redatta e resa disponibile dai vari Organismi di Protezione Civile, a diverso titolo interessati alla redazione del Piano;
- mediante i colloqui con i vari organismi tecnici dei cinque Comuni interessati oltreché con i vari componenti degli organismi di protezione civile a livello locale interessati dalla redazione del Piano intercomunale.

Il patrimonio di conoscenza del territorio è stato quindi arricchito mediante l'implementazione dei dati in un archivio informazioni, che costituisce un fondamentale strumento operativo, sia per quanto attiene alle fasi di gestione delle emergenze, potendo restituire in maniera immediata e flessibile tutte le informazioni di volta in volta necessarie, sia per quanto concerne l'aggiornamento dei dati "in tempo di pace".

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 11
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

4. Inquadramento territoriale intercomunale

Il territorio dei Comuni di Bozzolo, Commessaggio, Gazzuolo, Marcaria e San Martino dall'Argine è sintetizzato nella scheda complessiva di seguito riportata anche se il territorio viene brevemente descritto con una descrizione singolo comune per singolo comune per meglio individuarne le caratteristiche. È evidente che il territorio intercomunale rappresentato risulta connesso dal fiume Oglio che lo solca longitudinalmente da Est verso Ovest e lo caratterizza e uniforma. Il territorio infatti appare unitario ed omogeneo con la prevalente presenza di rischi comuni e diffusi sull'area.

Di seguito vengono riportati alcuni dati identificativi complessivi:

COMUNI DI BOZZOLO, COMMESSAGGIO, GAZZUOLO, MARCARIA, SAN MARTINO DALL'ARGINE

Provincia	Mantova
Estensione territoriale (km ²)	159,49 kmq
Longitudine	E 10° 32' 1,68"
Latitudine	N 45° 7' 17,40"
Sedi Comunali	Bozzolo Commessaggio Gazzuolo Marcaria San Martino dall'Argine
Sede Comando Unico di Polizia Municipale	Marcaria
Sede dell'Associazione di volontariato di Protezione Civile Intercomunale unico	"Torre Oglio" con sede a Cesole ma base operativa attrezzata a Campitello
Sede Ufficio Tecnico	
Popolazione residente totale	16.648
Nuclei familiari	6.824
Popolazione suddivisa per fasce d'età	
0-14 anni	1.919
15-65 anni	10.704
oltre 65 anni	4.025
Aziende R.I.R.	n° 1 - Azienda Autogas Nord Veneto Emiliana srl a Marcaria

Successivamente comune per comune viene descritto sinteticamente un inquadramento generale del territorio.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 12
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

4.1. Inquadramento territoriale del Comune di Bozzolo

Il presente paragrafo presenta un breve inquadramento delle specificità territoriali del Comune di Bozzolo in relazione alle sue caratteristiche geografiche, geologiche, idrogeologiche, idrografiche ed infrastrutturali.

Il Comune di Bozzolo e il suo territorio – inquadramento generale

Il Comune di Bozzolo, situato nella parte Ovest della Provincia di Mantova, è adagiato sulla sponda Sud del Fiume Oglio, immediatamente a Sud del Comune di Marcaria, frontista sulla sponda Nord dell'Oglio stesso.

Confina coi Comuni di:

San Martino dall'Argine

Marcaria

Acquanegra Sul Chiese

Calvatone (CR)

Tornata (CR)

Rivarolo Mantovano

Il Comune di Bozzolo è inserito nel Parco Regionale dell'Oglio Sud.

La superficie territoriale complessivamente è di 18.84 Km² con il Comune di San Martino Dall'Argine rientrano tra i quindici comuni più piccoli della Provincia di Mantova. Il territorio è interamente pianeggiante, con modesti dislivelli di quota altimetrica (da una quota massima di m 32 s.l.m. nella parte della pianura ad una quota minima di m 21 s.l.m. in zona della valle dell'Oglio posta nella parte nord a valle del terrazzo morfologico; il paese è posto a circa 30 m s.l.m.).

La popolazione al 1.1.2011 è di 4.170 abitanti aggiornato al censimento 2011 (09-10-2011) ad abitanti 4.181 e 1.733 nuclei famigliari con un età media di 45,3 anni, con un incremento del 1.7% rispetto all'anno precedente, con 445 stranieri residenti con un decremento del 2,4% rispetto all'anno precedente.

I componenti di un nucleo familiare medio sono pari a 2.43.

La densità di distribuzione della popolazione sul territorio comunale è pari a 222 ab/Km²; per gli stranieri è pari a 23.6 ab./km²; contro la media provinciale pari a rispettivamente 176.42 ab/km² e 21.5 ab./km².

Il tessuto consolidato è concentrato nell'unico nucleo abitato costituito da Bozzolo.

Il margine Nord del territorio è segnato dal corso del fiume Oglio, dotato di argini qualificati e rilevanti, elementi tipizzanti del territorio.

L'estremità Ovest è delimitata dal canale consortile "acqua Delmona" anch'esso arginato. L'estremità sud è delimitata anch'essa dal canale consortile "Navarolo" detto delle "Acque Alte".

Il margine Nord del centro abitato è posizionato sul bordo del terrazzo morfologico che segna l'antico alveo dell'Oglio.

Per il resto il territorio, pur di ridotta estensione, è intensivamente e prevalentemente utilizzato per l'attività agricola (in particolare per la attività di allevamento di bovini da latte, anche se in rilevante riduzione), ed è servito da una completa ed efficiente rete di canali di irrigazione gestita efficacemente dal Consorzio Navarolo di Casalmaggiore – Unico Consorzio d'area -

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 13
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Il territorio geologicamente è per la massima parte classificato come zona 2 quindi senza problemi per la realizzazione di attività di trasformazione urbanistico-edilizia.

Particolari limitazioni edilizie sono invece previste per le zone comprese tra l’argine dell’Oglio e il corso del fiume.

Complessivamente, pertanto, il territorio comunale è chiaramente distinto, per quanto riguarda gli aspetti geomorfologici, in due ambiti quello vallivo e quello della pianura all’interno dei quali le trasformazioni urbanistiche incidono in modo nettamente differenziato.

Il territorio di Bozzolo secondo “DUSAF” anno 2000, presenta una netta predominanza di terreno agricolo a “seminativo semplice”.

In relazione all’idrografia, di seguito, è riportato l’elenco dei corsi d’acqua pubblici vincolati, ricadenti all’interno del territorio comunale, individuati nella delibera della G.R. 25.7.1986 n. 4/12028 che riprende le informazioni degli elenchi delle acque pubbliche (R.D. 1775/33 e successive modificazioni e integrazioni) e identifica ogni corso d’acqua attraverso un numero progressivo e il nome:

- 20200056 - Fiume Oglio
- 20200070 - Colatore Delmona Tagliata
- 20202053 - Canale delle acque alte cremonesi

Il Comune di Bozzolo ricade nel Consorzio di Bonifica Navarolo area unita al Consorzio di Bonifica Dugali.

Le principali infrastrutture che lo attraversano sono la linea ferrovia Cremona-Mantova, ubicata nel settore più settentrionale con andamento sudovest-nordest, e le strade provinciali: la ex S.S. 10, la S.P. 63, la S.P. 64, la S.P. 77 e la S.P. 78.

Il margine Nord del territorio è segnato dal corso del fiume Oglio oggi caratterizzato da argini rilevanti. Le acque del reticolo minore sono raccolte da un sistema capillare di canali ove le acque sono raccolte e versate naturalmente o sollevate in Oglio.

La seguente tabella sintetizza i dati principali ed identificativi del Comune.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 14
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

COMUNE DI BOZZOLO

Provincia	Mantova
Estensione territoriale (km ²)	18,84kmq (di cui 90,75% superficie agricola naturale)
Longitudine	E 10° 29' 6,00''
Latitudine	N 45° 6' 12,24''
Sede Comunale	Piazza Europa n. 1 tel . 0376 910811 fax. 0376 91105
Sede Polizia Municipale, comando unico a Marcaria e sede comunale	Piazza Europa n. 1 tel . 0376 91362
Sede Ufficio Tecnico	Piazza Europa n. 1 tel . 0376 910811 fax. 0376 91105
Popolazione residente totale	4185 (maschi 2044 - femmine 2141)
Nuclei familiari	1.733
Densità per km ²	222 km ²
Numero di abitazioni	1.783
Popolazione suddivisa per fasce d'età	
0-14 anni	502 (12%) di cui 272 maschi e 230 femmine
15-65 anni	2712 (64,8%) di cui 1388 maschi e 1324 femmine
oltre 65 anni	971 (23,2%) di cui 384 maschi e 587 femmine
Aziende R.I.R.	nessuna e nessuna azienda speciale
N° Capi animali:	2.431
bovini	1.776
suini	650
avicoli	0
Frazioni	neussuna - solo capoluogo Bozzolo
Sistema d'allarme	CAMPANE

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 15
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

I Comuni confinanti:

- San Martino dall’Argine (MN)
- Acquanegra sul Chiese (MN)
- Marcaria (MN)
- Rivarolo Mantovano (MN)
- Calvatone (CR)
- Tornata (CR)

La tavola 2 riporta la corografia di inquadramento, nella quale si evidenzia il territorio del comune capoluogo e dei comuni confinanti.

In Allegato 6a sarà riportato l’elenco delle persone parzialmente non autosufficienti, residenti da sole o con altri disabili, nel comune capoluogo e nelle cascine.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 16
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

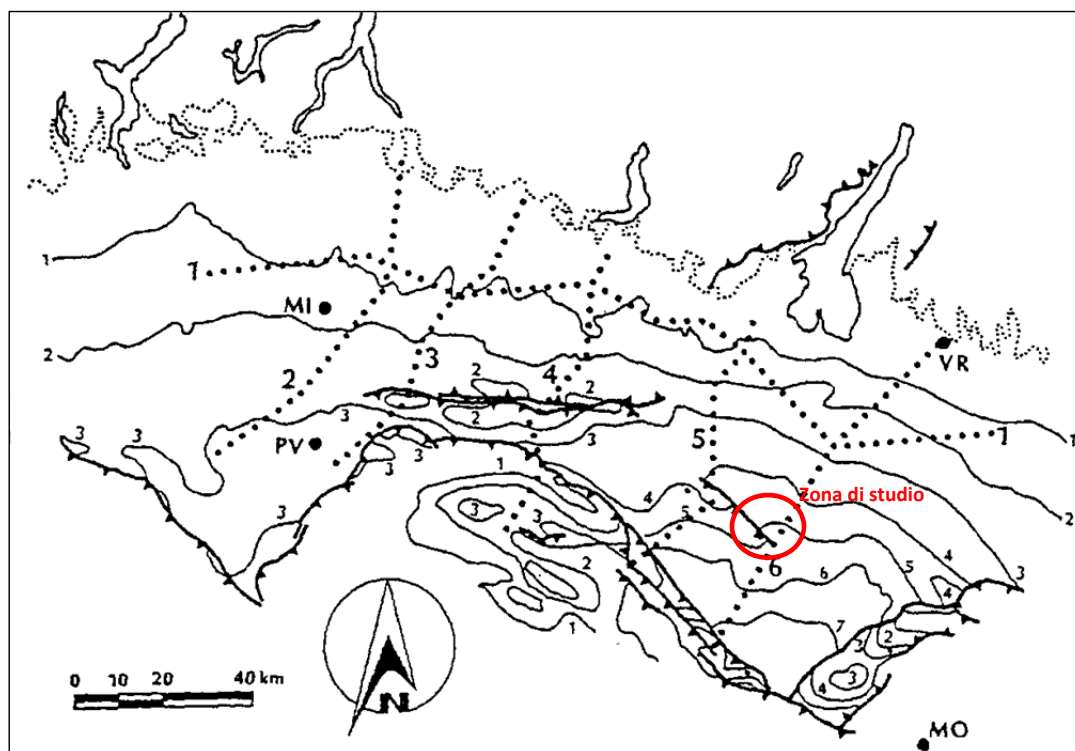
Inquadramento geologico – morfologico

Inquadramento strutturale

Il territorio del Comune di Bozzolo appartiene al settore nord orientale della Pianura Padana. L'evoluzione geologica dell'area risulta connessa allo sviluppo della catena alpina prima e di quella appenninica nella fase successiva, costituendo l'avanfossa di entrambi i sistemi.

Dal Pliocene ad oggi tale depressione, dal profilo asimmetrico, con minore inclinazione del lato settentrionale, è stata progressivamente colmata da sedimenti dapprima marino-transizionali e quindi strettamente continentali.

Strutturalmente l'area in esame ricade in un settore monoclinale (Pedéalpine Homocline), limitato, a Nord, dal fronte di sovrascorrimento subalpino, il cui lembo esterno corrisponde alla struttura compressiva di Volta Mantovana, e, a Sud, dal fronte di accavallamento esterno dell'Appennino sepolto (ETF) nella zona di virgazione che l'arco occidentale delle Pieghe Ferraresi forma con il sistema delle Pieghe Emiliane (cfr. Fig. 1). Ciò si spiega con il fatto che nel Mantovano è stata individuata la cosiddetta "zona ostacolo" ritenuta responsabile di tale disallineamento dell'ETF e coincidente con una significativa anomalia aereo-magnetica positiva del Basamento Magnetico connessa alla presenza di intrusioni basiche.



Schema tettonico strutturale della pianura padana (da Pieri e Groppi, 1981)

(isobate del tetto del Pliocene in migliaia di metri)

A causa del suo comportamento prevalentemente rigido la monoclinale padana non sembra essere stata interessata dalle deformazioni legate alla fase parossistica terziaria sebbene alcuni ricercatori abbiano riconosciuto blandi fenomeni di compressione esercitati dal Fronte Appenninico.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 17
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu	ING. UGO BERNINI		COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

L'evoluzione del bacino padano vede, a partire dal Messiniano, la quasi completa cessazione dei movimenti tettonici legati all'edificio alpino. Nel contempo si registra un sensibile spostamento verso Nord-Est del fronte dell'Appennino settentrionale. Da questo momento le geometrie deposizionali del bacino padano sono strettamente legate ai repentini sollevamenti e movimenti in avanti delle falde Nord Appenniniche e dai lunghi periodi di relativa calma e subsidenza isostatica dei bacini. Il margine meridionale del bacino padano, a ridosso del fronte appenninico risente in modo consistente di tali movimenti. Il margine settentrionale risente invece in modo più blando di quanto succede nel bacino. I movimenti sono registrati da superfici di erosione arealmente anche molto estese, dalla riattivazione di strutture mioceniche sepolte e dalla deposizione di livelli detritici finì legati a movimenti eustatici.

Gli studi della successione sedimentaria plio-pleistocenica padana ne hanno messo in evidenza il carattere tendenzialmente regressivo.

Infatti, i depositi torbiditici di mare profondo, presenti alla base, sono ricoperti da un prisma sedimentario all'interno del quale si distinguono le seguenti facies: scarpata, piattaforma esterna, litorale, deltizia/lagunare e fluviale.

I corpi sedimentari presentano due direzioni prevalenti di progradazione: la prima assiale rispetto al bacino Padano, Est vergente, originata dal paleo-delta del Po; la seconda trasversale Sud-Est vergente, originata dai sistemi deltizi ad alimentazione alpina.

Le principali classi di sistemi deposizionali possono essere raggruppate come segue:

- Piana alluvionale ad alimentazione assiale (paleo-Po)
- Conoide alluvionale e piana alluvionale ad alimentazione alpina e appenninica
- Delta ad alimentazione assiale (paleo Po) alpina ed appenninica
- Delta conoide alpino ed appenninico
- Piana costiera
- Piattaforma sommersa
- Scarpate sottomarina
- Piana bacinale.

L'organizzazione verticale delle facies all'interno delle prime quattro classi di sistemi deposizionali, ed in particolare nei sistemi di piana alluvionale, di conoide alluvionale e nei sistemi deltizi, è invariabilmente costituita dall'alternanza ciclica di corpi sedimentari a granulometria prevalentemente grossolana con corpi a granulometria fine. Molte volte è possibile distinguere una gerarchia di spessori, con insiemi di cicli di rango inferiori spessi alcuni metri che costituiscono cicli di rango superiore, spessi alcune decine metri.

Si può ipotizzare che tali unità cicliche rappresentano fasi sedimentarie di alta energia alternate a fasi di bassa energia dovute rispettivamente all'attivazione e alla disattivazione dei sistemi deposizionali.

Per quanto concerne l'evoluzione tettonica recente, gli studi hanno evidenziato che il settore di pianura oggetto di studio è stato interessato, durante il Quaternario, da una lenta subsidenza, talora non del tutto compensata dalla sedimentazione.

L'asse principale di tale fenomeno è rappresentato dalla sinclinale Cremona - foce Taro - Poviglio, con un abbassamento più accentuato nella parte meridionale.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 18
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

La subsidenza è stata particolarmente attiva (migliaia di metri) nell'intervallo 3.400.000-700.000 anni b.p. presentando velocità nell'ordine di 0.5 cm/anno.

Allo stato attuale si può affermare che il territorio in esame è interessato soltanto da una debole subsidenza che per il suo carattere regionale, non influenza i manufatti già realizzati o da realizzarsi.

Tale stabilità tettonica risulta particolarmente significativa per quanto concerne l'attività sismogenetica dell'area in esame.

Lineamenti geologici locali

L'assetto geologico dell'area comunale è il complesso risultato di eventi morfogenetici e deposizionali. Nel corso del Quaternario continentale il succedersi di situazioni di disequilibrio climatico (cicli glaciali) ha dato origine alle corrispondenti serie di aggradazione/degradazione del livello marino, con una conseguente mutazione e evoluzione degli associati sistemi sedimentari continentali.

Come già evidenziato in precedenza, la dinamica fluviale è la principale responsabile dell'assetto litostratimetrico di questo settore di pianura. Infatti, esso è stato edificato ad opera dei sedimenti trasportati dai corsi d'acqua ivi confluenti, pur con significativi condizionamenti antropici e neotettonici connessi con i fenomeni di subsidenza descritti in precedenza.

In particolare, i depositi degli orizzonti più superficiali del territorio comunale, sono riconducibili alla deposizione fluviale ad opera del fiume Oglio.

Il Comune di Bozzolo, si inserisce nella media e bassa pianura lombarda, laddove i corsi d'acqua alpini, ormai nel loro tratto terminale, presentano un'energia deposizionale ridotta.

Le informazioni litostratimetriche indicano che nel sottosuolo, al di sotto dei materiali di copertura, costituiti perlopiù da suolo agrario, sono presenti alternanze di livelli sabbiosi e limoso-argillosi.

La struttura è costituita da corpi lenticolari, a differente granulometria, allungati e anastomosati. In tale contesto, le correlazioni stratigrafiche risultano difficili sia in senso orizzontale che verticale.

I depositi del primo sottosuolo, sono stati distinti in due unità di alto rango: quella dei depositi del livello fondamentale della pianura (Pleistocene), che formano la piana proglaciale, su cui ricade il settore meridionale del Comune, e quella dei depositi della fascia terrazzata del fiume Oglio (Olocene) localizzati in corrispondenza della valle fluviale, ovvero sul ripiano ribassato che contraddistingue la porzione più settentrionale del territorio comunale.

Geomorfologia

Il comune di Bozzolo ricade nella Bassa Pianura mantovana, zona in cui le principali forme sono legate a processi dovuti all'azione delle acque superficiali, ovvero ai fenomeni di erosione deposito e trasporto dei corsi d'acqua, in particolare i fiumi Po e Oglio.

Nel settore lombardo la pianura si è formata come Sandur proglaciale, cioè come un'entità continua, con lievi ma costanti variazioni delle caratteristiche topografiche, granulometriche, morfologiche e pedologiche (sandur prossimale, medio e distale).

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 19
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

La sua evoluzione è, pertanto, legata alla presenza di un imponente sistema glaciale che ha portato alla formazione del livello fondamentale della pianura successivamente inciso dai corsi d’acqua principali, da cui è separato da scarpate d’erosione, ben evidenti lungo l’Oglio.

Idro-geomorfologia

Inserito nel contesto della media pianura lombarda, il territorio in esame evidenzia una generale monotonia morfologica. Risulta, distinto in due settori, entrambi sub pianeggianti: più basso quello settentrionale, con quote del piano campagna comprese tra 22 e 25 m s.l.m., più elevato quello meridionale, compreso tra 26 e 30 m s.l.m.. In entrambe le zone si osserva una generale debolissima pendenza da NW verso SE.

Idrografia

L’idrografia superficiale nel territorio comunale è rappresentata, oltre che dal fiume Oglio, che, come già visto, delimita il Comune sul confine settentrionale, da una fitta rete di canali naturali e artificiali, realizzati per assicurare ai terreni agricoli un sufficiente e regolare drenaggio durante i periodi piovosi e un adeguato apporto idrico durante i mesi asciutti.

All’interno del Comune di Bozzolo, ricadono i seguenti corsi d’acqua pubblici vincolati, individuati nella d.g.r. n. 4/12028 del 25 luglio 1986, che riprende le informazioni degli elenchi delle acque pubbliche (R.D. 1775/33 e successive modificazioni e integrazioni) e identifica ogni corso d’acqua attraverso un numero progressivo e il nome:

- 20200056 - Fiume Oglio
- 20200070 - Colatore Delmona Tagliata
- 20202053 - Canale delle acque alte cremonesi

Tra i corsi d’acqua che interessano il Comune di Bozzolo solo il fiume Oglio appartiene al reticolo idrografico principale, così come previsto nella d.g.r. n. 6/473110 del 22 dicembre 1999 secondo l’individuazione effettuata delle strutture dell’ex Genio Civile¹ e riportato nell’Allegato A della d.g.r. n. 7/7868 del 25 gennaio 2002.

Con riferimento all’Allegato D <Individuazione del reticolo dei corsi d’acqua (canali di bonifica) gestiti dai Consorzi di Bonifica> parte integrante della d.g.r. n. 7/7868 del 25 gennaio 2002 è già stato indicato che il Comune di Bozzolo ricade principalmente nel Consorzio di Bonifica Navarolo oggi unito con il Consorzio di Bonifica Dugali.

Relativamente alle caratteristiche idrografiche del territorio indagato, va inoltre segnalato che esso risulta esposto a varie tipologie di rischio idraulico. Infatti, la zona golenale del fiume Oglio ricade nella fascia A (aree ove fluisce l’80% della portata relativa alla piena con tempo di ritorno di 200 anni) definita dal Piano Assetto Idrogeologico (P.A.I.) dell’Autorità di Bacino del Fiume Po. Sempre con riferimento al P.A.I., risulta in fascia C, allagata in occasione di eventi meteorici con tempi di ritorno di 500 anni, l’intera fascia terrazzata e una porzione di territorio posto all’estremità meridionale del Comune.

Non sono, invece, presenti aree a rischio idraulico per esondazione del reticolo idrografico minore indicate dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale recependo quanto segnalato dai Programmi Provvisori di Bonifica dei Consorzi di Bonifica.

¹ Ora strutture <Sviluppo del Territorio> presenti nelle diverse Sedi Territoriali della Regione Lombardia

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 20
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

La scarpata d'erosione fluviale che separa il livello fondamentale della pianura dalla fascia terrazzata del fiume Oglio, con altezza nell'ordine dei 5 m, ad andamento sinuoso e spesso alterata dall'attività antropica, rappresenta sicuramente il principale elemento morfologico del Comune.

Sempre sotto il profilo morfologico il Comune di Bozzolo, come del resto l'intera Pianura Padana, è da considerarsi integralmente antropizzato.

Infatti, nei secoli, la comunità umana ha compiuto continue modifiche al territorio per renderlo compatibile all'insediamento e all'utilizzo agricolo.

Allo stato attuale si può affermare che, con eccezione degli alvei dei corsi d'acqua, in cui risulta ancora attiva l'azione morfodinamica fluviale, tutte le variazioni della forma della superficie topografica siano da imputare proprio all'attività antropica.

Inquadramento idrogeologico

La pianura lombarda, in cui ricade il Comune di Bozzolo, rappresenta una delle maggiori riserve idriche europee. Infatti, la struttura idrogeologica del territorio è caratterizzata dalla presenza di potenti livelli acquiferi sfruttabili, in particolare, nella media e nella bassa pianura.

Le caratteristiche idrogeologiche risultano strettamente dipendenti dalla natura dei depositi fluviali e fluvioglaciali in quanto le caratteristiche granulometriche condizionano il grado di permeabilità e di conseguenza le modalità della circolazione idrica sotterranea.

Le principali variazioni litologiche sono contraddistinte dalla progressiva prevalenza di terreni limoso-argillosi, che si verifica sia con l'aumento della profondità sia procedendo da nord verso sud. Gli acquiferi di maggiore potenzialità si trovano entro i primi 100 metri di profondità, sede di falde libere che traggono alimentazione per lo più dall'infiltrazione superficiale delle acque meteoriche e irrigue. Più in profondità, si hanno ulteriori acquiferi sabbiosi o, più raramente, sabbioso-ghiaiosi con falde confinate, intercalati a prevalenti limi e argille, che traggono la loro alimentazione dalle aree poste più a nord e dallo scambio con gli acquiferi soprastanti, laddove i setti argillosi di separazione sono discontinui.

La vulnerabilità del primo acquifero risulta sempre alta ed elevata. Tale situazione è del resto immediatamente percepibile mettendo in correlazione la permeabilità dei terreni prevalentemente sabbiosi e limosi, con la limitata soggiacenza della falda che caratterizza gran parte del territorio e in particolare le zone ribassate di terrazzo.

Rischio sismico

L'Ordinanza n. 3274 del 20 marzo 2003, suddivide il territorio italiano in 4 zone sismiche con diversi livelli di accelerazione sismica di progetto. Secondo tale ordinanza il Comune di Bozzolo, è stato identificato in zona 4 (a sismicità bassa), cui corrispondono valori di accelerazione di picco orizzontale del suolo (a_g), con probabilità di superamento del 10% in 50 anni, compresi tra 0,05-g e 0,10-g (dove g è l'accelerazione di gravità).

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 21
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

COMUNI DI :

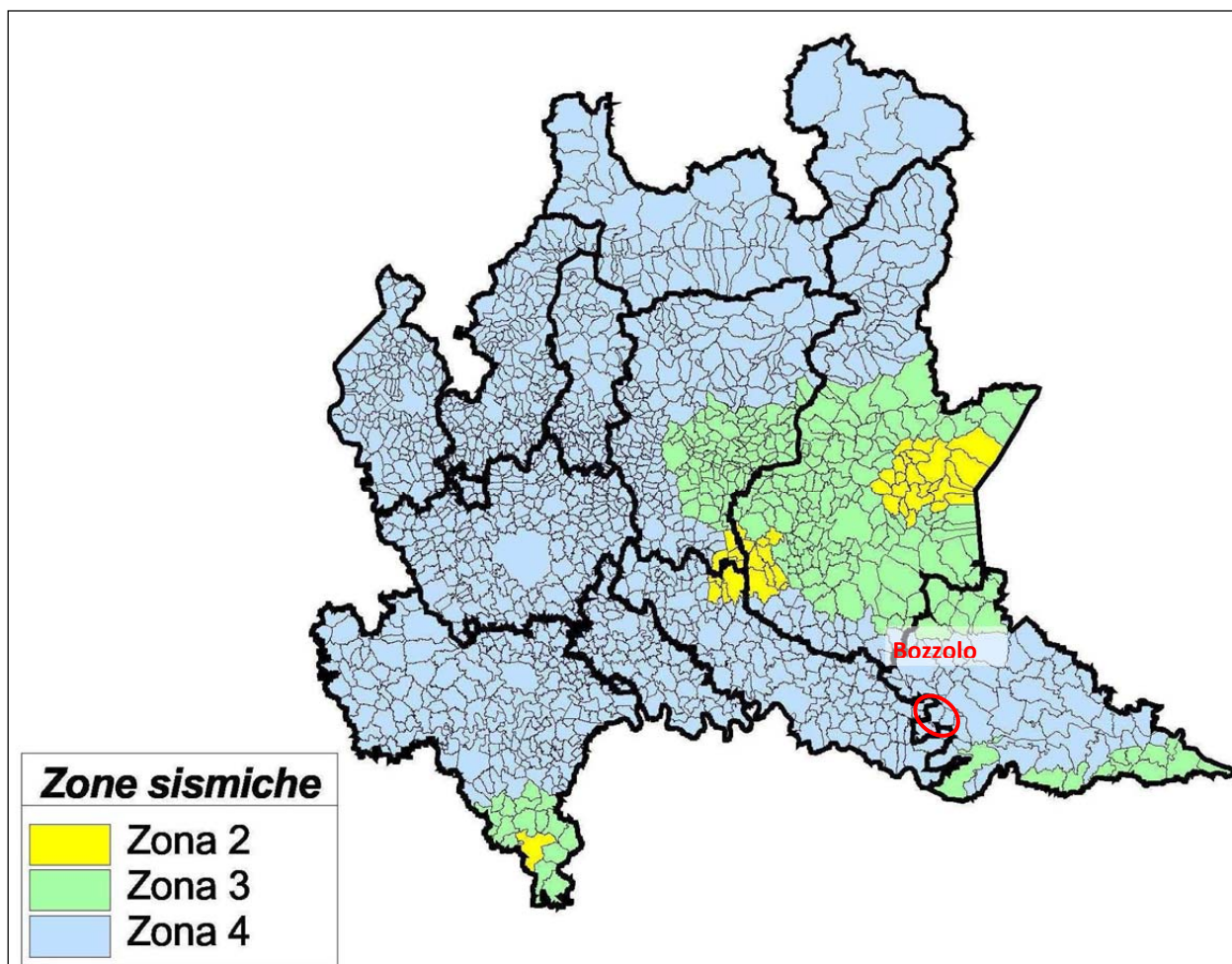
BOZZOLO – COMMESSAGGIO – GAZZUOLO

MARCARIA – SAN MARTINO DALL'ARGINE

PEC

PIANO DI EMERGENZA

INTERCOMUNALE



Classificazione sismica vigente dei Comuni della Regione Lombardia

Per la determinazione del rischio sismico in Comune di Bozzolo si è fatto riferimento alle procedure descritte nell'allegato 5 dell'"Aggiornamento dei Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'art. 57 della l.r. 11 marzo 2005, n. 12, approvati con d.g.r. 22 dicembre 2005, n. 8/1566" approvato con d.g.r. 28 maggio 2008, n. 8/7374, pubblicata sul BURL n. 24 2° supplemento straordinario del 12 giugno 2008, che tiene conto delle avvenute modifiche in materia di norme tecniche per le costruzioni (d.m. 14 gennaio 2008) e smi e dei recenti eventi del maggio 2012 che hanno interessato marginalmente anche il territorio di Bozzolo.

Caratteristiche medio climatiche

Dal punto di vista climatico il Comune di Bozzolo appartiene alla parte centro-orientale della Valle Padana, zona caratterizzata da una certa uniformità climatica, con inverni rigidi e nebbiosi ed estati calde e afose e in cui si risente dell'effetto barriera dell'arco alpino.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 22
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Tale clima è definito in letteratura “sottotipo moderato di tipo continentale” ,da alcuni autori, o “sub tropicale di tipo umido”, da altri.

In generale, si registrano piogge limitate (da 600 a 1000 mm), ma ben distribuite nell'anno, temperature medie annue tra 11 e 14° C, nebbie frequenti, ventosità ridotta con molte ore di calma, elevate umidità relative e frequenti episodi temporaleschi.

In inverno, l'area padana presenta sovente uno strato di aria fredda in vicinanza del suolo che, in assenza di vento, determina la formazioni di gelate e di nebbie spesso persistenti che tendono a diradarsi solo nelle ore pomeridiane. É raro che, in questo periodo, le perturbazioni influenzino la zona; in qualche caso però tali condizioni si verificano con precipitazioni che possono essere nevose in presenza di apporti di aria fredda siberiana (anticiclone russo).

Il passaggio alla stagione primaverile risulta di norma brusco e caratterizzato da perturbazioni che determinano periodi piovosi di una certa entità man mano che la stagione avanza i fenomeni assumono un carattere temporalesco sempre più spiccato.

L'attività temporalesca, tuttavia, vede il suo apice nel periodo estivo quando si registrano elevati accumuli di energia utile per innescarla e sostenerla. Essa risulta relativamente intensa con precipitazioni quantitativamente superiori a quelle invernali.

In autunno il tempo è caratterizzato dal frequente ingresso di perturbazioni atlantiche, che possono dare luogo a precipitazioni di entità rilevante.

Per quanto riguarda i dati climatici specifici dell'area in esame si è fatto riferimento a quanto contenuto in uno studio fatto dall'Amministrazione Provinciale di Mantova, Settore Ambiente ed Ecologia, Servizio Acque e Protezione Civile, che costituisce l'analisi del settore “Rischio Meteorologico” del “Programma provinciale di previsione e prevenzione di protezione Civile”.

Precipitazioni

Per lo studio delle precipitazioni medie sono stati analizzati i dati di quattro stazioni di rilevazione ubicate nelle vicinanze del Comune di Bozzolo:

- Bozzolo con coordinate UTM X = 16170003 e Y = 4995788 e rilevazioni dal 1951-1986
- Rivarolo Mantovano con coordinate UTM X = 1613286 e Y = 4991984 e rilevazioni dal 1996-1999;
- Pioppino con coordinate UTM X = 1619472 e Y = 5001382 e rilevazioni dal 1982-1998

Temperature

Relativamente alle caratteristiche termiche, nell'area oggetto di studio, lo studio fatto dall'Amministrazione Provinciale di Mantova, fa riferimento ai valori registrati dalle seguenti stazioni termometriche:

- Breda Cisoni con coordinate UTM X = 1620910 Y = 4985519
- Mantova con coordinate UTM X = 1641316 Y = 5002003
- Rivarolo Mantovano con coordinate UTM X = 1613286 Y = 4991984

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 23
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Per ognuna di esse in tabella viene specificato il periodo di osservazione, la media di temperatura annua registrata ed il coefficiente di sintesi armonica.

STAZIONE	Serie	Anni di	Media	coeff.corr.
		Osservazione	Annua °C	Sint. Arm.
Breda Cisoni	1993-1999	7	13.3	0.997
Mantova	1951-1990	39	13.6	0.996
Rivarolo Mantovano	1996-1999	4	13.2	0.999

Caratteristiche delle stazioni termiche situate nell'area di studio

Infrastrutture Energetiche di Trasporto

Il territorio comunale di Bozzolo non è attraversato da alcun oleodotto e gasdotto.

Il sistema della mobilità è caratterizzato da una rete stradale differenziata assai diffusa che serve tutto il territorio.

Questo è attraversato longitudinalmente dalle ex S.S. 10 Padana inferiore che entra nel territorio di Bozzolo superando il fiume Oglio con un ponte che non è mai stato interrotto durante le fasi di piena e del recente terremoto del maggio 2012, lambisce poi a nord il centro abitato di Bozzolo. Bozzolo ripartisce radialmente le SP. 78 - ex S.S. 10 Padana Inferiore - ed inoltre la SP. 65, la SP. 64 e la SP 63 "tramite la viabilità" perimetrale al centro abitato che non garantisce attualmente elevati livelli di servizio soprattutto in alcuni nodi di innesto delle strade provinciali.

Il sistema attuale infine induce traffico nel centro abitato in quanto costituisce l'asse e la connessione più diretta con la ex S.S. 10 Padana inferiore.

La zona è poi servita un'ampia rete di strade comunali caratterizzate da un livello di servizio ridotto.

La criticità più rilevante è costituita dall'attraversamento dell'anello perimetrale che ormai è arrivato a livelli anche pericolosi per il centro abitato e per alcune intersezioni critiche.

Il Comune infine, parallelamente alla SS10 è attraversato dalla linea ferroviaria Mantova-Cremona con la stazione di Bozzolo.

La criticità stradale più rilevante è data dall'innesto stradale tra la SP64 e la SP 63 in Bozzolo, alla luce dei rilevanti flussi veicolari sulle arterie sopraccitate.

Criticità di alcuni nodi infrastrutturali quali:

- l'innesto tra la ex S.S.10 Padana Inferiore e l'ingresso a Bozzolo;
- gli innesti tra la S.P.64, la S.P.63 e la S.P.78 in via Giuseppina.

Il rischio viabilità è rappresentato principalmente dalle emergenze che possono verificarsi sulla ex ss10 e sulla viabilità provinciale sopraddetta in particolare in corrispondenza degli innesti intersecanti la viabilità comunale.

I rischi e i modelli di intervento relativi alle infrastrutture vengono analizzati nelle relative sezioni all'interno del presente documento.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 24
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu	ING. UGO BERNINI		COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

COMUNI DI :
BOZZOLO – COMMESSAGGIO – GAZZUOLO
MARCARIA – SAN MARTINO DALL’ARGINE

PEC
PIANO DI EMERGENZA
INTERCOMUNALE

Si riporta la corografia di inquadramento in scala 1:10.000, nella quale si evidenziano le infrastrutture energetiche e di trasporto.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 25
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Tessuto produttivo

A livello normativo, il controllo dei rischi industriali è cogente solo per un numero limitato di attività industriali, nella fattispecie quelle del comparto chimico in senso lato e tra le stesse quelle che detengono sostanze pericolose in quantitativi compresi entro valori cosiddetti di soglia, ed è disciplinato dal D.Lgs. 334/99.

I principi contenuti in tale decreto però sono di validità universale e pertanto estendibili a tutte le categorie industriali. In tal senso si ritiene opportuno adottare ed estendere a queste ultime il concetto di incidente rilevante introdotto dal D.Lgs. 334/99 ed inteso come un evento quale un'emissione, un incendio o un'esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verificano durante l'attività di uno stabilimento e che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento, e in cui intervengano una o più sostanze pericolose.

Numerose direttive europee, leggi, regolamenti e circolari nazionali, procedure di buona tecnica individuano i rischi presenti nei diversi ambiti (industriale, agricolo, di servizio, domestico) ed i fattori inquinanti (emissioni in atmosfera, scarichi idrici, rifiuti urbani, speciali o tossico nocivi, ecc.) e dettano prescrizioni ed indicazioni atti a ridurli.

Ad oggi gli strumenti operativi di cui le amministrazioni dispongono per il controllo dei rischi in senso lato derivano da numerose direttive europee, leggi, regolamenti e circolari nazionali, procedure di buona tecnica finalizzate all'individuazione dei rischi nei diversi ambiti (industriale, agricolo ecc.) e dei fattori inquinanti (emissioni in atmosfera, scarichi idrici, rifiuti urbani, speciali ecc.), dettando prescrizioni ed indicazioni atte a ridurli.

L'economia del territorio in esame risulta caratterizzata solo in parte da industrie produttive tra cui la più rilevante è la ditta Lactosiero del settore alimentare mentre le altre attività esistenti sono prevalentemente di carattere artigianale che non evidenziano rischi specifici e nel tempo non risulta abbiano generato problemi degni di essere evidenziati.

Nel territorio comunale di Bozzolo non sono presenti aziende a rischio di incidente rilevante, classificata sulla base dei criteri stabiliti dal D.Lgs. 334/99; tuttavia questo accade per il confinante comune di Marcara oggetto del Piano. Per tale motivo è stata sviluppata un'analisi nell'ambito del Piano Stralcio del Rischio Industriale, al quale si rimanda per gli approfondimenti.

Nel Piano Stralcio del Rischio Industriale, infatti si approfondiscono i concetti metodologici, legati alle caratteristiche di pericolosità delle sostanze e delle attività, alla natura degli incidenti e valutazione del rischio per ciascuna azienda interessata.

Vengono dettagliate le tipologie degli effetti ed individuate le aree di danno e gli elementi sensibili coinvolti. Sulla base di queste informazioni, trattate a livello documentale in specifici "Elaborati Tecnici" e a livello cartografico, viene elaborato un modello di intervento.

Questo si esplicita in carte del modello di intervento, che individuano, relativamente alle diverse situazioni incidentali, le aree interessate, le strutture strategiche, i cancelli, le vie alternative e di accesso dei soccorritori.

Queste informazioni sono gestite secondo le disposizioni ed in coordinamento con quanto riportato nel Piano di Emergenza Esterno, ove redatto dalla Prefettura competente di Mantova per l'azienda in oggetto.

Gli aspetti di informazione preventiva e di comunicazione del rischio alla popolazione sono trattati all'interno di questo documento.

Non risultano ubicate nel comune attività produttive rilevanti. Il territorio è riportato nella cartografia allegata. (Elaborato 2C – Analisi del pericolo del sito e del rischio per le industrie rilevanti)

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 26
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu	ING. UGO BERNINI		COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Aziende agricole zootecniche

All'attualità (Marzo 2010) in comune di Bozzolo sono attivi 20 allevamenti complessivamente, scartando gli allevamenti familiari. Di questi, 8 sono da latte (40%), 8 da carne (40%), 1 di suini (5%), oltre a 3 di equini (15%).

Complessivamente il patrimonio zootecnico di Bozzolo è formato da 1.597,3 UBA (Unità Bovino Adulto). Il 79% delle UBA è rappresentato da bovini, che quindi sono la specie maggiormente incidente sul territorio.

ALLEVAMENTI PRODUTTIVI	N°. ALLEVAMENTI	CAPITOTALI	UBA	% UBA
BOVINI DA LATTE	8	1.581	1.264,8	79,2%
BOVINI DA CARNE	8	195	156,0	9,8%
SUINI	1	650	165,8	10,4%
AVICOLI	0	0	0,0	0,0%
EQUINI	3	5	11,3	0,7%
VARI	0	0	0,0	0,0%
	20	2431	1597,8	100,0%

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 27
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

4.2. Inquadramento territoriale del Comune di Commessaggio

Il presente paragrafo presenta un breve inquadramento delle specificità territoriali del Comune di Commessaggio in relazione alle sue caratteristiche geografiche, geologiche, idrogeologiche, idrografiche ed infrastrutturali.

Il Comune di San Martino dall'Argine e il suo territorio – inquadramento generale

Il Comune di Commessaggio é situato nella parte Ovest della Provincia di Mantova presenta un territorio fortemente caratterizzato dal paesaggio agricolo.

Confina coi Comuni di:

Viadana

Sabbioneta

Gazzuolo

Spineda (CR)

Anche il Comune di Commessaggio è inserito nel Parco dell'Oglio Sud. La superficie territoriale complessiva è di 11.61 Km².

Il territorio è interamente pianeggiante con modesti dislivelli di quota altimetrica da una quota massima di m 24.00 s.l.m. ad una quota minima di m 20.00 s.l.m.. Il paese è posto a circa 22.00m s.l.m..

La popolazione al 01.01.2011 è di 1.180 abitanti aggiornato al censimento 2011 (09-10-2011) ad abitanti 1.169 e 480 nuclei familiari con un'età media di 47,0 anni. Il nucleo familiare è mediamente composto da 2.46 abitanti.

La densità di distribuzione della popolazione sul territorio Comunale è pari a 101.64 ab /km², contro la media provinciale pari rispettivamente a 176.46 ab/km².

Il margine Ovest del territorio è segnato dal corso del fiume Oglio dotato di argini, mentre l'estremità Nord confina con il Comune di Gazzuolo.

Il Paese è adagiato lungo il percorso dello storico canale Bogina.

Il Margine Sud del Centro abitato è posizionato sul bordo del canale Bogina.

Per il resto, il territorio è utilizzato per l'attività agricola ed è servito da una completa ed efficiente rete di canali di irrigazione gestita dal Consorzio di Bonifica Navarolo di Casalmaggiore. L'estremo sud è delimitato dal canale consortile "Navarolo" detto della "Bogina".

Il territorio è prevalentemente classificato geologicamente come zona 2, quindi senza problemi per la realizzazione di attività di trasformazione urbanistico-edilizia.

Il territorio di Commessaggio secondo "DUSAF" anno 2010, presenta una netta predominanza di terreno agricolo a "seminativo semplice".

Il territorio comunale è prevalentemente antropizzato, ad eccezione di limitatissime porzioni corrispondenti al corso dell'Oglio e l'abitato è concentrato nell'unico nucleo del capoluogo.

Le aree agricole anche quelle vallive, interamente bonificate e irrigue, sono organizzate e servite da un fitto e capillare sistema viabilistico gerarchizzato: sono intensamente edificate, per la maggior parte con edifici funzionali all'attività agricola di origine tradizionale.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 28
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

E' quindi la presenza del fiume Oglio che ha caratterizzato il territorio e ne ha condizionato la storia e lo sviluppo urbano.

Il territorio è solcato da canali importanti e da altri secondari, di irrigazione e di scolo (Bogina, Riglio, Riglio Vecchio, Cavamento e Sabbioncelli). Il paese si è sviluppato storicamente sull'asse viario principale, seguendo un percorso caratteristico "ad ansa" secondo l'andamento dell'antico canale naturale Bogina.

La viabilità principale è costituita dalla ex S.S. 420 Sabbionettana della strada provinciale n. 73 che, attraversa il centro abitato di Commessaggio e si collega con Rivarolo del Re; dalle strade provinciali n. 59 e n. 62 (San Martino dall'Argine - Commessaggio). La viabilità secondaria è costituita dalla rete di strade comunali e consorziali che mantengono in larga parte i tracciati antichi e collegano gli insediamenti rurali, sparsi sul territorio agricolo, con il capoluogo.

Il comune è soggetto sia al vincolo del Parco dell'Oglio Sud, che occupa una porzione della zona Nord-Est, si a al vincolo paesaggistico del fiume stesso.

Le colture agricole presenti sul territorio sono quelle tipiche della bassa pianura padana: cereali (grano, mais, orzo), foraggio, soia, ortaggi, pioppeto. E' diffuso l'allevamento del bestiame bovino.

Nella seconda metà del Novecento il comune ha subito alcune trasformazioni che ne hanno ridimensionato l'egemonia dell'agricoltura, introducendo, accanto all'attività primaria, altre forme produttive industriali e artigianali. Queste si collocano prevalentemente in prossimità del lato est della strada ex S.S. 420 nella zona produttiva.

A Nord il confine coincide con un tratto del corso del fiume Oglio. Le corrispondenti fasce perfluviali appartengono al Parco dell'Oglio Sud.

In relazione all'idrografia, di seguito, è riportato l'elenco dei corsi d'acqua pubblici vincolati, ricadenti all'interno del territorio comunale, individuati nella delibera della G.R. 25.7.1986 n. 4/12028 che riprende le informazioni degli elenchi delle acque pubbliche (R.D. 1775/33 e successive modificazioni e integrazioni) e identifica ogni corso d'acqua attraverso un numero progressivo e il nome:

- 20200056 - Fiume Oglio
- 20202018 - Riglio
- 20202020 - Riglio Vecchio
- 20202021 - Cavamento
- 20202023 - Bogina
- 20202024 - Sabbioncelli

Il Comune di Commessaggio ricade interamente nel comprensorio del Consorzio di Bonifica Navarolo.

Le principali infrastrutture che lo attraversano sono le strade provinciali: ex S.S. 420, la S.P. 58, la S.P. 61 e la S.P. 59.

Il margine Nord del territorio è segnato dal corso del fiume Oglio oggi caratterizzato da argini rilevanti. Le acque del reticolo minore sono raccolte da un sistema capillare di canali ove le acque sono raccolte e versate naturalmente o sollevate in Oglio.

La seguente tabella sintetizza i dati principali ed identificativi del Comune.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 29
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

COMUNE DI COMMESSAGGIO

Provincia	Mantova
Estensione territoriale (km ²)	11,61kmq (di cui 89,3% superficie agricola naturale)
Longitudine	E 10° 32' 40,20''
Latitudine	N 45° 2' 19,68''
Sede Comunale	Piazza Italia n. 1 tel . 0376 98121 fax. 0376 98475
Sede Polizia Municipale, comando unico a Marcaria e sede comunale	Piazza Italia n. 1 tel . 0376 98121 fax. 0376 98475
Sede Ufficio Tecnico	Piazza Italia n. 1 tel . 0376 98121 fax. 0376 98475
Popolazione residente totale	1180 (maschi 8576- femmine 604)
Nuclei familiari	480
Densità per km ²	101,64 ab/km ²
Numero di abitazioni	496
Popolazione suddivisa per fasce d'età	
0-14 anni	136 (11,5%) di cui 67 maschi e 69 femmine
15-65 anni	725 (61,4%) di cui 380 maschi e 345 femmine
oltre 65 anni	319 (27,0%) di cui 129 maschi e 190 femmine
Aziende R.I.R.	nessuna e nessuna azienda speciale
N° Capi animali:	15.631
bovini	63
suini	3.668
avicoli	11.900

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 30
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Frazioni:

- Nessuna, solo capoluogo Commessaggio

I Comuni confinanti:

- Gazzuolo (MN) a nord)
- Sabbioneta (MN) a sud
- Spineda (CR) a ovest
- Viadana (MN) a est

La tavola 2 riporta la corografia di inquadramento, nella quale si evidenzia il territorio del comune capoluogo e dei comuni confinanti.

In Allegato 6a sarà riportato l'elenco delle persone parzialmente non autosufficienti, residenti da sole o con altri disabili, nel comune capoluogo e nelle cascine.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 31
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

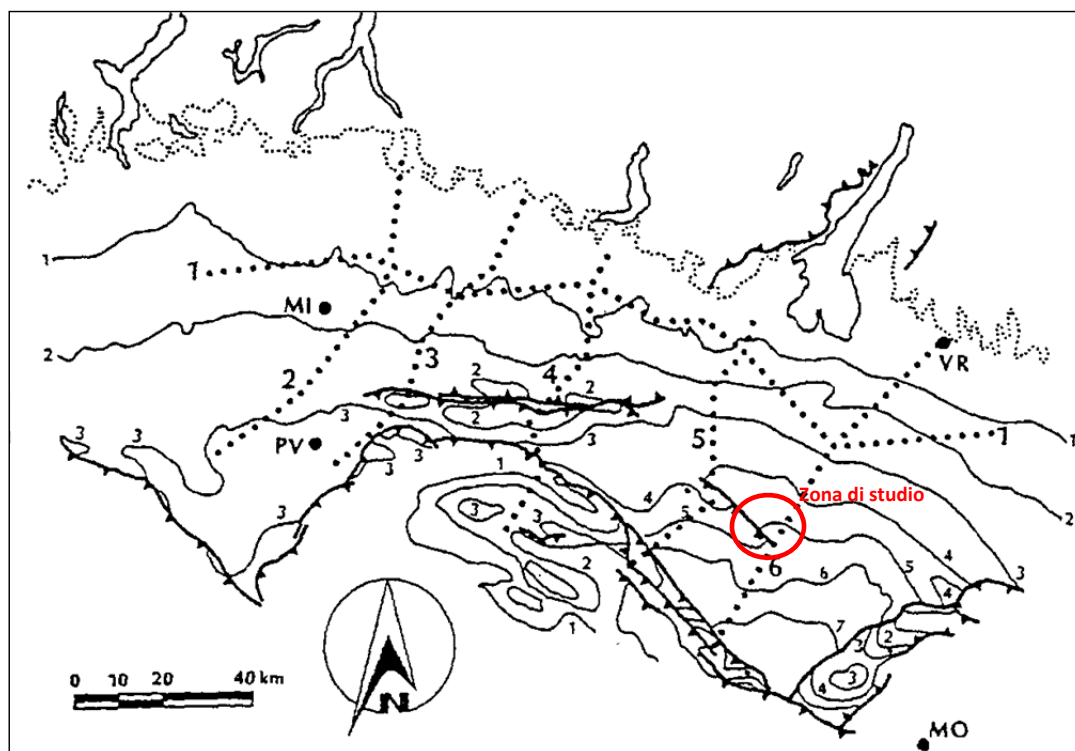
Inquadramento geologico – morfologico

Inquadramento strutturale

Il territorio del Comune di Commessaggio appartiene al settore nord orientale della Pianura Padana. L'evoluzione geologica dell'area risulta connessa allo sviluppo della catena alpina prima e di quella appenninica nella fase successiva, costituendo l'avanfossa di entrambi i sistemi.

Dal Pliocene ad oggi tale depressione, dal profilo asimmetrico, con minore inclinazione del lato settentrionale, è stata progressivamente colmata da sedimenti dapprima marino-transizionali e quindi strettamente continentali.

Strutturalmente l'area in esame ricade in un settore monoclinale (Pedialpine Homocline), limitato, a Nord, dal fronte di sovrascorrimento subalpino, il cui lembo esterno corrisponde alla struttura compressiva di Volta Mantovana, e, a Sud, dal fronte di accavallamento esterno dell'Appennino sepolto (ETF) nella zona di virgazione che l'arco occidentale delle Pieghe Ferraresi forma con il sistema delle Pieghe Emiliane (cfr. Fig. 1). Ciò si spiega con il fatto che nel Mantovano è stata individuata la cosiddetta "zona ostacolo" ritenuta responsabile di tale disallineamento dell'ETF e coincidente con una significativa anomalia aereo-magnetica positiva del Basamento Magnetico connessa alla presenza di intrusioni basiche.



Schema tettonico strutturale della pianura padana (da Pieri e Groppi, 1981)

(isobate del tetto del Pliocene in migliaia di metri)

A causa del suo comportamento prevalentemente rigido la monoclinale padana non sembra essere stata interessata dalle deformazioni legate alla fase parossistica terziaria sebbene alcuni ricercatori abbiano riconosciuto blandi fenomeni di compressione esercitati dal Fronte Appenninico

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 32
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

L'evoluzione del bacino padano vede, a partire dal Messiniano, la quasi completa cessazione dei movimenti tettonici legati all'edificio alpino. Nel contempo si registra un sensibile spostamento verso Nord-Est del fronte dell'Appennino settentrionale. Da questo momento le geometrie deposizionali del bacino padano sono strettamente legate ai repentini sollevamenti e movimenti in avanti delle falde Nord Appenniniche e dai lunghi periodi di relativa calma e subsidenza isostatica dei bacini. Il margine meridionale del bacino padano, a ridosso del fronte appenninico risente in modo consistente di tali movimenti. Il margine settentrionale risente invece in modo più blando di quanto succede nel bacino. I movimenti sono registrati da superfici di erosione arealmente anche molto estese, dalla riattivazione di strutture mioceniche sepolte e dalla deposizione di livelli detritici finì legati a movimenti eustatici.

Gli studi della successione sedimentaria plio-pleistocenica padana ne hanno messo in evidenza il carattere tendenzialmente regressivo.

Infatti, i depositi torbiditici di mare profondo, presenti alla base, sono ricoperti da un prisma sedimentario all'interno del quale si distinguono le seguenti facies: scarpata, piattaforma esterna, litorale, deltizia/lagunare e fluviale.

I corpi sedimentari presentano due direzioni prevalenti di progradazione: la prima assiale rispetto al bacino Padano, Est vergente, originata dal paleo-delta del Po; la seconda trasversale Sud-Est vergente, originata dai sistemi deltizi ad alimentazione alpina.

Le principali classi di sistemi deposizionali possono essere raggruppate come segue:

- Piana alluvionale ad alimentazione assiale (paleo-Po)
- Conoide alluvionale e piana alluvionale ad alimentazione alpina e appenninica
- Delta ad alimentazione assiale (paleo Po) alpina ed appenninica
- Delta conoide alpino ed appenninico
- Piana costiera
- Piattaforma sommersa
- Scarpate sottomarina
- Piana bacinale.

L'organizzazione verticale delle facies all'interno delle prime quattro classi di sistemi deposizionali, ed in particolare nei sistemi di piana alluvionale, di conoide alluvionale e nei sistemi deltizi, è invariabilmente costituita dall'alternanza ciclica di corpi sedimentari a granulometria prevalentemente grossolana con corpi a granulometria fine. Molte volte è possibile distinguere una gerarchia di spessori, con insiemi di cicli di rango inferiori spessi alcuni metri che costituiscono cicli di rango superiore, spessi alcune decine metri.

Si può ipotizzare che tali unità cicliche rappresentano fasi sedimentarie di alta energia alternate a fasi di bassa energia dovute rispettivamente all'attivazione e alla disattivazione dei sistemi deposizionali.

Per quanto concerne l'evoluzione tettonica recente, gli studi hanno evidenziato che il settore di pianura oggetto di studio è stato interessato, durante il Quaternario, da una lenta subsidenza, talora non del tutto compensata dalla sedimentazione.

L'asse principale di tale fenomeno è rappresentato dalla sinclinale Cremona - foce Taro - Poviglio, con un abbassamento più accentuato nella parte meridionale.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 33
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

La subsidenza è stata particolarmente attiva (migliaia di metri) nell'intervallo 3.400.000-700.000 anni b.p. presentando velocità nell'ordine di 0.5 cm/anno.

Allo stato attuale si può affermare che il territorio in esame è interessato soltanto da una debole subsidenza che per il suo carattere regionale, non influenza i manufatti già realizzati o da realizzarsi.

Tale stabilità tettonica risulta particolarmente significativa per quanto concerne l'attività sismogenetica dell'area in esame.

Lineamenti geologici locali

L'assetto geologico dell'area comunale è il complesso risultato di eventi morfogenetici e deposizionali. Nel corso del Quaternario continentale il succedersi di situazioni di disequilibrio climatico (cicli glaciali) ha dato origine alle corrispondenti serie di aggradazione/degradazione del livello marino, con una conseguente mutazione e evoluzione degli associati sistemi sedimentari continentali.

Come già evidenziato in precedenza, la dinamica fluviale è la principale responsabile dell'assetto litostratigrafico di questo settore di pianura. Infatti, esso è stato edificato ad opera dei sedimenti trasportati dai corsi d'acqua ivi confluenti, pur con significativi condizionamenti antropici e neotettonici connessi con i fenomeni di subsidenza descritti in precedenza.

In particolare, i depositi degli orizzonti più superficiali del territorio comunale, sono riconducibili alla deposizione fluviale ad opera del fiume Oglio.

Il Comune di Commessaggio, si inserisce nella media e bassa pianura lombarda, laddove i corsi d'acqua alpini, ormai nel loro tratto terminale, presentano un'energia deposizionale ridotta.

Le informazioni litostratigrafiche indicano che nel sottosuolo, al di sotto dei materiali di copertura, costituiti perlopiù da suolo agrario, sono presenti alternanze di livelli sabbiosi e limoso-argillosi.

La struttura è costituita da corpi lenticolari, a differente granulometria, allungati e anastomosati. In tale contesto le correlazioni stratigrafiche risultano difficili sia in senso orizzontale che verticale.

I depositi del primo sottosuolo, sono stati distinti in due unità di alto rango: quella dei depositi del livello fondamentale della pianura (Pleistocene), che formano la piana proglaciale, su cui ricade il settore meridionale del Comune, e quella dei depositi della fascia terrazzata del fiume Oglio (Olocene) localizzati in corrispondenza della valle fluviale, ovvero sul ripiano ribassato che contraddistingue la porzione più settentrionale del territorio comunale.

Geomorfologia

Il comune di Commessaggio ricade nella Bassa Pianura mantovana, zona in cui le principali forme sono legate a processi dovuti all'azione delle acque superficiali, ovvero ai fenomeni di erosione deposito e trasporto dei corsi d'acqua, in particolare i fiumi Po e Oglio.

Nel settore lombardo la pianura si è formata come Sandur proglaciale, cioè come un'entità continua, con lievi ma costanti variazioni delle caratteristiche topografiche, granulometriche, morfologiche e pedologiche (sandur prossimale, medio e distale).

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

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 34
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Idro-geomorfologia

Inserito nel contesto della media pianura lombarda, il territorio in esame evidenzia una generale monotonia morfologica. Risulta, avere le quote del piano campagna comprese tra 20 e 24 m s.l.m

Idrografia

L'idrografia superficiale nel territorio comunale è rappresentata, oltre che dal fiume Oglio, che, come già visto, delimita il Comune sul confine settentrionale, da una fitta rete di canali naturali e artificiali, realizzati per assicurare ai terreni agricoli un sufficiente e regolare drenaggio durante i periodi piovosi e un adeguato apporto idrico durante i mesi asciutti.

All'interno del Comune di Commessaggio, ricadono i seguenti corsi d'acqua pubblici vincolati, individuati nella d.g.r. n. 4/12028 del 25 luglio 1986, che riprende le informazioni degli elenchi delle acque pubbliche (R.D. 1775/33 e successive modificazioni e integrazioni) e identifica ogni corso d'acqua attraverso un numero progressivo e il nome:

- 20200056 – Fiume Oglio
- 20202018 - Riglio
- 20202020 – Riglio vecchio
- 20202021 – Cavamento
- 20202023 – Bogina
- 20202024 - Sabbioncelli

Tra i corsi d'acqua che interessano il Comune di Commessaggio solo il fiume Oglio appartiene al reticolo idrografico principale, così come previsto nella d.g.r. n. 6/473110 del 22 dicembre 1999 secondo l'individuazione effettuata delle strutture dell'ex Genio Civile e riportato nell'Allegato A della d.g.r. n. 7/7868 del 25 gennaio 2002.

Con riferimento all'Allegato D <Individuazione del reticolo dei corsi d'acqua (canali di bonifica) gestiti dai Consorzi di Bonifica> parte integrante della d.g.r. n. 7/7868 del 25 gennaio 2002 è già stato indicato che il Comune di Commessaggio ricade interamente nel comprensorio del Consorzio di Bonifica Navarolo.

Relativamente alle caratteristiche idrografiche del territorio indagato, va inoltre segnalato che esso risulta esposto a varie tipologie di rischio idraulico. Infatti, la zona golenale del fiume Oglio ricade nella fascia A (aree ove fluisce l'80% della portata relativa alla piena con tempo di ritorno di 200 anni) definita dal Piano Assetto Idrogeologico (P.A.I.) dell'Autorità di Bacino del Fiume Po. Sempre con riferimento al P.A.I., risulta in fascia C, allagata in occasione di eventi meteorici con tempi di ritorno di 500 anni, l'intera fascia terrazzata e una porzione di territorio posto all'estremità meridionale del Comune.

Non sono, invece, presenti aree a rischio idraulico per esondazione del reticolo idrografico minore indicate dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale recependo quanto segnalato dai Programmi Provvisori di Bonifica dei Consorzi di Bonifica.

La scarpata d'erosione fluviale che separa il livello fondamentale della pianura dalla fascia terrazzata del fiume Oglio, ad andamento sinuoso e spesso alterata dall'attività antropica, rappresenta sicuramente il principale elemento morfologico del Comune.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 35
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Altre forme fluviali sono i paleoalvei, molto diffusi, seppure con diverso grado di evidenza.

Sempre sotto il profilo morfologico il Comune di Commessaggio, come del resto l'intera Pianura Padana, è da considerarsi integralmente antropizzato.

Infatti, nei secoli, la comunità umana ha compiuto continue modifiche al territorio per renderlo compatibile all'insediamento e all'utilizzo agricolo.

Allo stato attuale si può affermare che, con eccezione degli alvei dei corsi d'acqua, in cui risulta ancora attiva l'azione morfodinamica fluviale, tutte le variazioni della forma della superficie topografica siano da imputare proprio all'attività antropica.

Inquadramento idrogeologico

La pianura lombarda, in cui ricade il Comune di Commessaggio, rappresenta una delle maggiori riserve idriche europee. Infatti, la struttura idrogeologica del territorio è caratterizzata dalla presenza di potenti livelli acquiferi sfruttabili, in particolare, nella media e nella bassa pianura.

Le caratteristiche idrogeologiche risultano strettamente dipendenti dalla natura dei depositi fluviali e fluvioglaciali in quanto le caratteristiche granulometriche condizionano il grado di permeabilità e di conseguenza le modalità della circolazione idrica sotterranea.

Le principali variazioni litologiche sono contraddistinte dalla progressiva prevalenza di terreni limoso-argillosi, che si verifica sia con l'aumento della profondità sia procedendo da nord verso sud. Gli acquiferi di maggiore potenzialità si trovano entro i primi 100 metri di profondità, sede di falde libere che traggono alimentazione per lo più dall'infiltrazione superficiale delle acque meteoriche e irrigue. Più in profondità, si hanno ulteriori acquiferi sabbiosi o, più raramente, sabbioso-ghiaiosi con falde confinate, intercalati a prevalenti limi e argille, che traggono la loro alimentazione dalle aree poste più a nord e dallo scambio con gli acquiferi soprastanti, laddove i setti argillosi di separazione sono discontinui.

La vulnerabilità del primo acquifero, in Comune di Commessaggio, risulta sempre alta ed elevata. Tale situazione è del resto immediatamente percepibile mettendo in correlazione la permeabilità dei terreni prevalentemente sabbiosi e limosi, con la limitata soggiacenza della falda che caratterizza gran parte del territorio e in particolare le zone ribassate di terrazzo.

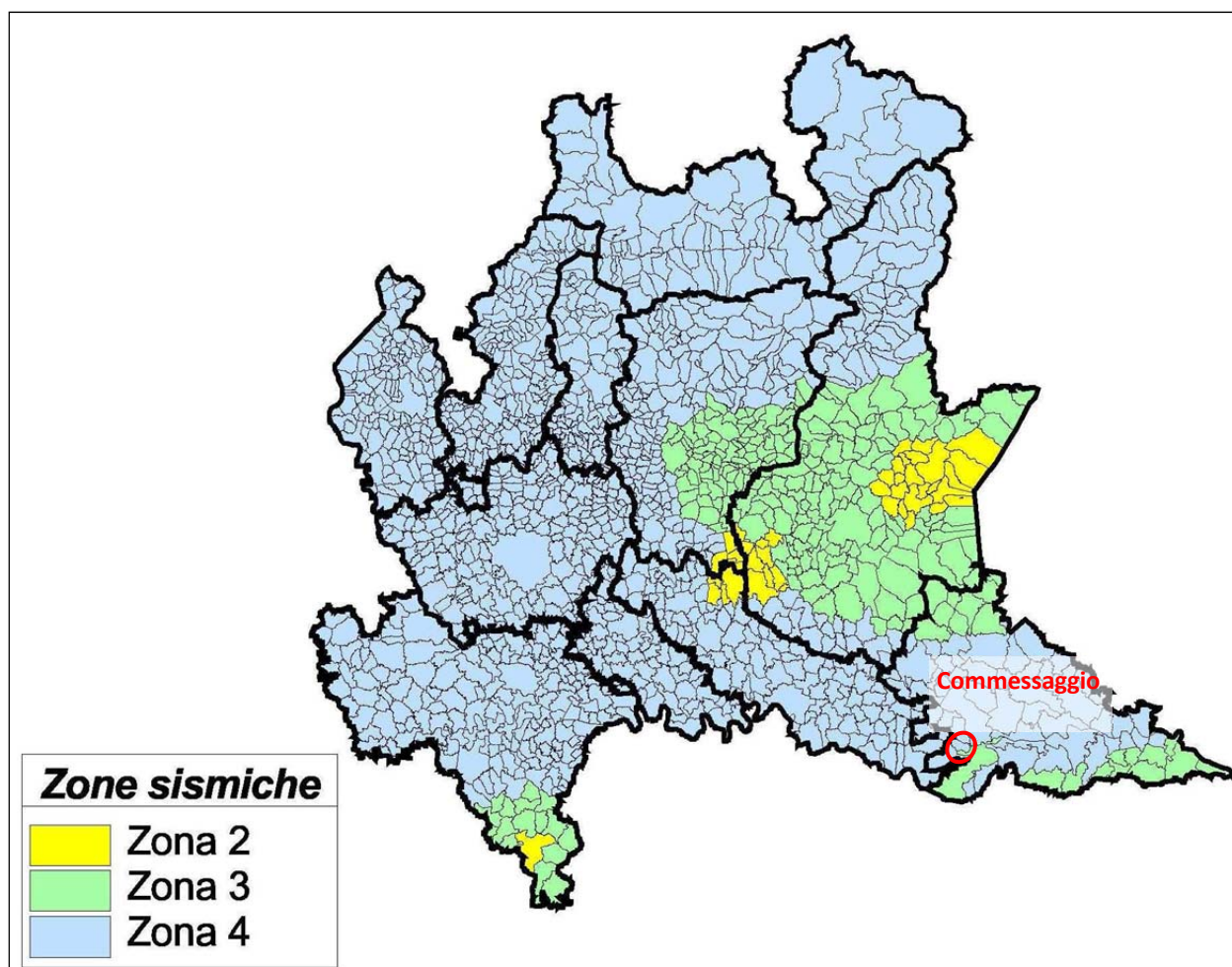
Rischio sismico

L'Ordinanza n. 3274 del 20 marzo 2003, suddivide il territorio italiano in 4 zone sismiche con diversi livelli di accelerazione sismica di progetto. Secondo tale ordinanza il Comune di Commessaggio, è stato identificato in zona 4 (a sismicità bassa), cui corrispondono valori di accelerazione di picco orizzontale del suolo (ag), con probabilità di superamento del 10% in 50 anni, compresi tra 0,05-g e 0,10-g (dove g è l'accelerazione di gravità).

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 36
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

COMUNI DI :
BOZZOLO – COMMESSAGGIO – GAZZUOLO
MARCARIA – SAN MARTINO DALL'ARGINE

PEC
PIANO DI EMERGENZA
INTERCOMUNALE



Classificazione sismica vigente dei Comuni della Regione Lombardia

Per la determinazione del rischio sismico in Comune di Commessaggio si è fatto riferimento alle procedure descritte nell'allegato 5 dell' "Aggiornamento dei Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'art. 57 della l.r. 11 marzo 2005, n. 12, approvati con d.g.r. 22 dicembre 2005, n. 8/1566" approvato con d.g.r. 28 maggio 2008, n. 8/7374, pubblicata sul BURL n. 24 2° supplemento straordinario del 12 giugno 2008, che tiene conto delle avvenute modifiche in materia di norme tecniche per le costruzioni (d.m. 14 gennaio 2008) e smi e dei recenti eventi del maggio 2012 che hanno marginalmente interessato anche il territorio comunale.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 37
ENGEО SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu	ING. UGO BERNINI		COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Caratteristiche medio climatiche

Dal punto di vista climatico il Comune di Commessaggio appartiene alla parte centro-orientale della Valle Padana, zona caratterizzata da una certa uniformità climatica, con inverni rigidi e nebbiosi ed estati calde e afose e in cui si risente dell'effetto barriera dell'arco alpino.

Tale clima è definito in letteratura "sottotipo moderato di tipo continentale", da alcuni autori, o "sub tropicale di tipo umido", da altri.

In generale, si registrano piogge limitate (da 600 a 1000 mm), ma ben distribuite nell'anno, temperature medie annue tra 11 e 14° C, nebbie frequenti, ventosità ridotta con molte ore di calma, elevate umidità relative e frequenti episodi temporaleschi.

In inverno, l'area padana presenta sovente uno strato di aria fredda in vicinanza del suolo che, in assenza di vento, determina la formazioni di gelate e di nebbie spesso persistenti che tendono a diradarsi solo nelle ore pomeridiane. È raro che, in questo periodo, le perturbazioni influenzino la zona; in qualche caso però tali condizioni si verificano con precipitazioni che possono essere nevose in presenza di apporti di aria fredda siberiana (anticiclone russo).

Il passaggio alla stagione primaverile risulta di norma brusco e caratterizzato da perturbazioni che determinano periodi piovosi di una certa entità man mano che la stagione avanza i fenomeni assumono un carattere temporalesco sempre più spiccato.

L'attività temporalesca, tuttavia, vede il suo apice nel periodo estivo quando si registrano elevati accumuli di energia utile per innescarla e sostenerla. Essa risulta relativamente intensa con precipitazioni quantitativamente superiori a quelle invernali.

In autunno il tempo è caratterizzato dal frequente ingresso di perturbazioni atlantiche, che possono dare luogo a precipitazioni di entità rilevante.

Per quanto riguarda i dati climatici specifici dell'area in esame si è fatto riferimento a quanto contenuto in uno studio fatto dall'Amministrazione Provinciale di Mantova, Settore Ambiente ed Ecologia, Servizio Acque e Protezione Civile, che costituisce l'analisi del settore "Rischio Meteorologico" del "Programma provinciale di previsione e prevenzione di protezione Civile".

Precipitazioni

Per lo studio delle precipitazioni medie sono stati analizzati i dati di quattro stazioni di rilevazione ubicate nelle vicinanze del Comune di San Martino dall'Argine:

- Bozzolo con coordinate UTM X = 16170003 e Y = 4995788 e rilevazioni dal 1951-1986
- Gazzuolo con coordinate UTM X = 1624601 e Y = 4991683 e rilevazioni dal 1951-1990
- Pioppino con coordinate UTM X = 1619472 e Y = 5001382 e rilevazioni dal 1982-1998

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 38
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Temperature

Relativamente alle caratteristiche termiche, nell'area oggetto di studio, lo studio fatto dall'Amministrazione Provinciale di Mantova, fa riferimento ai valori registrati dalle seguenti stazioni termometriche:

- Breda Cisoni con coordinate UTM X = 1620910 Y = 4985519
- Mantova con coordinate UTM X = 1641316 Y = 5002003
- Rivarolo Mantovano con coordinate UTM X = 1613286 Y = 4991984

Per ognuna di esse in tabella viene specificato il periodo di osservazione, la media di temperatura annua registrata ed il coefficiente di sintesi armonica.

STAZIONE	Serie	Anni di	Media	coeff.corr.
		Osservazione	Annua °C	Sint. Arm.
Breda Cisoni	1993-1999	7	13.3	0.997
Mantova	1951-1990	39	13.6	0.996
Rivarolo Mantovano	1996-1999	4	13.2	0.999

Caratteristiche delle stazioni termiche situate nell'area di studio

Infrastrutture Energetiche di Trasporto

Il territorio del Comune di Commessaggio non è attraversato da alcun oleodotto e gasdotto. Il territorio inoltre non è attraversato da alcun elettrodotto di proprietà Enel Spa.

Il sistema della mobilità è caratterizzato da una rete stradale differenziata assai diffusa che serve tutto il territorio.

Il territorio è radialmente attraversato dalle seguenti strade principali:

- ex S.S. 40 "Sabbionetana"
- S.P. 59 Viadanese
- S.P. 62 San Martino dall'Argine – Spineda – Commessaggio
- S.P. 73 Corte Ebaticci – Rivarolo del Re

Le due strade provinciali n. 73 (Corte Ebaticci – Rivarolo del Re) e n. 62 (5. Martino-Spineda) incontrano la ex strada statale n. 420 Sabbionetana, rispettivamente all'estremo Sud del centro abitato.

Il percorso urbano della strada provinciale n. 73 costituisce l'asse principale su cui si è sviluppato il Paese, seguendo un percorso caratteristico "ad ansa" secondo l'andamento dell'antico canale.

All'interno dell'abitato non esistono problemi acuti di disagio nella circolazione veicolare nei limiti dell'attraversamento della ex S.S. 420.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 39
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Il territorio comunale non è interessato da lacuna infrastruttura stradale regionale e statale, da alcuna autostrada e da alcuna ferrovia.

Il rischio viabilità è rappresentato principalmente dalle emergenze che possono verificarsi sulla ex S.S 420 e la S.P. 73, in particolare in corrispondenza degli innesti intersecanti la viabilità provinciale e comunale.

I rischi e i modelli di intervento relativi alle infrastrutture vengono analizzati nelle relative sezioni all'interno del presente documento.

Si riporta la corografia di inquadramento in scala 1:10.000, nella quale si evidenziano le infrastrutture energetiche e di trasporto.

Tessuto produttivo

A livello normativo, il controllo dei rischi industriali è cogente solo per un numero limitato di attività industriali, nella fattispecie quelle del comparto chimico in senso lato e tra le stesse quelle che detengono sostanze pericolose in quantitativi compresi entro valori cosiddetti di soglia, ed è disciplinato dal D.Lgs. 334/99.

I principi contenuti in tale decreto però sono di validità universale e pertanto estendibili a tutte le categorie industriali. In tal senso si ritiene opportuno adottare ed estendere a queste ultime il concetto di incidente rilevante introdotto dal D.Lgs. 334/99 ed inteso come un evento quale un'emissione, un incendio o un'esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verificano durante l'attività di uno stabilimento e che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento, e in cui intervengano una o più sostanze pericolose.

Numerose direttive europee, leggi, regolamenti e circolari nazionali, procedure di buona tecnica individuano i rischi presenti nei diversi ambiti (industriale, agricolo, di servizio, domestico) ed i fattori inquinanti (emissioni in atmosfera, scarichi idrici, rifiuti urbani, speciali o tossico nocivi, ecc.) e dettano prescrizioni ed indicazioni atti a ridurli.

Ad oggi gli strumenti operativi di cui le amministrazioni dispongono per il controllo dei rischi in senso lato derivano da numerose direttive europee, leggi, regolamenti e circolari nazionali, procedure di buona tecnica finalizzate all'individuazione dei rischi nei diversi ambiti (industriale, agricolo ecc.) e dei fattori inquinanti (emissioni in atmosfera, scarichi idrici, rifiuti urbani, speciali ecc.), dettando prescrizioni ed indicazioni atte a ridurli.

L'economia del territorio in esame risulta caratterizzata solo in parte da industrie produttive e artigianali. Esse sono prevalentemente di carattere artigianale e non hanno evidenziato rischi specifici e nel tempo non risulta abbiano generato problemi degni da essere evidenziati.

Nel territorio comunale di Commessaggio non sono presenti aziende a rischio di incidente rilevante, classificata sulla base dei criteri stabiliti dal D.Lgs. 334/99; tuttavia questo accade per il confinante comune di Marcaria oggetto del Piano. Per tale motivo è stata sviluppata un'analisi nell'ambito del Piano Stralcio del Rischio Industriale, al quale si rimanda per gli approfondimenti.

Nel Piano Stralcio del Rischio Industriale, infatti si approfondiscono i concetti metodologici, legati alle caratteristiche di pericolosità delle sostanze e delle attività, alla natura degli incidenti e valutazione del rischio per ciascuna azienda interessata.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 40
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Vengono dettagliate le tipologie degli effetti ed individuate le aree di danno e gli elementi sensibili coinvolti. Sulla base di queste informazioni, trattate a livello documentale in specifici "Elaborati Tecnici" e a livello cartografico, viene elaborato un modello di intervento.

Questo si esplicita in carte del modello di intervento, che individuano, relativamente alle diverse situazioni incidentali, le aree interessate, le strutture strategiche, i cancelli, le vie alternative e di accesso dei soccorritori.

Queste informazioni sono gestite secondo le disposizioni ed in coordinamento con quanto riportato nel Piano di Emergenza Esterno, ove redatto dalla Prefettura competente di Mantova per l'azienda in oggetto.

Gli aspetti di informazione preventiva e di comunicazione del rischio alla popolazione sono trattati all'interno di questo documento.

Non risultano ubicate nel comune attività produttive rilevanti. Il territorio è riportato nella cartografia allegata. (Elaborato 2C – Analisi del pericolo del sito e del rischio per le industrie rilevanti).

Aziende agricole zootecniche

All'attualità (Marzo 2010) in comune di Commessaggio sono attivi 5 allevamenti complessivamente, scartando gli allevamenti familiari. Di questi 3 sono bovini, 1 suini, oltre a 1 di ovini.

ALLEVAMENTI PRODUTTIVI	N°. ALLEVAMENTI	CAPI TOTALI
BOVINI	3	63
SUINI	1	3668
AVICOLI	1	11800
EQUINI	0	0
VARI	0	0
	5	15531

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 41
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

4.3. Inquadramento territoriale del Comune di Gazzuolo

Il presente paragrafo presenta un breve inquadramento delle specificità territoriali del Comune di Gazzuolo in relazione alle sue caratteristiche geografiche, geologiche, idrogeologiche, idrografiche ed infrastrutturali.

Il Comune di Gazzuolo e il suo territorio – inquadramento generale

Il Comune di Gazzuolo è situato nella parte Ovest della Provincia di Mantova presenta un territorio fortemente caratterizzato dal paesaggio agricolo.

Confina coi Comuni di:

- Commessaggio
- Marcaria
- San Martino dall'Argine
- Spineda (CR)
- Viadana

Anche il Comune di Gazzuolo è inserito nel Parco dell'Oglio Sud. La superficie territoriale complessiva è di 22.33 Km².

Il territorio è interamente pianeggiante con modesti dislivelli di quota altimetrica da una quota massima di m 27.00 s.l.m nella parte della pianura ad una quota minima di m 19.00 slm nella zona della valle dell'Oglio.

La popolazione al 1.1.2011 è di 2.427 abitanti e 1003 nuclei familiari con un aggiornamento al censimento 2011 pari a 2392 abitanti. Il nucleo familiare è mediamente composto da 2,42 abitanti..

La densità di distribuzione della popolazione sul territorio Comunale è pari a 108.69 ab /km², contro la media provinciale pari rispettivamente a 176.46 ab/km².

Il margine Est del territorio è segnato dal corso del fiume Oglio dotato di argini, mentre l'estremità Sud confina con il Comune di Commessaggio.

Il Paese è adagiato lungo il percorso della storica ex ss10 Padana Inferiore, ora deviata con il nuovo ponte dell'Oglio.

Il Margine Nord/Ovest del Centro abitato è posizionato sul bordo arginato del fiume Oglio

Il Comune è costituito da quattro frazioni, le più importanti Gazzuolo e Belforte e le altre due sono Pomara e Nocegrossa adagiato sulla ex S.S 420..

Per il resto, il territorio è utilizzato per l'attività agricola ed è servito da una completa ed efficiente rete di canali di irrigazione gestita dal Consorzio di Bonifica Navarolo di Casalmaggiore. Centralmente è attraversato dal canale consortile "Navarolo" detto delle "Acque Alte".

Il territorio di Gazzuolo secondo "DUSAF" anno 2010, presenta una netta predominanza di terreno agricolo a "seminativo semplice".

Il territorio comunale è prevalentemente antropizzato, ad eccezione di limitatissime porzioni corrispondenti al corso dell'Oglio.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 42
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Le aree agricole anche quelle vallive, interamente bonificate e irrigue, sono organizzate e servite da un fitto e capillare sistema viabilistico gerarchizzato: sono intensamente edificate, per la maggior parte con edifici funzionali all'attività agricola di origine tradizionale.

Il territorio è pianeggiante, tuttavia altimetricamente suddiviso in due parti, una parte bassa a circa 19.00 metri slm, e una parte più elevata di 6-7 metri a circa 27.00 metri slm.

E' la presenza del fiume Oglio che ha motivato l'origine dell'insediamento e ne ha condizionato la storia e lo sviluppo urbano.

Il territorio è solcato da canali importanti (il canale Acque Alte, il Loiolo, il Riglio) e da altri secondari, di irrigazione e di scolo. Il paese si è sviluppato storicamente sull'asse viario principale dell'antica S.S. 420 poi deviata ad est.

La viabilità principale è costituita dalla ex S.S. 420 "Sabbionetana", dalla strada provinciale n. 61 che proviene da Spineda e si allaccia alla S.P. 59 in centro abitato di Gazzuolo dalle strade provinciali n. 58 (San Martino dall'Argine- Belforte) e n. 61 (Gazzuolo e San Giovanni in Croce). La viabilità secondaria è costituita dalla rete di strade comunali e consorziali che mantengono in larga parte i tracciati antichi e collegano gli insediamenti rurali, sparsi sul territorio agricolo, con il capoluogo.

Il comune è soggetto al vincolo del Parco dell'Oglio Sud.

Le colture agricole presenti sul territorio sono quelle tipiche della bassa pianura padana: cereali (grano, mais, orzo), foraggio, soia. E' diffuso l'allevamento del bestiame bovino.

A Nord il confine coincide con un tratto del corso del fiume Oglio. Le corrispondenti fasce perfluviali appartengono al Parco dell'Oglio Sud.

In relazione all'idrografia, di seguito, è riportato l'elenco dei corsi d'acqua pubblici vincolati, ricadenti all'interno del territorio comunale, individuati nella delibera della G.R. 25.7.1986 n. 4/12028 che riprende le informazioni degli elenchi delle acque pubbliche (R.D. 1775/33 e successive modificazioni e integrazioni) e identifica ogni corso d'acqua attraverso un numero progressivo e il nome:

- 20200056 - Fiume Oglio
- 20202053 - Canale delle acque alte cremonesi
- 20202011 - Loiolo-Giardino-Principale di Regona (sul Rio)
- 20202014 – Margonare
- 20202015 – Renzetta
- 20202018 – Riglio
- 20202019 – Rampini 1° e 2°

Il margine Nord del territorio è segnato dal corso del Fiume Oglio oggi caratterizzato da argini rilevanti. Le acque del reticolo principale e minore sono raccolte da un sistema capillare di canali ove le acque sono raccolte e versate naturalmente o sollevate in Oglio.

La seguente tabella sintetizza i dati principali ed identificativi del Comune.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 43
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

COMUNE DI GAZZUOLO

Provincia	Mantova
Estensione territoriale (km ²)	22,33kmq (di cui 87,3% superficie agricola naturale)
Longitudine	E 10° 34' 46,56"
Latitudine	N 45° 3' 54,36"
Sede Comunale	Piazza Garibaldi n. 1, Gazzuolo tel . 0376 924931 fax. 0376 97381
Sede Polizia Municipale, comando unico a Marcaria e sede comunale	Piazza Garibaldi n. 1, Gazzuolo tel . 0376 924931 fax. 0376 97381
Sede Ufficio Tecnico	Piazza Garibaldi n. 1, Gazzuolo tel . 0376 924931 fax. 0376 97381
Popolazione residente totale	2427 (maschi 1170 - femmine 1257)
Nuclei familiari	1.003
Densità per km ²	108,69 ab/km ²
Numero di abitazioni	1.054
Popolazione suddivisa per fasce d'età	
0-14 anni	254 di cui 131 maschi e 123 femmine
15-65 anni	1547 di cui 801 maschi e 746 femmine
oltre 65 anni	626 di cui 238 maschi e 388 femmine
Aziende R.I.R.	nessuna e nessuna azienda speciale
N° Capi animali:	3.091
bovini	591
suini	2.500
avicoli	0

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 44
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Le Frazioni sono:

- Gazzuolo : 687 abitanti
- Belforte: 1190 abitanti
- Pomara: 145 abitanti
- Nocegrossa: 370 abitanti

I Comuni confinanti:

- Commessaggio a sud
- Marcaria a est
- San Martino dall'Argine a ovest
- Spineda (CR) a ovest
- Viadana a sud

La tavola 2 riporta la corografia di inquadramento, nella quale si evidenzia il territorio del comune capoluogo e dei comuni confinanti.

In Allegato 6a sarà riportato l'elenco delle persone parzialmente non autosufficienti, residenti da sole o con altri disabili, nel comune capoluogo e nelle cascine.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 45
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

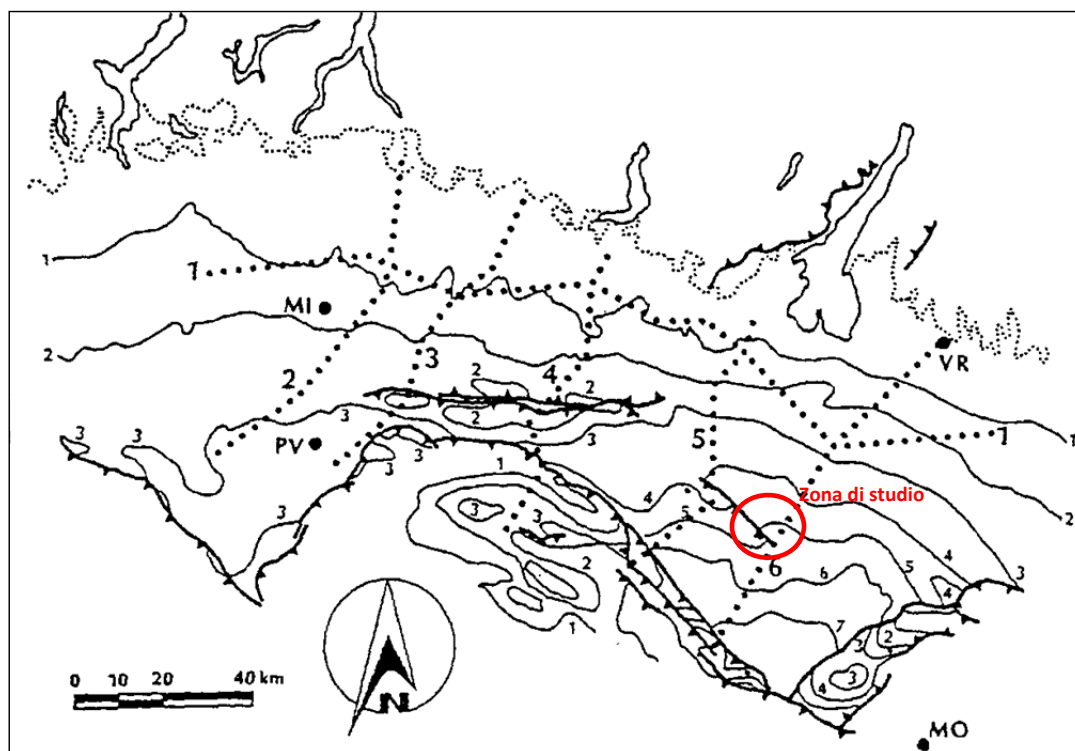
Inquadramento geologico – morfologico

Inquadramento strutturale

Il territorio del Comune di Gazzuolo appartiene al settore nord orientale della Pianura Padana. L'evoluzione geologica dell'area risulta connessa allo sviluppo della catena alpina prima e di quella appenninica nella fase successiva, costituendo l'avanfossa di entrambi i sistemi.

Dal Pliocene ad oggi tale depressione, dal profilo asimmetrico, con minore inclinazione del lato settentrionale, è stata progressivamente colmata da sedimenti dapprima marino-transizionali e quindi strettamente continentali.

Strutturalmente l'area in esame ricade in un settore monoclinale (Pedialpine Homocline), limitato, a Nord, dal fronte di sovrascorrimento subalpino, il cui lembo esterno corrisponde alla struttura compressiva di Volta Mantovana, e, a Sud, dal fronte di accavallamento esterno dell'Appennino sepolto (ETF) nella zona di virgazione che l'arco occidentale delle Pieghe Ferraresi forma con il sistema delle Pieghe Emiliane (cfr. Fig. 1). Ciò si spiega con il fatto che nel Mantovano è stata individuata la cosiddetta "zona ostacolo" ritenuta responsabile di tale disallineamento dell'ETF e coincidente con una significativa anomalia aereo-magnetica positiva del Basamento Magnetico connessa alla presenza di intrusioni basiche.



Schema tettonico strutturale della pianura padana (da Pieri e Groppi, 1981)

(isobate del tetto del Pliocene in migliaia di metri)

A causa del suo comportamento prevalentemente rigido la monoclinale padana non sembra essere stata interessata dalle deformazioni legate alla fase parossistica terziaria sebbene alcuni ricercatori abbiano riconosciuto blandi fenomeni di compressione esercitati dal Fronte Appenninico

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 46
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu	ING. UGO BERNINI		COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

L'evoluzione del bacino padano vede, a partire dal Messiniano, la quasi completa cessazione dei movimenti tettonici legati all'edificio alpino. Nel contempo si registra un sensibile spostamento verso Nord-Est del fronte dell'Appennino settentrionale. Da questo momento le geometrie deposizionali del bacino padano sono strettamente legate ai repentini sollevamenti e movimenti in avanti delle falde Nord Appenniniche e dai lunghi periodi di relativa calma e subsidenza isostatica dei bacini. Il margine meridionale del bacino padano, a ridosso del fronte appenninico risente in modo consistente di tali movimenti. Il margine settentrionale risente invece in modo più blando di quanto succede nel bacino. I movimenti sono registrati da superfici di erosione arealmente anche molto estese, dalla riattivazione di strutture mioceniche sepolte e dalla deposizione di livelli detritici finì legati a movimenti eustatici.

Gli studi della successione sedimentaria plio-pleistocenica padana ne hanno messo in evidenza il carattere tendenzialmente regressivo.

Infatti, i depositi torbidity di mare profondo, presenti alla base, sono ricoperti da un prisma sedimentario all'interno del quale si distinguono le seguenti facies: scarpata, piattaforma esterna, litorale, deltizia/lagunare e fluviale.

I corpi sedimentari presentano due direzioni prevalenti di progradazione: la prima assiale rispetto al bacino Padano, Est vergente, originata dal paleo-delta del Po; la seconda trasversale Sud-Est vergente, originata dai sistemi deltizi ad alimentazione alpina.

Le principali classi di sistemi deposizionali possono essere raggruppate come segue:

- Piana alluvionale ad alimentazione assiale (paleo-Po)
- Conoide alluvionale e piana alluvionale ad alimentazione alpina e appenninica
- Delta ad alimentazione assiale (paleo Po) alpina ed appenninica
- Delta conoide alpino ed appenninico
- Piana costiera
- Piattaforma sommersa
- Scarpe sottomarina
- Piana bacinale.

L'organizzazione verticale delle facies all'interno delle prime quattro classi di sistemi deposizionali, ed in particolare nei sistemi di piana alluvionale, di conoide alluvionale e nei sistemi deltizi, è invariabilmente costituita dall'alternanza ciclica di corpi sedimentari a granulometria prevalentemente grossolana con corpi a granulometria fine. Molte volte è possibile distinguere una gerarchia di spessori, con insiemi di cicli di rango inferiori spessi alcuni metri che costituiscono cicli di rango superiore, spessi alcune decine metri.

Si può ipotizzare che tali unità cicliche rappresentano fasi sedimentarie di alta energia alternate a fasi di bassa energia dovute rispettivamente all'attivazione e alla disattivazione dei sistemi deposizionali.

Per quanto concerne l'evoluzione tettonica recente, gli studi hanno evidenziato che il settore di pianura oggetto di studio è stato interessato, durante il Quaternario, da una lenta subsidenza, talora non del tutto compensata dalla sedimentazione.

L'asse principale di tale fenomeno è rappresentato dalla sinclinale Cremona - foce Taro - Poviglio, con un abbassamento più accentuato nella parte meridionale.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 47
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

La subsidenza è stata particolarmente attiva (migliaia di metri) nell'intervallo 3.400.000-700.000 anni b.p. presentando velocità nell'ordine di 0.5 cm/anno.

Allo stato attuale si può affermare che il territorio in esame è interessato soltanto da una debole subsidenza che per il suo carattere regionale, non influenza i manufatti già realizzati o da realizzarsi.

Tale stabilità tettonica risulta particolarmente significativa per quanto concerne l'attività sismogenetica dell'area in esame.

Lineamenti geologici locali

L'assetto geologico dell'area comunale è il complesso risultato di eventi morfogenetici e deposizionali. Nel corso del Quaternario continentale il succedersi di situazioni di disequilibrio climatico (cicli glaciali) ha dato origine alle corrispondenti serie di aggradazione/degradazione del livello marino, con una conseguente mutazione e evoluzione degli associati sistemi sedimentari continentali.

Come già evidenziato in precedenza, la dinamica fluviale è la principale responsabile dell'assetto litostratigrafico di questo settore di pianura. Infatti, esso è stato edificato ad opera dei sedimenti trasportati dai corsi d'acqua ivi confluenti, pur con significativi condizionamenti antropici e neotettonici connessi con i fenomeni di subsidenza descritti in precedenza.

In particolare, i depositi degli orizzonti più superficiali del territorio comunale, sono riconducibili alla deposizione fluviale ad opera del fiume Oglio.

Il Comune di di Gazzuolo, si inserisce nella media e bassa pianura lombarda, laddove i corsi d'acqua alpini, ormai nel loro tratto terminale, presentano un'energia deposizionale ridotta.

Le informazioni litostratigrafiche indicano che nel sottosuolo, al di sotto dei materiali di copertura, costituiti perlopiù da suolo agrario, sono presenti alternanze di livelli sabbiosi e limoso-argillosi.

La struttura è costituita da corpi lenticolari, a differente granulometria, allungati e anastomosati. In tale contesto le correlazioni stratigrafiche risultano difficili sia in senso orizzontale che verticale.

I depositi del primo sottosuolo, sono stati distinti in due unità di alto rango: quella dei depositi del livello fondamentale della pianura (Pleistocene), che formano la piana proglaciale, su cui ricade il settore meridionale del Comune, e quella dei depositi della fascia terrazzata del fiume Oglio (Olocene) localizzati in corrispondenza della valle fluviale, ovvero sul ripiano ribassato che contraddistingue la porzione più settentrionale del territorio comunale.

Geomorfologia

Il comune di Gazzuolo ricade nella Bassa Pianura mantovana, zona in cui le principali forme sono legate a processi dovuti all'azione delle acque superficiali, ovvero ai fenomeni di erosione deposito e trasporto dei corsi d'acqua, in particolare i fiumi Po e Oglio.

Nel settore lombardo la pianura si è formata come Sandur proglaciale, cioè come un'entità continua, con lievi ma costanti variazioni delle caratteristiche topografiche, granulometriche, morfologiche e pedologiche (sandur prossimale, medio e distale).

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

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 48
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu	ING. UGO BERNINI		COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Idro-geomorfologia

Inserito nel contesto della media pianura lombarda, il territorio in esame evidenzia una generale monotonia morfologica. Risulta, distinto in due settori, entrambi sub pianeggianti: più basso quello settentrionale, con quote del piano campagna comprese tra 19 e 20 m s.l.m., più elevato quello meridionale, compreso tra 24 e 27 m s.l.m.. In entrambe le zone si osserva una generale debolissima pendenza da NW verso SE.

Idrografia

L'idrografia superficiale nel territorio comunale è rappresentata, oltre che dal fiume Oglio, che, come già visto, delimita il Comune sul confine settentrionale, da una fitta rete di canali naturali e artificiali, realizzati per assicurare ai terreni agricoli un sufficiente e regolare drenaggio durante i periodi piovosi e un adeguato apporto idrico durante i mesi asciutti.

All'interno del Comune di Gazzuolo, ricadono i seguenti corsi d'acqua pubblici vincolati, individuati nella d.g.r. n. 4/12028 del 25 luglio 1986, che riprende le informazioni degli elenchi delle acque pubbliche (R.D. 1775/33 e successive modificazioni e integrazioni) e identifica ogni corso d'acqua attraverso un numero progressivo e il nome:

- 20200056 - Fiume Oglio
- 20202053 - Canale delle acque alte cremonesi
- 20202011 - Loiolo-Giardino-Principale di Regona (sul Rio)
- 20202014 – Margonare
- 20202015 – Renzetta
- 20202017 - Chiavichetto
- 20202018 – Riglio
- 20202019 Rampini 1° e 2°

Tra i corsi d'acqua che interessano il Comune di Gazzuolo solo il fiume Oglio appartiene al reticolo idrografico principale, così come previsto nella d.g.r. n. 6/473110 del 22 dicembre 1999 secondo l'individuazione effettuata delle strutture dell'ex Genio Civile e riportato nell'Allegato A della d.g.r. n. 7/7868 del 25 gennaio 2002.

Con riferimento all'Allegato D <Individuazione del reticolo dei corsi d'acqua (canali di bonifica) gestiti dai Consorzi di Bonifica> parte integrante della d.g.r. n. 7/7868 del 25 gennaio 2002 è già stato indicato che il Comune di Gazzuolo ricade interamente nel comprensorio del Consorzio di Bonifica Navarolo.

Relativamente alle caratteristiche idrografiche del territorio indagato, va inoltre segnalato che esso risulta esposto a varie tipologie di rischio idraulico. Infatti, la zona golenale del fiume Oglio ricade nella fascia A (aree ove fluisce l'80% della portata relativa alla piena con tempo di ritorno di 200 anni) definita dal Piano Assetto Idrogeologico (P.A.I.) dell'Autorità di Bacino del Fiume Po. Sempre con riferimento al P.A.I., risulta in fascia C, allagata in occasione di eventi meteorici con tempi di ritorno di 500 anni, l'intera fascia terrazzata e una porzione di territorio posto all'estremità meridionale del Comune.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 49
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Non sono, invece, presenti aree a rischio idraulico per esondazione del reticolo idrografico minore indicate dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale recependo quanto segnalato dai Programmi Provvisori di Bonifica dei Consorzi di Bonifica.

La scarpata d'erosione fluviale che separa il livello fondamentale della pianura dalla fascia terrazzata del fiume Oglio, ad andamento sinuoso e spesso alterata dall'attività antropica, rappresenta sicuramente il principale elemento morfologico del Comune.

Altre forme fluviali sono i paleoalvei, molto diffusi, seppure con diverso grado di evidenza.

Sempre sotto il profilo morfologico il Comune di Gazzuolo, come del resto l'intera Pianura Padana, è da considerarsi integralmente antropizzato.

Infatti, nei secoli, la comunità umana ha compiuto continue modifiche al territorio per renderlo compatibile all'insediamento e all'utilizzo agricolo.

Allo stato attuale si può affermare che, con eccezione degli alvei dei corsi d'acqua, in cui risulta ancora attiva l'azione morfodinamica fluviale, tutte le variazioni della forma della superficie topografica siano da imputare proprio all'attività antropica.

Inquadramento idrogeologico

La pianura lombarda, in cui ricade il Comune di Gazzuolo, rappresenta una delle maggiori riserve idriche europee. Infatti, la struttura idrogeologica del territorio è caratterizzata dalla presenza di potenti livelli acquiferi sfruttabili, in particolare, nella media e nella bassa pianura.

Le caratteristiche idrogeologiche risultano strettamente dipendenti dalla natura dei depositi fluviali e fluvioglaciali in quanto le caratteristiche granulometriche condizionano il grado di permeabilità e di conseguenza le modalità della circolazione idrica sotterranea.

Le principali variazioni litologiche sono contraddistinte dalla progressiva prevalenza di terreni limoso-argillosi, che si verifica sia con l'aumento della profondità sia procedendo da nord verso sud. Gli acquiferi di maggiore potenzialità si trovano entro i primi 100 metri di profondità, sede di falde libere che traggono alimentazione per lo più dall'infiltrazione superficiale delle acque meteoriche e irrigue. Più in profondità, si hanno ulteriori acquiferi sabbiosi o, più raramente, sabbioso-ghiaiosi con falde confinate, intercalati a prevalenti limi e argille, che traggono la loro alimentazione dalle aree poste più a nord e dallo scambio con gli acquiferi soprastanti, laddove i setti argillosi di separazione sono discontinui.

La vulnerabilità del primo acquifero, in Comune di Gazzuolo, risulta sempre alta ed elevata. Tale situazione è del resto immediatamente percepibile mettendo in correlazione la permeabilità dei terreni prevalentemente sabbiosi e limosi, con la limitata soggiacenza della falda che caratterizza gran parte del territorio e in particolare le zone ribassate di terrazzo.

Rischio sismico

L'Ordinanza n. 3274 del 20 marzo 2003, suddivide il territorio italiano in 4 zone sismiche con diversi livelli di accelerazione sismica di progetto. Secondo tale ordinanza il Comune di Gazzuolo, è stato identificato in zona 4 (a sismicità bassa), cui corrispondono valori di accelerazione di picco orizzontale del suolo (a_g), con probabilità di superamento del 10% in 50 anni, compresi tra 0,05·g e 0,10·g (dove g è l'accelerazione di gravità).

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 50
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

COMUNI DI :

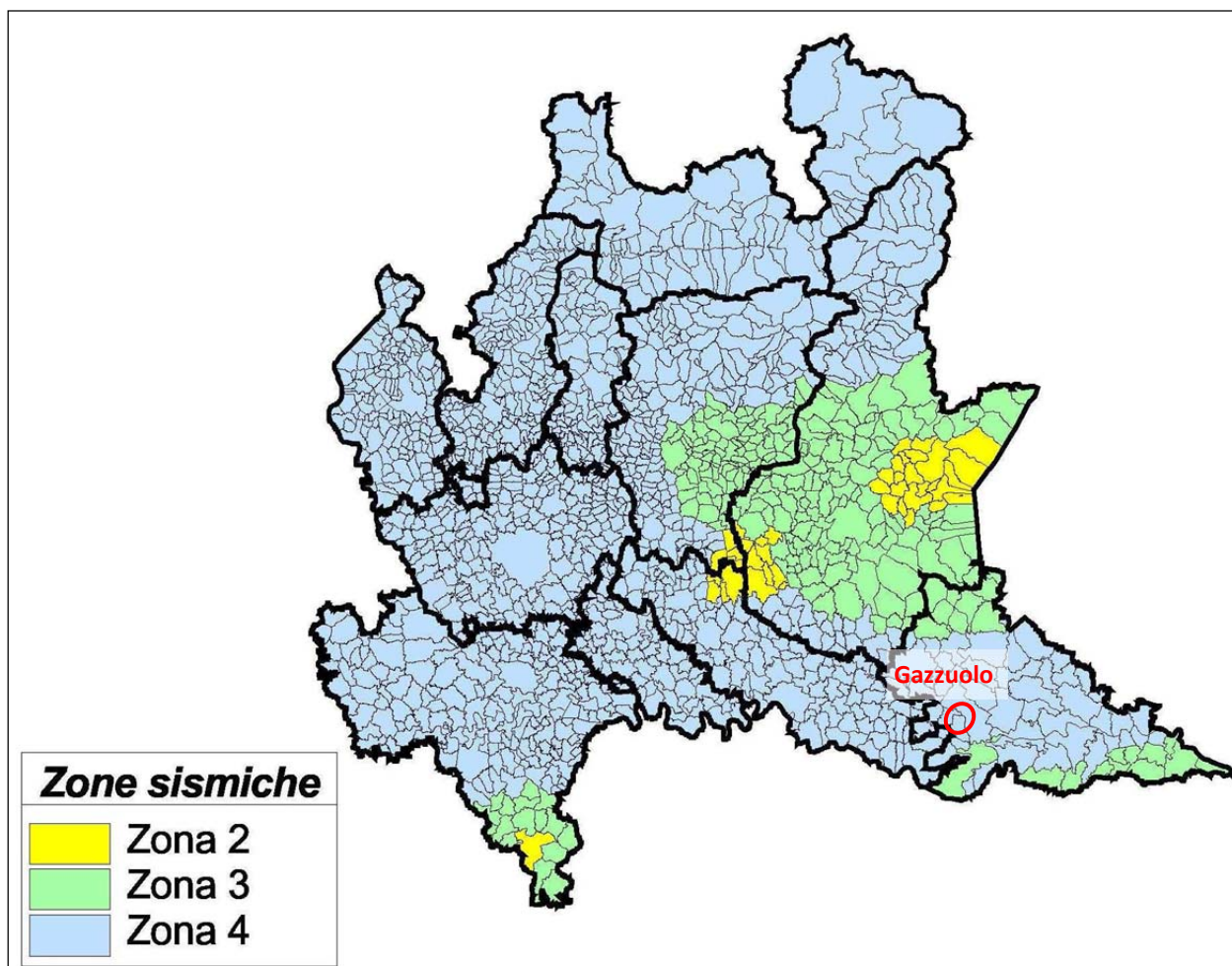
BOZZOLO – COMMESSAGGIO – GAZZUOLO

MARCARIA – SAN MARTINO DALL'ARGINE

PEC

PIANO DI EMERGENZA

INTERCOMUNALE



Classificazione sismica vigente dei Comuni della Regione Lombardia

Per la determinazione del rischio sismico in Comune di Gazzuolo si è fatto riferimento alle procedure descritte nell'allegato 5 dell'"Aggiornamento dei Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'art. 57 della l.r. 11 marzo 2005, n. 12, approvati con d.g.r. 22 dicembre 2005, n. 8/1566" approvato con d.g.r. 28 maggio 2008, n. 8/7374, pubblicata sul BURL n. 24 2° supplemento straordinario del 12 giugno 2008, che tiene conto delle avvenute modifiche in materia di norme tecniche per le costruzioni (d.m. 14 gennaio 2008) e smi e dei recenti eventi del maggio 2012 che hanno marginalmente interessato anche il territorio comunale.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 51
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Caratteristiche medio climatiche

Dal punto di vista climatico il Comune di Gazzuolo appartiene alla parte centro-orientale della Valle Padana, zona caratterizzata da una certa uniformità climatica, con inverni rigidi e nebbiosi ed estati calde e afose e in cui si risente dell'effetto barriera dell'arco alpino.

Tale clima è definito in letteratura "sottotipo moderato di tipo continentale" ,da alcuni autori, o "sub tropicale di tipo umido", da altri.

In generale, si registrano piogge limitate (da 600 a 1000 mm), ma ben distribuite nell'anno, temperature medie annue tra 11 e 14° C, nebbie frequenti, ventosità ridotta con molte ore di calma, elevate umidità relative e frequenti episodi temporaleschi.

In inverno, l'area padana presenta sovente uno strato di aria fredda in vicinanza del suolo che, in assenza di vento, determina la formazioni di gelate e di nebbie spesso persistenti che tendono a diradarsi solo nelle ore pomeridiane. É raro che, in questo periodo, le perturbazioni influenzino la zona; in qualche caso però tali condizioni si verificano con precipitazioni che possono essere nevose in presenza di apporti di aria fredda siberiana (anticiclone russo).

Il passaggio alla stagione primaverile risulta di norma brusco e caratterizzato da perturbazioni che determinano periodi piovosi di una certa entità man mano che la stagione avanza i fenomeni assumono un carattere temporalesco sempre più spiccato.

L'attività temporalesca, tuttavia, vede il suo apice nel periodo estivo quando si registrano elevati accumuli di energia utile per innescarla e sostenerla. Essa risulta relativamente intensa con precipitazioni quantitativamente superiori a quelle invernali.

In autunno il tempo è caratterizzato dal frequente ingresso di perturbazioni atlantiche, che possono dare luogo a precipitazioni di entità rilevante.

Per quanto riguarda i dati climatici specifici dell'area in esame si è fatto riferimento a quanto contenuto in uno studio fatto dall'Amministrazione Provinciale di Mantova, Settore Ambiente ed Ecologia, Servizio Acque e Protezione Civile, che costituisce l'analisi del settore "Rischio Meteorologico" del "Programma provinciale di previsione e prevenzione di protezione Civile".

Precipitazioni

Per lo studio delle precipitazioni medie sono stati analizzati i dati di quattro stazioni di rilevazione ubicate nelle vicinanze del Comune di San Martino dall'Argine:

- Bozzolo con coordinate UTM X = 16170003 e Y = 4995788 e rilevazioni dal 1951-1986
- Gazzuolo con coordinate UTM X = 1624601 e Y = 4991683 e rilevazioni dal 1951-1990
- Pioppino con coordinate UTM X = 1619472 e Y = 5001382 e rilevazioni dal 1982-1998

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 52
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Temperature

Relativamente alle caratteristiche termiche, nell'area oggetto di studio, lo studio fatto dall'Amministrazione Provinciale di Mantova, fa riferimento ai valori registrati dalle seguenti stazioni termometriche:

- Breda Cisoni con coordinate UTM X = 1620910 Y = 4985519
- Mantova con coordinate UTM X = 1641316 Y = 5002003
- Rivarolo Mantovano con coordinate UTM X = 1613286 Y = 4991984

Per ognuna di esse in tabella viene specificato il periodo di osservazione, la media di temperatura annua registrata ed il coefficiente di sintesi armonica.

STAZIONE	Serie	Anni di	Media	coeff.corr.
		Osservazione	Annua °C	Sint. Arm.
Breda Cisoni	1993-1999	7	13.3	0.997
Mantova	1951-1990	39	13.6	0.996
Rivarolo Mantovano	1996-1999	4	13.2	0.999

Caratteristiche delle stazioni termiche situate nell'area di studio

Infrastrutture Energetiche di Trasporto

Il territorio del Comune di Gazzuolo non è attraversato da alcun oleodotto e gasdotto. Il territorio inoltre non è attraversato da alcun elettrodotto di proprietà Enel Spa.

Il sistema della mobilità è caratterizzato da una rete stradale differenziata assai diffusa che serve tutto il territorio.

Il territorio è radialmente attraversato dalle seguenti strade principali:

- ex S.S. 420 "Sabbionetana" ora provinciale
- S.P. 58 San Martino dall'Argine-Belforte
- S.P. 61 Gazzuolo - San Giovanni in Croce
- S.P. 59 Viadanese

Le due strade provinciali n. 58 (S. Martino-Belforte) e n. 59 (Viadanese) incontrano la ex strada statale n. 420 "Sabbionetana", rispettivamente all'estremo Sud del centro abitato in prossimità del nuovo innesto a rotatoria.

Il percorso urbano della strada provinciale n. 58 costituisce l'asse principale su cui si è sviluppato storicamente il Paese, seguendo il percorso caratteristico della originaria statale.

All'interno dell'abitato non esistono problemi acuti di disagio nella circolazione veicolare in seguito al traffico modesto.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 53
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Il territorio comunale non è interessato da alcuna infrastruttura stradale regionale e statale, da alcuna autostrada e da alcuna ferrovia.

Il rischio viabilità è rappresentato principalmente dalle emergenze che possono verificarsi sulla ex S.S. 420 "Sabbionetana" e sulla provinciale S.P. 58, in particolare in corrispondenza degli innesti intersecanti la ex S.S. 420 con la viabilità comunale e con la viabilità provinciale.

I rischi e i modelli di intervento relativi alle infrastrutture vengono analizzati nelle relative sezioni all'interno del presente documento.

Si riporta la corografia di inquadramento in scala 1:10.000, nella quale si evidenziano le infrastrutture energetiche e di trasporto.

Tessuto produttivo

A livello normativo, il controllo dei rischi industriali è cogente solo per un numero limitato di attività industriali, nella fattispecie quelle del comparto chimico in senso lato e tra le stesse quelle che detengono sostanze pericolose in quantitativi compresi entro valori cosiddetti di soglia, ed è disciplinato dal D.Lgs. 334/99.

I principi contenuti in tale decreto però sono di validità universale e pertanto estendibili a tutte le categorie industriali. In tal senso si ritiene opportuno adottare ed estendere a queste ultime il concetto di incidente rilevante introdotto dal D.Lgs. 334/99 ed inteso come un evento quale un'emissione, un incendio o un'esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verificano durante l'attività di uno stabilimento e che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento, e in cui intervengano una o più sostanze pericolose.

Numerose direttive europee, leggi, regolamenti e circolari nazionali, procedure di buona tecnica individuano i rischi presenti nei diversi ambiti (industriale, agricolo, di servizio, domestico) ed i fattori inquinanti (emissioni in atmosfera, scarichi idrici, rifiuti urbani, speciali o tossico nocivi, ecc.) e dettano prescrizioni ed indicazioni atti a ridurli.

Ad oggi gli strumenti operativi di cui le amministrazioni dispongono per il controllo dei rischi in senso lato derivano da numerose direttive europee, leggi, regolamenti e circolari nazionali, procedure di buona tecnica finalizzate all'individuazione dei rischi nei diversi ambiti (industriale, agricolo ecc.) e dei fattori inquinanti (emissioni in atmosfera, scarichi idrici, rifiuti urbani, speciali ecc.), dettando prescrizioni ed indicazioni atte a ridurli.

L'economia del territorio in esame risulta caratterizzata solo in parte da industrie produttive e artigianali. Esse non hanno evidenziato rischi specifici e nel tempo non risulta abbiano generato problemi degni di essere evidenziati.

Nel territorio comunale di Gazzuolo non sono presenti aziende a rischio di incidente rilevante, classificata sulla base dei criteri stabiliti dal D.Lgs. 334/99; tuttavia questo accade per il confinante comune di Marcaria oggetto del Piano. Per tale motivo è stata sviluppata un'analisi nell'ambito del Piano Stralcio del Rischio Industriale, al quale si rimanda per gli approfondimenti.

Nel Piano Stralcio del Rischio Industriale, infatti si approfondiscono i concetti metodologici, legati alle caratteristiche di pericolosità delle sostanze e delle attività, alla natura degli incidenti e valutazione del rischio per ciascuna azienda interessata.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 54
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu	ING. UGO BERNINI		COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Vengono dettagliate le tipologie degli effetti ed individuate le aree di danno e gli elementi sensibili coinvolti. Sulla base di queste informazioni, trattate a livello documentale in specifici "Elaborati Tecnici" e a livello cartografico, viene elaborato un modello di intervento.

Questo si esplicita in carte del modello di intervento, che individuano, relativamente alle diverse situazioni incidentali, le aree interessate, le strutture strategiche, i cancelli, le vie alternative e di accesso dei soccorritori.

Queste informazioni sono gestite secondo le disposizioni ed in coordinamento con quanto riportato nel Piano di Emergenza Esterno, ove redatto dalla Prefettura competente di Mantova per l'azienda in oggetto.

Gli aspetti di informazione preventiva e di comunicazione del rischio alla popolazione sono trattati all'interno di questo documento.

Non risultano ubicate nel comune attività produttive rilevanti. Il territorio è riportato nella cartografia allegata. (Elaborato 2C – Analisi del pericolo del sito e del rischio per le industrie rilevanti).

Aziende agricole zootecniche

All'attualità in comune di Gazzuolo risultano attivi 9 allevamenti complessivamente, scartando gli allevamenti familiari. Di questi 8 sono bovini, 1 di suini, .

ALLEVAMENTI PRODUTTIVI	N°. ALLEVAMENTI	CAPITOTALI
BOVINI	8	591
SUINI	1	2500
AVICOLI	0	0
EQUINI	0	0
VARI	0	0
	9	3091

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 55
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

4.4. Inquadramento territoriale del Comune di Marcaria

Il presente paragrafo presenta un breve inquadramento delle specificità territoriali del Comune di Marcaria in relazione alle sue caratteristiche geografiche, geologiche, idrogeologiche, idrografiche ed infrastrutturali

Il **Comune di Marcaria** è situato a Sud del Comune di Curtatone. Confina coi Comuni di:

- Bozzolo
- Acquanegra sul Chiese
- Redondesco
- Gazoldo degli Ippoliti
- Castellucchio
- Curtatone
- Borgoforte
- Viadana
- Commessaggio
- Gazzuolo
- San Martino dall'Argine

Il comune di Marcaria, che comprende le frazioni di Cesole, Canicossa, Campitello, Gabbiana, S. Michele in Bosco, Ospitaletto, Casatico, coi suoi 8.970 ettari risulta oggi per estensione il secondo comune del mantovano. Il suo territorio, adagiato nel bassopiano a sinistra del corso del fiume Oglio, che lo lambisce ad occidente e a meridione, è solcato per ampi tratti da corsi d'acqua minori d'origine naturale, legati all'idrografia postwurmiana qui instauratasi dopo l'ultima fase glaciale. La vastità territoriale trova giustificazione storica nell'avvenuta aggregazione tra i sec. XIV e XV di due entità territoriali in precedenza distinte, le curtes medioevali di Marcaria e di Campitello.

Il Comune è inserito nel Parco dell'Oglio Sud. La superficie territoriale complessivamente è di 89,7 Km². Il territorio è interamente pianeggiante, con piccolissimi dislivelli di quota altimetrica (da una quota massima di m circa 32,50 s.l.m. ad una quota minima di m 16 s.l.m.).

Il margine Sud del territorio è segnato dal corso del fiume Oglio, che è dotato di argini qualificati e rilevanti, elementi tipizzanti del territorio mentre l'estremità Sud-Est è delimitata dal Canale Cavata. Il margine Est confina con il fiume Po e la foce dell'Oglio in Po dove è posizionato il Ponte di Barche dell' Oglio.

Per il resto tutto il territorio è intensivamente e prevalentemente utilizzato per l'attività agricola (in particolare attività di allevamento di bovini da latte e suini), ed è servito da una completa ed efficiente rete di canali di irrigazione gestita efficacemente dal Consorzio di Bonifica Sud-Ovest di Mantova e dal Consorzio Medio Mantovano, area "Garda Chiese".

Il tessuto urbano consolidato si concentra nelle seguenti frazioni:

- Marcaria
- Cesole

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 56
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

COMUNI DI :
BOZZOLO – COMMESSAGGIO – GAZZUOLO
MARCARIA – SAN MARTINO DALL'ARGINE

PEC
PIANO DI EMERGENZA
INTERCOMUNALE

- Canicossa
- Campitello
- Gabbiana
- San Michele in Bosco
- Ospitaletto
- Casatico

La popolazione al 1-1-2011 risulta di 7.027 abitanti aggiornata la censimento 2011 (9-10-2011) ad abitanti 6.913 con un'età media di 45,9 anni e con la presenza di 2.812 nuclei familiari. Il nucleo familiare è mediamente composto da 2,5 abitanti.

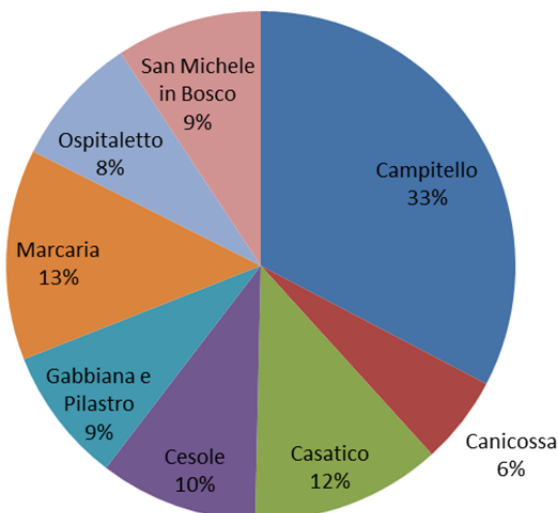
La densità di distribuzione della popolazione sul territorio comunale è pari a ab/kmq contro la media provinciale pari a 176,5 ab/kmq.

Nell'ultimo censimento dell'Anagrafe, ogni frazione presenta il seguente numero di abitanti:

Centri abitati	Maschi	Femmine	Totale
Campitello	1144	1169	2313
Canicossa	195	201	396
Casatico	414	441	855
Cesole	349	362	711
Gabbiana e Pilastro	293	317	610
Marcaria	469	479	948
Ospitaletto	277	312	589
San Michele in Bosco	305	351	656
Totale	3446	3632	7028
<i>Fonte Anagrafe Comunale</i>			

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 57
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Popolazione residente per centro abitato



La popolazione è distribuita prevalentemente a Campitello (33%), a Marcaria (13%), Cesole (10%). Il centro più importante è Marcaria, posto in vicinanza del ponte sul fiume Oglio. È immediatamente seguito dal centro abitato di Campitello, posto sulla S.S. 420 "Sabbionetana", in prossimità di un ulteriore ponte sul fiume Oglio.

Il Comune ha espanso le aree residenziali prevalentemente a Marcaria, Campitello e Ospitaletto. Ogni frazione ha mantenuto la sua autonomia ed impostazione tipologica.

L'urbanizzato è quasi totalmente residenziale, con alcuni fabbricati con caratteristiche di particolare pregio storico-artistico (Corte Castiglioni, Corti di Canicossa, etc.). Le espansioni urbane sono caratterizzate prevalentemente da costruzioni di tipo isolato, soprattutto mono – bifamiliari a due piani, con pochi edifici di altezza più elevata.

Le corrispondenti fasce perfluviali appartengono al Parco dell'Oglio Sud.

Nelle vicinanze del Capoluogo, si trova, inoltre, la riserva naturale orientata "Torbiere di Marcaria". In attuazione della Direttiva 42/93/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatica, detta riserva è stata designata come "Sito di Importanza Comunitaria" (SIC) e fa parte della Zona di Protezione Speciale (ZPS) "Parco Regionale Oglio Sud", in applicazione della Direttiva 409/797CEE, relativa alla conservazione dell'avifauna.

In relazione all'idrografia, di seguito, è riportato l'elenco dei corsi d'acqua pubblici vincolati, ricadenti all'interno del territorio comunale, individuati nella delibera della G.R. 25.7.1986 n. 4/12028 che riprende le informazioni degli elenchi delle acque pubbliche (R.D. 1775/33 e successive modificazioni e integrazioni) e identifica ogni corso d'acqua attraverso un numero progressivo e il nome:

- 20200056 - Fiume Oglio

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 58
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

- 20200083- Torrente Tartaro, Fabrezza o Fabbressa
- 20202011 - Loiolo-Giardino-Principale di Regona (sul Rio)
- 20202053 - Canale delle acque alte cremonesi
- 20200079 - Torrente Tartaro, Tartarello e Seriola Fuga

Il Comune di Marcaria ricade interamente nel comprensorio del Consorzio di Bonifica Sud Ovest Mantova.

Le principali infrastrutture che lo attraversano sono la linea ferrovia Cremona-Mantova, ubicata nel settore più settentrionale con andamento Est-Ovest, e le strade provinciali: ex S.S. 10, ex S.S. 420, la S.P. 56, la S.P. 57, la S.P. 67, la S.P. 68, e la S.P. 78.

Il margine Sud del territorio è segnato dal corso del fiume Oglio oggi caratterizzato da argini rilevanti. Le acque del reticolo minore sono raccolte da un sistema capillare di canali ove le acque sono raccolte e versate naturalmente o sollevate in Oglio.

La seguente tabella sintetizza i dati principali ed identificativi del Comune

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 59
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

COMUNE DI MARCARIA

Provincia	Mantova
Estensione territoriale (km ²)	89,68kmq (di cui 95,5% superficie agricola)
Longitudine	E 10° 32' 1,68"
Latitudine	N 45° 7' 17,40"
Sede Comunale	Via F. Crispi n.81, Marcaria tel . 0376 953010 fax. 0376 951011
Sede Comando Unico Polizia Municipale associata	Via F. Crispi n.81, Marcaria tel . 0376 953010 fax. 0376 951011
Sede Ufficio Tecnico	Via F. Crispi n.81, Marcaria tel . 0376 953010 fax. 0376 951011
Popolazione residente totale	7027 (maschi 3427 - femmine 3600)
Nuclei familiari	2.812
Densità per km ²	78,4 ab/km ²
Numero di abitazioni	2.792
Popolazione suddivisa per fasce d'età:	0-14 anni 827 di cui 436 maschi e 391 femmine
	15-65 anni 4540 di cui 2322 maschi e 2218 femmine
	oltre 65 anni 1660 di cui 669 maschi e 991 femmine
Aziende R.I.R.	n°1 AUTOGAS NORD VENETO EMILIANA Srl - Stabilimento di Canicossa in Marcaria
N° Capi animali:	122.085
	bovini 11.391
	suini 78.393
	avicoli 31.955

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 60
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Frazioni:

- Campitello
- Canicossa
- Casatico
- Cesole
- Gabbiana e Pilastro
- Marcaria
- Ospitaletto
- San Michele in Bosco

La tavola 2 riporta la corografia di inquadramento, nella quale si evidenzia il territorio del comune capoluogo e dei comuni confinanti.

In Allegato 6a sarà riportato l’elenco delle persone parzialmente non autosufficienti, residenti da sole o con altri disabili, nel comune capoluogo e nelle caschine.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 61
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Inquadramento geologico – morfologico

Inquadramento strutturale

Il territorio del Comune di Marcaria appartiene al settore nord orientale della Pianura Padana. L'evoluzione geologica dell'area risulta connessa allo sviluppo della catena alpina prima e di quella appenninica nella fase successiva, costituendo l'avanfossa di entrambi i sistemi.

Dal Pliocene ad oggi tale depressione, dal profilo asimmetrico, con minore inclinazione del

lato settentrionale, è stata progressivamente colmata da sedimenti dapprima marino-transizionali e quindi strettamente continentali.

Strutturalmente l'area in esame ricade in un settore monoclinale (Pedialpine Homocline), limitato, a Nord, dal fronte di sovrascorrimento subalpino, il cui lembo esterno corrisponde alla struttura compressiva di Volta Mantovana, e, a Sud, dal fronte di accavallamento esterno dell'Appennino sepolto (ETF) nella zona di virgazione che l'arco occidentale delle Pieghe Ferraresi forma con il sistema delle Pieghe Emiliane (cfr. Fig. 1). Ciò si spiega con il fatto che nel Mantovano è stata individuata la cosiddetta "zona ostacolo" ritenuta responsabile di tale disallineamento dell'ETF e coincidente con una significativa anomalia aereo-magnetica positiva del Basamento Magnetico connessa alla presenza di intrusioni basiche.

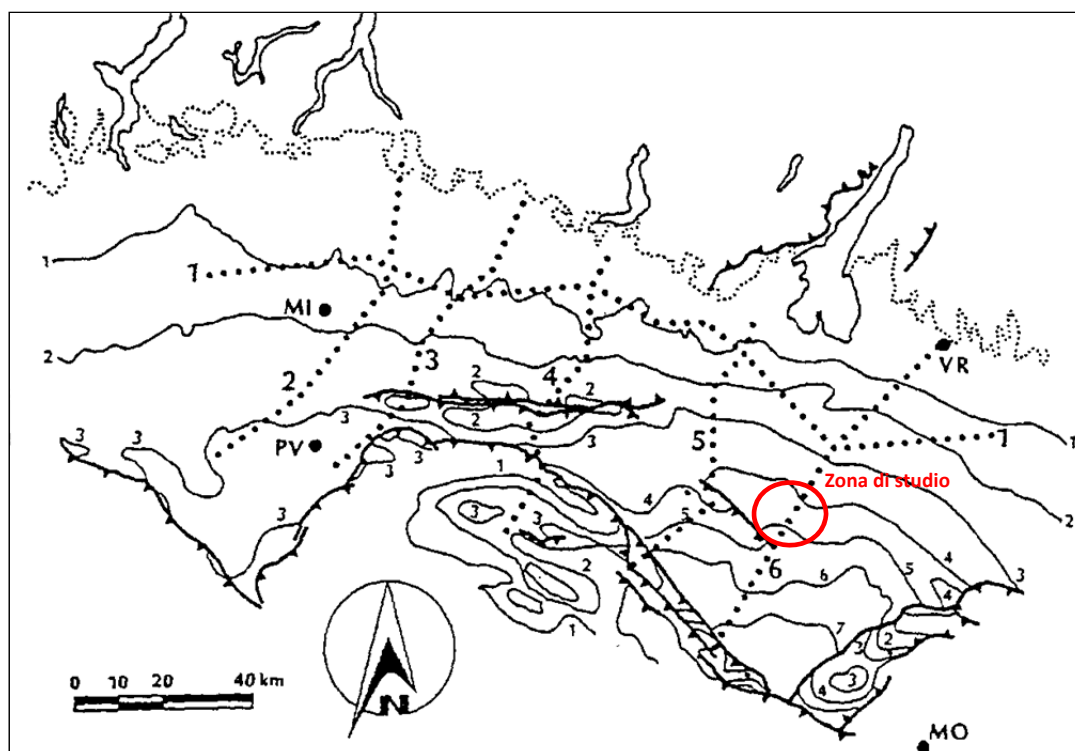


Fig. 1 – Schema tettonico strutturale della pianura padana (da Pieri e Groppi, 1981)

(isobate del tetto del Pliocene in migliaia di metri)

A causa del suo comportamento prevalentemente rigido la monoclinale padana non sembra essere stata interessata dalle deformazioni legate alla fase parossistica terziaria sebbene alcuni ricercatori abbiano riconosciuto blandi fenomeni di compressione esercitati dal Fronte Appenninico.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 62
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu	ING. UGO BERNINI		COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

L'evoluzione del bacino padano vede, a partire dal Messiniano, la quasi completa cessazione dei movimenti tettonici legati all'edificio alpino. Nel contempo si registra un sensibile spostamento verso Nord-Est del fronte dell'Appennino settentrionale. Da questo momento le geometrie deposizionali del bacino padano sono strettamente legate ai repentini sollevamenti e movimenti in avanti delle falde Nord Appenniniche e dai lunghi periodi di relativa calma e subsidenza isostatica dei bacini. Il margine meridionale del bacino padano, a ridosso del fronte appenninico risente in modo consistente di tali movimenti. Il margine settentrionale risente invece in modo più blando di quanto succede nel bacino. I movimenti sono registrati da superfici di erosione arealmente anche molto estese, dalla riattivazione di strutture mioceniche sepolte e dalla deposizione di livelli detritici finì legati a movimenti eustatici.

Gli studi della successione sedimentaria plio-pleistocenica padana ne hanno messo in evidenza il carattere tendenzialmente regressivo.

Infatti, i depositi torbiditici di mare profondo, presenti alla base, sono ricoperti da un prisma sedimentario all'interno del quale si distinguono le seguenti facies: scarpata, piattaforma esterna, litorale, deltizia/lagunare e fluviale.

I corpi sedimentari presentano due direzioni prevalenti di progradazione: la prima assiale rispetto al bacino Padano, Est vergente, originata dal paleo-delta del Po; la seconda trasversale Sud-Est vergente, originata dai sistemi deltizi ad alimentazione alpina.

Le principali classi di sistemi deposizionali possono essere raggruppate come segue:

- Piana alluvionale ad alimentazione assiale (paleo-Po)
- Conoide alluvionale e piana alluvionale ad alimentazione alpina e appenninica
- Delta ad alimentazione assiale (paleo Po) alpina ed appenninica
- Delta conoide alpino ed appenninico
- Piana costiera
- Piattaforma sommersa
- Scarpe sottomarina
- Piana bacinale.

L'organizzazione verticale delle facies all'interno delle prime quattro classi di sistemi deposizionali, ed in particolare nei sistemi di piana alluvionale, di conoide alluvionale e nei sistemi deltizi, è invariabilmente costituita dall'alternanza ciclica di corpi sedimentari a granulometria prevalentemente grossolana con corpi a granulometria fine. Molte volte è possibile distinguere una gerarchia di spessori, con insiemi di cicli di rango inferiori spessi alcuni metri che costituiscono cicli di rango superiore, spessi alcune decine metri.

Si può ipotizzare che tali unità cicliche rappresentano fasi sedimentarie di alta energia alternate a fasi di bassa energia dovute rispettivamente all'attivazione e alla disattivazione dei sistemi deposizionali.

Per quanto concerne l'evoluzione tettonica recente, gli studi hanno evidenziato che il settore di pianura oggetto di studio è stato interessato, durante il Quaternario, da una lenta subsidenza, talora non del tutto compensata dalla sedimentazione.

L'asse principale di tale fenomeno è rappresentato dalla sinclinale Cremona - foce Taro - Poviglio, con un abbassamento più accentuato nella parte meridionale.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 63
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

La subsidenza è stata particolarmente attiva (migliaia di metri) nell'intervallo 3.400.000-700.000 anni b.p. presentando velocità nell'ordine di 0.5 cm/anno.

Allo stato attuale si può affermare che il territorio in esame è interessato soltanto da una debole subsidenza che per il suo carattere regionale, non influenza i manufatti già realizzati o da realizzarsi.

Tale stabilità tettonica risulta particolarmente significativa per quanto concerne l'attività sismogenetica dell'area in esame

Lineamenti geologici locali

L'assetto geologico dell'area comunale è il complesso risultato di eventi morfogenetici e deposizionali. Nel corso del Quaternario continentale il succedersi di situazioni di disequilibrio climatico (cicli glaciali) ha dato origine alle corrispondenti serie di aggradazione/degradazione del livello marino, con una conseguente mutazione e evoluzione degli associati sistemi sedimentari continentali.

Come già evidenziato in precedenza, la dinamica fluviale è la principale responsabile dell'assetto litostratigrafico di questo settore di pianura. Infatti, esso è stato edificato ad opera dei sedimenti trasportati dai corsi d'acqua ivi confluenti, pur con significativi condizionamenti antropici e neotettonici connessi con i fenomeni di subsidenza descritti in precedenza.

In particolare, i depositi degli orizzonti più superficiali del territorio comunale di Marcara, sono riconducibili alla deposizione fluviale ad opera dei fiumi Po e Oglio.

Geomorfologia

Il comune di Marcara ricade nella Bassa Pianura mantovana, zona in cui le principali forme sono legate a processi dovuti all'azione delle acque superficiali, ovvero ai fenomeni di erosione deposito e trasporto dei corsi d'acqua, in particolare i fiumi Po e Oglio.

Nel settore lombardo la pianura si è formata come Sandur proglaciale, cioè come un'entità continua, con lievi ma costanti variazioni delle caratteristiche topografiche, granulometriche, morfologiche e pedologiche (sandur prossimale, medio e distale).

La sua evoluzione è, pertanto, legata alla presenza di un imponente sistema glaciale che ha portato alla formazione del livello fondamentale della pianura successivamente inciso dai corsi d'acqua principali, da cui è separato da scarpate d'erosione, ben evidenti lungo l'Oglio

Idro-geomorfologia

Inserito nel contesto della media pianura lombarda, il territorio comunale di Marcara evidenzia una generale monotonia morfologica; risulta infatti subpianeggiante con una generale debolissima pendenza da NW verso SE. Il piano campagna, raggiunge le sue quote maggiori (oltre 33,00 m s.l.m.) nel tratto settentrionale del territorio, e decresce dolcemente fino a quote inferiori ai 20,00 m s.l.m. nel settore meridionale

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 64
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Idrografia

L'idrografia superficiale nel territorio comunale è rappresentata, oltre che dai fiumi Oglio e Po, che, come già visto, delimitano il Comune sul confine orientale e meridionale, da una fitta rete di canali naturali e artificiali, realizzati per assicurare ai terreni agricoli un sufficiente e regolare drenaggio durante i periodi piovosi e un adeguato apporto idrico durante i mesi asciutti.

All'interno del Comune di Marcaria, ricadono i seguenti corsi d'acqua pubblici vincolati, individuati nella d.g.r. n. 4/12028 del 25 luglio 1986, che riprende le informazioni degli elenchi delle acque pubbliche (R.D. 1775/33 e successive modificazioni e integrazioni) e identifica ogni corso d'acqua attraverso un numero progressivo e il nome:

- 20200056 - Fiume Oglio
- 20200083- Torrente Tartaro, Fabrezza o Fabbrezza
- 20202011 - Loiolo-Giardino-Principale di Regona (sul Rio)
- 20202053 - Canale delle acque alte cremonesi
- 20200079 - Torrente Tartaro, Tartarello e Seriola Fuga

Quattro corsi d'acqua tra quelli che interessano il Comune di Marcaria appartengono al reticolo idrografico principale, così come previsto nella d.g.r. n. 6/473110 del 22 dicembre 1999 secondo l'individuazione effettuata delle strutture dell'ex Genio Civile e riportato nell'Allegato A della d.g.r. n. 7/7868 del 25 gennaio 2002. Essi sono:

- Fiume Po
- Fiume Oglio
- Tartaro Fabbrezza
- Vaso Zenerato

Con riferimento all'Allegato D <Individuazione del reticolo dei corsi d'acqua (canali di bonifica) gestiti dai Consorzi di Bonifica> parte integrante della d.g.r. n. 7/7868 del 25 gennaio 2002 è già stato indicato che il Comune di Marcaria ricade interamente nel comprensorio del Consorzio di Bonifica Sud Ovest Mantova.

Il consorzio di bonifica Sud Ovest Mantova svolge un'opera di allontanamento delle acque in eccesso nel territorio consorziale e la loro canalizzazione e distribuzione. L'irrigazione, diffusa su gran parte del territorio consorziale, non sarebbe possibile senza gli impianti di sollevamento che consentono di portare l'acqua su territori dove l'orografia non permette alcuno afflusso per caduta naturale.

La tipologia di irrigazione più diffusa nel territorio in esame è di tipo a "Soccorso", non programmata. In tale modalità, largamente diffusa nel settore sud orientale del territorio lombardo, i canali vengono riempiti solo nei momenti di necessità, in modo che gli agricoltori possano derivare l'acqua e distribuirla sui campi a scorrimento o, più spesso, per asperzione.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 65
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Relativamente alle caratteristiche idrografiche, va inoltre segnalato che la porzione perifluviale dell'Oglio e tutto il settore meridionale del territorio comunale ricade nelle fasce di pertinenza fluviale (A, B e, soprattutto, C da P.A.I.) mentre sono state individuate zone a rischio idraulico da parte dei corsi d'acqua minori (così come indicato, sulla base dell'esame degli eventi alluvionali storici, negli elaborati di Piano provvisorio del Consorzio di Bonifica): tra Marcaria e San Michele in Bosco, a ovest di Canicossa.

Le forme più significative che interrompono la monotonia morfologica del territorio comunale sono rappresentate dalle scarpate fluviali che separano i terrazzi del fiume Oglio. Queste raggiungono un'altezza massima di circa 5 m, hanno andamento sinuoso e spesso sono alterate dall'attività antropica.

L'intero territorio comunale è caratterizzato dalla presenza di paleoalvei; tra questi l'elemento morfologico più evidente è rappresentato dall'antico tracciato del fiume Oglio che lambisce, ad ovest, l'abitato di San Michele in Bosco.

Esso è evidenziato da orli di scarpata di altezza pari a 1÷2 m a delimitare un'incisione lungo la quale, odiernamente, si è impostato lo Scolo Tartaro

Sempre sotto il profilo morfologico il Comune di Marcaria, come del resto l'intera Pianura Padana, è da considerarsi integralmente antropizzato.

Infatti, nei secoli, la comunità umana ha compiuto continue modifiche al territorio per renderlo compatibile all'insediamento e all'utilizzo agricolo.

Allo stato attuale si può affermare che, con eccezione degli alvei dei corsi d'acqua, in cui risulta ancora attiva l'azione morfodinamica fluviale, tutte le variazioni della forma della superficie topografica siano da imputare proprio all'attività antropica.

Inquadramento idrogeologico

La pianura lombarda, in cui ricade il Comune di Marcaria, rappresenta una delle maggiori riserve idriche europee. Infatti, la struttura idrogeologica del territorio è caratterizzata dalla presenza di potenti livelli acquiferi sfruttabili, in particolare, nella media e nella bassa pianura

Le caratteristiche idrogeologiche risultano strettamente dipendenti dalla natura dei depositi fluviali e fluvioglaciali in quanto le caratteristiche granulometriche condizionano il grado di permeabilità e di conseguenza le modalità della circolazione idrica sotterranea.

Le principali variazioni litologiche sono contraddistinte dalla progressiva prevalenza di terreni limoso-argillosi, che si verifica sia con l'aumento della profondità sia procedendo da nord verso sud. Gli acquiferi di maggiore potenzialità si trovano entro i primi 100 metri di profondità, sede di falde libere che traggono alimentazione per lo più dall'infiltrazione superficiale delle acque meteoriche e irrigue. Più in profondità, si hanno ulteriori acquiferi sabbiosi o, più raramente, sabbioso-ghiaiosi con falde confinate, intercalati a prevalenti limi e argille, che traggono la loro alimentazione dalle aree poste più a nord e dallo scambio con gli acquiferi soprastanti, laddove i setti argillosi di separazione sono discontinui

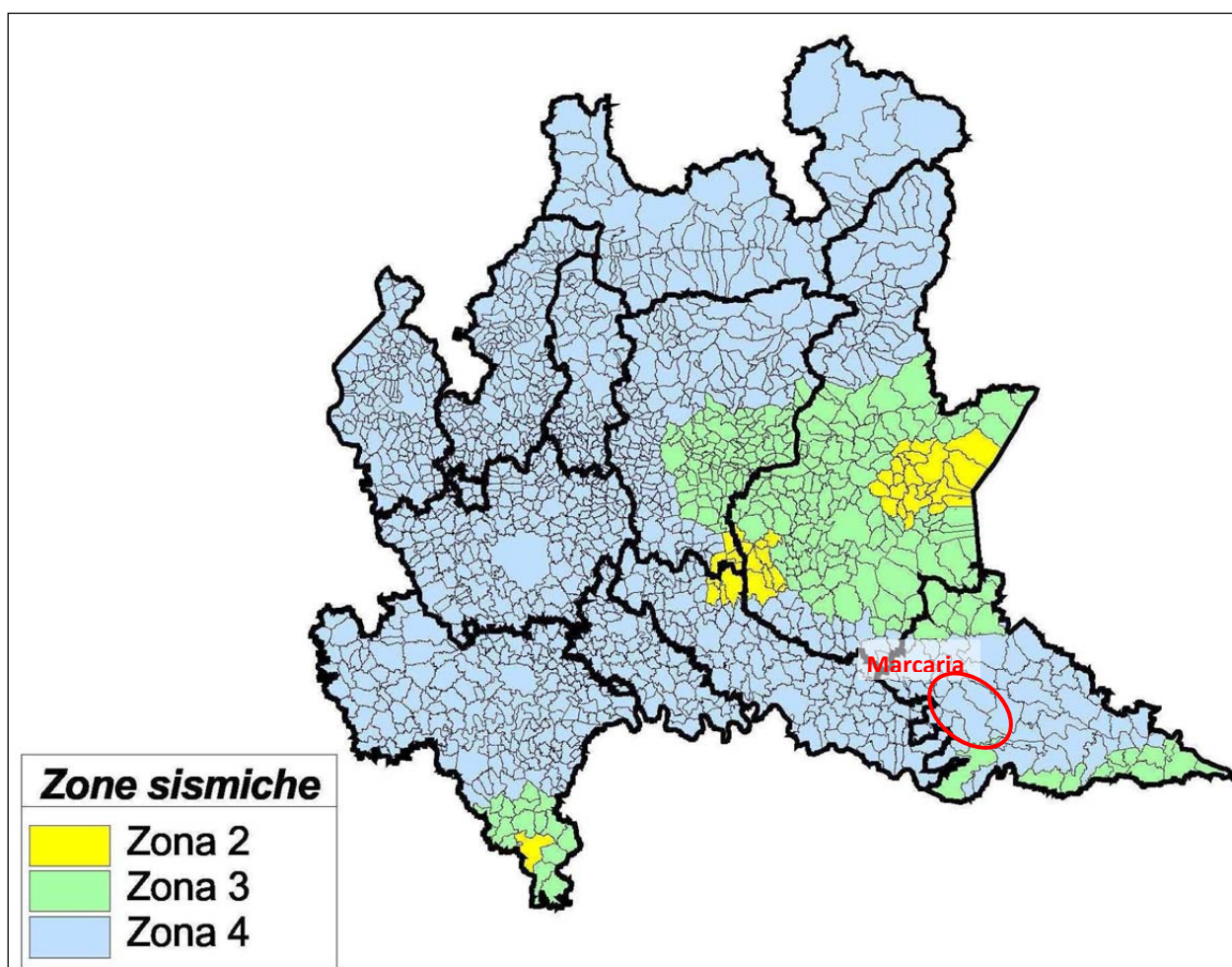
La combinazione delle diverse suscettività all'inquinamento che caratterizzano la variabilità di ognuno dei fattori richiamati nel PGT, ha permesso al PGT di individuare, in comune di Marcaria, 5 classi di vulnerabilità: estremamente elevata, elevata, alta, media e bassa.

In Comune di Marcaria la vulnerabilità risulta prevalentemente alta e, in subordine, media; mentre le altre classi interessano solo limitate porzioni di territorio

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 66
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu	ING. UGO BERNINI		COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Rischio sismico

L'Ordinanza n. 3274 del 20 marzo 2003, suddivide il territorio italiano in 4 zone sismiche con diversi livelli di accelerazione sismica di progetto. Secondo tale ordinanza, il Comune di Marcaria, è stato identificato in zona 4 (a sismicità bassa), cui corrispondono valori di accelerazione di picco orizzontale del suolo (a_g), con probabilità di superamento del 10% in 50 anni, compresi tra 0,05-g e 0,10-g (dove g è l'accelerazione di gravità).



Classificazione sismica vigente dei Comuni della Regione Lombardia

Per la determinazione del rischio sismico in Comune di Marcaria si è fatto riferimento alle procedure descritte nell'allegato 5 dell' "Aggiornamento dei Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'art. 57 della l.r. 11 marzo 2005, n. 12, approvati con d.g.r. 22 dicembre 2005, n. 8/1566" approvato con d.g.r. 28 maggio 2008, n. 8/7374, pubblicata sul BURL n. 24 2° supplemento straordinario del 12

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 67
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu	ING. UGO BERNINI		COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

giugno 2008, che tiene conto delle avvenute modifiche in materia di norme tecniche per le costruzioni (d.m. 14 gennaio 2008), e smi e dei recenti eventi del maggio 2012 che hanno interessato il territorio comunale di Marcaria.

Caratteristiche medio climatiche

Dal punto di vista climatico il Comune di Marcaria appartiene alla parte centro-orientale della Valle Padana, zona caratterizzata da una certa uniformità climatica, con inverni rigidi e nebbiosi ed estati calde e afose e in cui si risente dell'effetto barriera dell'arco alpino.

Tale clima è definito in letteratura "sottotipo moderato di tipo continentale", da alcuni autori, o "sub tropicale di tipo umido", da altri.

In generale, si registrano piogge limitate (da 600 a 1000 mm), ma ben distribuite nell'anno, temperature medie annue tra 11 e 14° C, nebbie frequenti, ventosità ridotta con molte ore di calma, elevate umidità relative e frequenti episodi temporaleschi.

In inverno, l'area padana presenta sovente uno strato di aria fredda in vicinanza del suolo che, in assenza di vento, determina la formazioni di gelate e di nebbie spesso persistenti che tendono a diradarsi solo nelle ore pomeridiane. È raro che, in questo periodo, le perturbazioni influenzino la zona; in qualche caso però tali condizioni si verificano con precipitazioni che possono essere nevose in presenza di apporti di aria fredda siberiana (anticiclone russo).

Il passaggio alla stagione primaverile risulta di norma brusco e caratterizzato da perturbazioni che determinano periodi piovosi di una certa entità man mano che la stagione avanza i fenomeni assumono un carattere temporalesco sempre più spiccato.

L'attività temporalesca, tuttavia, vede il suo apice nel periodo estivo quando si registrano elevati accumuli di energia utile per innescarla e sostenerla. Essa risulta relativamente intensa con precipitazioni quantitativamente superiori a quelle invernali.

In autunno il tempo è caratterizzato dal frequente ingresso di perturbazioni atlantiche, che possono dare luogo a precipitazioni di entità rilevante.

Per quanto riguarda i dati climatici specifici dell'area in esame si è fatto riferimento a quanto contenuto in uno studio fatto dall'Amministrazione Provinciale di Mantova, Settore Ambiente ed Ecologia, Servizio Acque e Protezione Civile, che costituisce l'analisi del settore "Rischio Meteorologico" del "Programma provinciale di previsione e prevenzione di protezione Civile".

Precipitazioni

Per lo studio delle precipitazioni medie sono stati analizzati i dati di quattro stazioni di rilevazione ubicate nelle vicinanze del Comune di Marcaria:

- Bozzolo con coordinate UTM X = 16170003 e Y = 4995788 e rilevazioni dal 1951-1986
- Gazzuolo con coordinate UTM X = 1624601 e Y = 4991683 e rilevazioni dal 1951-1990
- Pioppino con coordinate UTM X = 1619472 e Y = 5001382 e rilevazioni dal 1982-1998
- Mantova con coordinate UTM X = 1641316 e Y = 5002003 e rilevazioni dal 1951-1990.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 68
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Temperature

Relativamente alle caratteristiche termiche, nell'area oggetto di studio, lo studio fatto dall'Amministrazione Provinciale di Mantova, fa riferimento ai valori registrati dalle seguenti stazioni termometriche:

- Breda Cisoni con coordinate UTM X = 1620910 Y = 4985519
- Mantova con coordinate UTM X = 1641316 Y = 5002003
- Pegognaga con coordinate UTM X = 1646940 Y = 4984376
- Rivarolo Mantovano con coordinate UTM X = 1613286 Y = 4991984

Per ognuna di esse viene specificato il periodo di osservazione, la media di temperatura annua registrata ed il coefficiente di sintesi armonica.

STAZIONE	Serie	Anni di	Media	coeff.corr.
		Osservazione	Annua °C	Sint. Arm.
Breda Cisoni	1993-1999	7	13.3	0.997
Mantova	1951-1990	39	13.6	0.996
Pegognaga	1993-1999	8	14.3	0.999
Rivarolo Mantovano	1996-1999	4	13.2	0.999

Caratteristiche delle stazioni termiche situate nell'area di studio

Infrastrutture Energetiche di Trasporto

Il territorio del Comune di Marcaria è attraversato da cinque oleodotti di proprietà di Enel S.p.A. ed è presente una centrale di trasformazione sempre di Enel S.p.A..

Il sistema della mobilità è caratterizzato da una rete stradale differenziata assai diffusa che serve tutto il territorio. Questo è solcato da nord a sud rispettivamente da:

- ex S.S. 10 "Padana Inferiore"
- ex S.S. 420 "Sabbionetana"

e marginalmente dalla ex S.P. 57 "Mantova – Viadana".

Le tre arterie stradali, con l'attuale S.P. 78, che costituisce il tracciato storico della ex S.S. 10, attraversano l'Oglio con 4 ponti, anche se non tutti ricompresi nel territorio comunale.

Parallelamente al fiume Oglio, a nord si distendono la S.P. 67, la S.P. 68, la S.P. 78 e la S.P. 56.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 69
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Il territorio è poi servito da un'ampia rete di strade comunali caratterizzate da un livello di servizio ridotto.

Le criticità più rilevanti sono costituite dagli attraversamenti di Ospitaletto della ex S.S. 10 e di Campitello della ex S.S. 420 e dagli innesti tra loro ed il sistema comunale.

I rilevanti flussi veicolari ed i divieti prossimi hanno caricato la S.P. 56 con attraversamenti importanti in certe fasce orarie, creando qualche criticità infrastrutturale.

Il rischio viabilità è rappresentato principalmente dalle emergenze che possono verificarsi sulla ex S.S. 10, ex S.S. 420, la S.P. 56 ed in particolare in corrispondenza degli innesti in generale ed inoltre in quelli intersecanti la viabilità comunale e provinciale.

I rischi e i modelli di intervento relativi alle infrastrutture vengono analizzati nelle relative sezioni all'interno del presente documento.

Si riporta la corografia di inquadramento in scala 1:10.000, nella quale si evidenziano le infrastrutture energetiche e di trasporto.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 70
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

PEC
PIANO DI EMERGENZA
INTERCOMUNALE



ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 71
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Tessuto produttivo

A livello normativo, il controllo dei rischi industriali è cogente solo per un numero limitato di attività industriali, nella fattispecie quelle del comparto chimico in senso lato e tra le stesse quelle che detengono sostanze pericolose in quantitativi compresi entro valori cosiddetti di soglia, ed è disciplinato dal D.Lgs. 334/99.

I principi contenuti in tale decreto però sono di validità universale e pertanto estendibili a tutte le categorie industriali. In tal senso si ritiene opportuno adottare ed estendere a queste ultime il concetto di incidente rilevante introdotto dal D.Lgs. 334/99 ed inteso come un evento quale un'emissione, un incendio o un'esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verificano durante l'attività di uno stabilimento e che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento, e in cui intervengano una o più sostanze pericolose.

Numerose direttive europee, leggi, regolamenti e circolari nazionali, procedure di buona tecnica individuano i rischi presenti nei diversi ambiti (industriale, agricolo, di servizio, domestico) ed i fattori inquinanti (emissioni in atmosfera, scarichi idrici, rifiuti urbani, speciali o tossico nocivi, ecc.) e dettano prescrizioni ed indicazioni atti a ridurli.

Ad oggi gli strumenti operativi di cui le amministrazioni dispongono per il controllo dei rischi in senso lato derivano da numerose direttive europee, leggi, regolamenti e circolari nazionali, procedure di buona tecnica finalizzate all'individuazione dei rischi nei diversi ambiti (industriale, agricolo ecc.) e dei fattori inquinanti (emissioni in atmosfera, scarichi idrici, rifiuti urbani, speciali ecc.), dettando prescrizioni ed indicazioni atte a ridurli.

L'economia del territorio in esame risulta caratterizzata solo in parte da industrie produttive, in particolare il territorio del Comune di Marcara è caratterizzato da un'economia prevalentemente rurale con la presenza di un'azienda a rischio di incidente rilevante ed un'azienda strategica, oltre a questi due casi non sono segnalati altri rischi derivanti da attività produttive..

L'azienda **AUTOGAS NORD VENETO EMILIANA Srl**, con lo stabilimento, in via Tantole, 36, in Canicossa di Marcara. L'azienda Autogas Nord Veneto Emiliana Srl è ricompresa nelle aziende a rischio rilevante di cui al D.lgs 334/99 e smi. Questa ha depositi di stoccaggio di GPL con serbatoi da 300 mc

La classificazione della sostanza è: F+, R 12.-

Trattasi di gas liquefatto estremamente infiammabile.-

Nelle prescritte condizioni di stoccaggio e d'uso il prodotto non presenta rischi per gli utilizzatori.-

In caso di rilascio, il liquido che fuoriesce da un contenitore evapora rapidamente, si miscela con l'aria e crea pericolo di incendio e/o di esplosione.-

Può formare miscela esplosiva con l'aria specialmente in ambienti chiusi o dentro recipienti vuoti, non bonificati.-

Il prodotto non è considerato tossico ma l'accumulo di vapori in ambienti confinati può produrre asfissia (per carenza di ossigeno).-

I vapori sono invisibili ma l'espansione del liquido produce nebbia in presenza di aria umida.- I vapori hanno densità superiore all'aria e si propagano in prossimità del suolo.-

Il forte riscaldamento del contenitore (ad esempio, in caso di incendio) provoca un notevole aumento di volume del liquido e di pressione, con pericolo di scoppio del recipiente che lo contiene.- Il contatto con il liquido può provocare gravi lesioni da freddo alla cute e agli occhi.-

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 72
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

La combustione produce CO₂ (anidride carbonica), gas asfissiante; in carenza di ossigeno, per insufficiente aerazione/ventilazione/scarico dei fumi, può produrre CO (monossido di carbonio), gas fortemente tossico. L'azienda è collocata in località idonea.

Sul territorio comunale è collocata anche l'azienda **BANDINELLI SPA.** che recupera e lavora i rottami ferrosi e metallici. Essa è segnalata per le dimensioni (circa 40.000 mq) ma non è classificata nelle aziende a rischio di incidente rilevante e non è caratterizzata da lavorazioni pericolose. L'azienda recupera i materiali ferrosi e metallici e pertanto è:

- interlocutore di Gestori RSU e Comuni del territorio, per il recupero dei materiali ferrosi e metallici;
- operatore qualificato CNA (Consorzio Nazionale Acciaio per il riciclo e recupero degli imballaggi di acciaio) per il recupero dei rifiuti da imballaggi in acciaio;
- centro autorizzato di raccolta e demolizione autoveicoli;
- raccoglitore incaricato Cobat (consorzio obbligatorio batterie esauste al piombo);
- attività di trading di rottami ferrosi per acciaierie;

L'azienda Bandinelli S.p.A. non è un'azienda a rischio di incidente rilevante ma è caratterizzata da importanti depositi di materiale ferroso, utilizzato per la propria attività.

Nel territorio comunale di Marcaria è presente una sola azienda a rischio di incidente rilevante, classificata sulla base dei criteri stabiliti dal D.Lgs. 334/99; Per tale motivo è stata sviluppata un'analisi nell'ambito del Piano Stralcio del Rischio Industriale, al quale si rimanda per gli approfondimenti. Essa è stata estesa ai comuni contermini.

Nel Piano Stralcio del Rischio Industriale, infatti si approfondiscono i concetti metodologici, legati alle caratteristiche di pericolosità delle sostanze e delle attività, alla natura degli incidenti e valutazione del rischio per ciascuna azienda interessata.

Vengono dettagliate le tipologie degli effetti ed individuate le aree di danno e gli elementi sensibili coinvolti. Sulla base di queste informazioni, trattate a livello documentale in specifici "Elaborati Tecnici" e a livello cartografico, viene elaborato un modello di intervento.

Questo si esplicita in carte del modello di intervento, che individuano, relativamente alle diverse situazioni incidentali, le aree interessate, le strutture strategiche, i cancelli, le vie alternative e di accesso dei soccorritori.

Queste informazioni sono gestite secondo le disposizioni ed in coordinamento con quanto riportato nel Piano di Emergenza Esterno, ove redatto dalla Prefettura competente di Mantova per l'azienda AUTOGAS NORD VENETO EMILIANA Srl soprarichiamata..

Gli aspetti di informazione preventiva e di comunicazione del rischio alla popolazione sono trattati all'interno di questo documento.

Risulta ubicata nel comune una attività produttiva di tipo rilevante per il territorio. Essa è riportata nella cartografia allegata. (Elaborato 2C – Analisi del pericolo del sito e del rischio per le industrie rilevanti).

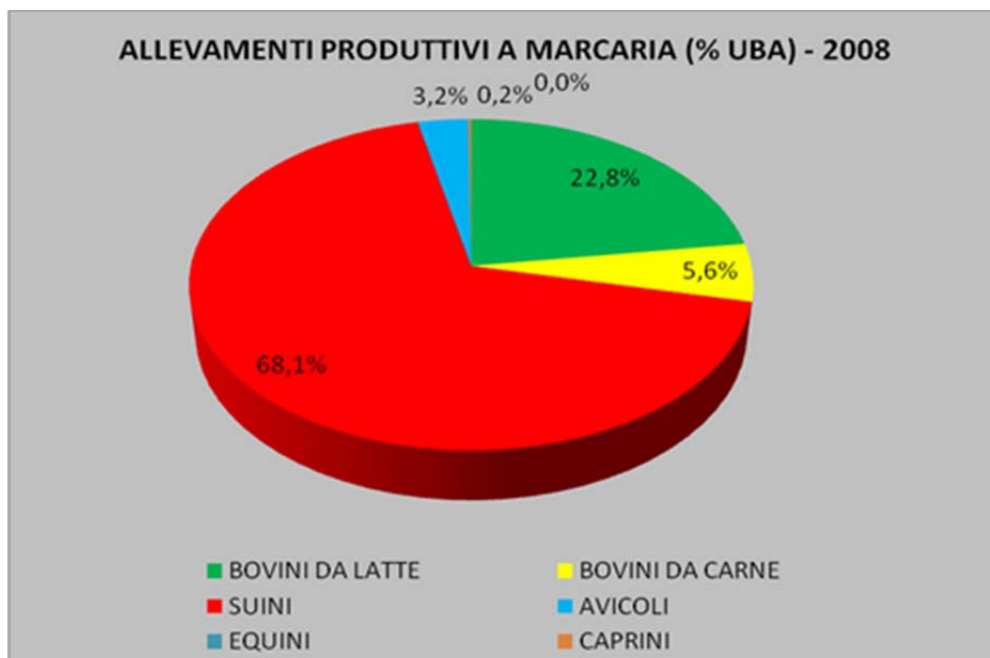
ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 73
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Aziende agricole zootecniche

Dai dati Comunali forniti, in Comune di Marcaria sono attivi 121 allevamenti. Di questi, oltre la metà sono da latte (61), 26 da carne bovina (rossa e bianca), 4 di avicoli e 28 di suini (oltre ad 1 equino e 1 caprino).

Complessivamente il patrimonio zootecnico di Marcaria è formato da 29.909 UBA (Unità Bovino Adulto). Il 68% delle UBA è rappresentato da suini, che quindi sono la specie maggiormente incidente sul territorio comunale, seguita dai capi da latte (22,8%).

ALLEVAMENTI PRODUTTIVI	N°. ALLEVAMENTI	CAPITOTALI	UBA	% UBA
BOVINI DA LATTE	61	8.530	6.824,0	22,8%
BOVINI DA CARNE	26	2861	1.683,0	5,6%
SUINI	28	78393	20.382,0	68,1%
AVICOLI	4	31955	956,9	3,2%
EQUINI	1	11	11,0	0,0%
VARI	1	346	52,0	0,2%
	121	122096	29908,9	100,0%



ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 74
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu	ING. UGO BERNINI		COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

4.5. Inquadramento territoriale del Comune di San Martino dall'Argine

Il presente paragrafo presenta un breve inquadramento delle specificità territoriali del Comune di San Martino dall'Argine in relazione alle sue caratteristiche geografiche, geologiche, idrogeologiche, idrografiche ed infrastrutturali.

Il Comune di San Martino dall'Argine e il suo territorio – inquadramento generale

Il Comune di San Martino Dall'Argine é situato nella parte Ovest della Provincia di Mantova presenta un territorio fortemente caratterizzato dal paesaggio agricolo.

Confina coi Comuni di:

Bozzolo

Marcaria

Gazzuolo

Spineda (CR)

Rivarolo Mantovano

Anche il Comune di San Martino dall'Argine è inserito nel Parco dell'Oglio Sud. La superficie territoriale complessiva è di 17.03 Km².

Il territorio è interamente pianeggiante con modesti dislivelli di quota altimetrica da una quota massima di m 30.00 s.l.m nella parte della pianura ad una quota minima di m 20.00 slm nella zona della valle dell'Oglio. Il paese è posto a circa 29.00m slm.

La popolazione al 1.1.2011 è di 1.829 abitanti aggiornato al censimento 2011 (09-10-2011) ad abitanti 1811 e 766 nuclei familiari con un'età media di 46,7% con un decremento dello 0.5% rispetto all'anno precedente, con 111 stranieri residenti. Il nucleo famigliare è mediamente composto da 2.39 abitanti.

La densità di distribuzione della popolazione sul territorio Comunale è pari a 107.28 ab /km², per gli stranieri è pari a 6.5 abitanti stranieri /km² contro la media provinciale pari rispettivamente a 176.46 ab/km² e 21.5 ab.stranieri/km².

Il margine Nord del territorio è segnato dal corso del fiume Oglio dotato di argini, mentre l'estremità Ovest confina con il Comune di Bozzolo.

Il Paese è adagiato lungo il percorso della storica ex ss10 Padana Inferiore, ora declassata che segue parallelamente l'antico terrazzo morfologico della valle dell'Oglio.

Il Margine Nord/Ovest del Centro abitato è posizionato sul bordo del terrazzo morfologico che segue l'antico alveo del fiume Oglio, in continuità con il terrazzo di Bozzolo.

Per il resto, il territorio è utilizzato per l'attività agricola ed è servito da una completa ed efficiente rete di canali di irrigazione gestita dal Consorzio di Bonifica Navarolo di Casalmaggiore. L'estremo sud è delimitato anch'esso dal canale consortile "Navarolo" detto delle "Acque Alte".

Il territorio geologicamente è per la massima parte classificato come zona 2, quindi senza problemi per la realizzazione di attività di trasformazione urbanistico-edilizia.

Particolari limitazioni sono invece previste per le zone comprese tra l'argine dell'Oglio e il corso del fiume.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 75
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Complessivamente, pertanto il territorio è chiaramente distinto per quanto riguarda gli aspetti geomorfologici in due ambiti uno vallivo e uno della pianura all'interno dei quali le trasformazioni urbanistiche incidono in modo nettamente differenziato.

Il territorio di San Martino dall'Argine secondo "DUSAF" anno 2000, presenta una netta predominanza di terreno agricolo a "seminativo semplice".

Il territorio comunale è prevalentemente antropizzato, ad eccezione di limitatissime porzioni corrispondenti al corso dell'Oglio e l'abitato è concentrato nell'unico nucleo del capoluogo.

Le aree agricole anche quelle vallive, interamente bonificate e irrigue, sono organizzate e servite da un fitto e capillare sistema viabilistico gerarchizzato: sono intensamente edificate, per la maggior parte con edifici funzionali all'attività agricola di origine tradizionale.

Il territorio è pianeggiante, tuttavia altimetricamente suddiviso in due parti ben distinte, separate dall'antico argine naturale del fiume Oglio: una parte a nord, bassa, costituente il piano di divagazione del fiume e una parte a sud, più elevata di 3-5 metri, costituente il livello fondamentale della pianura, sul margine della quale sorge il centro abitato di San Martino.

E' quindi la presenza del fiume Oglio che ha motivato l'origine dell'insediamento e ne ha condizionato la storia e lo sviluppo urbano.

Il territorio è solcato da canali importanti (la Cavata, l'Ogliolo, il canale Acque Alte) e da altri secondari, di irrigazione e di scolo. Il paese si è sviluppato storicamente sull'asse viario principale, seguendo un percorso caratteristico "ad ansa" secondo l'andamento dell'antico argine naturale del fiume Oglio.

La viabilità principale è costituita dalla strada provinciale n. 78 che proviene da Marcara, attraversa il centro abitato di San Martino dall'Argine da nord a sud e si collega con Bozzolo; dalle strade provinciali n. 58 (San Martino dall'Argine- Belforte) e n. 62 (San Martino dall'Argine- Spineda). La viabilità secondaria è costituita dalla rete di strade comunali e consorziali che mantengono in larga parte i tracciati antichi e collegano gli insediamenti rurali, sparsi sul territorio agricolo, con il capoluogo.

Le colture agricole presenti sul territorio sono quelle tipiche della bassa pianura padana: cereali (grano, mais, orzo), foraggio, soia, ortaggi, pioppeto nelle golene e nelle altre zone umide. E' diffuso l'allevamento del bestiame bovino. Sviluppata anche la vivaistica.

Soprattutto nella seconda metà del Novecento il comune ha subito profonde trasformazioni che hanno ridimensionato l'egemonia dell'agricoltura, introducendo, accanto all'attività primaria, altre forme produttive industriali e artigianali tutte di tipo locale e caratterizzate dall'assenza di elementi di rischio. Queste si collocano prevalentemente in prossimità del lato est della strada provinciale per Marcara. L'azienda di maggiori dimensioni, di portata internazionale, è la CLECA, che opera nel settore alimentare (principalmente budini e dadi) e conta circa 50 dipendenti.

A Nord il confine coincide con un tratto del corso del fiume Oglio. Le corrispondenti fasce perfluviali appartengono al Parco dell'Oglio Sud.

In relazione all'idrografia, di seguito, è riportato l'elenco dei corsi d'acqua pubblici vincolati, ricadenti all'interno del territorio comunale, individuati nella delibera della G.R. 25.7.1986 n. 4/12028 che riprende le informazioni degli elenchi delle acque pubbliche (R.D. 1775/33 e successive modificazioni e integrazioni) e identifica ogni corso d'acqua attraverso un numero progressivo e il nome:

- 20200056 - Fiume Oglio
- 20202053 - Canale delle acque alte cremonesi

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 76
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

- 20202011 - Loiolo-Giardino-Principale di Regona (sul Rio)

Il Comune di San Martino dall'Argine ricade interamente nel comprensorio del Consorzio di Bonifica Navarolo.

Le principali infrastrutture che lo attraversano sono le strade provinciali: la S.P. 58, la S.P. 62 e la S.P. 78.

Il margine Nord del territorio è segnato dal corso del fiume Oglio oggi caratterizzato da argini rilevanti. Le acque del reticolo minore sono raccolte da un sistema capillare di canali ove le acque sono raccolte e versate naturalmente o sollevate in Oglio.

La seguente tabella sintetizza i dati principali ed identificativi del Comune.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 77
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

COMUNE DI SAN MARTINO DALL'ARGINE

Provincia	Mantova
Estensione territoriale (km ²)	17,03kmq (di cui 93,7% superficie agricola naturale)
Longitudine	E 10° 31' 11,64"
Latitudine	N 45° 5' 54,24"
Sede Comunale	Via Garibaldi n. 6 tel . 0376 922011 fax. 0376 920996
Sede Polizia Municipale, comando unico a Marcaria e sede comunale	Piazza Europa n. 1 tel . 0376 922011
Sede Ufficio Tecnico	Via Garibaldi n. 6 tel . 0376 922011 fax. 0376 920996
Popolazione residente totale	1829 (maschi 881 - femmine 948)
Nuclei familiari	766
Densità per km ²	107,28 ab/km ²
Numero di abitazioni	810
Popolazione suddivisa per fasce d'età	
0-14 anni	200 (10,9%) di cui 103 maschi e 97 femmine
15-65 anni	1180 (64,5%) di cui 584 maschi e 596 femmine
oltre 65 anni	449 (24,5%) di cui 194 maschi e 255 femmine
Aziende R.I.R.	nessuna e nessuna azienda speciale
N° Capi animali:	
bovini	1.923
suini	2.950
avicoli	210.223
equini	29
Frazioni	nussuna - solo capoluogo Bozzolo

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 78
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

I Comuni confinanti:

- Bozzolo (MN)
- Marcaria (MN)
- Rivarolo Mantovano (MN)
- Gazzuolo (MN)
- Spineda (CR)

La tavola 2 riporta la corografia di inquadramento, nella quale si evidenzia il territorio del comune capoluogo e dei comuni confinanti.

In Allegato 6a sarà riportato l’elenco delle persone parzialmente non autosufficienti, residenti da sole o con altri disabili, nel comune capoluogo e nelle cascine.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 79
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu	ING. UGO BERNINI		COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

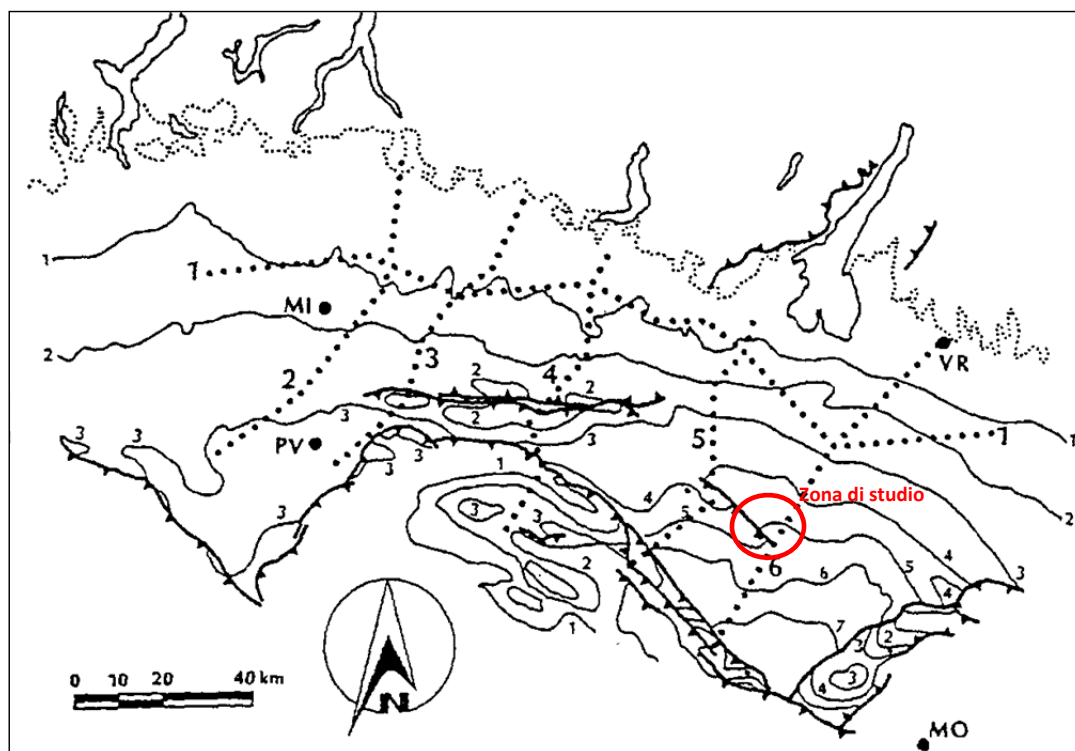
Inquadramento geologico – morfologico

Inquadramento strutturale

Il territorio del Comune di San Martino dall'Argine appartiene al settore nord orientale della Pianura Padana. L'evoluzione geologica dell'area risulta connessa allo sviluppo della catena alpina prima e di quella appenninica nella fase successiva, costituendo l'avanfossa di entrambi i sistemi.

Dal Pliocene ad oggi tale depressione, dal profilo asimmetrico, con minore inclinazione del lato settentrionale, è stata progressivamente colmata da sedimenti dapprima marino-transizionali e quindi strettamente continentali.

Strutturalmente l'area in esame ricade in un settore monoclinale (Pedéalpine Homocline), limitato, a Nord, dal fronte di sovrascorrimento subalpino, il cui lembo esterno corrisponde alla struttura compressiva di Volta Mantovana, e, a Sud, dal fronte di accavallamento esterno dell'Appennino sepolto (ETF) nella zona di virgazione che l'arco occidentale delle Pieghe Ferraresi forma con il sistema delle Pieghe Emiliane (cfr. Fig. 1). Ciò si spiega con il fatto che nel Mantovano è stata individuata la cosiddetta "zona ostacolo" ritenuta responsabile di tale disallineamento dell'ETF e coincidente con una significativa anomalia aereo-magnetica positiva del Basamento Magnetico connessa alla presenza di intrusioni basiche.



Schema tettonico strutturale della pianura padana (da Pieri e Groppi, 1981)

(isobate del tetto del Pliocene in migliaia di metri)

A causa del suo comportamento prevalentemente rigido la monoclinale padana non sembra essere stata interessata dalle deformazioni legate alla fase parossistica terziaria sebbene alcuni ricercatori abbiano riconosciuto blandi fenomeni di compressione esercitati dal Fronte Appenninico

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 80
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu	ING. UGO BERNINI		COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

L'evoluzione del bacino padano vede, a partire dal Messiniano, la quasi completa cessazione dei movimenti tettonici legati all'edificio alpino. Nel contempo si registra un sensibile spostamento verso Nord-Est del fronte dell'Appennino settentrionale. Da questo momento le geometrie deposizionali del bacino padano sono strettamente legate ai repentini sollevamenti e movimenti in avanti delle falde Nord Appenniniche e dai lunghi periodi di relativa calma e subsidenza isostatica dei bacini. Il margine meridionale del bacino padano, a ridosso del fronte appenninico risente in modo consistente di tali movimenti. Il margine settentrionale risente invece in modo più blando di quanto succede nel bacino. I movimenti sono registrati da superfici di erosione arealmente anche molto estese, dalla riattivazione di strutture mioceniche sepolte e dalla deposizione di livelli detritici finì legati a movimenti eustatici.

Gli studi della successione sedimentaria plio-pleistocenica padana ne hanno messo in evidenza il carattere tendenzialmente regressivo.

Infatti, i depositi torbiditici di mare profondo, presenti alla base, sono ricoperti da un prisma sedimentario all'interno del quale si distinguono le seguenti facies: scarpata, piattaforma esterna, litorale, deltizia/lagunare e fluviale.

I corpi sedimentari presentano due direzioni prevalenti di progradazione: la prima assiale rispetto al bacino Padano, Est vergente, originata dal paleo-delta del Po; la seconda trasversale Sud-Est vergente, originata dai sistemi deltizi ad alimentazione alpina.

Le principali classi di sistemi deposizionali possono essere raggruppate come segue:

- Piana alluvionale ad alimentazione assiale (paleo-Po)
- Conoide alluvionale e piana alluvionale ad alimentazione alpina e appenninica
- Delta ad alimentazione assiale (paleo Po) alpina ed appenninica
- Delta conoide alpino ed appenninico
- Piana costiera
- Piattaforma sommersa
- Scarpate sottomarina
- Piana bacinale.

L'organizzazione verticale delle facies all'interno delle prime quattro classi di sistemi deposizionali, ed in particolare nei sistemi di piana alluvionale, di conoide alluvionale e nei sistemi deltizi, è invariabilmente costituita dall'alternanza ciclica di corpi sedimentari a granulometria prevalentemente grossolana con corpi a granulometria fine. Molte volte è possibile distinguere una gerarchia di spessori, con insiemi di cicli di rango inferiori spessi alcuni metri che costituiscono cicli di rango superiore, spessi alcune decine metri.

Si può ipotizzare che tali unità cicliche rappresentano fasi sedimentarie di alta energia alternate a fasi di bassa energia dovute rispettivamente all'attivazione e alla disattivazione dei sistemi deposizionali.

Per quanto concerne l'evoluzione tettonica recente, gli studi hanno evidenziato che il settore di pianura oggetto di studio è stato interessato, durante il Quaternario, da una lenta subsidenza, talora non del tutto compensata dalla sedimentazione.

L'asse principale di tale fenomeno è rappresentato dalla sinclinale Cremona - foce Taro - Poviglio, con un abbassamento più accentuato nella parte meridionale.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 81
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

La subsidenza è stata particolarmente attiva (migliaia di metri) nell'intervallo 3.400.000-700.000 anni b.p. presentando velocità nell'ordine di 0.5 cm/anno.

Allo stato attuale si può affermare che il territorio in esame è interessato soltanto da una debole subsidenza che per il suo carattere regionale, non influenza i manufatti già realizzati o da realizzarsi.

Tale stabilità tettonica risulta particolarmente significativa per quanto concerne l'attività sismogenetica dell'area in esame.

Lineamenti geologici locali

L'assetto geologico dell'area comunale è il complesso risultato di eventi morfogenetici e deposizionali. Nel corso del Quaternario continentale il succedersi di situazioni di disequilibrio climatico (cicli glaciali) ha dato origine alle corrispondenti serie di aggradazione/degradazione del livello marino, con una conseguente mutazione e evoluzione degli associati sistemi sedimentari continentali.

Come già evidenziato in precedenza, la dinamica fluviale è la principale responsabile dell'assetto litostratimetrico di questo settore di pianura. Infatti, esso è stato edificato ad opera dei sedimenti trasportati dai corsi d'acqua ivi confluenti, pur con significativi condizionamenti antropici e neotettonici connessi con i fenomeni di subsidenza descritti in precedenza.

In particolare, i depositi degli orizzonti più superficiali del territorio comunale, sono riconducibili alla deposizione fluviale ad opera del fiume Oglio.

Il Comune di San Martino dall'Argine, si inserisce nella media e bassa pianura lombarda, laddove i corsi d'acqua alpini, ormai nel loro tratto terminale, presentano un'energia deposizionale ridotta.

Le informazioni litostratimetriche indicano che nel sottosuolo, al di sotto dei materiali di copertura, costituiti perlopiù da suolo agrario, sono presenti alternanze di livelli sabbiosi e limoso-argillosi.

La struttura è costituita da corpi lenticolari, a differente granulometria, allungati e anastomosati. In tale contesto le correlazioni stratigrafiche risultano difficili sia in senso orizzontale che verticale.

I depositi del primo sottosuolo, sono stati distinti in due unità di alto rango: quella dei depositi del livello fondamentale della pianura (Pleistocene), che formano la piana proglaciale, su cui ricade il settore meridionale del Comune, e quella dei depositi della fascia terrazzata del fiume Oglio (Olocene) localizzati in corrispondenza della valle fluviale, ovvero sul ripiano ribassato che contraddistingue la porzione più settentrionale del territorio comunale.

Geomorfologia

Il comune di San Martino dall'Argine ricade nella Bassa Pianura mantovana, zona in cui le principali forme sono legate a processi dovuti all'azione delle acque superficiali, ovvero ai fenomeni di erosione deposito e trasporto dei corsi d'acqua, in particolare i fiumi Po e Oglio.

Nel settore lombardo la pianura si è formata come Sandur proglaciale, cioè come un'entità continua, con lievi ma costanti variazioni delle caratteristiche topografiche, granulometriche, morfologiche e pedologiche (sandur prossimale, medio e distale).

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

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 82
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu	ING. UGO BERNINI		COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Idro-geomorfologia

Inserito nel contesto della media pianura lombarda, il territorio in esame evidenzia una generale monotonia morfologica. Risulta, distinto in due settori, entrambi sub pianeggianti: più basso quello settentrionale, con quote del piano campagna comprese tra 20 e 23 m s.l.m., più elevato quello meridionale, compreso tra 22 e 27 m s.l.m.. In entrambe le zone si osserva una generale debolissima pendenza da NW verso SE.

Idrografia

L'idrografia superficiale nel territorio comunale è rappresentata, oltre che dal fiume Oglio, che, come già visto, delimita il Comune sul confine settentrionale, da una fitta rete di canali naturali e artificiali, realizzati per assicurare ai terreni agricoli un sufficiente e regolare drenaggio durante i periodi piovosi e un adeguato apporto idrico durante i mesi asciutti.

All'interno del Comune di San Martino dall'Argine, ricadono i seguenti corsi d'acqua pubblici vincolati, individuati nella d.g.r. n. 4/12028 del 25 luglio 1986, che riprende le informazioni degli elenchi delle acque pubbliche (R.D. 1775/33 e successive modificazioni e integrazioni) e identifica ogni corso d'acqua attraverso un numero progressivo e il nome:

- 20200056 - Fiume Oglio
- 20202053 - Canale delle acque alte cremonesi
- 20202011 - Loiolo-Giardino-Principale di Regona (sul Rio)

Tra i corsi d'acqua che interessano il Comune di San Martino dall'Argine solo il fiume Oglio appartiene al reticolo idrografico principale, così come previsto nella d.g.r. n. 6/473110 del 22 dicembre 1999 secondo l'individuazione effettuata delle strutture dell'ex Genio Civile e riportato nell'Allegato A della d.g.r. n. 7/7868 del 25 gennaio 2002.

Con riferimento all'Allegato D <Individuazione del reticolo dei corsi d'acqua (canali di bonifica) gestiti dai Consorzi di Bonifica> parte integrante della d.g.r. n. 7/7868 del 25 gennaio 2002 è già stato indicato che il Comune di San Martino dall'Argine ricade interamente nel comprensorio del Consorzio di Bonifica Navarolo.

Relativamente alle caratteristiche idrografiche del territorio indagato, va inoltre segnalato che esso risulta esposto a varie tipologie di rischio idraulico. Infatti, la zona golenale del fiume Oglio ricade nella fascia A (aree ove fluisce l'80% della portata relativa alla piena con tempo di ritorno di 200 anni) definita dal Piano Assetto Idrogeologico (P.A.I.) dell'Autorità di Bacino del Fiume Po. Sempre con riferimento al P.A.I., risulta in fascia C, allagata in occasione di eventi meteorici con tempi di ritorno di 500 anni, l'intera fascia terrazzata e una porzione di territorio posto all'estremità meridionale del Comune.

Non sono, invece, presenti aree a rischio idraulico per esondazione del reticolo idrografico minore indicate dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale recependo quanto segnalato dai Programmi Provvisori di Bonifica dei Consorzi di Bonifica.

La scarpata d'erosione fluviale che separa il livello fondamentale della pianura dalla fascia terrazzata del fiume Oglio, ad andamento sinuoso e spesso alterata dall'attività antropica, rappresenta sicuramente il principale elemento morfologico del Comune.

Altre forme fluviali sono i paleoalvei, molto diffusi, seppure con diverso grado di evidenza.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 83
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Sempre sotto il profilo morfologico il Comune di San Martino dall'Argine, come del resto l'intera Pianura Padana, è da considerarsi integralmente antropizzato.

Infatti, nei secoli, la comunità umana ha compiuto continue modifiche al territorio per renderlo compatibile all'insediamento e all'utilizzo agricolo.

Allo stato attuale si può affermare che, con eccezione degli alvei dei corsi d'acqua, in cui risulta ancora attiva l'azione morfodinamica fluviale, tutte le variazioni della forma della superficie topografica siano da imputare proprio all'attività antropica.

Inquadramento idrogeologico

La pianura lombarda, in cui ricade il Comune di San Martino dall'Argine, rappresenta una delle maggiori riserve idriche europee. Infatti, la struttura idrogeologica del territorio è caratterizzata dalla presenza di potenti livelli acquiferi sfruttabili, in particolare, nella media e nella bassa pianura.

Le caratteristiche idrogeologiche risultano strettamente dipendenti dalla natura dei depositi fluviali e fluvioglaciali in quanto le caratteristiche granulometriche condizionano il grado di permeabilità e di conseguenza le modalità della circolazione idrica sotterranea.

Le principali variazioni litologiche sono contraddistinte dalla progressiva prevalenza di terreni limoso-argillosi, che si verifica sia con l'aumento della profondità sia procedendo da nord verso sud. Gli acquiferi di maggiore potenzialità si trovano entro i primi 100 metri di profondità, sede di falde libere che traggono alimentazione per lo più dall'infiltrazione superficiale delle acque meteoriche e irrigue. Più in profondità, si hanno ulteriori acquiferi sabbiosi o, più raramente, sabbioso-ghiaiosi con falde confinate, intercalati a prevalenti limi e argille, che traggono la loro alimentazione dalle aree poste più a nord e dallo scambio con gli acquiferi soprastanti, laddove i setti argillosi di separazione sono discontinui.

La vulnerabilità del primo acquifero, in Comune di San Martino dall'Argine, risulta sempre alta ed elevata. Tale situazione è del resto immediatamente percepibile mettendo in correlazione la permeabilità dei terreni prevalentemente sabbiosi e limosi, con la limitata soggiacenza della falda che caratterizza gran parte del territorio e in particolare le zone ribassate di terrazzo.

Rischio sismico

L'Ordinanza n. 3274 del 20 marzo 2003, suddivide il territorio italiano in 4 zone sismiche con diversi livelli di accelerazione sismica di progetto. Secondo tale ordinanza il Comune di San Martino dall'Argine, è stato identificato in zona 4 (a sismicità bassa), cui corrispondono valori di accelerazione di picco orizzontale del suolo (a_g), con probabilità di superamento del 10% in 50 anni, compresi tra 0,05-g e 0,10-g (dove g è l'accelerazione di gravità).

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 84
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

COMUNI DI :

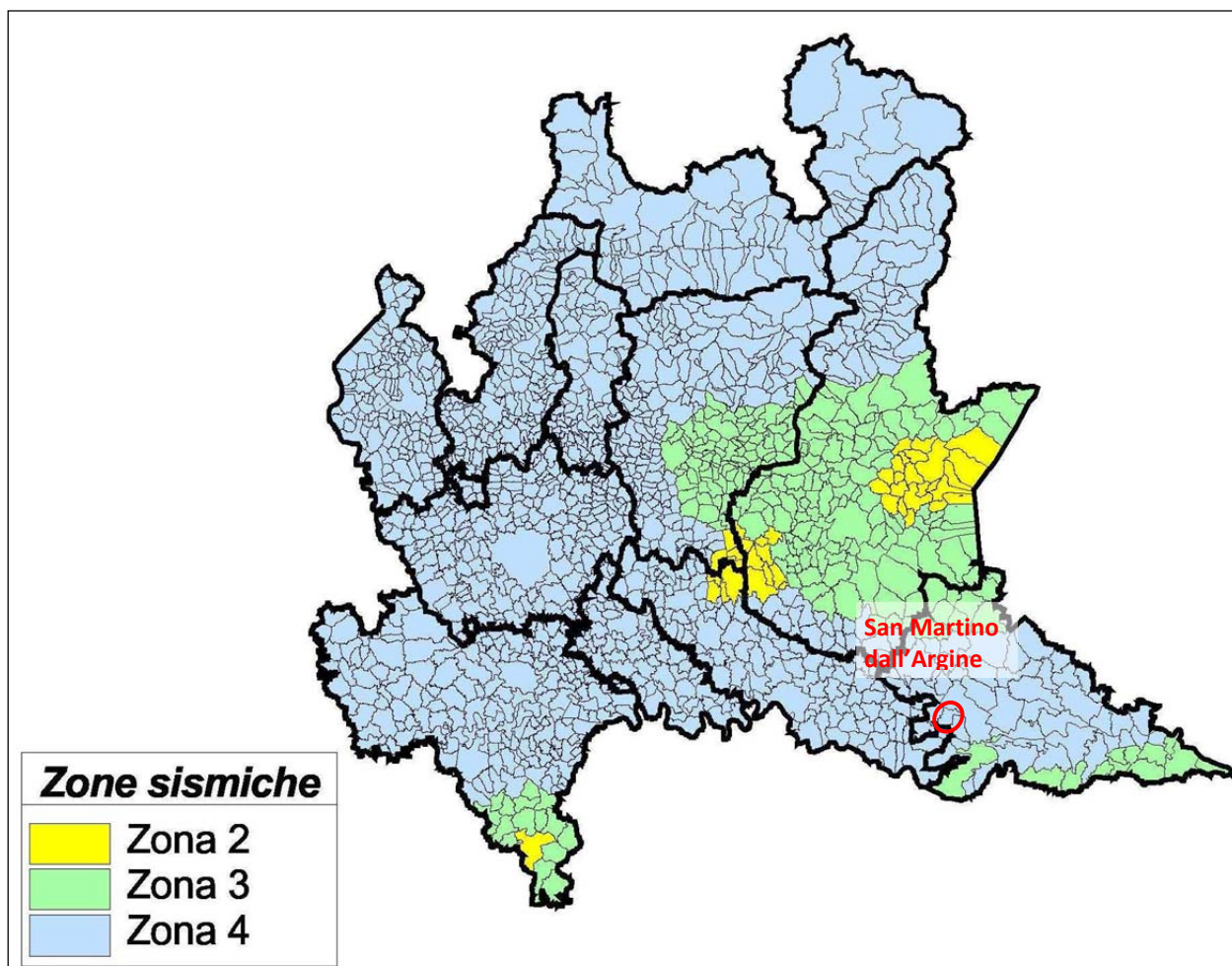
BOZZOLO – COMMESSAGGIO – GAZZUOLO

MARCARIA – SAN MARTINO DALL'ARGINE

PEC

PIANO DI EMERGENZA

INTERCOMUNALE



Classificazione sismica vigente dei Comuni della Regione Lombardia

Per la determinazione del rischio sismico in Comune di San Martino dall'Argine si è fatto riferimento alle procedure descritte nell'allegato 5 dell' "Aggiornamento dei Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'art. 57 della l.r. 11 marzo 2005, n. 12, approvati con d.g.r. 22 dicembre 2005, n. 8/1566" approvato con d.g.r. 28 maggio 2008, n. 8/7374, pubblicata sul BURL n. 24 2° supplemento straordinario del 12 giugno 2008, che tiene conto delle avvenute modifiche in materia di norme tecniche per le costruzioni (d.m. 14 gennaio 2008) e smi e dei recenti eventi del maggio 2012 che hanno marginalmente interessato anche il territorio comunale.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 85
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu	ING. UGO BERNINI		COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Caratteristiche medio climatiche

Dal punto di vista climatico il Comune di San Martino dall'Argine appartiene alla parte centro-orientale della Valle Padana, zona caratterizzata da una certa uniformità climatica, con inverni rigidi e nebbiosi ed estati calde e afose e in cui si risente dell'effetto barriera dell'arco alpino.

Tale clima è definito in letteratura "sottotipo moderato di tipo continentale", da alcuni autori, o "sub tropicale di tipo umido", da altri.

In generale, si registrano piogge limitate (da 600 a 1000 mm), ma ben distribuite nell'anno, temperature medie annue tra 11 e 14° C, nebbie frequenti, ventosità ridotta con molte ore di calma, elevate umidità relative e frequenti episodi temporaleschi.

In inverno, l'area padana presenta sovente uno strato di aria fredda in vicinanza del suolo che, in assenza di vento, determina la formazioni di gelate e di nebbie spesso persistenti che tendono a diradarsi solo nelle ore pomeridiane. È raro che, in questo periodo, le perturbazioni influenzino la zona; in qualche caso però tali condizioni si verificano con precipitazioni che possono essere nevose in presenza di apporti di aria fredda siberiana (anticiclone russo).

Il passaggio alla stagione primaverile risulta di norma brusco e caratterizzato da perturbazioni che determinano periodi piovosi di una certa entità man mano che la stagione avanza i fenomeni assumono un carattere temporalesco sempre più spiccato.

L'attività temporalesca, tuttavia, vede il suo apice nel periodo estivo quando si registrano elevati accumuli di energia utile per innescarla e sostenerla. Essa risulta relativamente intensa con precipitazioni quantitativamente superiori a quelle invernali.

In autunno il tempo è caratterizzato dal frequente ingresso di perturbazioni atlantiche, che possono dare luogo a precipitazioni di entità rilevante.

Per quanto riguarda i dati climatici specifici dell'area in esame si è fatto riferimento a quanto contenuto in uno studio fatto dall'Amministrazione Provinciale di Mantova, Settore Ambiente ed Ecologia, Servizio Acque e Protezione Civile, che costituisce l'analisi del settore "Rischio Meteorologico" del "Programma provinciale di previsione e prevenzione di protezione Civile".

Precipitazioni

Per lo studio delle precipitazioni medie sono stati analizzati i dati di quattro stazioni di rilevazione ubicate nelle vicinanze del Comune di San Martino dall'Argine:

- Bozzolo con coordinate UTM X = 16170003 e Y = 4995788 e rilevazioni dal 1951-1986
- Gazzuolo con coordinate UTM X = 1624601 e Y = 4991683 e rilevazioni dal 1951-1990
- Pioppino con coordinate UTM X = 1619472 e Y = 5001382 e rilevazioni dal 1982-1998

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 86
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Temperature

Relativamente alle caratteristiche termiche, nell'area oggetto di studio, lo studio fatto dall'Amministrazione Provinciale di Mantova, fa riferimento ai valori registrati dalle seguenti stazioni termometriche:

- Breda Cisoni con coordinate UTM X = 1620910 Y = 4985519
- Mantova con coordinate UTM X = 1641316 Y = 5002003
- Rivarolo Mantovano con coordinate UTM X = 1613286 Y = 4991984

Per ognuna di esse in tabella viene specificato il periodo di osservazione, la media di temperatura annua registrata ed il coefficiente di sintesi armonica.

STAZIONE	Serie	Anni di	Media	coeff.corr.
		Osservazione	Annua °C	Sint. Arm.
Breda Cisoni	1993-1999	7	13.3	0.997
Mantova	1951-1990	39	13.6	0.996
Rivarolo Mantovano	1996-1999	4	13.2	0.999

Caratteristiche delle stazioni termiche situate nell'area di studio

Infrastrutture Energetiche di Trasporto

Il territorio del Comune di San Martino dall'Argine non è attraversato da alcun oleodotto e gasdotto. Il territorio inoltre non è attraversato da alcun elettrodotto di proprietà Enel Spa.

Il sistema della mobilità è caratterizzato da una rete stradale differenziata assai diffusa che serve tutto il territorio.

Il territorio è radialmente attraversato dalle seguenti strade principali:

- ex S.S. 10 "Padana Inferiore" ora SP 78
- S.P. 58 San Martino dall'Argine-Belforte
- S.P. 62 San Martino dall'Argine - Spineda

Le due strade provinciali n. 58 (S. Martino-Belforte) e n. 62 (S. Martino-Spineda) incontrano la strada provinciale n. 78 (Marcaria-Bozzolo), ex strada statale n. 10 Padana Inferiore, rispettivamente all'estremo Nord del centro abitato in prossimità dello Scolo Cavata e ne/le parte Sud in corrispondenza di Piazza Matteotti.

Il percorso urbano della strada provincia/e n. 78 costituisce l'asse principale su cui si è sviluppato storicamente il Paese, seguendo un percorso caratteristico "ad ansa" secondo l'andamento dell'antico argine naturale del fiume Oglio. Essa attraversa il fiume Oglio ed in una occasione di piena è stata interrotta la percorrenza.

Il territorio non presenta criticità evidenti.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 87
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Il territorio comunale non è interessato da alcuna infrastruttura stradale regionale e statale, da alcuna autostrada e da alcuna ferrovia.

Il rischio viabilità è rappresentato principalmente dalle emergenze che possono verificarsi sulla viabilità provinciale in particolare in corrispondenza degli innesti intersecanti la viabilità comunale.

I rischi e i modelli di intervento relativi alle infrastrutture vengono analizzati nelle relative sezioni all'interno del presente documento.

Si riporta la corografia di inquadramento in scala 1:10.000, nella quale si evidenziano le infrastrutture energetiche e di trasporto.

Tessuto produttivo

A livello normativo, il controllo dei rischi industriali è cogente solo per un numero limitato di attività industriali, nella fattispecie quelle del comparto chimico in senso lato e tra le stesse quelle che detengono sostanze pericolose in quantitativi compresi entro valori cosiddetti di soglia, ed è disciplinato dal D.Lgs. 334/99.

I principi contenuti in tale decreto però sono di validità universale e pertanto estendibili a tutte le categorie industriali. In tal senso si ritiene opportuno adottare ed estendere a queste ultime il concetto di incidente rilevante introdotto dal D.Lgs. 334/99 ed inteso come un evento quale un'emissione, un incendio o un'esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verificano durante l'attività di uno stabilimento e che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento, e in cui intervengano una o più sostanze pericolose.

Numerose direttive europee, leggi, regolamenti e circolari nazionali, procedure di buona tecnica individuano i rischi presenti nei diversi ambiti (industriale, agricolo, di servizio, domestico) ed i fattori inquinanti (emissioni in atmosfera, scarichi idrici, rifiuti urbani, speciali o tossico nocivi, ecc.) e dettano prescrizioni ed indicazioni atti a ridurli.

Ad oggi gli strumenti operativi di cui le amministrazioni dispongono per il controllo dei rischi in senso lato derivano da numerose direttive europee, leggi, regolamenti e circolari nazionali, procedure di buona tecnica finalizzate all'individuazione dei rischi nei diversi ambiti (industriale, agricolo ecc.) e dei fattori inquinanti (emissioni in atmosfera, scarichi idrici, rifiuti urbani, speciali ecc.), dettando prescrizioni ed indicazioni atte a ridurli.

L'economia del territorio in esame risulta caratterizzata solo in parte da industrie produttive tra cui la più rilevante è la ditta "Budino San Martino" del settore alimentare mentre le altre attività esistenti sono prevalentemente di carattere artigianale che non evidenziano rischi specifici e nel tempo non risulta abbiano generato problemi degni di essere evidenziati.

Nel territorio comunale di San Martino dall'Argine non sono presenti aziende a rischio di incidente rilevante, classificata sulla base dei criteri stabiliti dal D.Lgs. 334/99; tuttavia questo accade per il confinante comune di Marcara oggetto del Piano. Per tale motivo è stata sviluppata un'analisi nell'ambito del Piano Stralcio del Rischio Industriale, al quale si rimanda per gli approfondimenti.

Nel Piano Stralcio del Rischio Industriale, infatti si approfondiscono i concetti metodologici, legati alle caratteristiche di pericolosità delle sostanze e delle attività, alla natura degli incidenti e valutazione del rischio per ciascuna azienda interessata.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 88
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Vengono dettagliate le tipologie degli effetti ed individuate le aree di danno e gli elementi sensibili coinvolti. Sulla base di queste informazioni, trattate a livello documentale in specifici "Elaborati Tecnici" e a livello cartografico, viene elaborato un modello di intervento.

Questo si esplicita in carte del modello di intervento, che individuano, relativamente alle diverse situazioni incidentali, le aree interessate, le strutture strategiche, i cancelli, le vie alternative e di accesso dei soccorritori.

Queste informazioni sono gestite secondo le disposizioni ed in coordinamento con quanto riportato nel Piano di Emergenza Esterno, ove redatto dalla Prefettura competente di Mantova per l'azienda in oggetto.

Gli aspetti di informazione preventiva e di comunicazione del rischio alla popolazione sono trattati all'interno di questo documento.

Non risultano ubicate nel comune attività produttive rilevanti. Il territorio è riportato nella cartografia allegata. (Elaborato 2C – Analisi del pericolo del sito e del rischio per le industrie rilevanti).

Aziende agricole zootecniche

All'attualità (Marzo 2010) in comune di San Martino dall'Argine sono attivi 38 allevamenti complessivamente, scartando gli allevamenti familiari. Di questi 7 sono da latte (22%), 7 da carne (22%), 2 di suini (6%), oltre a 1 di caprini, 11 di equini, 2 allevamenti di api, etc.

Complessivamente il patrimonio zootecnico di San Martino dall'Argine è formato da 4.247,3 UBA (Unità Bovino Adulto). Il 44% delle UBA è rappresentato da avicoli, che quindi sono la specie maggiormente incidente sul territorio.

ALLEVAMENTI PRODUTTIVI	N° ALLEVAMENTI	CAPI TOTALI	UBA	% UBA
BOVINI DA LATTE	7	1.446	1.156,8	27,2%
BOVINI DA CARNE	7	477	381,6	9,0%
SUINI	2	2950	752,3	17,7%
AVICOLI	1	210223	1.892,0	44,5%
EQUINI	11	29	65,3	1,5%
VARI	5	5	0,0	0,0%

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 89
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

5. Analisi della Pericolosità

Per quanto riguarda l'analisi della pericolosità, nel presente Piano di Emergenza sono stati esaminati i rischi potenzialmente presenti sul territorio intercomunale dei 5 Comuni ovvero :

- RISCHIO IDRAULICO e IDROGEOLOGICO;
- RISCHIO SISMICO;
- RISCHIO INDUSTRIALE;
- RISCHIO TRASPORTI;
- RISCHIO INCIDENTE BOSCHIVO;
- ALTRI RISCHI:
 - RISCHIO TEMPORALI FORTI;
 - RISCHIO NEVE;
 - RISCHIO VENTO FORTE;
 - RISCHIO ONDATE DI CALORE;

Per ognuno sono state preparate delle specifiche sezioni in cui vengono analizzati gli scenari di rischio, le attività di monitoraggio eventualmente realizzabili, il modello di intervento e le procedure d'intervento.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 90
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

6. Modello di intervento

Il modello di intervento definisce le fasi nelle quali si articola l'intervento di protezione civile, caratterizzate da un livello di allertamento crescente nei confronti dell'evento che sta evolvendo.

Esso individua le strutture che devono essere attivate, stabilendone relazioni e compiti; identifica le misure di sicurezza da adottarsi per mitigare gli effetti dell'evento atteso o conclamato; descrive le predisposizioni organizzative relative ai provvedimenti protettivi nei riguardi della popolazione (soccorso sanitario, eventuale evacuazione della popolazione, controllo della zona colpita, ecc.), degli animali, dei beni e del territorio in genere.

Il modello di intervento deve essere modulato sulle caratteristiche del singolo evento, nonché sulle condizioni ambientali al contorno e, in quanto tale, può essere specificato per ciascuna tipologia di rischio.

Il presente Piano contempla un modello di intervento generale che è stato meglio dettagliato di volta in volta per ciascuna tipologia di rischio: ciascun modello è stato meglio dettagliato nelle singole specificazioni rispetto allo schema metodologico generale con una trattazione più dettagliata nel singolo "piano stralcio", al quale si rimanda per l'approfondimento degli argomenti di interesse.

Di seguito si illustra l'approccio metodologico generale seguito, ricordando che la legge 225/92 distingue (art. 2) tre tipologie di eventi:

	TIPO DI EVENTO	RESPONSABILITÀ E COORDINAMENTO DEGLI INTERVENTI DI SOCCORSO
a)	eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che possono essere fronteggiati mediante interventi attuabili dai singoli Enti ed Amministrazioni competenti in via ordinaria (ex. allagamenti locali, esondazioni di fossi e canali, con limitate conseguenze sul territorio, rigurgiti fognari)	Sindaco (L. 225/92, art. 15 – L.R. 16/2004, art. 2)
b)	eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che per loro natura ed estensione comportano l'intervento coordinato di più Enti o Amministrazioni competenti in via ordinaria (ex. allagamenti di significativa estensione da parte della rete idrografica principale e secondaria, con coinvolgimento di centri abitati, sistema viario e reti di servizio)	Prefetto (L. 225/92, art. 14) e/o Presidente Provincia (L.R. 16/2004, art. 7)
c)	calamità naturali, catastrofi o altri eventi, che per intensità ed estensione debbono essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari (ex. esondazione dei corsi d'acqua principali con gravissime ripercussioni su insediamenti e infrastrutture, riguardanti porzioni di territorio particolarmente vaste).	Presidenza Consiglio dei Ministri (Dipartimento di Protezione Civile) con il Prefetto, quale referente operativo sul territorio provinciale

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 91
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu	ING. UGO BERNINI		COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Permangono, in ogni caso, in capo al Sindaco l'organizzazione e la gestione dei soccorsi sul proprio territorio anche in caso di eventi di tipo "b" e "c". Essi saranno attivati in forma intercomunale.

Per l'esercizio delle proprie funzioni, i responsabili suddetti hanno la facoltà di avvalersi di specifiche strutture operative - di livello comunale, provinciale, regionale o statale - per l'identificazione delle quali si è fatto riferimento al Modello Integrato di Protezione Civile denominato "Metodo Augustus", e predisposto dal Dipartimento Nazionale della Protezione Civile.

Il presente Piano prende in esame le situazioni determinate da eventi di tipo a).

Per i dettagli sui modelli di intervento, si rimanda agli specifici piani stralcio.

Di seguito si fornisce breve descrizione delle competenze delle diverse componenti del sistema locale di protezione civile.

PREFETTURA – UFFICIO TERRITORIALE DI GOVERNO DI MANTOVA

Il Prefetto rappresenta in ambito provinciale il Governo nella sua unità. In quanto tale, è titolare dell'Ufficio Territoriale del Governo (U.T.G.) ed è Autorità provinciale di Pubblica Sicurezza, preposto all'attuazione delle direttive ministeriali ed al coordinamento delle forze di polizia. È il responsabile provinciale dell'ordine e della sicurezza pubblica.

Nell'ambito della Protezione Civile, il Prefetto sovrintende al coordinamento degli interventi di immediato soccorso per fronteggiare le situazioni di emergenza, anche attraverso l'attivazione della S.O.P. e la costituzione del C.C.S. e dei C.O.M. sul territorio.

Riceve messaggi di allerta dall'Agenzia di Protezione Civile della Regione Emilia-Romagna e li dirama ai Sindaci e alle Strutture Operative provinciali.

PROVINCIA DI MANTOVA

La Provincia nell'ambito del proprio territorio costituisce presidio territoriale locale per la prevenzione, previsione e gestione dei rischi. Provvede in particolare alla rilevazione, raccolta, elaborazione ed aggiornamento dei dati interessanti la protezione civile, all'elaborazione e all'aggiornamento del programma di previsione e prevenzione di protezione civile, alla predisposizione dei piani provinciali di emergenza, al coordinamento e al supporto delle attività di pianificazione comunale e alla gestione delle emergenze nell'ambito delle proprie attribuzioni e competenze.

COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO DI MANTOVA

Al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco - "componente fondamentale della protezione civile" (art. 11, Legge 225/92) - sono affidati i compiti di servizi di soccorso, servizi tecnici urgenti, interventi in calamità, prevenzioni incendi, servizi tecnici non urgenti compatibilmente con le primarie esigenze di soccorso, servizi di vigilanza e gestione della rete nazionale di rilevamento della radioattività per utilizzi ai fini civili.

COMANDO PROVINCIALE CORPO FORESTALE DELLO STATO DI MANTOVA

Il Corpo Forestale dello Stato è una Forza di Polizia dello Stato ad ordinamento civile, specializzata nella tutela dell'ambiente e dell'ecosistema ed inquadrata nel comparto statale della sicurezza. Oltre a compiti di polizia ambientale e forestale, svolge funzioni di polizia giudiziaria, ordine pubblico e pubblica sicurezza e pubblico soccorso. Al CFS è affidata l'attività prioritaria di dirigere le operazioni di spegnimento degli incendi boschivi.

FORZE DELL'ORDINE

La direzione, responsabilità e il coordinamento, a livello tecnico operativo, dei servizi di ordine e di sicurezza pubblica e dell'impiego a tal fine della forza pubblica è affidato al Questore. Il quale, nell'ambito della protezione civile, si avvale delle

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 92
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Forze di Polizia (Polizia di Stato, Carabinieri, Guardia di Finanza, Corpo Forestale dello Stato, Polizia Penitenziaria), ivi compresa la Polizia Municipale e Provinciale, ai fini dell'ordinato svolgimento delle operazioni di soccorso e ripristino e per il servizio antisciacallaggio

La **Polizia di Stato** è una Forza di Polizia ad ordinamento civile articolata in diverse specialità (Polizia Stradale, Ferroviaria, delle Comunicazioni, di Frontiera, ecc.), che operano in vari settori per garantire la sicurezza dei cittadini.

L'**Arma dei Carabinieri** è collocata nell'ambito del Ministero della Difesa, con il rango di Forza Armata; è altresì Forza Militare di Polizia a competenza generale e in servizio permanente di pubblica sicurezza, dipendendo funzionalmente dal Ministro dell'Interno, per quanto attiene ai compiti di tutela dell'ordine e della sicurezza pubblica. Assicura la continuità del servizio d'istituto nelle aree colpite dalle pubbliche calamità, concorrendo a prestare soccorso alle popolazioni interessate agli eventi calamitosi.

La **Guardia di Finanza** è un Corpo di Polizia organizzato militarmente e fa parte integrante delle Forze Armate dello Stato, oltre che delle Forze di Pubblica Sicurezza e che dipende direttamente dal Ministro dell'Economia e delle Finanze. Ad essa compete l'esercizio delle "funzioni di polizia economica e finanziaria a tutela del bilancio dello Stato, dell'Unione Europea, delle Regioni e degli Enti locali".

La **Polizia Locale** ha prioritariamente funzioni di Polizia in ambito comunale e, nei limiti delle proprie attribuzioni, esercita anche funzioni di Polizia Giudiziaria, di Polizia Stradale ed ausiliarie di Pubblica Sicurezza. Svolge inoltre funzioni di polizia ambientale e soccorso in caso di calamità, catastrofi ed altri eventi che richiedano interventi di protezione civile.

Nei comuni di Bozzolo, Commessaggio, Gazzuolo, Marcaria e San Martino dall'Argine dal 2008 è stata attivata una associazione che ha costituito il corpo unico intermunicipale con comando unico a Marcaria – come capo fila. Tale associazione è stata attivata anche per la Protezione Civile e con i buoni risultati ottenuti dal 1/01/2013 sono state associate ulteriori due funzioni, essendo peraltro obbligate dalla Regione Lombardia. La Centrale Operativa gestisce il servizio di Pronto Intervento coordinando le pattuglie in servizio sul territorio dell'Associazione per ottimizzare le operazioni e migliorare l'efficienza del servizio svolto.

La Centrale gestisce tutte le comunicazioni radio con gli operatori esterni, fornendo un supporto logistico agli agenti. In orario notturno (01.00 – 07.00) è disponibile un servizio di reperibilità che può essere attivato dalla cittadinanza attraverso il 112, o dal personale autorizzato attraverso un numero diretto.

AGENZIA INTERREGIONALE PER IL PO (A.I.PO) UFFICIO DI MANTOVA

L'Agenzia Interregionale per il Fiume Po è sorta nel gennaio 2003, in continuità con il precedente Magistrato per il Po ed ha competenza sull'intero bacino idrografico tributario del Fiume Po. Le principali attività consistono nella progettazione ed esecuzione degli interventi sulle opere idrauliche di prima, seconda e terza categoria arginata di cui al Testo Unico n. 523/1904. Inoltre svolge funzioni di Polizia Idraulica e Servizio di Piena sulle medesime opere idrauliche lungo i tratti del Fiume Po e dei suoi affluenti. Le attività sono svolte dal personale idraulico lungo tutti i tratti arginati, suddivisi in tronchi di custodia (Ufficiali Idraulici) e tronchi di guardia (Sorveglianti Idraulici). È interessato il qualificato ufficio di Mantova.

CONSORZIO DI BONIFICA

I Consorzi di Bonifica svolgono le funzioni ad essi attribuite dalla legislazione nazionale e soprattutto regionale e finalizzate alla difesa del suolo, allo sviluppo sostenibile del territorio, alla valorizzazione degli ordinamenti produttivi e dei beni naturali, con particolare riferimento alle risorse idriche ed al loro uso plurimo. Tali funzioni si concretizzano nella progettazione, costruzione, gestione, sorveglianza e manutenzione delle opere di propria competenza, assicurando la stabilità ed il buon regime idraulico dei terreni declivi, lo scolo delle acque e la sanità idraulica del territorio, la salvaguardia e il recupero delle

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 93
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

zone vallive, l'impiego di infrastrutture e di apparecchiature fisse e mobili necessarie per l'espletamento delle attività e dei servizi di difesa delle opere di polizia idraulica sulla rete scolante e su quella di irrigazione. Il Consorzio interessato è il Consorzio Navarolo e il Consorzio Garda-Chiese.

SERVIZIO 118

Il sistema di chiamata/soccorso 118, coordinato dalla Centrale Operativa attualmente ubicata presso l'Ospedale di Mantova, garantisce una risposta all'emergenza sanitaria nei tempi più brevi possibili. La Centrale Operativa è in rete con il Pronto Soccorso degli Ospedali provinciali e regionali e dispone l'invio sul luogo dell'emergenza dei mezzi di soccorso adeguati alle necessità: autoambulanza, automedica, elisoccorso. Il Servizio garantisce il coordinamento e la gestione dei soccorsi di carattere sanitario nell'ambito di emergenze territoriali, in coordinamento con le altre strutture sanitarie a ciò preposte: ASL, ARPA, Aziende Ospedaliere e le Organizzazioni del Volontariato: Croce Rossa Italiana e A.N.P.As (Pubbliche Assistenze).

ASL DI MANTOVA

L'Azienda Unità Sanitaria Locale struttura operativa territoriale del Servizio sanitario regionale, è articolata in 3 macrostrutture territoriali: Dipartimento di sanità pubblica, Distretto e Presidio Ospedaliero. Il Dipartimento di sanità pubblica, è preposto alla erogazione di prestazioni e servizi per la tutela della salute e della sicurezza negli ambienti di vita e di lavoro, di sanità pubblica e veterinaria, nonché allo svolgimento di attività epidemiologiche e di supporto ai Piani per la salute, elaborati di concerto con gli Enti locali. Il Distretto assicura alla popolazione di riferimento l'accesso ai servizi e alle prestazioni sanitarie e sociali di primo livello. Il Presidio ospedaliero garantisce l'erogazione di prestazioni e servizi specialistici non erogabili con altrettanta efficacia ed efficienza nell'ambito della rete dei servizi territoriali. È interessato l'ASL di Mantova.

ARPA SEDE DI MANTOVA

L'Agenzia Regionale per la Prevenzione e l'Ambiente (ARPA) ha il compito di presidiare i controlli ambientali per la sostenibilità, la tutela della salute, la sicurezza del territorio, la valorizzazione delle risorse. A tal proposito svolge attività di monitoraggio delle diverse componenti ambientali, controllo e vigilanza del territorio e delle attività antropiche, attività di supporto nella valutazione dell'impatto ambientale di piani e progetti, realizzazione e gestione del Sistema informativo regionale sull'ambiente. È interessata la sede di Mantova.

CRI - CROCE ROSSA ITALIANA – SEDE DI MANTOVA

La Croce Rossa Italiana è un Ente di diritto pubblico, composta in gran parte da personale volontario, organizzata sul territorio in Comitati Regionali, Comitati Provinciali e Comitati Locali. I principali compiti attribuiti alla CRI nell'ambito della protezione civile sono: primo soccorso e trasporto infermi, interventi socio-assistenziali, soccorso sanitario di massa, ricerca e ricongiungimento dispersi, allestimento e gestione dei centri di accoglienza della popolazione.

6.1. Sistema di comando e controllo

Il sistema di Comando e Controllo rappresenta la struttura organizzativa attraverso la quale si esercita la direzione unitaria dei servizi di emergenza.

Con riferimento agli eventi di tipo b) e di tipo c), il modello di intervento, prevede:

- la costituzione del Centro Coordinamento Soccorsi (C.C.S.) composto dai rappresentanti delle Amministrazioni e degli Enti tenuti al concorso di protezione civile;

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 94
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

- la costituzione della Sala Operativa di Prefettura (S.O.P.) con compiti tecnici ed organizzata secondo le funzioni del Metodo Augustus;
- la costituzione, qualora necessario e opportuno, di Centri Operativi Misti (C.O.M.), istituiti con decreto del Prefetto ed incaricati del coordinamento delle attività in emergenza riguardanti un ambito territoriale composto da uno o più Comuni;

Le strutture operative di livello Comunale, Regionale e Nazionale, con le quali CCS, Sala Operativa di Prefettura e COM si trovano ad interagire durante la gestione degli eventi calamitosi, sono:

- Centro Operativo Intercomunale (C.O.C. o C.O.I.) e Unità di Crisi Locale (U.C.L.): organi operativi locali istituiti, attivati e presieduti dai 5 Sindaci nell'ipotesi intercomunale oppure dal Sindaco nell'ipotesi comunale, che se ne avvale per la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione colpita;
- Unità di Crisi della Regione Lombardia: (U.C.R.) coordinata dalla Struttura Regionale competente (Unità Organizzativa Protezione Civile) e presieduta dall'Assessore, è costituita da tecnici rappresentanti delle Unità Organizzative Regionali competenti (Presidenza, Sicurezza, Polizia Locale e Protezione Civile, Sanità, Territorio e Urbanistica, Qualità Ambiente, Risorse Bilancio e ARPA) ed ha funzioni decisionali e di coordinamento generale;
- Direzione di COMAndo e Controllo (DI.COMA.C): è l'organo di Coordinamento Nazionale delle strutture di Protezione Civile nell'area colpita. Viene attivato dal Dipartimento della Protezione Civile in seguito alla dichiarazione dello Stato di Emergenza.

Sala Operativa Regionale

La Sala Operativa Regionale di Protezione Civile è articolata nelle seguenti aree funzionali :

- **Sala decisioni:** luogo dove si riunisce il CO.DI.GE (Comitato di Coordinamento dei Direttori Generali), l'organismo incaricato della decisione organizzativa e politica della Giunta Regionale, per il coordinamento delle emergenze di livello interprovinciale e regionale);
- **Sala situazioni:** luogo dove si riunisce l'U.C.R. (Unità di Crisi Regionale) per la gestione coordinata dell'emergenza di protezione civile;
- **Centro funzionale monitoraggio rischi:** luogo ove confluiscono, si concentrano ed integrano i dati rilevati dalle reti di monitoraggio ubicate sul territorio e dalle diverse piattaforme satellitari.
- **Sala stampa:** luogo di accoglienza dei giornalisti, attrezzato per agevolare il flusso informativo con i rappresentanti del mondo della comunicazione.

Centro Coordinamento Soccorsi

Qualora a seguito del verificarsi di calamità naturali, catastrofi od altri eventi, venga a determinarsi una situazione di grave o gravissima crisi, il Prefetto convocherà il Centro Coordinamento Soccorsi (C.C.S.), con il compito di supportarlo nelle scelte di carattere tecnico-operative. La sede del Centro Coordinamento Soccorsi è ubicato presso la Prefettura di Mantova in via Principe Amedeo n° 30. La composizione del CCS, nella sua configurazione integrale, è riportata nella tabella seguente.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 95
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Tabella 1: composizione del Centro Coordinamento Soccorsi (C.C.S.)

ENTE	COMPONENTI
Prefettura di Mantova	Prefetto o Funzionario delegato - Presidente
Provincia di Mantova	Presidente Giunta Provinciale o Assessore delegato
Comuni interessati Bozzolo, Commessaggio, Gazzuolo, Marcaria, San Martino dall'Argine e/o altri	Sindaci o loro delegati
Polizia di Stato – sede di Mantova	Questore o suo delegato
Polizia Stradale – sede di Mantova	Comandante Sezione Polizia Stradale
Carabinieri – sede di Mantova	Comandante Provinciale o suo delegato
Guardia di Finanza – sede di Mantova	Comandante Provinciale o suo delegato
Vigili del Fuoco – sede di Mantova	Coordinatore Provinciale o suo delegato
Corpo Forestale dello Stato – sede di Mantova	Coordinatore Provinciale o suo delegato
Forze Armate – sede di Mantova	Ufficiale del Presidio Militare
STER Regione Lombardia – sede di Mantova	Dirigente o suo delegato
Agenzia Interregionale per il Po – sede di Mantova	Dirigente o suo delegato
ASL – sede di Mantova	Direttore Generale o suo delegato
Servizio Sanitario di Urgenza 118 – sede di Mantova	Responsabile territoriale competente
Provveditorato alle Opere Pubbliche – sede di Mantova	Provveditore o suo delegato
Croce Rossa Italiana – sede di Mantova	Responsabile Provinciale Protezione Civile o suo delegato

Rappresenta il vertice della "linea esecutiva" dell'organizzazione provinciale di protezione civile.

- Allertamento: in caso di evento prevedibile, durante lo stato di preallarme;
- Costituzione: al verificarsi dell'emergenza (stato di allarme);
- Dislocazione: presso la sala operativa della Prefettura;
- Attivazione: su ordine del Prefetto;
- Dipendenza: dal Prefetto o dal funzionario delegato;
- Operatività: continuativa nelle 24 ore (h.24), fino alla cessazione dello "stato di allarme", secondo turni prefissati di 6 ore per componente.

Ci possono inoltre essere componenti eventuali, cioè organismi aventi una specifica competenza tecnica attinente con l'evento incombente o in corso. Tra di essi in particolare si citano i soggetti erogatori dei servizi essenziali (energia elettrica, gas, acqua, telefonia fissa e mobile, poste, istruzione, etc.).

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 96
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Sala Operativa di Prefettura

La Sala Operativa della Prefettura (S.O.P.) è retta da un rappresentante del Prefetto e, con riferimento alle già citate linee guida del Metodo Augustus, è organizzata su 14 funzioni di supporto.

Le funzioni, rappresentano le singole risposte operative che occorre organizzare in qualsiasi tipo di emergenza a carattere provinciale. A ciascuna funzione afferiscono gli Enti, le Istituzioni, gli Organismi competenti in materia ed il cui coordinamento per le attività sia in “tempo di pace”, sia in emergenza è affidato a Responsabili di funzione.

In “tempo di pace” il ruolo di Responsabile comporta l’aggiornamento dei dati relativi alla funzione pertinente; in emergenza comporta il presidio in sala operativa, per affiancare il Prefetto nella gestione e nel coordinamento degli interventi.

Non necessariamente, anche in relazione al tipo di emergenza in atto, devono essere attivate tutte le funzioni di supporto individuate: il Prefetto valuta l'opportunità di attivare le funzioni ritenute più idonee o integrare quelle esistenti con altre.

La Sala Operativa dovrà mantenere un costante raccordo e coordinamento con i Centri Operativi Misti (C.O.M.), eventualmente istituiti dal Prefetto, e con la Sala Operativa (Sala Situazioni) del Servizio Protezione Civile della Regione Lombardia.

La Sala Operativa di Prefettura ha sede presso la Prefettura, in Mantova in via Principe Amedeo n° 30.

Le funzioni costituenti la Sala Operativa di Prefettura sono riportate nella tabella seguente.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 97
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Tabella 2: composizione Sala Operativa di Prefettura

FUNZIONI METODO AUGUSTUS		ATTIVITÀ PRINCIPALI IN EMERGENZA
1.	Tecnico scientifica - Pianificazione	Interpretazione fisica del fenomeno e dei dati relativi alle reti di monitoraggio
2.	Sanità, Assistenza sociale e Veterinaria	Coordinamento di tutte le attività sanitarie pianificate o meno, connesse con l'emergenza in corso
3.	Mass Media e Informazione	Definizione dei programmi e delle modalità di incontro con i giornalisti. Divulgazione dei messaggi ai mass-media attraverso Sala Stampa
4.	Volontariato	Coordinamento delle Organizzazioni operative nell'emergenza in corso
5.	Materiali, Mezzi e Strutture Logistiche	Valutazione della disponibilità di tutte le risorse censite ed individuazione di eventuali carenze da colmare con richieste a livello centrale
6.	Trasporti e Circolazione - Viabilità	Valutazioni e disposizioni connesse alla movimentazione dei materiali, al trasferimento dei mezzi, all'ottimizzazione dei flussi lungo le vie di fuga ed al funzionamento dei cancelli di accesso per regolare i flussi dei soccorritori. Operatività in stretto raccordo con la funzione 10
7.	Telecomunicazioni e comunicazioni di emergenza	Organizzazione di una rete di telecomunicazioni alternativa affidabile anche in caso di evento di notevole gravità.
8.	Servizi essenziali	Aggiornamento costante dello stato di efficienza delle reti dei servizi essenziali e degli interventi effettuati, coordinamento del personale addetto al ripristino delle linee e/o delle utenze
9.	Censimento danni a persone e cose	Censimento dei danni occorsi a persone, edifici pubblici e privati, infrastrutture, impianti industriali, attività produttive, beni culturali, agricoltura e zootecnia
10.	Strutture Operative – risorse umane	Coordinamento delle forze operative in campo
11.	Enti Locali	Attraverso la conoscenza approfondita delle realtà locali colpite dall'evento, disposizione delle operazioni di soccorso con particolare riferimento all'eventuale 'appoggio' alle risorse dei comuni limitrofi a quelli colpiti
12.	Materiali Pericolosi	Identificazioni di sorgenti di pericolo aggiuntive e conseguenti alla calamità verificatasi
13.	Logistica evacuati - Zone ospitanti	Organizzazione delle aree logistiche e delle strutture di ricettività pianificate o identificate sulla scorta di necessità contingenti, disposizione di adeguati approvvigionamenti alimentari
14.	Coordinamento Centri Operativi (COM)	Valutazione dell'operatività dei centri operativi dislocati sul territorio per garantire nell'area dell'emergenza il massimo coordinamento delle operazioni di soccorso e la razionalizzazione delle risorse

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 98
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Centro Operativo Misto

Il Centro Operativo Misto (C.O.M.) è una struttura operativa decentrata costituita con decreto prefettizio e retta da un rappresentante del Prefetto (es. il Sindaco di un Comune colpito dall'evento calamitoso).

I compiti attribuiti al C.O.M., in quanto proiezione decentrata del CCS, sono quelli di coordinare e gestire le operazioni d'emergenza sui luoghi dell'emergenza, mantenendo costante raccordo con il CCS e la Sala Operativa della Prefettura e con i Sindaci dei comuni facenti capo al C.O.M. stesso.

Il C.O.M. ha una struttura analoga al CCS ed è organizzato anch'esso in 14 funzioni di supporto, che rappresentano le singole risposte operative in loco; è da attivare in qualsiasi tipo di emergenza che richieda un coordinamento di iniziative tra più comuni o aree coinvolte da un evento calamitoso.

Ad ogni rappresentante degli enti o istituzioni coinvolti nell'emergenza è affidata, con idoneo provvedimento del Prefetto, la gestione di una singola funzione.

Non necessariamente, anche in relazione al tipo di emergenza in atto, devono essere attivate tutte le funzioni di supporto individuate: il rappresentante del Prefetto valuterà l'opportunità di attivare le funzioni ritenute più idonee o integrare quelle esistenti con altre. Nel caso del COM, a maggior ragione per motivi di semplicità operativa ed effettiva disponibilità, si può optare per un numero di funzioni congruamente ridotto, accorpandone alcune nel modo che si ritenga più efficiente.

Dal punto di vista logistico, il C.O.M. si avvale di norma di locali messi a disposizione dall'Ente caposettore. Tali locali debbono essere in numero idoneo ad accogliere il personale operante e la dotazione strumentale necessaria. In particolare è opportuno che le strutture adibite a sede C.O.M. rispondano ai requisiti standard illustrati nel seguito:

- ben servita da collegamenti stradali sia verso i centri più periferici che verso le linee di comunicazione nazionali;
- servita da un sistema stradale ridondante e perciò difficilmente vulnerabile da eventuali catastrofi;
- sicura rispetto a frane, esondazioni, incendi boschivi, incidenti industriali;
- servita dalle reti di acqua, fogne, gas, elettricità, telefonia fissa e cellulare;
- prossima o ben collegata con aree utilizzabili come eliporto, ammassamento, sosta.

I requisiti strutturali dell'edificio adibito a sede di C.O.M. sono i seguenti:

- struttura solida e capace di resistere a un terremoto di intensità pari alla massima già registrata in zona,
- facilmente accessibile dalla viabilità ordinaria,
- dotato di parcheggi,
- dotato di spazi adatti a contenere: la sala situazioni, la segreteria con centrale di comunicazioni telefoniche, la sala per elaborazioni informatiche e per comunicazioni radio
- dotato di impiantistica elettrica idonea a supportare le dotazioni di cui in seguito

La dotazione minimale per comunicazioni e telecomunicazioni è la seguente:

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 99
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

- computer da tavolo e portatili
- stampanti e plotter
- almeno 3 linee telefoniche entranti (1 fax) e 3 linee in uscita
- fotocopiatrice
- fax
- telefoni cellulari
- apparati radio fissi, palmari e veicolari
- gruppo elettrogeno e gruppi di continuità

È opportuno che anche le sedi alternative presentino le medesime caratteristiche logistiche e strutturali della sede principale (la dotazione strumentale è ovviamente trasportabile).

Posto di Comando Avanzato

Le strutture operative incaricate dei soccorsi - S.A.R. - (Vigili del Fuoco, S.S.U.Em.-118, Forze dell'Ordine, ARPA, ASL, Polizia Locale, Provincia, ...) operano secondo uno schema basato su un centro di comando in sito, non rappresentato da una struttura fissa, ma spesso identificato da un mezzo mobile, o da postazioni temporanee.

Il sito prescelto può variare a fronte dell'evoluzione dell'emergenza in atto e delle indicazioni provenienti dal monitoraggio ambientale. Questa struttura di gestione dell'emergenza viene comunemente denominata "Posto di Comando Avanzato - PCA" o "Posto di Comando Mobile - PCM".

Le principali attività svolte dal P.C.A. sono:

- verificare l'attivazione delle strutture di soccorso necessarie alla gestione dell'emergenza;
- individuare le migliori strategie di intervento per il superamento dell'emergenza;
- monitorare la situazione in atto ed ipotizzarne la possibile evoluzione;
- individuare le azioni da intraprendere per la salvaguardia della popolazione;
- proporre l'allertamento e l'eventuale evacuazione della popolazione a rischio;
- aggiornare costantemente le Autorità di protezione civile (Sindaco, Presidente della Provincia e Prefetto) direttamente o tramite le proprie sale operative.

Il Piano di Emergenza Comunale, occupandosi di queste tipologie di scenari, dovrà inevitabilmente tener conto dell'esistenza del Posto di Comando Avanzato, prevedendone un collegamento con l'Unità di Crisi Locale, eventualmente attivata. La situazione ottimale potrebbe essere rappresentata dalla presenza sul luogo dell'incidente di un "ufficiale di collegamento" (solitamente un agente della polizia locale), che mantenga i contatti tra il PCA e l'UCL, che avrà come principale obiettivo la popolazione ed il territorio non colpiti direttamente dagli eventi.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 100
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

C.O.I. CENTRO OPERATIVO INTERCOMUNALE

Nel caso specifico del presente Piano di Emergenza Intercomunale con riferimento agli eventi di tipo a) di interesse intercomunale, il modello di intervento, prevede la costituzione del **Centro Operativo Intercomunale (C.O.I.)** o in alternativa dell'Unità di Crisi Locale Intercomunale (U.C.L.), organi operativi locali istituiti, attivati, coordinati e presieduti dai 5 Sindaci dei Comuni di Bozzolo, Commessaggio, Gazzuolo, Marcaria, San Martino dall'Argine, che se ne avvalgono per la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione colpita del territorio intercomunale e composti dai rappresentanti delle componenti del Sistema locale di Protezione Civile.

Il Sindaco e/o i 5 Sindaci, che sono Autorità comunali di protezione civile, al verificarsi di una situazione d'emergenza, acquisite le opportune e dettagliate informazioni sull'evento, assumono la direzione dei servizi di soccorso (nel caso di eventi localizzati di interesse intercomunale e limitati all'ambito intercomunale, ex art. 2 L. 225/92 lett. a) e lett. b) e assistenza alla popolazione colpita e provvede all'adozione dei necessari provvedimenti.

I 5 Sindaci, direttamente o con l'ausilio del Referente Operativo Intercomunale Unitario (R.O.C.), hanno il compito di:

- coordinare l'attività di previsione e prevenzione dei rischi in ambito comunale e/o intercomunale;
- organizzare i rapporti con il volontariato locale (comunale e sovracomunale);
- sovrintendere alla stesura ed all'aggiornamento del Piano di Emergenza Intercomunale;
- tenere i contatti con le istituzioni coinvolte in attività di protezione civile (VVF, Forze dell'Ordine, Regione Provincia, Prefettura, 118, Volontariato, ecc.);
- coordinare le attività esercitative "in tempo di pace".

Per la direzione dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione, i 5 Sindaci si avvalgono di una struttura intercomunale di protezione civile, denominata Centro Operativo Intercomunale (C.O.I.).

Il C.O.I. assicura il collegamento tra i diversi Enti ed i 5 Sindaci, segnala alle autorità competenti l'evolversi degli eventi e delle necessità, coordina gli interventi delle squadre operative intercomunali e dei volontari, informa la popolazione.

La struttura del Centro Operativo Intercomunale viene configurato dal Metodo Augustus a livello di pianificazione intercomunale di emergenza, secondo le seguenti 9 funzioni di supporto:

Funzioni del Centro Operativo Comunale

- 1.** Tecnico Scientifica – Pianificazione;
- 2.** Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria;
- 3.** Volontariato;
- 4.** Materiali e mezzi e Risorse umane;
- 5.** Servizi essenziali e ced;
- 6.** Censimento danni a persone e cose;
- 7.** Strutture operative locali e viabilità;
- 8.** Telecomunicazioni e reti;
- 9.** Assistenza alla popolazione e attività scolastica.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 101
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Il C.O.I. è pertanto costituito dai responsabili delle 9 funzioni di supporto. Per l'attivazione di questa struttura possono essere utilizzati dipendenti del Comune impiegati abitualmente nella gestione dei vari servizi pubblici oppure persone anche esterne all'uopo individuate.

Nel caso in cui il territorio intercomunale abbia limitate dimensioni e un ridotto numero di abitanti e conseguentemente limitate necessità e possibilità tecnico-logistiche-organizzative, le Linee Guida Regionali Lombardia hanno previsto:

- la costituzione di un organismo con dimensioni più ridotto rispetto a quello previsto a livello nazionale dal Metodo Augustus, denominato Unità di Crisi Locale (U.C.L.);
- la individuazione, per i 5 Comuni, di un Referente Operativo Intercomunale Unitario il quale costituisca un riferimento fisso e permanente, in costante reperibilità.

L'Unità di Crisi Locale Intercomunale (UCL) è costituita almeno da:

1. **Cinque Sindaci**, che coordinano l'UCL Intercomunale e tengono i rapporti con il COM (se costituito)
2. **Referente Operativo Comunale (ROC)**
3. **Tecnico comunale** (o professionista incaricato) per i 5 Comuni
4. **Comandante della Polizia Locale Unitario e di Protezione Civile**
5. **Responsabile dell'Associazione Intercomunale di Protezione Civile** denominato Torre d'Oglio e rappresentativa dei 5 Comuni
6. **Tre Comandanti locali delle tre Stazioni Carabinieri** di Marcaria, Bozzolo e Gazzuolo

A questa struttura minima di comando e controllo in sede locale possono aggiungersi di volta in volta, a discrezione dei 5 Sindaci, altri componenti in funzione della natura dell'emergenza, facendo riferimento alle funzioni organizzative previste dalle direttive nazionali (cfr. "Metodo Augustus" – Dipartimento Protezione Civile).

Analogamente è possibile prevedere un'unica sala operativa ed un C.O.I. che coordini e organizzi le attività di emergenza di più Comuni, qualora sia stato redatto un piano di carattere intercomunale.

Infine, nel caso in cui le S.A.R. abbiamo allestito sul posto dell'evento il Posto di Comando Avanzato, è compito dei cinque Sindaci delegare un rappresentante presso il PCA, che funga da collegamento diretto con il C.O.I. per conoscere e gestire in tempo reale l'evolversi dell'evento.

È necessario che le strutture adibite a sede C.O.I. Intercomunale, abituali e alternative, rispondano a requisiti standard in analogia a quelli precedentemente indicati per la sede di C.O.M.

In estrema sintesi devono essere soddisfatte le seguenti condizioni:

- il C.O.I. deve essere individuato nei pressi della viabilità principale;
- l'area non deve essere gravata da ipotetiche situazioni di rischio;
- il fabbricato deve avere una dotazione adeguata di linee telefoniche e fax, apparati per radiocomunicazioni e presenza di generatore di corrente;
- vi deve essere una adeguata disponibilità di spazi per garantire piena ed efficace operatività al Personale.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 102
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Il C.O.I. è composto e presieduto dai Sindaci dei 5 Comuni di Bozzolo, Commessaggio, Gazzuolo, Marcaria e San Martino dall'Argine che si coordinano tra loro. Ogni Sindaco tramite il richiamato organo di coordinamento mantiene inalterate le funzioni di autorità competente in materia di Protezione Civile. Uno o più dei 5 Sindaci, che sono Autorità comunale di Protezione Civile al verificarsi di una situazione d'emergenza di interesse intercomunale, acquisite le opportune e dettagliate informazioni sull'evento, prontamente convoca e riunisce i 5 Sindaci che costituiscono il C.O.I. e conseguentemente assumono in modo coordinato ed integrato la direzione dei servizi di soccorso. Il C.O.I. rimane composto da un unico R.O.C. intercomunale individuato attualmente nel Comandante del Comando unico di Polizia Locale e Protezione Civile e dalle 5 Funzioni del C.O.I. che sono individuate in modo trasversale e integrato tra i 5 Enti e tra le 9 funzioni raggruppate in 5. Esse si potranno avvalere ordinariamente in "tempo di Pace", straordinariamente in tempo di emergenza per eventi eccezionali o specifiche necessità, di tutte le 9 funzioni dei 5 Comuni. Qualora la situazione di emergenza sia valutata non di interesse intercomunale dei 5 Sindaci (e/o dal coordinatore dei 5 Sindaci) essi potranno decidere di convocare il solo e singolo C.O.C. del Comune interessato dall'evento che sarà presieduto dal Sindaco del Comune stesso. Negli allegati 2.A.1, 2.B.1, 2.B.2, 2.B.3, 2.B.4, 2.B.5 vengono riportati nella parte ottava gli schemi sia del C.O.I. intercomunale, che del C.O.C. singolo per ogni Comune. Come si evince chiaramente da essi le funzioni di supporto ed il R.O.C. rimangono sempre unitarie ed univoche sia che si tratti del C.O.I. che di un C.O.C., come rimane unitario ed univoco il Responsabile del Gruppo di Protezione Civile individuato nel Presidente dell'Associazione di volontari "TORRE D'OGGIO" unica per i 5 territori valutati. Pertanto l'unica variazione consiste nell'aver a comando dei singoli C.O.C. o del C.O.I. rispettivamente uno oppure 5 Sindaci. Ciò necessariamente scaturisce e deriva dall'attività di associazione delle funzioni operative da tempo attivate e funzionanti positivamente come anticipato nelle premesse.

Le 9 funzioni di supporto vengono attivate tutte ma raggruppate in 5, funzionalmente alle disponibilità e possibilità degli Enti. Più precisamente vengono raggruppate come rappresentato nella scheda 2.A.1 parte ottava e di seguito schematicamente sintetizzata.

Funzioni raggruppate del C.O.I.

1. Tecnico Scientifica – Pianificazione; 4. Materiali e mezzi e Risorse umane; 6. Censimento danni a persone e cose; 8. Telecomunicazioni; 5. Servizi essenziali;
2. Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria; 3. Volontariato; 9. limitatamente all'assistenza alla popolazione.
9. limitatamente all'attività scolastica e C.E.D.
7. Strutture operative locali e viabilità – corpo unico Polizia Locale
3. Volontariato – Associazione volontari Torre d'Oglio

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 103
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

In particolare il C.O.I. prevede la figura di un Coordinatore fra i 5 Sindaci a rotazione che manterrà la funzione per la durata di un anno. Esso dovrà coordinare l'attività operativa dei 5 Sindaci che manterranno inalterata la competenza esclusiva sul proprio territorio. Tale funzione di coordinamento sarà avviata sperimentalmente a rotazione per la durata di un anno per ogni Sindaco. Esso ha esclusivamente funzione di coordinamento e integrazione fra i 5 Sindaci. Il C.O.I. è previsto abbia una sala operativa intercomunale presso la sede operativa dell'Associazione di volontariato "TORRE D'OGGIO" in Campitello. I singoli C.O.C.; per gli interventi di interesse comunale, sono caratterizzati dall'avere la sala operativa presso le sedi dei Municipi di ogni singolo Comune come si evince dalle schede dei C.O.C. e dalle cartografie allegate (vedasi tav. 2).

Tutti i Municipi tranne quello di San Martino dall'Argine in quanto per esso coincide con la sala operativa del C.O.C. coincide con la sala operativa del C.O.I.2 posizionata presso il centro sociale Comunale in via Carrobbio. Il C.O.I.2 è previsto possa essere attivato esclusivamente nel caso di evento alluvionale catastrofico o sismico che provochi contestualmente la chiusura di tutti e 4 i ponti sull'Oglio separando pertanto di fatto il territorio a Nord e a Sud dell'Oglio.

In tal caso pertanto, essendo il C.O.I. collocato a Campitello, per interventi a Sud dell'Oglio si rende necessaria l'attivazione di una sala operativa secondaria sempre posizionata presso il Centro Sociale in via Carrobbio a San Martino dall'Argine.

Il C.O.I.2 conseguentemente sarà costituito dai 4 Sindaci di Bozzolo, Commessaggio, Gazzuolo e San Martino dall'Argine in quanto posizionati a Sud dell'Oglio ed impossibilitati a raggiungere Campitello in quanto inagibili i 4 ponti sopraccitati sull'Oglio. Esso sarà attivato esclusivamente in occasione della contestuale e contemporanea interruzione dei 4 ponti sull'Oglio. Per eventi sismici o piene catastrofiche d'Oglio/Po la composizione del C.O.I.2 complementare è rapportato nella parte ottava scheda 2.A.2.

Il C.O.I.2 ha funzione esclusivamente secondaria e di supporto rispetto al C.O.I. di Campitello. Esso potrà anche non essere attivato qualora il C.O.M. intercomunale costituito dal camper attrezzato dell'Associazione "TORRE D'OGGIO", da sala operativa del C.O.I. possa raggiungere con certezza e celermente il territorio intercomunale posto a Sud dell'Oglio tramite percorso alternativo.

Il C.O.M. potrà essere utilizzato quale sede mobile del C.O.I. ogni qualvolta tale soluzione risulti più rapida, efficace e semplice rispetto alla soluzione originaria del C.O.I. di Campitello.

C.O.C. (U.C.L.) – CINQUE UNO PER COMUNE - (C.O.C. di Marcaria, C.O.C. di San Martino dall'Argine, C.O.C. di Bozzolo, C.O.C. di Commessaggio, C.O.C. di Gazzuolo – vedi schede 2.b.1/2.b.2/2.b.3/2.b.4/2.b.5 della parte ottava)

Nel caso specifico del presente Piano di Emergenza con riferimento agli eventi di tipo a) di interesse esclusivamente locale e qualora i 5 Sindaci non intendano attivare il C.O.I., il modello di intervento, prevede la costituzione del Centro Operativo Comunale (C.O.C.) o in alternativa dell'Unità di Crisi Locale (U.C.L.), organi operativi locali istituiti, attivati e presieduti dal Sindaco, che se ne avvale per la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione colpita e composti dai rappresentanti delle componenti del Sistema locale di Protezione Civile.

Il Sindaco del singolo Comune interessato dall'evento, che è Autorità comunale di protezione civile, al verificarsi di una situazione d'emergenza, acquisite le opportune e dettagliate informazioni sull'evento, assume la direzione dei servizi di soccorso (nel caso di eventi localizzati di interesse intercomunale e limitati all'ambito intercomunale, ex art. 2 L. 225/92 lett. a) e lett. b) e assistenza alla popolazione colpita e provvede all'adozione dei necessari provvedimenti.

Il Sindaco del singolo Comune interessato dall'evento, con l'ausilio del Referente Operativo Intercomunale Unitario (R.O.C.), ha il compito di:

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 104
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

- coordinare l'attività di previsione e prevenzione dei rischi in ambito comunale;
- organizzare i rapporti con il volontariato locale (comunale e sovracomunale);
- sovrintendere alla stesura ed all'aggiornamento del Piano di Emergenza Comunale;
- tenere i contatti con le istituzioni coinvolte in attività di protezione civile (VVF, Forze dell'Ordine, Regione Provincia, Prefettura, Volontariato, ecc.);
- coordinare le attività esercitative "in tempo di pace".

Per la direzione dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione, il Sindaco del singolo Comune interessato dall'evento si avvale di una struttura intercomunale di protezione civile, denominata Centro Operativo Comunale (C.O.C.) del singolo Comune interessato dall'evento.

Il C.O.C. del singolo Comune interessato dall'evento assicura il collegamento tra i diversi Enti ed il Sindaco, segnala alle autorità competenti l'evolversi degli eventi e delle necessità, coordina gli interventi delle squadre operative Comunali e dei volontari, informa la popolazione.

La struttura del Centro Operativo Comunale del singolo Comune interessato dall'evento viene configurato in via generale dal Metodo Augustus a livello di pianificazione Comunale di emergenza, secondo le seguenti 9 funzioni di supporto:

Funzioni del Centro Operativo Comunale

1. Tecnico Scientifica – Pianificazione;
2. Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria;
3. Volontariato;
4. Materiali e mezzi e Risorse umane;
5. Servizi essenziali e ced;
6. Censimento danni a persone e cose;
7. Strutture operative locali e viabilità;
8. Telecomunicazioni e reti;
9. Assistenza alla popolazione e attività scolastica.

Il C.O.C. è pertanto costituito dai responsabili delle 9 funzioni di supporto. Per l'attivazione di questa struttura possono essere utilizzati dipendenti del Comune impiegati abitualmente nella gestione dei vari servizi pubblici oppure persone anche esterne all'uopo individuate. Per le funzioni del C.O.C. valgono le stesse considerazioni di raggruppamento che sono state riportate nel paragrafo precedente e che qui si ritengono pienamente ivi riportate e trascritte

Nel caso in cui il territorio comunale abbia limitate dimensioni e un ridotto numero di abitanti e conseguentemente limitate necessità e possibilità tecnico-logistiche-organizzative, le Linee Guida Regionali Lombardia in via generale hanno previsto:

- la costituzione di un organismo con dimensioni più ridotto rispetto a quello previsto a livello nazionale dal Metodo Augustus, denominato Unità di Crisi Locale (U.C.L.);

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 105
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

- la individuazione, in ogni Comune singolo interessato da un evento comunale, di un Referente Operativo Intercomunale Unitario il quale costituisce un riferimento fisso e permanente, in costante reperibilità.

L'Unità di Crisi Locale (UCL) del singolo Comune interessato dall'evento è costituita almeno da:

- Sindaco** del singolo Comune interessato dall'evento, che coordina l'UCL e tiene i rapporti con il COM (se costituito)
- Referente Operativo Comunale (ROC)**
- Tecnico comunale unitario per i 5 Comuni** (o professionista incaricato)
- Comandante della Polizia Locale Unitario**
- Responsabile dell'Associazione Comunale di Protezione Civile** denominato Torre d'Oglio
- Comandante locale Stazione Carabinieri** (diverso da Comune a Comune a seconda delle diverse competenze territoriali)

A questa struttura minima di comando e controllo in sede locale possono aggiungersi di volta in volta, a discrezione del Sindaco del Comune interessato dall'evento, altri componenti in funzione della natura dell'emergenza, facendo riferimento alle funzioni organizzative previste dalle direttive nazionali (cfr. "Metodo Augustus" – Dipartimento Protezione Civile).

Infine, nel caso in cui le S.A.R. abbiano allestito sul posto dell'evento il Posto di Comando Avanzato, è compito dei Sindaci delegare un rappresentante presso il PCA, che funga da collegamento diretto con il C.O.I. per conoscere e gestire in tempo reale l'evolversi dell'evento.

È necessario che le strutture adibite a sede C.O.C. Comunale, abituali e alternative, rispondano a requisiti standard in analogia a quelli precedentemente indicati per la sede di C.O.M.

In estrema sintesi devono essere soddisfatte le seguenti condizioni:

- il C.O.C. deve essere individuato nei pressi della viabilità principale;
- l'area non deve essere gravata da ipotetiche situazioni di rischio;
- il fabbricato deve avere una dotazione adeguata di linee telefoniche e fax, apparati per radiocomunicazioni e presenza di generatore di corrente;
- vi deve essere una adeguata disponibilità di spazi per garantire piena ed efficace operatività al Personale.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 106
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

7. Risorse attivabili

Nel presente paragrafo sono state riportate le attuali risorse presenti, disponibili ed attivabili immediatamente sul territorio rispettivamente dei comuni di Bozzolo, Commessaggio, Gazzuolo, Marcaria e San Martino dall'Argine che rivestono compiti istituzionali e/o possano risultare funzionali alla gestione delle emergenze che dovessero verificarsi sul territorio intercomunale. I dati verranno riportati singolarmente in schede singole per ognuno dei cinque comuni. Risorse dunque intese nel senso più ampio del termine, ricomprendendo Enti, istituzioni, strutture operative, edifici, aree di emergenza, mezzi materiali, imprese ed associazioni.

Il censimento è stato effettuato principalmente dall'Amministrazione Comunale dei 5 Comuni durante la preparazione del presente piano mediante incontri o verifiche accertandone preventivamente la reale disponibilità ad intervenire.

I dati raccolti sono stati riportati in apposite schede inserite al termine del presente documento nelle seguenti parti:

- Parte ottava: allegato 5.

Ciò al fine di poter facilmente mantenere aggiornata con cadenza annuale tutta la documentazione e la banca dati senza incorrere nella necessità ogni volta di ripubblicare tutto il testo del Piano.

Nel caso specifico del presente Piano Intercomunale che riguarda quindi 5 diverse realtà comunali la soluzione di avere singole schede per comune consente di aggiornare esclusivamente le copie operative senza numerose ripubblicazioni da effettuare per i 5 comuni che indurrebbero altrimenti probabili errori. Si specifica inoltre che i dati del presente paragrafo sono stati suddivisi per Ente comunale al fine di facilitarne la lettura in considerazione che si tratta di un Piano intercomunale. Di seguito vengono riportate le risorse disponibili rispettivamente dei comuni di Bozzolo, Commessaggio, Gazzuolo, Marcaria e San Martino dall'Argine.

7.1. L'Amministrazione Comunale

7.1.1. L'Amministrazione Comunale di Bozzolo

Il Municipio di Bozzolo è ubicato in Piazza Europa 1. Esso è sede dell'Amministrazione Comunale e dei suoi uffici operativi. Non è stato direttamente interessato dagli eventi sismici del maggio 2012 e non vi sono riscontrate lesioni gravi o danneggiamenti significativi alle strutture. La sede della sala operativa comunale viene mantenuta presso la sede del municipio in Piazza Europa 1.

La Giunta Comunale

I componenti della Giunta Comunale sono riportati nella tabella seguente:

FUNZIONE		NOMINATIVO
1.	Sindaco e Assessore all'istruzione al personale e allo sport	Compagnoni Anna
2.	Vicesindaco e Assessore ai servizi Sociali	Bogni Marzio
3.	Assessore alla sicurezza	Fornasari Lodovico

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 107
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

4.	Assessore al bilancio	Lungarotti Francesco
5.	Assessore ai lavori pubblici	Ghisi Raffaele
6.	Assessore alla cultura	Lanfredi Simona Sofia

Per tutti i dati di riferimento dettagliati dei componenti della Giunta Comunale si rimanda alle schede della Parte ottava – allegato 5A.

7.1.1.1. Struttura amministrativa del Comune

La struttura amministrativa dell'Ente comunale è composta come riportato sinteticamente nella tabella seguente:

MACRO STRUTTURA AMMINISTRATIVA – PERSONALE DIPENDENTE		
ID	AREA	FUNZIONE E FIGURA PROFESSIONALE
1	Area Segreteria Affari Generali Istituzionali CED	- Segretario e Responsabile d'area DOTT. LEONARDI PIPPO - Funzionario MALAVASO COSIMO PERDOMINI OMBRETTA DALL'ACQUA GRAZIELLA
2	Area Finanziaria e Tributi	- Responsabile d'area CASTELLETTI ELISA - Funzionario FONTANESI MARIA ROSA SALANDINI ELISABETTA
3	Area Servizi Demografici Elettorali e Statistici	- Responsabile d'area - Funzionario CASTELLETTI FLAVIO PAGANINI GIOVANNI
4	Area Tecnica Lavori Pubblici Ambiente Urbanistica e Edilizia	- Responsabile d'area ARCH. ZURRA MARTINO - Funzionario GEOM. DAL MIGLIO MASSIMO GEOM. MAFFEZZONI DAVIDE

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 108
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

5	Polizia Locale e Commercio	- Responsabile d'area RUOCCO VINCENZO - Funzionario BELLAFEMINA GIORGIO
6	Servizi Sociali Culturali e Scolastici	- Responsabile d'area PERDOMINI OMBRETTA - Funzionario FERRETTI LUISA - Funzionario Biblioteca CREMONA PIERLUIGI

Per tutti i dati di riferimento dettagliati del personale dell'Amministrazione Comunale di Bozzolo disponibile ed attivabile immediatamente, si rimanda alle schede della Parte ottava – allegato 5B.

7.1.2. L'Amministrazione Comunale di Commessaggio

Il Municipio di Commessaggio è ubicato in Piazza Italia, 1. Esso è sede dell'Amministrazione Comunale e dei suoi uffici operativi. Non è stato direttamente interessato dagli eventi sismici del maggio 2012 e non vi sono riscontrate lesioni gravi o danneggiamenti significativi alle strutture. La sede della sala operativa comunale viene mantenuta presso la sede del municipio in Piazza Italia, 1.

La Giunta Comunale

I componenti della Giunta Comunale sono riportati nella tabella seguente:

FUNZIONE		NOMINATIVO
1.	Sindaco	Sanfelici Andrea
2.	Vicesindaco	Bonfatti Paini Erminio
3.	Assessore alle Politiche Sociali	Dall'Acqua Emanuela
4.	Assessore al Politiche Giovanili	Soragna Alessandro

Per tutti i dati di riferimento dettagliati dei componenti della Giunta Comunale si rimanda alle schede della Parte ottava – allegato 5A.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 109
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

7.1.2.1. Struttura amministrativa del Comune

La struttura amministrativa dell'Ente comunale è composta come riportato sinteticamente nella tabella seguente:

MACRO STRUTTURA AMMINISTRATIVA – PERSONALE DIPENDENTE		
ID	AREA	FUNZIONE E FIGURA PROFESSIONALE
1	Area Segreteria Affari Generali Istituzionali CED	- Segretario e Responsabile d'area DOTT. SSA BORGHI ROBERTA - Funzionario LODI RIZZINI CLAUDIA
2	Area Finanziaria e Tributi	Responsabile d'area DOTT.SSA GUZZOLETTI MARCELLA
3	Area Servizi Demografici Elettorali e Statistici	- Responsabile d'area DOTT. SSA BORGHI ROBERTA - Funzionario LODI RIZZINI CLAUDIA
4	Area Tecnica Lavori Pubblici Ambiente Urbanistica e Edilizia	- Responsabile d'area ARCH. MARCHINI ANDREA - Operatore LODI RIZZINI CRISTIAN - Autista FERRARI GIANLUCA
5	Polizia Locale e Commercio	- Responsabile d'area - Funzionario LODI RIZZINI MARIA CRISTINA
6	Servizi Sociali Culturali e Scolastici	- Responsabile d'area DOTT. SSA BORGHI ROBERTA - Funzionario MONDADORI BEATRICE

Per tutti i dati di riferimento dettagliati del personale dell'Amministrazione Comunale di Commessaggio disponibile ed attivabile immediatamente, si rimanda alle schede della Parte ottava – allegato 5B.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 110
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

7.1.3. L'Amministrazione Comunale di Gazzuolo

Il Municipio di Gazzuolo è ubicato in Piazza Garibaldi, 1. Esso è sede dell'Amministrazione Comunale e dei suoi uffici operativi. Non è stato direttamente interessato dagli eventi sismici del maggio 2012 e non vi sono riscontrate lesioni gravi o danneggiamenti significativi alle strutture. La sede della sala operativa comunale viene mantenuta presso la sede del municipio in Piazza Garibaldi, 1.

La Giunta Comunale

I componenti della Giunta Comunale sono riportati nella tabella seguente:

FUNZIONE		NOMINATIVO
1.	Sindaco	Contesini Agostino Loris
2.	Vicesindaco e Assessore alle Politiche Sociali, alla Cultura, all'Immigrazione, al Bilancio e Territorio	Benedetti Enzo
3.	Assessore alla Pubblica Istruzione, alle Politiche Giovanili, rapporto con le Associazioni	Zangrossi Patrizia

Per tutti i dati di riferimento dettagliati dei componenti della Giunta Comunale si rimanda alle schede della Parte ottava – allegato 5A.

7.1.3.1. Struttura amministrativa del Comune

La struttura amministrativa dell'Ente comunale è composta come riportato sinteticamente nella tabella seguente:

MACRO STRUTTURA AMMINISTRATIVA – PERSONALE DIPENDENTE		
ID	AREA	FUNZIONE E FIGURA PROFESSIONALE
1	Area Segreteria Affari Generali Istituzionali CED Area Servizi Demografici Elettorali e Statistici	- Responsabile d'area BUTTARELLI CLAUDIA - Funzionario SANFELICI LORELLA MAFFEZZONI CLARA SACCENTI DORIANA
2	Area Finanziaria e Tributi	Responsabile d'area DOTT.SSA PEDRAZZINI CLAUDIA

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 111
ENGEО SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

4	Area Tecnica Lavori Pubblici Ambiente Urbanistica e Edilizia	- Responsabile d'area GEOM. BARUFFALDI STEFANO GEOM. BOZZOLINI ANTONIO - Operatore MARINONI DANTE RAVAGGI GINO
5	Polizia Locale e Commercio Servizi sociali culturali e scolastici	- Responsabile d'area AVV. BEDUSCHI ELENA - Funzionario SANFELICI LORELLA DELVÒ DEBORA LODI RIZZINI MARIA CRISTINA

Per tutti i dati di riferimento dettagliati del personale dell'Amministrazione Comunale di Gazzuolo disponibile ed attivabile immediatamente, si rimanda alle schede della Parte ottava – allegato 5B.

7.1.4. L'Amministrazione Comunale di Marcaria

Il Municipio di Marcaria è ubicato in Via Crispi, 81. Esso è sede dell'Amministrazione Comunale e dei suoi uffici operativi. È stato lievemente interessato dagli eventi sismici del maggio 2012 anche se si sono riscontrate solo alcune modeste lesioni alle strutture. La sede della sala operativa comunale e coincidente con il C.O.I. intercomunale è stata programmata a Campitello presso la sede dell'AVIS in Campitello, Via Don. G. Rossini, integrata dal camper dell'Associazione Volontari Torre Oglio.

La Giunta Comunale

I componenti della Giunta Comunale sono riportati nella tabella seguente:

	FUNZIONE	NOMINATIVO
1.	Sindaco e Assessore alla Cultura	Orlandini Carlo
2.	Vicesindaco e Assessore al Territorio e Lavori Pubblici	Malatesta Carlo Alberto
3.	Assessore alla Polizia Locale e Protezione Civile	Cariotti Luca
4.	Assessore al Commercio	Simonazzi Stefano
5.	Assessore al Bilancio	Carra Pierluigi

Per tutti i dati di riferimento dettagliati dei componenti della Giunta Comunale si rimanda alle schede della Parte ottava – allegato 5A.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 112
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

7.1.4.1. Struttura amministrativa del Comune

La struttura amministrativa dell'Ente comunale è composta come riportato sinteticamente nella tabella seguente:

MACRO STRUTTURA AMMINISTRATIVA – PERSONALE DIPENDENTE		
ID	AREA	FUNZIONE E FIGURA PROFESSIONALE
1	Area Segreteria Affari Generali Istituzionali CED	• Segretario e Responsabile d'area DOTT. LEONARDI PIPPO • Funzionario OTTONI CHIARA SALARDI MARIA RITA BRONTESI ANNALISA
2	Area Finanziaria e Tributi	• Responsabile d'area RAG. GARDINI DANIELA • Funzionario DOTT.SSA MUTTI ELENA RAG. BAMBINI ANNA MARIA
3	Area Servizi Demografici Elettorali e Statistici	• Responsabile d'area • Funzionario GOZZI NUNZIA
4	Area Tecnica Lavori Pubblici Ambiente Urbanistica e Edilizia	• Responsabile d'area ARCH. GATTI FABRIZIO • Funzionario GEOM. GATTI CLAUDIO GEOM. CASTAGNA GIUSEPPE RAG. TOMMASI ROBERTA
5	Polizia Locale e Commercio	• Responsabile d'area COMANDANTE NARDI GIUSEPPE • Funzionario CASELLA GIANFRANCO ZANAZZI VALENTINA BECCARI BARBARA
6	Servizi Sociali Culturali e Scolastici	• Responsabile d'area • Funzionario DOTT. MAZZOLI MASSIMO

Per tutti i dati di riferimento dettagliati del personale dell'Amministrazione Comunale di Marcara disponibile ed attivabile immediatamente, si rimanda alle schede della Parte ottava – allegato 5B.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 113
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

7.1.5. L'Amministrazione Comunale di San Martino dall'Argine

Il Municipio di San Martino dall'Argine è ubicato in Via Garibaldi, 6 1. Esso è sede dell'Amministrazione Comunale e dei suoi uffici operativi. Esso è stato lievemente interessato dagli eventi sismici del maggio 2012 e si sono riscontrate alcune lesioni e rotture di vetrate. La sede della sala operativa comunale e del C.O.I. 2 complementare è stata prevista nel "Centro Anziani" in Via Carrobbio a San Martino dall'Argine.

La Giunta Comunale

I componenti della Giunta Comunale sono riportati nella tabella seguente:

FUNZIONE		NOMINATIVO
1.	Sindaco	Bozzoli Alessandro
2.	Vicesindaco e Assessore ai Servizi Sociali, Servizi alla persona, Politiche Giovanili	Renoldi Alessio
3.	Assessore alle Attività Culturali e Promozione Turistica	Novellini Donato
4.	Assessore al Bilancio, Tributi, Personale e Ambiente	Baracca Monica
5.	Assessore Relazioni Pubbliche e Servizi Tecnici	Peroni Angelo Luigi

Per tutti i dati di riferimento dettagliati dei componenti della Giunta Comunale si rimanda alle schede della Parte ottava – allegato 5A.

7.1.5.1. Struttura amministrativa del Comune

La struttura amministrativa dell'Ente comunale è composta come riportato sinteticamente nella tabella seguente:

MACRO STRUTTURA AMMINISTRATIVA – PERSONALE DIPENDENTE		
ID	AREA	FUNZIONE E FIGURA PROFESSIONALE
1	Area Segreteria Affari Generali Istituzionali CED	- Segretario e Responsabile d'area DOTT. LEONARDI PIPPO - Funzionario CHIARI NADIA

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 114
ENGEО SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

2	Area Finanziaria e Tributi	• Responsabile d'area DOTT.SSA LOATELLI LAURA • Funzionario TONINI TERESINA
3	Area Servizi Demografici Elettorali e Statistici	• Responsabile d'area • Funzionario RAG. BARACCA ANGELA
4	Area Tecnica Lavori Pubblici Ambiente Urbanistica e Edilizia	• Responsabile d'area ARCH. ZURRA MARTINO • Funzionario GEOM. CALEFFI FRANCESCA • Operatore OXOLI DINO
5	Polizia Locale e Commercio	• Responsabile d'area COM. STRADIOTTI GUIDO
6	Servizi Sociali Culturali e Scolastici	• Responsabile d'area • Funzionario Biblioteca

Per tutti i dati di riferimento dettagliati del personale dell'Amministrazione Comunale di San Martino dall'Argine disponibile ed attivabile immediatamente, si rimanda alle schede della Parte ottava – allegato 5B.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 115
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Al fine di attuare rapidamente il Piano di Emergenza Intercomunale oggetto della presente relazione le 5 amministrazioni comunali hanno individuato mediante il Piano stesso nella figura del comandante della Polizia Locale Giuseppe Nardi il R.O.C.– Referente Operativo Comunale di Protezione Civile del Piano di Emergenza Intercomunale. Egli avrà il compito di supervisione e di raccordo tra gli uffici ed i servizi comunali e i 5 Comuni interessati dal Piano. Più precisamente avrà il compito, in “fase di pace”, cioè in fase di normalità, di sovrintendere agli aggiornamenti del P.E.C. intercomunale, coordinare, organizzare ed assistere il gruppo di volontari della Protezione Civile “Torre d’Oglio” e monitorare e coordinare le attività inerenti il servizio di Protezione Civile dei 5 comuni stessi.

In fase di emergenza dovrà sovrintendere alla sorveglianza del territorio, coordinare eventuali evacuazioni, coordinare l’assistenza pratica alla popolazione, sui 5 territori comunali.

Inoltre il presidio del territorio intercomunale, oltre che dalla struttura operativa dei 5 Comuni di Bozzolo, Commessaggio, Gazzuolo, Marcaria e San Martino dall’Argine sopra illustrata, è garantito dalle ulteriori seguenti strutture che comunque sono presenti e agiscono territorialmente:

- Arma dei Carabinieri – Stazioni di Marcaria, Gazzuolo e Bozzolo. Nei comuni di Marcaria, Gazzuolo e Bozzolo sono rispettivamente presenti tre stazioni dei Carabinieri locali. Esse sono operative in orario d’ufficio ma in caso di emergenza possono intervenire anche nel restante arco orario, a seguito di attivazione diretta o tramite il 112.
- Organizzazioni di Volontariato locali. Non vi sono coperture di orario, ma vi è unicamente una pronta disponibilità, trattandosi di volontari che vivono sul territorio comunale o nelle immediate vicinanze. Alla data di redazione del presente Piano. I comuni stanno verificando le disponibilità delle associazioni. Le Associazioni che possono essere attivate in caso di necessità oggi il gruppo di riferimento per i 5 comuni è costituito dal “Gruppo di Volontari della Protezione Civile “Torre d’Oglio” che è convenzionato per intervenire con i Comuni di Bozzolo, Commessaggio, Gazzuolo, Marcaria e San Martino dall’Argine e Curtatone. Esso ha sede in via Largo 4 a Cesole di Marcaria. Oggi può contare su 74 volontari ed è dotato di servizio di pronto reperibilità con squadra di 4 volontari h24. L’organizzazione è iscritta dal 2003 all’elenco Nazionale del Volontariato della Protezione Civile. I dati completi sono riportati nella scheda riportata nella parte ottava allegato 5G.

Per i dati di riferimento delle Strutture operative si rimanda alla Parte Ottava -Allegato 5G.

Ad integrazione e supporto delle forze disponibili direttamente sul territorio dei 5 comuni, va considerato il servizio continuativo H24 prestato dai servizi di pronto intervento ubicati a Mantova per quanto di competenza, con i relativi tempi tecnici di intervento:

- CARABINIERI (**112**);
- POLIZIA DI STATO (**113**)
- QUESTURA;
- POLSTRADA (**0376/330611**);
- VIGILI DEL FUOCO (**115**);
- PRONTO SOCCORSO Ospedale Carlo Poma e Oglio Po (**118**).

Per problematiche ambientali e igienico sanitarie operano **l’ARPA–Distretto di Mantova e l’Azienda ASL – Distretto di Mantova.**

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 116
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Per quanto riguarda la viabilità provinciale, il ricevimento delle segnalazioni e la risoluzione delle problematiche, avviene tramite il Servizio viabilità della Provincia di Mantova.

A ciò va aggiunto il concorso del Volontariato di protezione civile di altri territori, la cui rapidità di mobilitazione è variabile in funzione del momento in cui avviene la richiesta di intervento (più rapida nei week-end, minore durante gli orari di lavoro), comunque è dell'ordine delle poche ore dal momento della attivazione.

Il Comitato Provinciale di Mantova delle Associazioni di Volontariato di Protezione Civile, da cui vengono attivate le componenti specialistiche adeguate alla situazione in atto, può essere attivato tramite la Prefettura - U.T.G. di Mantova e l'Agenzia di Protezione Civile della Regione Lombardia.

- Servizi sanitari e sociali

Riguardo i servizi sanitari i 5 Comuni dipendono dall'Azienda ASL di Mantova, che ha sede a Mantova in Via dei Toscani e sede distaccata a Viadana. Nella Parte Ottava allegato 1B In allegato 1B sono riportati i recapiti telefonici.

7.2. Strutture, attrezzature , mezzi, materiali, ditte e Aree di Emergenza.

Per l'attuazione del presente Piano di Emergenza Intercomunale dei Comuni di Bozzolo, Commessaggio, Gazzuolo, Marcaria e San Martino dall'Argine, i 5 comuni, sia in emergenza , cioè in caso di necessità, che in "periodo di pace", dispongono di risorse proprie immediatamente disponibili che sono riportate nei documenti inseriti nella Parte Ottava – Allegati, sotto forma di schede di cui in seguito si riporta l'elenco ed alcuni schemi generali già riportati anche nei paragrafi precedenti:

- Allegato 3 – schede Aree di Emergenza
- Allegato 4 – Strutture turistico-ricettive
- Allegato 5C – Mezzi
- Allegato 5D – Strutture
- Allegato 5E – Attrezzature
- Allegato 5F – Ditte

Gli elenchi di cui agli allegati 5E e 5F, riportanti mezzi e strutture private e le Ditte in possesso di risorse impiegabili in situazione di emergenza, mediante specifiche convenzioni, in grado di integrare le risorse in possesso delle Amministrazioni Comunali, saranno richiesti, verificati, aggiornati e conservati presso le singole Amministrazioni Comunali. Le 5 Amministrazioni comunali provvederanno ad aggiornarli con cadenza annuale.

Sono in fase di censimento da parte delle 5 Amministrazioni Comunali e del Gruppo di protezione Civile i mezzi, le attrezzature ed i materiali utili ai fini della Protezione Civile in dotazione ai vari servizi sia pubblici che privati – quelli forniti e disponibili sono già stati elencati.

Si ritiene opportuno proseguire nell'attività di censimento integrando tali allegati con gli aggiornamenti delle risorse dei soggetti privati che potranno operare in regime di convenzione con i 5 Enti Comunali.

Le Aree di emergenza sono spazi e strutture che in caso di eventi calamitosi sono destinate ad uso di protezione civile per la popolazione colpita e per la risorse destinate al soccorso e al superamento dell'emergenza.

E' necessario individuare sul territorio dei 5 comuni tre tipologie differenti di aree di emergenza:

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 117
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

- aree di attesa per la popolazione;
- aree di accoglienza per la popolazione;
- aree di ammassamento per i soccorritori e le risorse;
- aree di atterraggio per l'elicottero.

In particolare le aree di attesa sono luoghi di primo ritrovo in cui la popolazione deve confluire immediatamente dopo l'evento; le aree di accoglienza sono luoghi in cui saranno installati i primi insediamenti abitativi o le strutture in cui alloggiare la popolazione senza tetto; le aree di ammassamento dei soccorritori e delle risorse rappresentano i centri di raccolta di uomini e mezzi per il soccorso della popolazione.

Nelle cartografie sono rappresentate anche le aree per l'atterraggio degli elicotteri, individuate in prossimità delle aree di accoglienza proprio al fine di uniformare la parte logistica. La scelta delle sopradette aree è stata effettuata ove era possibile con il doppio criterio proprio al fine di uniformare e concentrare le localizzazioni.

Nelle planimetrie infine sono state individuate anche aree per l'ammassamento degli animali in considerazione della vocazione prettamente agricola con specializzazione zootecnica dei territori interessati. In apposite schede sono infatti elencate e riportate le caratteristiche zootecniche delle aziende agricole al fine di poter pianificare anche tali interventi (Parte Ottava Allegato 6B). Le aree per l'ammassamento degli animali sono state individuate ove esistono/esistevano aziende dismesse localizzate nei punti non esondabili e comunque nella parte più elevata del territorio. Esse sono specificamente rappresentate con idonei simboli negli elaborati cartografici.

Sono di seguito riportati i criteri che devono supportare la scelta delle aree di emergenza differenziate per tipologia.

- **Aree di attesa per la popolazione**

Le aree di attesa sono luoghi di primo ritrovo per la popolazione e di ricongiungimento per le famiglie; si possono utilizzare piazze, strade, parcheggi pubblici, strutture sportive esistenti non soggetti a rischio. In tali aree la popolazione riceverà le prime informazioni sull'evento ed i primi generi di conforto, in attesa di essere sistemata presso le aree di ricovero oppure dopo un evento calamitoso in fase di allarme a seguito di ordine di evacuazione quando viene istituito un punto informativo e/o di prima assistenza. L'utilizzo di tali aree è limitato a poche ore, in attesa dell'invio della popolazione alle aree di accoglienza o del rientro nelle abitazioni in caso di cessato allarme.

In caso di terremoto si utilizzeranno esclusivamente aree di attesa scoperte, in attesa delle verifiche di agibilità degli edifici.

Per esigenze legate alla necessità di fornire un presidio alle aree di attesa si è scelto di far coincidere la localizzazione delle aree di attesa con le aree di accoglienza concentrando la localizzazione in punti unici al fine di semplificare le attività di intervento anche se attivate da scenari diversi. Si precisa che negli allegati viene riportata una tabella che indica la compatibilità delle aree scelte al manifestarsi dei vari rischi.

E' bene evidenziare che la non compatibilità è indotta esclusivamente dal rischio idraulico per piene catastrofiche (Eventi di fascia C) in quanto le aree risultano vallive e/o inondabili.

Le aree di attesa della popolazione saranno utilizzate per un periodo di tempo relativamente breve.

- **Aree di accoglienza per la popolazione**

Le aree di accoglienza per la popolazione corrispondono ai luoghi in cui saranno allestite tende e roulotte in grado di assicurare un ricovero alla popolazione colpita.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 118
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Sono state individuate aree non soggette a rischio ubicate nelle vicinanze di risorse idriche, elettriche e ricettive per lo smaltimento di acque reflue (vedasi Allegato 3 e matrice allegata).

Tali aree sono state poste in prossimità di un nodi viari o, comunque, facilmente raggiungibili anche da mezzi di grandi dimensioni. Inoltre, tali aree sono caratterizzate dall'avere nelle immediate adiacenze spazi liberi idonei per eventuali ampliamenti. Le aree di ricovero della popolazione saranno utilizzate per un periodo di tempo compreso tra poche settimane al massimo e non oltre qualche mese.

Le AREE DI ACCOGLIENZA SCOPERTE sono aree da destinare a tendopoli, roulottopoli o a insediamenti abitativi di prefabbricati in grado di assicurare un ricovero di media e lunga durata per coloro che hanno dovuto abbandonare la propria abitazione. Si prevede l'utilizzo di tali aree solo in caso di eventi sismici che determinino un diffuso danneggiamento del patrimonio edilizio residenziale. In tutti gli altri casi si opterà per l'utilizzo di strutture turistico-ricettive (in caso di numero non eccessivo di persone da alloggiare) o di strutture di accoglienza coperte.

Le aree individuate in questo Piano sono in grado di ospitare strutture temporanee quali tende, roulotte e relative strutture logistiche necessarie all'assistenza di persone evacuate, ma non necessariamente possono essere impiegate per il montaggio di moduli abitativi, in quanto tale utilizzo assume carattere di stabilità.

La sistemazione in **tendopoli**, pur non essendo la più confortevole delle soluzioni per la collocazione dei senza tetto, viene, comunque, imposta dai tempi stretti dell'emergenza come la migliore e più veloce risposta. La sistemazione in insediamenti abitativi di emergenza (prefabbricati e/o sistemi modulari), in caso dovesse perdurare il periodo di crisi, è la successiva soluzione alloggiativa dopo il passaggio nelle strutture esistenti e tendopoli.

Per quanto riguarda le aree che presentano caratteristiche di idoneità ai fini di un loro utilizzo come aree di accoglienza per la popolazione sono stati ricercati i seguenti requisiti:

- buoni collegamenti con la rete viaria principale e accessibilità da parte di mezzi pesanti;
 - adeguata estensione e vicinanza alla residenza abituale della popolazione da servire;
 - superficie pianeggiante dotata di terreno drenato;
 - servizi essenziali già esistenti o facilmente allacciabili (acqua potabile, fognatura, energia elettrica, gas, telefono);
 - assenza di situazioni di rischio incombente o quantomeno estremamente ridotte e limitate per tipologia (vedasi specifica matrice di compatibilità);
 - proprietà pubblica e/o disponibilità immediata.
- Aree di ammassamento soccorritori e risorse

Le aree di ammassamento soccorritori e risorse garantiscono un razionale impiego dei soccorritori e delle risorse nelle zone di intervento.

Tali aree sono state ubicate in zone non soggette a rischio (vedasi Tabella di compatibilità Allegato 3 -Parte Ottava) raggiungibili anche da mezzi di grandi dimensioni, in prossimità di risorse idriche, elettriche ericettive per lo smaltimento delle acque reflue.

Le aree di ammassamento dei soccorritori e risorse possono essere utilizzate per un periodo di tempo compreso tra poche settimane e qualche mese.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 119
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Le aree individuate sono per la maggior parte appartenenti al patrimonio dei 5 comuni, e quindi immediatamente disponibili, per le restanti andranno concordate le modalità di attivazione ed impiego.

Nella Parte Ottava – Allegato 3 e negli elaborati cartografici allegati al piano, sono individuate le sopradette aree con specifiche schede contenenti i dati essenziali per il loro uso.

Si evidenzia che per i due Comuni di Commessaggio e Gazzuolo le aree di accoglienza compatibili con il fenomeno idraulico catastrofico (Evento di Fascia C – PAI) non possono essere poste all'interno del territorio comunale ma fuori da esso in quanto praticamente tutto il territorio comunale risulta interessato da tale scenario. In tal senso si è accordato con il gruppo di protezione Civile di Torre Oglio di localizzare l'area di accoglienza presso quello di Campitello ove opera il gruppo di Protezione Civile di Torre Oglio in quanto tutte le aree a sud del fiume Oglio per i due comuni di Commessaggio e Gazzuolo rientrano nell'area di rischio della fascia C del PAI.

7.3. Gruppo comunale di Protezione Civile

Oggi il gruppo di riferimento per i 5 comuni è costituito dal "Gruppo di Volontari della Protezione Civile "Torre d'Oglio" che è convenzionato per intervenire con i Comuni di Bozzolo, Commessaggio, Gazzuolo, Marcara e San Martino dall'Argine e Curtatone. Esso ha sede in via Largo 4 a Cesole di Marcara. Oggi può contare su 74 volontari ed è dotato di servizio di pronto reperibilità con squadra di 4 volontari h24. L'organizzazione è iscritta dal 2003 all'elenco Nazionale del Volontariato della Protezione Civile. Nella parte Ottava – Allegato 5G- è riportata una scheda specifica. Di seguito si riportano gli elementi più significativi.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 120
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

ALLEGATO 5.G SCHEDE ASSOCIAZIONE INTERCOMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE “TORRE OGLIO”

Nome

TORRE D'OGGIO

Tipo

Associazioni

Iscrizione

Iscrizione Sezione Provinciale dell'Albo Regionale del Volontariato di Protezione Civile: Det. n° 594 del 01/04/2003
Iscrizione all'elenco nazionale del volontariato del Dipartimento della Protezione Civile: Prot. n. DPC/VRE/10777 del 15/02/2008

Sede

V. Larga, 4 - 46010 Cesole di Marcara (MN)

Contatti

Tel/Fax 0376.96497

Tel. H24 340.9105082

Email: torredoglio@virgilio.it

Presidente: Bondioli Luciano

Specializzazione

Logistica e Soccorso in genere

Operatività

L'Organizzazione, operativa ai sensi del R.R. 3/2001, opera per la protezione civile a livello PROVINCIALE ed in particolare a livello locale nei Comuni di Marcara, Curtatone, Gazzuolo, Commessaggio, Bozzolo e San Martino dall'Argine.

Reperibilità

L'Organizzazione di volontariato è dotata di servizio di pronta reperibilità con squadra di n. min. 4 volontari

- Tel. Unico H24 340-9105082

- Tempi di attivazione della squadra: n. 2 ore

Curriculum

L'organizzazione di volontariato conta alla data del 31/12/2012 n. 74 volontari dei quali 74 operativi per la protezione civile.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 121
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

COMUNI DI :
BOZZOLO – COMMESSAGGIO – GAZZUOLO
MARCARIA – SAN MARTINO DALL’ARGINE

PEC
PIANO DI EMERGENZA
INTERCOMUNALE

NUMERI TELEFONICI UTILI PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE

Numero telefonico di emergenza Torre Oglio h24	340-9105082
Numero telefonico fisso	0376-96497
Numero fax Torre D’Oglio	0376-96497
Referente Associazione – Bondioli Luciano	335-346763
Numero reperibile Provincia di Mantova h24	337-630154
Ufficio Protezione Civile Provincia di Mantova	0376-401409
Fax Protezione civile Provincia di Mantova	0376-401408
Sala Operativa Regione Lombardia	800061160
Email BONDOLI LUCIANO	l.bondioli@it
Email associazione Torre d’Oglio	torredoglio@virgilio.it

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 122
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

8. Organizzazione del Sistema Comunale di Protezione Civile

8.1. L'unità di crisi locale intercomunale di Bozzolo, Commessaggio, Gazzuolo, Marcaria e San Martino dall'Argine

In considerazione che i cinque Comuni dal 2008 condividono l'Associazione dei Servizi di Polizia locale e di Protezione Civile mediante la realizzazione di un Comando unico di polizia Locale sovracomunale fra comuni di Bozzolo, Commessaggio, Gazzuolo, Marcaria e San Martino dall'Argine coordinato dal comune capo fila Marcaria. L'attività svolta ha dimostrato di aver ottimizzato i risultati raggiunti e pertanto a partire dal 1 gennaio 2013 i comuni hanno già sottoscritto una convenzione in cui associano ulteriori due servizi tecnici. Quanto sopra è dovuto da un lato per l'ottimizzazione del servizio alla cittadinanza, per l'ottimizzazione dell'utilizzo delle risorse umane ed anche per il fatto che l'associazione dei servizi costituisce per le piccole realtà comunali un obbligo normativo introdotto dalla Regione Lombardia a partire progressivamente dal 2013. Oltre alla Polizia Locale ed alla Protezione Civile i cinque comuni hanno associato la Pianificazione territoriale ed il catasto. Evidentemente con la nuova struttura organizzativa dei comuni si rende praticamente obbligata la realizzazione di un centro operativo intercomunale in quanto per gli eventi caratterizzati da un'alta probabilità di coincidenze le funzioni di supporto devono coordinare strategie d'intervento unitarie sul territorio non potendosi essi stessi ricollocare contemporaneamente in più servizi.

L'esempio che nel 2012 ha fatto sperimentare la nuova soluzione è stato proprio il Comandante della Polizia Locale. La sua centralità ha indotto a realizzare una struttura di Unità di Crisi Locale Intercomunale centrale con il coordinamento dei 5 sindaci in quanto essendo unitaria la struttura organizzativa dei dipendenti si è reso necessario coordinare le 5 autorità di Protezione Civile in una sola sala operativa intercomunale ed un C.O.I. come rappresentato nella parte ottava – allegato 2.A.1. che si riporta di seguito.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 123
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Scheda 2.A.1

CENTRO OPERATIVO INTERCOMUNALE (C.O.I.)
FUNZIONI DI SUPPORTO E RELATIVI COORDINATORI

ACCORPAMENTI	FUNZIONE	NOMINATIVI	SERVIZIO/ UFFICIO	RECAPITI TELEFONICI
1-4-5-6-8	1.Tecnico scientifica / pianificazione			
2-3-9	2.Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria			
2-3-9	3.Volontariato			
1-4-5-6-8	4.Materiali, Mezzi e risorse umane			
1-4-5-6-8	5.Servizi essenziali, CED, e attività scolastica			
1-4-5-6-8	6.Censimento a persone e cose			
7	7.Strutture Operative locali, Viabilità e ordine pubblico			
8	8.Telecomunicazioni			
2-3-9	9.Assistenza alla popolazione			

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 124
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

COMUNI DI :
BOZZOLO – COMMESSAGGIO – GAZZUOLO
MARCARIA – SAN MARTINO DALL'ARGINE

PEC
PIANO DI EMERGENZA
INTERCOMUNALE

Le cinque Amministrazioni comunali con il presente Piano Intercomunale prevedono di costituire la sopraripartata Unità di Crisi Locale Intercomunale UCL coordinato dai comuni di Bozzolo, Commessaggio, Gazzuolo e San Martino dall'Argine. Per la precisione il Piano di emergenza intercomunale prevede di realizzare un C.O.I. intercomunale ogni qualvolta le emergenze interessano o molto facilmente interessano contemporaneamente la globalità del territorio intercomunale. La soluzione proposta di U.C.L. intercomunale, e del conseguente C.O.I. è rappresentato nella scheda della parte Ottava - Allegato 2.A.1. Analogamente segue lo stesso ragionamento la formazione del COI complementare nella parte Ottava – Allegato 2.A.2. Esso si attiverà con funzioni complementari rispetto al C.O.I. esclusivamente nell'ipotesi che contemporaneamente risultino inutilizzabili i 4 ponti sull'Oglio dividendo di fatto il territorio in una zona Nord ed in una zona Sud essendo l'Oglio pressoché centrale.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 125
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Scheda 2.A.2

CENTRO OPERATIVO INTERCOMUNALE (C.O.I.) COMPLEMENTARE
FUNZIONI DI SUPPORTO E RELATIVI COORDINATORI

ACCORPAMENTI	FUNZIONE	NOMINATIVI	SERVIZIO/ UFFICIO	RECAPITI TELEFONICI
1-4-5-6-8	1.Tecnico scientifica / pianificazione			
2-3-9	2.Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria			
2-3-9	3.Volontariato			
1-4-5-6-8	4.Materiali, Mezzi e risorse umane			
1-4-5-6-8	5.Servizi essenziali, CED, e attività scolastica			
1-4-5-6-8	6.Censimento a persone e cose			
7	7.Strutture Operative locali, Viabilità e ordine pubblico			
8	8.Telecomunicazioni			
2-3-9	9.Assistenza alla popolazione			

Infine per gli eventi che interessano esclusivamente aree estremamente limitate con ridotta possibilità che il fenomeno si diffonda territorialmente si attiverà la U.C.L. con la presenza esclusiva del sindaco interessato dall'evento ma con l'attivazione comunque condivisa e trasversale delle funzioni di supporto tecnico – amministrative in quanto già unite dalla

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 126
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

convenzione di associazione di funzione. A tal fine si richiamano le 5 schede riportate nella parte Ottava – allegati rispettivamente 2.B.1 / 2.B.2 / 2.B.3 / 2.B.4 / 2.B.5 che si riportano in breve nella relazione.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 127
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

COMUNI DI :
BOZZOLO – COMMESSAGGIO – GAZZUOLO
MARCARIA – SAN MARTINO DALL'ARGINE

PEC
PIANO DI EMERGENZA
INTERCOMUNALE

Scheda 2.B.1

CENTRO OPERATIVO COMUNALE (C.O.C.) BOZZOLO
FUNZIONI DI SUPPORTO E RELATIVI COORDINATORI

ACCORPAMENTI	FUNZIONE	NOMINATIVI	SERVIZIO/ UFFICIO	RECAPITI TELEFONICI
1-4-5-6-8	1.Tecnico scientifica / pianificazione			
2-3-9	2.Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria			
2-3-9	3.Volontariato			
1-4-5-6-8	4.Materiali, Mezzi e risorse umane			
1-4-5-6-8	5.Servizi essenziali, CED, e attività scolastica			
1-4-5-6-8	6.Censimento a persone e cose			
7	7.Strutture Operative locali, Viabilità e ordine pubblico			
8	8.Telecomunicazioni			
2-3-9	9.Assistenza alla popolazione			

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 128
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

COMUNI DI :
BOZZOLO – COMMESSAGGIO – GAZZUOLO
MARCARIA – SAN MARTINO DALL'ARGINE

PEC
PIANO DI EMERGENZA
INTERCOMUNALE

Scheda 2.B.2

CENTRO OPERATIVO COMUNALE (C.O.C.) COMMESSAGGIO

FUNZIONI DI SUPPORTO E RELATIVI COORDINATORI

ACCORPAMENTI	FUNZIONE	NOMINATIVI	SERVIZIO/ UFFICIO	RECAPITI TELEFONICI
1-4-5-6-8	1.Tecnico scientifica / pianificazione			
2-3-9	2.Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria			
2-3-9	3.Volontariato			
1-4-5-6-8	4.Materiali, Mezzi e risorse umane			
1-4-5-6-8	5.Servizi essenziali, CED, e attività scolastica			
1-4-5-6-8	6.Censimento a persone e cose			
7	7.Strutture Operative locali, Viabilità e ordine pubblico			
8	8.Telecomunicazioni			
2-3-9	9.Assistenza alla popolazione			

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 129
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Scheda 2.B.3

CENTRO OPERATIVO COMUNALE (C.O.C.) GAZZUOLO

FUNZIONI DI SUPPORTO E RELATIVI COORDINATORI

ACCORPAMENTI	FUNZIONE	NOMINATIVI	SERVIZIO/ UFFICIO	RECAPITI TELEFONICI
1-4-5-6-8	1.Tecnico scientifica / pianificazione			
2-3-9	2.Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria			
2-3-9	3.Volontariato			
1-4-5-6-8	4.Materiali, Mezzi e risorse umane			
1-4-5-6-8	5.Servizi essenziali, CED, e attività scolastica			
1-4-5-6-8	6.Censimento a persone e cose			
7	7.Strutture Operative locali, Viabilità e ordine pubblico			
8	8.Telecomunicazioni			
2-3-9	9.Assistenza alla popolazione			

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 130
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Scheda 2.B.4

CENTRO OPERATIVO COMUNALE (C.O.C.) MARCARIA

FUNZIONI DI SUPPORTO E RELATIVI COORDINATORI

ACCORPAMENTI	FUNZIONE	NOMINATIVI	SERVIZIO/ UFFICIO	RECAPITI TELEFONICI
1-4-5-6-8	1.Tecnico scientifica / pianificazione			
2-3-9	2.Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria			
2-3-9	3.Volontariato			
1-4-5-6-8	4.Materiali, Mezzi e risorse umane			
1-4-5-6-8	5.Servizi essenziali, CED, e attività scolastica			
1-4-5-6-8	6.Censimento a persone e cose			
7	7.Strutture Operative locali, Viabilità e ordine pubblico			
8	8.Telecomunicazioni			
2-3-9	9.Assistenza alla popolazione			

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 131
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

COMUNI DI :
BOZZOLO – COMMESSAGGIO – GAZZUOLO
MARCARIA – SAN MARTINO DALL'ARGINE

PEC
PIANO DI EMERGENZA
INTERCOMUNALE

Scheda 2.B.5

CENTRO OPERATIVO COMUNALE (C.O.C.) SAN MARTINO DALL'ARGINE

FUNZIONI DI SUPPORTO E RELATIVI COORDINATORI

ACCORPAMENTI	FUNZIONE	NOMINATIVI	SERVIZIO/ UFFICIO	RECAPITI TELEFONICI
1-4-5-6-8	1.Tecnico scientifica / pianificazione			
2-3-9	2.Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria			
2-3-9	3.Volontariato			
1-4-5-6-8	4.Materiali, Mezzi e risorse umane			
1-4-5-6-8	5.Servizi essenziali, CED, e attività scolastica			
1-4-5-6-8	6.Censimento a persone e cose			
7	7.Strutture Operative locali, Viabilità e ordine pubblico			
8	8.Telecomunicazioni			
2-3-9	9.Assistenza alla popolazione			

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 132
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Per garantire efficienza all'attività di risposta all'emergenza, in rapporto anche alle risorse effettivamente disponibili, sono state accorpate alcune funzioni di supporto dell'Unità di Crisi Locale Intercomunale dei 5 comuni.

L'Unità di crisi Locale Intercomunale dei 5 comuni è l'Organismo deputato ad affrontare eventuali emergenze in modo organizzato su tutto il territorio intercomunale sulla base delle risorse disponibili. Qualora le emergenze lo richiedessero, su indicazione del Sindaco o del suo sostituto la U.C.L. intercomunale potrà essere integrata con specifiche funzioni di supporto che il singolo evento renda necessari.

I compiti a cui deve assolvere l'U.C.L. intercomunale sono i seguenti:

1. apprestamento dei servizi di controllo e monitoraggio del territorio con squadre miste (volontari, personale dipendente, ecc.), sotto il coordinamento delle Autorità competenti;
2. diramazione di avvisi e di messaggi di allarme alla popolazione a mezzo di punti informativi fissi e mobili e pattuglie delle forze di polizia;
3. delimitazione delle aree a rischio e istituzione dei "cancelli (posti di blocco);
4. in caso di rischio per la pubblica incolumità, verifica prioritaria delle condizioni delle persone necessitano di particolare assistenza: anziani soli, portatori di handicap, ecc.;
5. controllo della rete viaria ed emanazione di ordinanze per la regolamentazione del traffico sulla viabilità pubblica e privata;
6. allertamento dei possessori di risorse per la pronta disponibilità delle stesse;
7. emanazione dei provvedimenti necessari per ottenere la disponibilità di aree e strutture da adibire all'ammassamento dei soccorritori e all'accoglienza di persone, animali e beni evacuati e loro predisposizione e allestimento;
8. soddisfacimento delle esigenze di tipo sanitario, socio-assistenziale e igienico, mediante il coinvolgimento di strutture pubbliche e private;
9. distribuzione di generi alimentari, acqua potabile, vestiario, coperte, ecc. alle persone sinistrate e garanzia di assistenza e segretariato sociale alle stesse;
10. se attivati periodica informazione al C.C.S. (Centro Coordinamento Soccorsi) e all'eventuale C.O.M. (Centro Operativo Misto) capo area, circa l'andamento della situazione e sui provvedimenti adottati o in via di adozione.

8.2. Referente operativo Comunale unico – R.O.C.

Il Referente Operativo Comunale Unico (ROC) costituisce il riferimento fisso e permanente, in costante reperibilità di ogni attività di Protezione Civile per l'ambito Intercomunale dei cinque comuni. Secondo la Direttiva Regionale per la pianificazione di emergenza degli Enti Locali (D.G.R. n.VIII/4732 del 16 maggio 2007), il ROC è individuato all'interno dell'Amministrazione Comunale (tra i funzionari o tra gli amministratori). Questa figura facoltativa, nominata dai 5 Sindaci ed integrata nell'UCL intercomunale, costituisce il supporto allo stesso, con autonomia decisionale limitata ad aspetti logistici ed operativi.

Al Referente Operativo Comunale unico spetta in periodi di normalità il compito di:

- coordinare l'attività di previsione e prevenzione dei rischi in ambito comunale e intercomunale;
- organizzare i rapporti con il Volontariato locale comunale e intercomunale;

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 133
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

- sovrintendere al Piano di Emergenza Intercomunale (stesura e aggiornamento);
- tenere contatti con le Istituzioni coinvolte in attività di protezione civile (VVF, CC, Polizia, GdF, Ster, Prefettura, Provincia, Regione, etc.) e i 5 comuni associati;
- coordinare l'attività esercitativa di verifica della pianificazione intercomunale.

In fase di Emergenza il ROC unico ha il compito di:

- sovrintendere alla sorveglianza del territorio dei 5 comuni;
- coordinare eventuali evacuazioni;
- coordinare l'assistenza pratica alla popolazione

La nomina del ROC verrà effettuata mediante Delibera Giunta Comunale entro 60 giorni dall'approvazione del presente Piano, al fine di dare immediatamente efficacia al Piano stesso. È stata proposta con il presente Piano nella figura del comandante unico del corpo di Polizia Locale e coordinatore della Protezione Civile: Comandante Giuseppe Nardi. Esso verrà formalizzato.

8.3. Sala Operativa Unica

Attualmente la sede del comando Unico di Polizia Locale intercomunale è presso il municipio di Marcara ove vi sono gli uffici comunali. Esso è stato marginalmente interessato dagli eventi sismici del maggio 2012. Pertanto la sede della sala operativa del centro operativo intercomunale verrà rapidamente attivato presso la sede Avis di Campitello coincidendo con la sede operativa del Gruppo di volontariato di protezione civile intercomunale denominato "Torre d'Oglio". Esso è una struttura di grande importanza ed è direttamente convenzionata con 6 comuni ed in relazione con gli altri. La scelta è ricaduta su tale edificio perché centrale geograficamente al territorio e collegato con i servizi essendo anche sportello decentrato del Comune di Marcara. Esso inoltre è ad un solo piano.

Qualora la Sala operativa prefissata non fosse raggiungibile o utilizzabile, il coordinamento delle operazioni di soccorso sarà trasferito presso le altre strutture esistenti e cioè la sede alternativa costituita dalla sala del COI 2, cioè a San Martino dall'Argine nel "Centro Anziani" in via Carrobbio 3.

In ogni caso dovrà essere garantita la presenza di locali adiacenti, ma separati tra loro, in grado di ospitare riunioni di coordinamento, garantire la continuità dei collegamenti con l'esterno ed infine, consentire la gestione delle situazioni di emergenza.

Oltre alle indicazioni già espresse nel precedente paragrafo 7 nella sala operativa intercomunale devono essere presenti le seguenti dotazioni minime:

1. adeguato numero di linee telefoniche e fax (alcune di queste non dovranno essere dipendenti da centralini e quindi non soggette al rischio di isolamento, causa interruzioni dell'energia elettrica o guasti), oltre alla disponibilità di almeno tre telefoni cellulari operanti su doppia banda GSM (900-1800 Mhz) e possibilmente con differenti gestori di telefonia mobile;

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 134
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

2. apparati radiotrasmittenti operanti sulle frequenze in concessione al Comune e sulle frequenze assegnate all'attività di protezione civile;
3. postazioni informatiche collegate non appena possibile, con gli altri soggetti che costituiscono il livello locale e regionale del Servizio nazionale della Protezione Civile;
4. cartografia territoriale e di emergenza dei 5 Comuni e dei territori limitrofi;
5. elenchi nominativi e telefonici (periodicamente aggiornati) di:
 - Struttura amministrativa;
 - Personale comunale;
 - Enti e strutture con cui coordinare gli interventi;
 - Cittadini e attività economiche situati in aree potenzialmente a rischio;
 - Strutture comunitarie e singole persone bisognose di particolare assistenza, cui assegnare priorità nelle operazioni di soccorso;
 - Possessori di risorse;
6. modulistica di emergenza.
7. Piano di emergenza Intercomunale aggiornato.

La Sala Operativa intercomunale deve essere in grado di garantire il flusso continuo di informazioni in entrata e in uscita, per tutta la durata dello stato di attivazione, a seguito di qualsiasi situazioni di emergenza.

A questo proposito per le sedi dei 2 C.O.I. e dei 3 C.O.C. i comuni provvederanno a dotarsi di adeguati sistemi (generatore, batterie tampone, gruppo di continuità), per far fronte a carenze temporanee o prolungate della fornitura di energia elettrica, sia nella Sala Operativa intercomunale che nelle altre complementari, che nella rete dei ripetitori radio.

L'allestimento della sala operativa intercomunali e delle ulteriori 4 sarà attuata a cura del R.O.C.

Si precisa che seppur differenziate a livello di dotazioni strumentali, saranno 5 le sale operative da attivare e precisamente:

sala operativa C.O.I.: Campitello – sede Avis integrato dal camper dell'Associazione "Torre d'Oglio";

sala operativa C.O.I. complementare: San Martino dall'Argine - Sede "Centro anziani" via Carrobbio 3;

sala operativa C.O.C. di Bozzolo: Municipio in Piazza Europa 1 – Bozzolo;

sala operativa C.O.C. di Gazzuolo: Municipio in Piazza Garibaldi 1 – Gazzuolo.

sala operativa C.O.C. di Commessaggio: Municipio in Piazza Italia 1 – Commessaggio.

8.4. C.O.I. – Centro Operativo Intercomunale

Il C.O.I. è individuato presso la sede Avis di Campitello integrato dal camper attrezzato dell'Associazione di volontari della Protezione Civile "Torre d'Oglio".

Il metodo Augustus prevede la struttura del Centro Operativo Intercomunale articolato nelle 9 funzioni di supporto già elencate al precedente paragrafo 6.1 per permettere un efficace svolgimento delle operazioni di soccorso.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 135
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu	ING. UGO BERNINI		COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Essa può essere ottimizzata apportando le parziali modificazioni e adattamenti alla realtà locale al fine di rendere più efficace lo svolgimento delle operazioni di soccorso.

Il C.O.I. è composto e presieduto dai Sindaci dei 5 Comuni di Bozzolo, Commessaggio, Gazzuolo, Marcaria e San Martino dall'Argine che si coordinano tra loro. Ogni Sindaco tramite il richiamato organo di coordinamento mantiene inalterate le funzioni di autorità competente in materia di Protezione Civile. Uno o più dei 5 Sindaci, che sono Autorità comunale di Protezione Civile al verificarsi di una situazione d'emergenza di interesse intercomunale, acquisite le opportune e dettagliate informazioni sull'evento, prontamente convoca e riunisce i 5 Sindaci che costituiscono il C.O.I. e conseguentemente assumono in modo coordinato ed integrato la direzione dei servizi di soccorso.

Il C.O.I. rimane composto da un unico R.O.C. intercomunale individuato attualmente nel Comandante del Comando unico di Polizia Locale e Protezione Civile e dalle 5 Funzioni del C.O.I. che sono individuate in modo trasversale e integrato tra i 5 Enti e tra le 9 funzioni raggruppate in 5. Esse si potranno avvalere ordinariamente in "tempo di Pace", straordinariamente in tempo di emergenza per eventi eccezionali o specifiche necessità, di tutte le 9 funzioni dei 5 Comuni. Qualora la situazione di emergenza sia valutata non di interesse intercomunale dei 5 Sindaci (e/o del coordinatore dei 5 Sindaci) essi potranno decidere di convocare il solo e singolo C.O.C. del Comune interessato dall'evento che sarà presieduto dal Sindaco del Comune stesso.

Negli allegati 2.A.1, 2.B.1, 2.B.2, 2.B.3, 2.B.4, 2.B.5 vengono riportati nella parte ottava gli schemi sia del C.O.I. intercomunale, che del C.O.C. singolo per ogni Comune. Come si evince chiaramente da essi le funzioni di supporto ed il R.O.C. rimangono sempre unitarie ed univoche sia che si tratti di C.O.C. che di un C.O.I., come rimane unitario ed univoco il Responsabile del Gruppo di Protezione Civile individuato nel Presidente dell'Associazione di volontari "TORRE D'OGGIO" unica per i 5 territori valutati. Pertanto l'unica variazione consiste nell'avere a comando dei singoli C.O.C. o dei C.O.I. rispettivamente uno oppure 5 Sindaci. Ciò necessariamente scaturisce e deriva dall'attività di associazione delle funzioni operative da tempo attivate e funzionanti positivamente come anticipato nelle premesse.

Le 9 funzioni di supporto vengono attivate tutte ma raggruppate in 5, funzionalmente alle disponibilità e possibilità degli Enti. Più precisamente le funzioni di supporto vengono raggruppate, come rappresentato nella scheda 2.A.1 parte ottava.

Funzioni raggruppate del C.O.I.

1. Tecnico Scientifica – Pianificazione; 4. Materiali e mezzi e Risorse umane; 6. Censimento danni a persone e cose; 8. Telecomunicazioni; 5. Servizi essenziali;
2. Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria; 3. Volontariato; 9. limitatamente all'assistenza alla popolazione.
9. limitatamente all'attività scolastica e C.E.D.
7. Strutture operative locali e viabilità – corpo unico Polizia Locale
3. Volontariato – Associazione volontari Torre d'Oglio

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 136
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu	ING. UGO BERNINI		COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

In particolare il C.O.I. prevede la figura di un Coordinatore fra i 5 Sindaci a rotazione che manterrà la funzione per la durata di un anno. Esso dovrà coordinare l'attività operativa dei 5 Sindaci che manterranno inalterato la competenza esclusiva sul proprio territorio. Tale funzione di coordinamento sarà avviata sperimentalmente a rotazione per la durata di un anno per ogni Sindaco. Esso ha esclusivamente funzione di coordinamento e integrazione fra i 5 Sindaci. Il C.O.I. è previsto abbia una sala operativa intercomunale presso la sede operativa dell'Associazione di volontariato "TORRE D'OGGIO" in Campitello. I singoli C.O.C.; per gli interventi di interesse comunale, sono caratterizzati dall'avere la sala operativa presso le sedi dei Municipi di ogni singolo Comune come si evince dalle schede dei C.O.C. e dalle cartografie allegate (vedasi tav. 2).

Tutti i Municipi tranne quello di San Martino dall'Argine in quanto per esso coincide con la sala operativa del C.O.I.2 posizionate presso il centro sociale Comunale in via Carrobbio. Il C.O.I.2 è previsto possa essere attivato esclusivamente nel caso di evento alluvionale catastrofico o sismico che provochi contestualmente la chiusura di tutti e 4 i ponti sull'Oglio separando pertanto di fatto il territorio a Nord e a Sud dell'Oglio.

In tal caso pertanto, essendo il C.O.I. collocato a Campitello, per interventi a Sud dell'Oglio si rende necessaria l'attivazione di una sala operativa secondaria sempre posizionata presso il Centro Sociale in via Carrobbio a San Martino dall'Argine. Il C.O.I.2 conseguentemente sarà costituito dai 4 Sindaci di Bozzolo, Commessaggio, Gazzuolo e San Martino dall'Argine in quanto posizionati a Sud dell'Oglio ed impossibilitati a raggiungere Campitello in quanto inagibili i 4 ponti sovrapposti sull'Oglio. Esso sarà attivato esclusivamente in occasione della contestuale e contemporanea interruzione dei 4 ponti sull'Oglio. Per eventi sismici o piene catastrofiche d'Oglio/Po la composizione del C.O.I.2 –secondario- è rapportata nella parte ottava scheda 2.A.2.

Il C.O.I.2 ha funzione esclusivamente secondaria e di supporto rispetto al C.O.I. di Campitello. Esso potrà anche non essere attivato qualora il C.O.M. intercomunale costituito dal camper attrezzato dell'Associazione "TORRE D'OGGIO", da sala operativa del C.O.I. possa raggiungere con certezza e celermente il territorio intercomunale posto a Sud dell'Oglio tramite percorso alternativo.

Il C.O.M. potrà essere utilizzato quale sede mobile del C.O.I. ogni qualvolta tale soluzione risulti più rapida, efficace e semplice rispetto alla soluzione originaria del C.O.I. di Campitello.

Funzioni di supporto

- Tecnico scientifica e pianificazione;
- Sanità, Assistenza Sociale e veterinaria;
- Volontariato;
- Materiali, Mezzi e Risorse umane;
- Servizi essenziali e ced;
- Censimento danni a persone e cose;
- Strutture operative locali e viabilità;
- Telecomunicazioni e reti;
- Assistenza alla popolazione e Attività Scolastica.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 137
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Diversamente da quanto previsto dal “Metodo Augustus”, l’attività scolastica viene riferita alla funzione “Assistenza alla popolazione”.

Di seguito viene tracciato il profilo delle diverse funzioni di supporto, individuando anche i principali soggetti (Enti, Associazioni, Strutture operative ecc.) con cui dovranno rapportarsi sia durante i periodi ordinari che, soprattutto, in emergenza.

Funzione 1: Tecnico-scientifica e pianificazione

Tale funzione deve garantire il coordinamento tra le componenti scientifiche e tecniche coinvolte nella gestione della situazione di emergenza.

Gli interventi di soccorso tecnico sono assicurati dai Vigili del Fuoco, mentre i compiti logistici relativi a questa funzione sono affidati al Personale del Comune, delle Organizzazioni di Volontariato ed eventualmente al Personale fornito da Ditte private.

A questa funzione afferisce altresì la problematica della tutela dei beni culturali (chiese, musei, ecc.), previo coinvolgimento delle Autorità preposte.

Principali strutture di riferimento:

AIPO, Commissione Regionale Grandi Rischi, Consorzio di Bonifica Navarolo, ARPA, Centro Operativo Regionale, Ufficio Sismico Nazionale del Dipartimento della Protezione Civile (USSN), Servizio Geologico, Sismico della Regione.

Funzione 2: Sanità, Assistenza Sociale e Veterinario

Il servizio ambulanza della Centrale Operativa 118 cura il servizio di Pronto Soccorso e Assistenza Sanitaria, avvalendosi eventualmente del concorso del personale sanitario e sociale che opera sul territorio comunale.

Inoltre provvede a verificare lo stato di salute delle persone anziane sole o affette da gravi patologie, che risultano collegate al servizio di telesoccorso.

Gli operatori del servizio di assistenza sociale e assistenza domiciliare, coordinati dal Responsabile del Comune, provvedono a verificare nel tempo le condizioni di salute delle persone inserite in apposito elenco.

Il personale del Servizio Veterinario dell’Azienda Sanitaria Locale verifica lo stato in cui si trovano gli animali presenti nell’area a rischio e dispone i provvedimenti del caso.

Principali strutture di riferimento:

Strutture sanitarie e di pronto intervento presenti sul territorio comunale e provinciale:

- Servizio 118, CRI, Guardia Medica, ambulatori medici, Ospedali.
- Soggetti in possesso degli elenchi relativi a cittadini soggetti ad handicap, terapie domiciliari o che comunque necessitino di particolari cure/attenzioni in caso di emergenze: ASL.
- Strutture aventi competenza circa le problematiche connesse agli allevamenti: ASL – Servizio Veterinario, Associazioni Allevatori.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 138
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Funzione 3: Volontariato

I compiti delle Organizzazioni di Volontariato, in emergenza, dovranno essere, per quanto possibile, preventivamente individuati in “tempo di pace”, in relazione alla natura e alle tipologie dei rischi da affrontare, ed alle caratteristiche operative e alle dotazioni strumentali a disposizione di ciascuna Organizzazione.

Il coordinamento si riferisce sia alle Organizzazioni locali del Volontariato di Protezione Civile, sia a quelle eventualmente giunte in supporto dall'esterno.

Principali strutture di riferimento:

- Organizzazioni di volontariato locali;
- Comitato Provinciale delle Organizzazioni di Volontariato di Protezione Civile di Mantova.

Funzione 4: Materiali, Mezzi e Risorse umane

Tale funzione deve essere supportata dal censimento delle attrezzature e dei veicoli in possesso del Comune, di Organizzazioni di Volontariato, di Circoli ricreativi, di Ditte, ecc. e che, in caso di emergenza, possono essere messe a disposizione del coordinamento locale di protezione civile. Il censimento in questione sarà periodicamente aggiornato.

Nel caso in cui la richiesta di materiali e/o mezzi e/o risorse umane non possa essere fronteggiata a livello locale, il Sindaco rivolge specifica richiesta di supporto alla Regione e/o alla Prefettura.

Principali strutture di riferimento:

- Imprese dei settori “movimento terra, edilizia, trasporti, sgombero neve ecc.”.
- Vigili del Fuoco
- Comitato Provinciale delle Organizzazioni di Volontariato di Protezione Civile di Mantova
- Centro Operativo Regionale.

Funzione 5: Servizi essenziali e ced

Esso oltre all'azione del Personale comunale, si avvarrà in via prioritaria della collaborazione delle Aziende di servizio, nell'ambito delle Convenzioni stipulate in materia di Protezione Civile con i Comuni.

A questa funzione fanno riferimento i fornitori dei servizi essenziali erogati sul territorio intercomunale: elettricità, acqua, gas, telefonia, nettezza urbana, ecc..

L'impiego del personale addetto al ripristino delle linee e/o dei servizi è comunque coordinato dalle rispettive strutture di riferimento, eventualmente rappresentate all'interno del Centro Operativo intercomunale.

Principali strutture di riferimento:

- Soggetti gestori dei servizi distribuzione e fornitura di acqua, elettricità, gas, degli impianti di depurazione, del servizio smaltimento rifiuti

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 139
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Funzione 6: Censimento danni a persone e cose

Il responsabile della funzione deve coordinare le operazioni di censimento dei danni a:

1. persone (di concerto con la funzione Sanità e Assistenza Sociale);
2. edifici pubblici e infrastrutture pubbliche;
3. edifici privati;
4. attività produttive;
5. servizi essenziali;
6. opere di interesse culturale, storico, artistico;
7. agricoltura e zootecnia.

Per il rilevamento dei danni, il coordinatore della funzione si avvarrà del contributo diretto e delle relazioni predisposte da tecnici appartenenti a:

1. Cinque Uffici Tecnici Comunali;
2. Ex Genio Civile;
3. Corpo Nazionale Vigili del Fuoco;
4. esperti della Comunità Scientifica;
5. tecnici qualificati appartenenti a Enti, Amministrazioni pubbliche, Organizzazioni di Categoria e Organizzazioni del Volontariato di Protezione Civile.

Principali strutture di riferimento:

- Enti e Soggetti con competenze tecniche (Vigili del Fuoco, Corpo Forestale dello Stato, Provincia di Mantova – Servizio Viabilità e Servizio Ambiente, AIPO, Agenzia Regionale Protezione Civile, Consorzio di bonifica ecc.).
- Eventuali professionisti locali impiegabili in caso di necessità, Volontari.

Funzione 7: Strutture operative locali e viabilità

Il responsabile si rapporterà prioritariamente con i tre Comandanti delle tre Stazioni di Carabinieri rispettivamente di Marcara, Bozzolo e Gazzuolo con gli altri rappresentanti delle Forze di Polizia competenti per territorio.

Le Forze dell'Ordine curano, con proprio personale, il mantenimento dell'ordine pubblico, il servizio di prevenzione antisciacallaggio e la disciplina del traffico, presidiando prioritariamente i nodi stradali strategici individuati nella pianificazione di dettaglio, al fine di garantire la percorribilità della rete viaria principale.

Principali strutture di riferimento:

- Carabinieri, Polizia Stradale, Corpo Forestale di Stato, Provincia di Mantova – Servizio Viabilità.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 140
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Funzione 8: Telecomunicazioni e reti

Questa funzione ha lo scopo di garantire la continuità delle comunicazioni e delle reti, anche in caso di eventi calamitosi di notevole intensità, che abbiano a perturbare i sistemi di comunicazione tradizionali e delle reti.

La rete si avvarrà prioritariamente di linee telefoniche (sistemi via cavo e cellulari) e frequenze radio.

Nella funzione è previsto il concorso di personale della Telecom e di operatori dei vari Enti che interverranno nell'emergenza (Vigili del Fuoco, Carabinieri, Comune, ecc.).

A tale funzione, in stretto raccordo con i 5 Sindaci, afferisce inoltre la gestione dei rapporti con gli organi di informazione delegati al coordinatore: radio, televisioni, giornali e l'emanazione di comunicati e avvisi alla popolazione.

Principali strutture di riferimento:

- Associazioni radioamatori;
- Soggetti gestori rete di telefonia fissa (Telecom) e mobile (TIN, Wind Infostrada, Tre) e delle reti di sotto servizi in genere.

Funzione 9: Assistenza alla popolazione e attività scolastica

La funzione è affidata ad un Funzionario, che per conoscenza e competenza sia in grado di disporre del quadro delle disponibilità di alloggiamento e può supportare le Autorità competenti nell'emanazione degli atti necessari per la messa a disposizione degli immobili e/o delle aree.

Per fronteggiare le esigenze della popolazione, a seguito di un evento calamitoso, devono essere valutate le risorse abitative e ricettive, unitamente all'individuazione delle aree da impiegare per l'allestimento di strutture di emergenza (es. tendopoli, roulotte, ecc.).

Inoltre dovranno essere trovate le soluzioni ottimali per assicurare il soddisfacimento dei bisogni elementari delle persone assistite: alimentazione, servizi igienici, ecc.

All'Ufficiale di anagrafe è demandata la disponibilità di informazioni circa la popolazione residente e l'aggiornamento dello stato civile.

Coerentemente con le risposte assistenziali fornite alla popolazione, questa funzione, di concerto con le competenti Autorità, si occuperà delle modalità atte a garantire la ripresa e/o la continuità delle attività scolastiche.

Principali strutture di riferimento:

- Ufficio Informazioni Turistiche Provinciali.
- Gestori strutture turistico-ricettive.
- Società Sportive che gestiscono gli impianti.
- Istituzioni Scolastiche.
- Provincia di Mantova - Servizio Protezione Civile.
- Prefettura di Mantova – Ufficio Territoriale del Governo.

Per tutta la durata dello stato di Emergenza, i referenti di funzione o i loro sostituti, dovranno essere presenti nel Centro Operativo Intercomunale, o comunque essere immediatamente reperibili sul territorio intercomunale.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 141
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

8.5. Protocolli di intesa

Ai fini del Piano, si ritiene opportuno promuovere la sottoscrizione di protocolli di intesa (e atti ufficiali similari) tra Enti, Organismi ed Istituzioni a diverso titolo coinvolti nelle attività di protezione civile, al fine di disciplinare preventivamente i rapporti tra i diversi soggetti.

Questi atti ufficiali vanno ad unirsi alle Ordinanze, che i vari Enti possono comunque emettere in situazione di emergenza, allo scopo di definire criteri e modalità per l'utilizzazione di risorse, materiali e mezzi, per lo sgombero di aree a rischio, per la requisizione di beni necessari al salvataggio della popolazione ed al suo ricovero, etc..

La pianificazione di modelli d'intervento così strutturati, secondo le peculiarità locali e sulla base delle risorse concretamente disponibili, infatti, può creare i presupposti per una risposta più tempestiva in emergenza.

In tali documenti i contraenti si impegnano, in funzione della propria specificità e del tipo di coinvolgimento, a:

- partecipare attivamente alla stesura ed all'aggiornamento del piano di emergenza;
- rendere disponibili con prontezza risorse, materiali e mezzi;
- assicurare la fruibilità delle aree per l'attesa o il ricovero della popolazione e per l'ammassamento dei soccorritori;
- stilare propri modelli di intervento;
- coordinarsi con gli altri Enti interessati nelle attività di pianificazione e gestione delle emergenze.

8.6. Modulistica di comunicazione in emergenza

Nella parte nona – modulistica operativa della presente relazione di seguito riportate viene inserito un elenco esemplificativo ma non esaustivo di Facsimili di Modelli che possono essere utilizzati per le comunicazioni nelle diverse fasi dell'emergenza all'interno della struttura intercomunale e/o comunale di protezione civile e nei confronti degli altri enti interessati.

8.7. Rubrica di emergenza

Lo schema della rubrica di emergenza, organizzata secondo le funzioni del Metodo Augustus da attuare per il C.O.I. intercomunale e/o per il COC comunale singolo, è riportata nella parte ottava: allegati di seguito riportato.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 142
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

9. Gestione delle situazioni di emergenza

9.1. Tipologia dell'evento

a) Evento localizzato

Al verificarsi di una situazione di emergenza localizzata in un punto qualsiasi del territorio intercomunale di Bozzolo, Commessaggio, Gazzuolo, Marcaria e San Martino dall'Argine (incidente stradale, incendio, ecc.), la notizia di norma perviene alle Centrali Operative provinciali del 112 (Carabinieri), 113 (Polizia di Stato), 115 (Vigili del Fuoco), 118 (Emergenza Sanitaria) o alla Polizia locale, a seguito di telefonata da parte di uno o più cittadini testimoni diretti o indiretti dell'evento.

Come da procedure proprie definite da ciascun Ente, l'operatore della Centrale Operativa intercomunale che riceve la chiamata, avrà cura di raccogliere il maggior numero di informazioni utili, allo scopo di verificare l'accaduto e ricostruire uno scenario completo e il più aderente possibile alla realtà.

b) Evento diffuso

Nell'ipotesi di un evento calamitoso ad ampia diffusione (nubifragio, terremoto, ecc.), verosimilmente esso verrà avvertito direttamente sia dal personale in servizio nelle varie Centrali Operative, sia da buona parte della popolazione, di conseguenza la segnalazione avviene in tempo reale.

Pertanto dovrà essere immediatamente predisposto un servizio di ricognizione e monitoraggio coordinato del territorio da parte di tutte le Strutture operative (tra cui quelle dei cinque Comuni), allo scopo di individuare la presenza di eventuali situazioni che necessitano di interventi di soccorso.

9.2. Procedure di Allertamento

9.2.1. Allertamento da Centrale Operativa intercomunale

Una volta accertata la veridicità dell'informazione, l'operatore di centrale che ha ricevuto la segnalazione si troverà di fronte ad una situazione di emergenza che:

6. può essere affrontata con le usuali procedure di soccorso;
7. presenta caratteristiche di eccezionalità, che rendono necessario l'attivazione di uno specifico coordinamento di protezione civile.

Nella prima ipotesi (situazione di emergenza affrontabile con le normali procedure di soccorso) il Responsabile della Centrale Operativa intercomunale procede come da protocolli operativi: invio ambulanza, disciplina traffico, ecc., coinvolgendo gli altri Enti a ciò preposti (Carabinieri – VV.F., ecc.).

Nella seconda ipotesi (situazione di emergenza non affrontabile con le normali procedure di soccorso), oltre ad inviare i primi soccorsi, il Responsabile della Centrale Operativa intercomunale, oltre agli altri Enti preposti al soccorso, provvede ad avvertire immediatamente i 5 Sindaci dei 5 Comuni (o loro delegati), i quali danno le disposizioni per attivare il Piano di emergenza. Entro 60 giorni dall'approvazione del Piano saranno definiti specifici protocolli operativi con gli Enti interessati

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 143
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

9.2.2. Allertamento da strutture operative del Cinque Comuni

Qualora uno degli Organi tecnici dei 5 Comuni operanti sul territorio intercomunale (Polizia Locale, Servizi Tecnici, ecc.) entri in possesso di informazioni dirette o indirette, riguardanti eventi calamitosi in atto o imminenti, è tenuto a diramare immediatamente l'allarme agli Organismi tecnici competenti (Vigili del Fuoco, 118, ecc.).

Contestualmente dovrà avvertire immediatamente della situazione il proprio Dirigente o R.O.C., oppure contattare le strutture comunali al momento reperibili. Da questi verrà attivata la procedura di attivazione del Piano di emergenza.

9.2.3. Autoallertamento

Indipendentemente dal ricevimento di una chiamata di allertamento, chiunque, in forza alle 5 Amministrazioni Comunali (amministratori o personale dipendente), venga a conoscenza che sul territorio si è verificata una situazione di emergenza di particolare gravità, è tenuto a prendere contatto con i propri Dirigenti responsabili al fine di concordare eventuali modalità di attivazione.

Inoltre, qualora rivesta ruoli di coordinamento, è tenuto a recarsi immediatamente presso la sede prescelta per l'attivazione della Sala Operativa intercomunale.

9.3. Attivazione del piano di emergenza intercomunale

I 5 Sindaci coordinati da uno di loro a turno, o sindaco, o loro delegati, in base alla valutazione delle situazioni di rischio direttamente ravvisate o a seguito di specifica richiesta della Prefettura, attivano il Piano di Emergenza intercomunale, da cui conseguono le seguenti azioni previste da ciascuno dei seguenti livelli di attivazione, nell'ipotesi di un evento con preannuncio:

ORDINARIO

Gestione normale delle attività di ufficio.



PREALLARME (Codice 1)



1. Rafforzamento dei turni di servizio presso gli Uffici comunali di protezione civile, con copertura di orario adeguata alla gestione delle informazioni in arrivo;
2. Comunicazione della situazione attesa alle Forze di Polizia e agli Organismi di Soccorso;
3. Apertura dei canali di collegamento informativo opportuni;
4. Verifica del funzionamento delle procedure di informazione e comunicazione con la Prefettura e gli altri Organismi della Protezione Civile.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 144
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

ALLARME (Codice 2)

1. Convocazione del personale per la gestione H24 della Sala Operativa, per seguire l'evoluzione della situazione e fornire eventuali informazioni alla Cittadinanza;
2. Comunicazione della situazione in atto a tutti i servizi comunali interessati all'eventuale emergenza;
3. Informazione dei cittadini eventualmente coinvolgibili dalla situazione di emergenza;
4. Verifica della reperibilità del personale comunale impiegabile in caso di necessità;
5. Verifica della disponibilità delle risorse (personale, materiali, mezzi, strutture) eventualmente necessarie a fronteggiare la possibile situazione di emergenza;
6. Avvio delle procedure di informazione e comunicazione con la Prefettura e gli altri Organismi della Protezione Civile, verificando la possibilità di impiegare sistemi alternativi di comunicazione.

EMERGENZA (Codice 3)

1. Attivazione del Centro Operativo Intercomunale (COI) al completo oppure limitatamente alle Funzioni di supporto direttamente interessate allo scenario di evento atteso;
2. Comunicazione dell'evoluzione della situazione a tutte le strutture e servizi comunali;
3. Richiamo in servizio del personale comunale dei 5 comuni impiegabile in caso di necessità;
4. Emanazione di provvedimenti atti a garantire l'incolumità della popolazione e la messa in sicurezza di beni pubblici e privati;
5. Attivazione procedure per l'impiego delle risorse (persone, materiali, mezzi, strutture) necessarie a fronteggiare la possibile situazione di emergenza;
6. Allestimento di aree e/o strutture, precedentemente individuate, idonee ad accogliere ed assistere persone, animali e beni eventualmente evacuati;
7. Emanazione di comunicati a tutta la popolazione dei cinque comuni;
8. Prosecuzione delle procedure di informazione e comunicazione con la Prefettura e gli altri Organismi della Protezione Civile, anche mediante sistemi di comunicazione alternativi (postazioni radio).
9. Qualsiasi altra misura ritenuta idonea per fronteggiare la situazione di emergenza.

NOTA

QUALORA L'EVENTO SI PRESENTI SENZA PREANNUNCIO (Sversamento di sostanze tossiche nell'ambiente), LA STRUTTURA SI PORTERÀ IMMEDIATAMENTE AL CODICE 3 DI EMERGENZA

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 145
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu	ING. UGO BERNINI		COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

9.4. Coordinamento delle operazioni di soccorso - Compiti dei cinque Sindaci tra loro coordinati e del singolo Sindaco

La direzione e il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alle popolazioni colpite viene assunto dal Sindaco di ogni singolo Comune, in quanto autorità locale di protezione civile (Legge 225/1992, art. 15) ed in veste di Ufficiale di Governo (D.Lgs. 267/2000, artt. 50 e 54), "adotta, con atto motivato e nel rispetto dei principi generali dell'ordinamento giuridico, provvedimenti contingibili e urgenti al fine di prevenire ed eliminare gravi pericoli che minacciano l'incolumità dei cittadini; per l'esecuzione dei relativi ordini può richiedere al prefetto, ove occorra, l'assistenza della forza pubblica". Per gli eventi calamitosi intercomunali i cinque sindaci si coordinano tra di loro nominando a rotazione un coordinatore che rimarrà in carica per un anno. Ogni Sindaco mantiene le competenze esclusive di autorità locale di protezione civile per il proprio Comune. Lo schema riportato nella parte Ottava – Allegato 2.A.2 – riporta la composizione dell'U.C.L. intercomunale coordinato dei cinque comuni di Bozzolo, Commessaggio, Gazzuolo e San Martino dall'Argine per eventi calamitosi intercomunali. Per gli eventi calamitosi che interessano un singolo territorio il singolo Sindaco rimane autorità locale di Protezione civile senza necessità di coordinarsi con gli altri 4 sindaci secondo lo schema riportato nella parte ottava – Allegati 2.B.1 / 2.B.2 / 2.B.3 / 2.B.4 / 2.B.5.

A seguito di un evento calamitoso o nell'incombente del medesimo, il Sindaco provvede immediatamente a dare notizia dell'accaduto e dei provvedimenti assunti al Prefetto di Mantova, al Presidente della Giunta Regionale della Lombardia e, per conoscenza, al Presidente della Provincia di Mantova.

Per tutta la durata dello stato di Emergenza, ogni Sindaco dei 5 comuni in modo coordinato, o un suo delegato, dovrà essere presente nel Centro Operativo Intercomunale, o comunque essere immediatamente reperibile sul territorio comunale.

Valutata la cessazione delle situazioni di rischio in atto o incombente, ogni Sindaco dei 5 comuni in modo coordinato provvede a revocare l'attivazione del Piano di Emergenza, dando immediata comunicazione del cessato allarme al Prefetto di Mantova, al Presidente della Giunta Regionale della Lombardia e, per conoscenza, al Presidente della Provincia di Mantova.

Qualsiasi situazione di emergenza precedentemente dichiarata, al termine della stessa, dovrà essere oggetto di un'Ordinanza sindacale di chiusura dell'emergenza.

A supporto dell'attività di informazione alla popolazione, i cinque Sindaci coordinati attiveranno un numero telefonico al quale i cittadini possono rivolgersi per avere qualsiasi notizia riguardante l'evento. Gli addetti a ricevere le chiamate dovranno essere al corrente degli eventi attuati, di quelli da attuare e devono essere in grado di illustrarli alla popolazione, nonché di consigliare i cittadini sui comportamenti da tenere.

Rapporti con le istituzioni locali per la continuità amministrativa e supporto all'attività di emergenza

Uno dei compiti prioritari di ogni Sindaco è quello di mantenere la continuità amministrativa del proprio Comune (Anagrafe, Ufficio Tecnico, ecc...).

Dovranno essere garantiti inoltre i servizi Poste-Telecomunicazioni e bancario.

In caso di calamità dovrà rimanere aperta 24 ore su 24 una farmacia ed essere sempre presente o reperibile un medico autorizzato a prescrivere farmaci.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 146
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

9.5. Informazione alla cittadinanza

L’informazione alla popolazione circa i pericoli ai quali è soggetta rientra tra le competenze spettanti al Sindaco ai sensi della Legge 265/1999, e rappresenta uno degli aspetti fondamentali di un moderno sistema di protezione civile. Per gli eventi intercomunali i sindaci nominano il coordinatore dei Sindaci quale responsabile delle comunicazioni come evidenziato nella scheda allegato 2.A.1.

Tra gli obiettivi che si propone il presente Piano c’è anche quello di individuare gli strumenti per l’informazione della popolazione e promuoverne l’autoprotezione.

Si ritiene infatti che, curando attentamente gli aspetti formativi e comportamentali, è possibile offrire a ciascun cittadino gli elementi di conoscenza necessari a renderlo parte integrante del sistema locale di protezione civile, sia in termini di autoprotezione che di soccorso altrui.

Vi è poi l’aspetto dei rapporti tra istituzioni e mass media per la diffusione dell’informazione soprattutto, ma non soltanto, durante le emergenze. L’informazione che parte dalle istituzioni può essere diretta (campagne, messaggi, comunicati) ma più spesso è “mediata” da giornali ed organi radiotelevisivi.

In ogni caso, sia in “tempo di pace” che nel corso di calamità, la qualità del messaggio che arriva all’ultimo anello della catena, ossia il cittadino che vive in una zona a rischio o che è coinvolto in una calamità, è spesso essenziale per la salvaguardia della propria ed altrui incolumità.

Informazione preventiva

Ai fini dell’efficacia del Piano e della migliore gestione delle attività di soccorso è fondamentale che il cittadino delle zone direttamente o indirettamente interessate dall’evento conosca preventivamente:

- le caratteristiche di base dei rischi che insistono sul proprio territorio;
- come comportarsi, prima, durante e dopo l’evento;
- con quale mezzo ed in quale modo verranno diffuse informazioni ed allarmi;
- dove recarsi in caso si verifichino eventi calamitosi.

A tale scopo si ritiene che i 5 Comuni coordinati si impegnano a predisporre apposito materiale informativo (opuscoli, articoli sul giornalino del Comune, pagine web ecc.). I materiali prodotti serviranno ad illustrare in forma divulgativa i contenuti del Piano Intercomunale e le indicazioni utili per la Cittadinanza (corretti comportamenti da seguire in presenza di situazioni di emergenza, ubicazione aree di accoglienza, numeri telefonici, modalità di preavviso ecc.). I 5 Comuni si impegneranno alla diffusione del materiale presso i punti di aggregazione presenti sul territorio (Municipio, Parrocchie, Circoli ecc.), organizzando anche incontri con la cittadinanza.

Informazione in emergenza

Il comportamento della popolazione rappresenta un aspetto fondamentale ai fini del miglior risultato di tutte le operazioni previste nella gestione di un’emergenza, sia durante le fasi di soccorso, sia delle eventuali fasi di evacuazione e permanenza in strutture di ricovero ed assistenza temporanee.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 147
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Spesso, dopo eventi di una certa gravità, l'assenza di notizie ufficiali favorisce la formazione e la diffusione di notizie infondate, spesso allarmistiche, che possono provocare fenomeni di panico e azioni scomposte, con effetti talora più negativi delle conseguenze dirette dell'evento calamitoso.

Occorre quindi provvedere alla corretta e puntuale informazione della popolazione da parte degli Organismi preposti, in modo da evitare l'insorgenza di voci incontrollate.

L'informazione dovrà avvenire con modalità efficaci (comunicati stampa attraverso radio, tv e stampa locali, ma anche affissioni di avvisi pubblici e soprattutto incontri con la cittadinanza) ed essere comprensibile da tutte le fasce della popolazione.

In caso di avvisi urgenti alla popolazione per l'evacuazione di aree a rischio verranno utilizzati gli altoparlanti o le sirene in dotazione ai mezzi della Polizia Locale.

I contenuti dell'informazione dovranno consentire la comprensione dell'evento accaduto, della sua prevedibile evoluzione, delle misure adottate, delle ragioni delle scelte, senza nascondere né difficoltà, né incertezze, né eventuali imprevisti accaduti. Si dovranno inoltre fornire precise norme comportamentali, unitamente ai riferimenti utili per la presentazione di eventuali necessità da parte dei cittadini. I cinque Sindaci individuano nel coordinatore il Responsabile della comunicazione per gli eventi intercomunali.

Sala Stampa

All'interno della Sala Operativa dovrà essere individuato uno spazio da poter allestire a SALA STAMPA. Questa dovrà essere dotata di attrezzature e materiale di documentazione sul territorio, bacheca in cui posizionare le comunicazioni.

Mezzi d'informazione

- Agenzia A.N.S.A.
Piazzale Cavour, 2 – Milano
Tel. 02/76022501 – 02/76000818

Testate Giornalistiche:

- Gazzetta di Mantova
Piazza C. Mozzarelli, 7 – Mantova
Tel. 0376/3031 – 0376/303270
Fax 0376/303263
- La Voce di Mantova
Piazza Sordello, 12 – Mantova
Tel. 0376/222266

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 148
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Fax 0376/320999

Emittenti Radio:

- Radio Pico (FM 106.4)
Via Agnini, 47 – Mirandola (MO)
Tel. 0535/22414
Fax 0535/26566

Emittenti Televisive:

- RAI – Redazione giornalistica di Milano
Corso Sempione, 27 – Milano
Tel. 02/3888 (centralino)
- TeleArena Spa
Via delle scienze, 25 – Verona - centralino
Tel. 045/8063111
Via delle Scienze, 25 - Redazione
Tel. 045/8063199
- TeleMantova
Via Pietro Verri, 27- Centro Direzionale Boma – Mantova
Tel. 0376/254311
Fax 0376/254333
Email: telemantova@telemantova.com

9.6. Formazione

La formazione del personale impegnato nel sistema locale di protezione civile è fondamentale per migliorarne la capacità operativa e per assicurare la migliore gestione delle situazioni d'emergenza. A tal fine è strategico il compito di programmare periodici momenti didattici ed addestrativi, in particolare per quanto riguarda gli Amministratori ed i Referenti di funzione di supporto.

Il Comune dovrà partecipare all'organizzazione ed allo svolgimento di esercitazioni, sia "per posti di comando" (prove di attivazione e comunicazioni senza movimento di persone e mezzi) che "sul campo", con il coinvolgimento di tutte le strutture operative del territorio intercomunale.

Le esercitazioni rappresentano l'occasione per la verifica delle procedure del Piano e possono offrire spunti per proposte di modifica ed aggiornamento dello stesso; comportano inoltre la partecipazione di diversi Enti ed Organizzazioni e ciò offre a

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 149
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

ciascun operatore una visione complessiva del sistema di protezione civile, permettendogli di conoscere e di operare fianco a fianco con le persone con cui dovrà collaborare in casi di reale emergenza.

9.7. Aggiornamento del piano

Affinché il Piano rappresenti un valido strumento a supporto della gestione delle emergenze, è necessario che venga sottoposto a costante aggiornamento ogniqualevolta intervengano modifiche che riguardano:

- i nominativi o i recapiti delle persone coinvolte nel sistema di protezione civile;
- le conoscenze circa le fonti di pericolo presenti sul territorio;
- i dati relativi agli elementi esposti ai rischi e le risorse disponibili sul territorio.

A tale proposito i 5 Comuni coordinati tra loro si impegnano ad aggiornare i dati di propria competenza. Gli aggiornamenti verranno inoltre comunicati a tutti i soggetti ai quali verrà inviata copia del presente Piano.

La rilegatura del Piano con fogli rimovibili, oltre che la sua consegna anche in formato digitale, vanno incontro a questa esigenza di costante aggiornamento. Lo stesso si può dire per quanto riguarda l'implementazione della banca dati per il censimento sia delle risorse che degli elementi esposti al rischio, che consente l'aggiornamento e l'interscambio delle informazioni, e che verrà completata nei prossimi mesi.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 150
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

9.8. Protocolli di intesa

Ai fini del Piano, si ritiene opportuno promuovere la sottoscrizione di protocolli di intesa (e atti ufficiali similari) tra Enti, Organismi ed Istituzioni a diverso titolo coinvolti nelle attività di protezione civile, al fine di disciplinare preventivamente i rapporti tra i diversi soggetti.

Questi atti ufficiali vanno ad unirsi alle Ordinanze, che i vari Enti possono comunque emettere in situazione di emergenza, allo scopo di definire criteri e modalità per l'utilizzazione di risorse, materiali e mezzi, per lo sgombero di aree a rischio, per la requisizione di beni necessari al salvataggio della popolazione ed al suo ricovero, etc..

La pianificazione di modelli d'intervento così strutturati, secondo le peculiarità locali e sulla base delle risorse concretamente disponibili, infatti, può creare i presupposti per una risposta più tempestiva in emergenza.

In tali documenti i contraenti si impegnano, in funzione della propria specificità e del tipo di coinvolgimento, a:

- partecipare attivamente alla stesura ed all'aggiornamento del piano di emergenza;
- rendere disponibili con prontezza risorse, materiali e mezzi;
- assicurare la fruibilità delle aree per l'attesa o il ricovero della popolazione e per l'ammassamento dei soccorritori;
- stilare propri modelli di intervento;
- coordinarsi con gli altri Enti interessati nelle attività di pianificazione e gestione delle emergenze;

9.9. Modulistica di comunicazione in emergenza

Nella parte nona – modulistica operativa di seguito riportate viene inserito un elenco esemplificativo ma non esaustivo di Facsimili di Modelli che possono essere utilizzati per le comunicazioni nelle diverse fasi dell'emergenza all'interno della struttura intercomunale e/o comunale di protezione civile e nei confronti degli altri enti interessati.

9.10. Rubrica di emergenza

La rubrica di emergenza, organizzata secondo le funzioni del Metodo Augustus da attuare per il C.O.I. Intercomunale e/o C.O.C. per i singoli Comuni, è riportata nella parte ottava: allegati di seguito riportato.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 151
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

SOMMARIO

1. Obiettivi e struttura del Piano di Emergenza	2
1.1. Direttiva Regionale per la pianificazione d' emergenza	4
1.2. Piano Intercomunale e ruolo dei Comuni.....	5
2. Normativa di riferimento	8
2.1. Normativa comunitaria	8
2.2. Normativa nazionale	8
2.3. Normativa regionale.....	9
3. Elementi costitutivi del Piano	11
4. Inquadramento territoriale intercomunale.....	12
4.1. Inquadramento territoriale del Comune di Bozzolo	13
4.2. Inquadramento territoriale del Comune di Commessaggio.....	28
4.3. Inquadramento territoriale del Comune di Gazzuolo	42
4.4. Inquadramento territoriale del Comune di Marcaria	56
4.5. Inquadramento territoriale del Comune di San Martino dall'Argine	75
5. Analisi della Pericolosità	90
6. Modello di intervento	91
6.1. Sistema di comando e controllo	94
7. Risorse attivabili	107
7.1. L'Amministrazione Comunale	107
7.1.1. L'Amministrazione Comunale di Bozzolo	107
7.1.1.1. Struttura amministrativa del Comune	108
7.1.2. L'Amministrazione Comunale di Commessaggio	109
7.1.2.1. Struttura amministrativa del Comune	110
7.1.3. L'Amministrazione Comunale di Gazzuolo.....	111
7.1.3.1. Struttura amministrativa del Comune	111
7.1.4. L'Amministrazione Comunale di Marcaria	112

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 152
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

7.1.4.1. Struttura amministrativa del Comune	113
7.1.5. L’Amministrazione Comunale di San Martino dall’Argine	114
7.1.5.1. Struttura amministrativa del Comune	114
7.2. Strutture, attrezzature , mezzi, materiali, ditte e Aree di Emergenza.	117
7.3. Gruppo comunale di Protezione Civile.....	120
8. Organizzazione del Sistema Comunale di Protezione Civile.....	123
8.1. L’unità di crisi locale intercomunale di Bozzolo, Commessaggio, Gazzuolo, Marcaria e San Martino dall’Argine	123
8.2. Referente operativo Comunale unico – R.O.C.	133
8.3. Sala Operativa Unica	134
8.4. C.O.I. – Centro Operativo Intercomunale	135
8.5. Protocolli di intesa.....	142
8.6. Modulistica di comunicazione in emergenza.....	142
8.7. Rubrica di emergenza.....	142
9. Gestione delle situazioni di emergenza	143
9.1. Tipologia dell’evento.....	143
9.2. Procedure di Allertamento.....	143
9.2.1. Allertamento da Centrale Operativa intercomunale	143
9.2.2. Allertamento da strutture operative del Cinque Comuni	144
9.2.3. Autoallertamento.....	144
9.3. Attivazione del piano di emergenza intercomunale	144
9.4. Coordinamento delle operazioni di soccorso - Compiti dei cinque Sindaci tra loro coordinati e del singolo Sindaco	146
9.5. Informazione alla cittadinanza	147
9.6. Formazione.....	149
9.7. Aggiornamento del piano.....	150
9.8. Protocolli di intesa.....	151
9.9. Modulistica di comunicazione in emergenza.....	151
9.10. Rubrica di emergenza.....	151

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 2°	DATA EMISSIONE r1 Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 153
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

COMUNI DI :
BOZZOLO – COMMESSAGGIO – GAZZUOLO
MARCARIA – SAN MARTINO DALL'ARGINE

PEC
PIANO DI EMERGENZA
INTERCOMUNALE

PARTE TERZA: RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO



ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 1 di 42
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

1. Premesse

Il presente Piano affronta la problematica del rischio idraulico nel contesto del territorio dell'area in esame e costituisce parte integrante del Piano di Emergenza Intercomunale.

L'obiettivo del Piano stralcio è la caratterizzazione del rischio idraulico sul territorio dei 5 comuni, al fine di individuare le principali criticità, rispetto alle quali definire l'insieme di attivazioni e procedure necessarie per contrastare i possibili episodi di allagamento.

Oltre alla pianificazione e realizzazione degli interventi strutturali da parte dell'Autorità di Bacino del Fiume Po e della Regione Lombardia, sono stati promossi interventi "non strutturali" di difesa del suolo, intesi soprattutto come regolamentazione dell'uso del suolo nelle aree a rischio idraulico e geologico.

La normativa in materia di rischio idrogeologico che prevede l'obbligo di redazione del piano di emergenza è rappresentata dalla L. 267/98, dalla L.R. 12/2005 e dal PAI (Piano per l'Assetto Idrogeologico) dell'Autorità di Bacino del fiume Po (Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri del 24 maggio 2001).

La L. 267/98 prevede l'obbligo per i comuni interessati da perimetrazioni di aree ad elevato rischio di redigere il piano di emergenza per le suddette aree, entro sei mesi dall'entrata in vigore della legge.

La L.R. 12/2005, nei "Criteri per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio" (D.G.R. VIII/1566 del 22.12.2005) prevede l'obbligo della redazione del piano di emergenza nelle aree individuate ad R4 del territorio comunale.

Il PAI sottolinea come, all'interno della Fascia C di esondazione, l'unico metodo di riduzione del rischio sia rappresentato dalla predisposizione del piano di emergenza comunale. Per quanto riguarda l'analisi storica, sono stati analizzati i database del Progetto AVI del Gruppo Nazionale Difesa Catastrofi Idrogeologiche (GNDCl) del C.N.R. e altro materiale prodotto dalla Autorità di Bacino del Fiume Po, dalla Regione Lombardia e dalla Provincia di Mantova.

Per i corsi d'acqua minori sono state utilizzate le valutazioni riportate nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Mantova e negli studi geologici a corredo della Pianificazione del Piano di Governo del Territorio.

Documenti fondamentali per la redazione del presente Piano sono i seguenti:

- Piano di emergenza provinciale di protezione civile rischio idrogeologico (idraulico) Approvato con Delibera di Giunta Provinciale n.214 del 23/12/2009 Approvato e adottato dal Prefetto di Mantova con Decreto prot. n.2009/24285 Area V - P.C. - D .C. e Coord.to S.P. del 14/12/2009 – Dicembre 2009
- Programma Provinciale di previsione e prevenzione di protezione civile - Rischio idrogeologico (rischio idraulico o dell'inondazione), predisposto dalla Provincia di Mantova, adottato con D.C.P. n.51 del 21/12/2005

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^A RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 2 di 42
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

2. Analisi della pericolosità

2.1. Rete fluviale

L'idrografia superficiale nel territorio analizzato è rappresentata, oltre che dai fiumi Oglio e Po, che delimitano il territorio sul confine orientale e meridionale, da una fitta rete di canali naturali e artificiali, realizzati per assicurare ai terreni agricoli un sufficiente e regolare drenaggio durante i periodi piovosi e un adeguato apporto idrico durante i mesi asciutti.

2.2. Situazioni di pericolosità

2.2.1. Criticità arginali

2.2.1.1. Fiume Po

Nella Tabella 1, tratta da "Aggiornamento catasto arginature del fiume Po da foce Tanaro all'incile del Po di Goro – RIEPILOGO DATI PRINCIPALI - Aggiornamento rilievi 2004-2005" dell'Autorità di Bacino del Fiume Po, per il solo tratto in territorio mantovano, si riportano le quote del fiume Po della piena di riferimento SIMPO '82, della piena di riferimento a tempo di ritorno di 200 anni (Q_{200} , "piena PAI") e della piena dell'ottobre 2000; oltre alle tre piene di riferimento, sono riportate anche le quote assolute dei coronamenti arginali ed i rispettivi franchi.

È importante sottolineare che, a livello progettuale, il riferimento per l'adeguamento degli argini maestri è costituito dalla quota della piena S.I.M.P.O. '82 incrementata di 1 m.

Nell'ultimo decennio si sono intensificati lavori di adeguamento arginale alle quote di riferimento SIMPO'82 a cura di AIPO. Nel seguito si darà conto della situazione della sommità arginale così come è rilevabile dalla Tabella 1.

In sinistra Po gli argini maestri (quota di coronamento e sagoma della sezione) sono nelle condizioni di far fronte ad una piena di far fronte ad una piena pari a quella del 1951, incrementata del 10% (SIMPO '82 - tempo di ritorno superiore a 50 anni ma inferiore a 100 anni); in molti tratti è anche conservato un congruo franco di almeno cm 70 (*criticità bassa o assente*), ma esistono alcuni tratti (in particolare tra corte Sabbioni e Cizzolo) dove il franco risulta essere compreso tra 30 e 70 cm (*criticità media*) ed un tratto dove il franco risulta essere inferiore a 30 cm, in corrispondenza del ponte nei pressi di Borgoforte (*criticità alta*).

2.2.1.2. Fiume Oglio

Le ultime ristrutturazioni arginali eseguite sono quelle successive alla piena del '51 (piena di Po), massima piena storica dell'Oglio in territorio mantovano.

Le quote dei rilevati, allo stato attuale, sono tali da contenere sia le piene proprie sia, nella tratta terminale, quelle di rigurgito dal Po.

Date le modestissime pendenze medie (circa 5/6 cm per km), infatti, l'asta del fiume, che dalla foce risale fino all'idrometro di Marcaria (ponte sulla S.S. n. 10), è dotata di arginature in quota con quelle di Po, con franco di 1,00 m rispetto alla piena SIMPO '82 pari all'incirca a m 26,00 s.l.m. e, variabile da pochi cm a qualche dm, rispetto alla piena '94+'51. Sopra Marcaria, fi

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 3 di 42
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

no al confine di Provincia, la pendenza e, insieme, i coronamenti delle arginature incominciano a crescere decisamente da 10 km per km, a Canneto,

a 20 cm per km, oltre. Da Campitello in poi, il rigurgito di Po riduce in maniera sempre più sensibile la sua evidenza, e poiché è estremamente improbabile, almeno in termini statistico - probabilistici, la coincidenza temporale dei due colmi di piena, l'evento che domina è quello proprio del fiume.

L'unico tratto di arginatura che manifesta sensibili preoccupazioni per possibili tracimazioni, a monte dell'area di interesse, in caso di piena eccezionale è quello di 2 km circa situato subito a valle di Carzaghetto (tracciato in sinistra di un vecchio meandro). Altri punti critici sono rappresentati dalle tratte terminali degli affluenti: Seriola di Acquanegra, dall'abitato alla foce, Tartaro Fuga, limitatamente all'ultimo km, e Cavata, ultimi 500 m.

ARGINATURA SINISTRA									(da monte verso valle)
Franco piena SIMPO82	Franco piena PAI Tr=200	Franco piena 2000	n. sezione rilievo 1999	n. sezione rilievo AIPO 2004-2005	Somm. arg. rilievo AIPO 2004-2005	Livello piena ottobre 2000	livello piena PAI Tr=200 anni	Località	Distanze progressive alveo
									...
0,89	0,11	0,53	36	S36	30,39	29,86	30,28	COGOZZO	434387,00
1,02	0,44	1,01	36A	S36A	30,45	29,44	30,01	VIADANA	436096,00
1,08	0,76	1,18	37	S37	30,43	29,25	29,67	VIADANA	438397,00
0,98	0,66	1,13	37BIS	S37BIS	30,31	29,18	29,65	PONTE ST 358	438787,00
0,93	0,62	1,12	37A	S37A	30,17	29,05	29,55	BUZZOLETTO	439446,00
0,88	0,59	0,99	37B	S37B	30	29,01	29,41		440405,00
0,91	0,63	1,17	37C	S37C	29,86	28,69	29,23	BANZUOLO	441643,00
0,88	0,63	0,99	38	S38	29,62	28,63	28,99	POMPONESCO	443305,00
1,01	0,61	1,00	38A	S38A	29,4	28,4	28,79		445285,00
0,83	0,36	0,91	38B	S38B	29,06	28,15	28,7		446045,00
1,22	0,66	1,16	38C	S38C	29,24	28,08	28,58	CORREGGIOVERDE	447014,00
1,26	0,62	1,3	38D1	S38D1	29,1	27,8	28,48		447925,00
1,26	0,58	1,32	38D1	S38D1	29	27,68	28,42	PONTE	448458,00
1,27	0,62	1,38	38E	S38E	28,9	27,52	28,28		449443,00
1,11	0,49	1,22	39	S39	28,6	27,38	28,11	DOSOLO	450653,00
0,61	-0,06	0,82	39A	S39A	27,97	27,15	28,02	C.SABBIONI	451941,00
0,55	-0,15	0,78	39B	S39B	27,78	27	27,93	VILLASTRADA	453070,00
0,51	-0,24	0,7	39C	S39C	27,6	26,9	27,84		454301,00
0,38	-0,43	0,74	39D	S39D	27,28	26,54	27,71	CAVALLARA	455936,00
0,56	-0,32	0,78	39E	S39E	27,26	26,48	27,58		457671,00
0,39	-0,55	0,59	39F	S39F	26,9	26,31	27,45		459545,00
0,91	-0,07	1,02	40	S40	27,3	26,28	27,37	CIZZOLO	460383,00
0,81	-0,19	1,13	40A	S40A	27,1	25,97	27,29	S.MATTEO DELLE CHIAVICHE	461781,00
			40B				27,22	FOCE OGLIO	463054,00

CRITICITÀ	ASSENTE	Franco $\geq 1,00$ m
	BASSA	Franco tra 0,70 m e 0,99 m
	MEDIA	Franco tra 0,30 m e 0,69 m
	ELEVATA	Franco $\leq 0,30$ m

Tabella 1 - Profili delle piene di riferimento e delle arginature e indicazione dei franchi in m s.l.m (rilievi 2004 - 2005) (FONTE: Autorità di Bacino del fiume Po)

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 4 di 42
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

2.2.2. Rischio di fontanazzi

Se da un lato, mediante l'adeguamento in quota (rialzi e ringrossi) delle arginature alle massime piene ipotizzabili secondo un determinato scenario di riferimento, si consegue la salvaguardia dal pericolo dell'esondazione per tracimazione, dall'altro si intensifica quello del crollo delle arginature medesime per sifonamento dei terreni d'imposta e, più raramente, del corpo.

Le zone più sensibili a questo tipo di fenomeno sono quelle in cui il tracciato del rilevato intercetta paleoalvei. È proprio in tali zone dove, in tempi di piena, è assai forte l'attività di sortumazione e ad esse va rivolta estrema attenzione, tenendole sotto continua osservazione, quando il battente d'acqua contro l'arginatura si fa consistente (oltre i m 1,50/2,00). Al minimo accenno dell'attivarsi di un fontanazzo è necessario provvedere all'immediato contenimento per prevenire gli effetti che, in breve tempo, possono diventare distruttivi.

Le zone più soggette a tali fenomeni (collasso per sifonamento) riguardano, nella zona di interesse, solamente il fiume Oglio e sono:

In destra:

1. nei pressi della ex S.S.10;
2. a valle del ponte di Marcaria (c.a 1 km);
3. presso cascina Risaie;
4. a circa 1 km a valle di Casale;
5. a circa 300 m a monte del Canale Acque Alte;
6. a Corte San Lorenzo (Gazzuolo).

in sinistra:

1. a sud dell'abitato di Canneto sull'Oglio
2. a valle di Marcaria;
3. nei pressi dell'abitato di Campitello;
4. dalla Chiavica del Loiolo alla foce.

2.2.3. Le aree a rischio di inondazione per piena catastrofica individuate dal P.A.I.

Il P.A.I. consente di integrare quanto fin qui esposto con una delimitazione territoriale delle aree appartenenti al bacino del Po a rischio di inondazione per piena catastrofica; in particolare fornisce come elementi conoscitivi la delimitazione territoriale delle fasce fluviali (A, B, C) (Elaborato n. 8 del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, approvato con d.p.c.m. 24 maggio 2001)

Fascia A: Fascia di deflusso della piena, costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente del deflusso della corrente per la piena di riferimento, come definita nell'Allegato 3 " Metodo di delimitazione delle fasce fluviali" al Titolo II

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 5 di 42
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

delle Norme di attuazione del P.A.I., ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena.

Si tratta della fascia ove fluisce l'80% della portata relativa alle piene con tempo di ritorno di 200 anni dei fiumi Po e Oglio. Ne consegue che la pericolosità idraulica risulta elevata.

Fascia B: Fascia di esondazione, esterna alla precedente, costituita dalla porzione di territorio interessata da inondazione al verificarsi della piena di riferimento come definita nell'Allegato 3 al Titolo II sopra richiamato. Il limite di tale fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento, ovvero sino alle opere idrauliche esistenti o programmate di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento). Il Piano indica con apposito segno grafico, denominato "limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C", la opere idrauliche programmate per la difesa del territorio. Allorché dette opere saranno realizzate, i confini della Fascia B si intenderanno definiti in conformità al tracciato dell'opera idraulica eseguita e la delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino di presa d'atto del collaudo dell'opera varrà come variante automatica del presente Piano per il tracciato di cui si tratta.

Fascia C: Area di inondazione per piena catastrofica, costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente (Fascia B), che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento, cioè il verificarsi di eventi di piena con portata pari alla massima piena storicamente registrata.

In relazione alle caratteristiche del territorio analizzato, caratterizzato da ampi terrazzi alluvionali latitanti al fiume, con quote di qualche metro inferiori al livello fondamentale della pianura, si è ritenuto opportuno suddividere le aree interessate la fascia C in 2 porzioni:

1. Area di inondazione per piena catastrofica con battenti idrici modesti
2. Area di inondazione per piena catastrofica con battenti idrici elevati

2.3. Possibili vie di fuga

In materia di rischio idraulico risulta fondamentale individuare quali possono essere i percorsi utilizzabili per l'evacuazione di persone e animali.

Sulla base delle quote di massima piena del fiume Po illustrate nel precedente paragrafo sono state quindi individuate le cosiddette "vie di fuga", divise per le due grandi zone, in cui può essere suddiviso il territorio analizzato:

2.3.1. Il sinistra Po e destra Oglio

L'area è caratterizzata dalla presenza della direttrice a quote sufficientemente alte sul piano campagna (fi no a tutto il 1800 costituiva l'arginatura del canale Navarolo in quota con quella di Po), oggi sede di strada (destra Navarolo), che si distacca dalle Chiaviche di San Matteo per collegare Squarzanella e Commessaggio dove incontra la Ex-S.S. 420 Sabbionetana. La strada costituisce un utile riferimento quale via di fuga per le popolazioni situate a valle della zona tra Dosolo, Cizzolo e San Matteo delle Chiaviche. Per quelle poste a monte, invece, rimane come unica via l'arginatura di Po fino a giungere al ponte per Guastalla. Anche l'argine di Oglio, dotato in destra di strada asfaltata fi no a Gazzuolo e in sinistra di pista bianca fi no a Marcara, può servire nella circostanza

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 6 di 42
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

2.3.2. Il sinistra Oglio, sinistra Po e destra Mincio

Nel comprensorio esistono due direttrici che muovono dalle arginature di Po e si dirigono all'interno verso quote più elevate. Esse sono rappresentate dalle strade provinciali di Cesole, Canicossa, Campitello, San Michele, Marcaria ecc. (S.P. 56) e di Borgoforte, Ponte Ventuno, Serraglio, La Santa, Grazie ecc. (S.P. 55).

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 7 di 42
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

3. Attività di monitoraggio e precursori di eventi

3.1. Soglie di criticità per il rischio idraulico ed idrogeologico

L'attivazione dell'allerta regionale è impostata sui seguenti livelli di criticità: assente, ordinaria, moderata ed elevata, in conformità a quanto previsto dalla Direttiva nazionale.

I livelli di criticità summenzionati hanno il seguente significato:

- **criticità assente:** non sono previsti fenomeni naturali (forzanti esterne) responsabili dell'attivazione del rischio considerato;
- **criticità ordinaria:** sono previsti fenomeni naturali, che si ritiene possano dare luogo a criticità, che si considerano comunemente ed usualmente accettabili dalla popolazione (livello di criticità riconducibile a eventi governabili dalle strutture locali competenti mediante l'adozione di misure previste nei piani di emergenza e il rinforzo dell'operatività con l'attivazione della pronta reperibilità);
- **criticità moderata:** sono previsti fenomeni naturali che non raggiungono valori estremi e che si ritiene possano dare luogo a danni ed a rischi moderati per la popolazione, tali da interessare complessivamente una importante porzione del territorio considerato;
- **criticità elevata:** sono previsti fenomeni naturali suscettibili di raggiungere valori estremi e che si ritiene possano dare luogo a danni e rischi anche gravi per la popolazione, tali da interessare complessivamente una consistente quota del territorio considerato

Ad ogni livello di criticità si associa un sintetico codice di allerta, come di seguito riportato:

LIVELLO DI ALLERTA	CODICE DI ALLERTA
Assente	0
Ordinaria	1
Moderata	2
Elevata	3
Emergenza	4

Tabella 2 - Livelli e codici di allerta per rischi naturali

3.2. Attività di monitoraggio

Lo scopo principale della stesura del piano d'emergenza è ridurre le conseguenze di un evento descritto in uno scenario, applicando un modello d'intervento fondato sulle risorse umane e strumentali in possesso. In alcuni casi le attività di contrasto possono essere intraprese prima che gli eventi accadano: sono le attività di previsione e prevenzione introdotte

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 8 di 42
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

dalla legge 225/1992 e definite in modo operativo nella Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004 - "Indirizzi operativi per la gestione del sistema di allertamento nazionale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile".

Queste attività, come meglio definito dalla Direttiva Regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allerta per i rischi naturali ai fini di protezione civile, approvata con D.G.R. n. 8/8753 del 22/12/2008, sono sviluppate in due fasi:

- * *fase di previsione*: finalizzata alla previsione degli effetti al suolo, che possono interessare l'ambito della protezione civile, si attua con tempi di preavviso superiori alle 12 ore. Si articola in un'analisi dei dati meteorologici e in una previsione dei fenomeni atmosferici; tali funzioni sono assicurate dal Servizio meteorologico ARPA Lombardia (ARPA-SMR) e possono portare all'emissione di un avviso di condizioni meteo avverse indirizzato all'UO protezione civile della Regione. Successivamente, a cura del Centro Funzionale e della Sala Operativa Regionali, viene elaborata la previsione degli effetti al suolo, classificandoli secondo diversi livelli di criticità, mediante l'emissione giornaliera di un Avviso di Criticità emesso dal Dirigente dell'UO Protezione Civile;
- * *fase di monitoraggio e sorveglianza*: finalizzata a verificare l'evoluzione dei fenomeni meteorologici e a confermare o aggiornare la previsione degli effetti al suolo; in tale fase sono sviluppate anche le previsioni a breve e brevissimo termine allo scopo di mettere a disposizione, con la massima tempestività e anticipo possibili, gli scenari di rischio. La funzione è assicurata dal Centro Funzionale tramite l'osservazione dei dati strumentali e l'utilizzo di modellistica idraulica e idrogeologica.

Tali fasi attivano:

- la fase di previsione del rischio dettagliata nei programmi di previsione e prevenzione;
- la fase di gestione dell'emergenza dettagliata nei piani d'emergenza.

le tipologie di monitoraggio funzionali al rischio idraulico e idrogeologico considerato nel presente piano sono di due tipi:

- meteorologiche,
- idrometriche.

In Lombardia, l'attività di monitoraggio e sorveglianza si basa sulla rilevazione di dati in tempo reale, acquisiti da una rete di oltre 250 stazioni di misura. Il Centro Funzionale dell'U.O. Protezione Civile della Regione Lombardia assicura l'interpretazione integrata di dati e bollettini, nonché dei modelli e dei sistemi di supporto alle decisioni, raccogliendo anche le valutazioni dei Presidi territoriali; valuta i livelli di rischio osservati e attesi su territorio e fornisce alle Autorità di protezione civile un quadro complessivo della situazione, utile a valutare ed individuare le azioni più efficaci per fronteggiare i rischi.

Le reti di monitoraggio idrometrico misurano le altezze d'acqua nei corpi idrici ed accanto alle reti di monitoraggio meteorologico tradizionali costituiscono le cosiddette reti idrotermopluviometriche. In particolare, per il fiume Po, risulta possibile effettuare la previsione di piena sulla base dei dati dei livelli idrometrici (e, di conseguenza, di portata) osservati a monte.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 9 di 42
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Considerata la particolare posizione del territorio provinciale all'interno del bacino del Po, infatti, prima di arrivare ad interessare il mantovano le onde di piena hanno modo di formarsi in maniera sufficientemente compiuta: ciò consente di effettuare preventive valutazioni sulle modalità di propagazione dell'onda medesima prima che la stessa raggiunga il territorio provinciale.

Tutto il territorio della provincia di Mantova, dal punto di vista delle reti di monitoraggio, è ricadente all'interno del sistema della rete fiduciaria padana. Tramite, l'applicativo "Sinergie", che integra tutte le reti di monitoraggio del bacino padano in Regione Lombardia, è possibile visualizzare i dati di monitoraggio idro-termopluviometrico sul territorio mantovano (http://sinergie.protezionecivile.regione.lombardia.it/sinergie_wsp5/html/public/report/mapHPMNetwork.jsf)

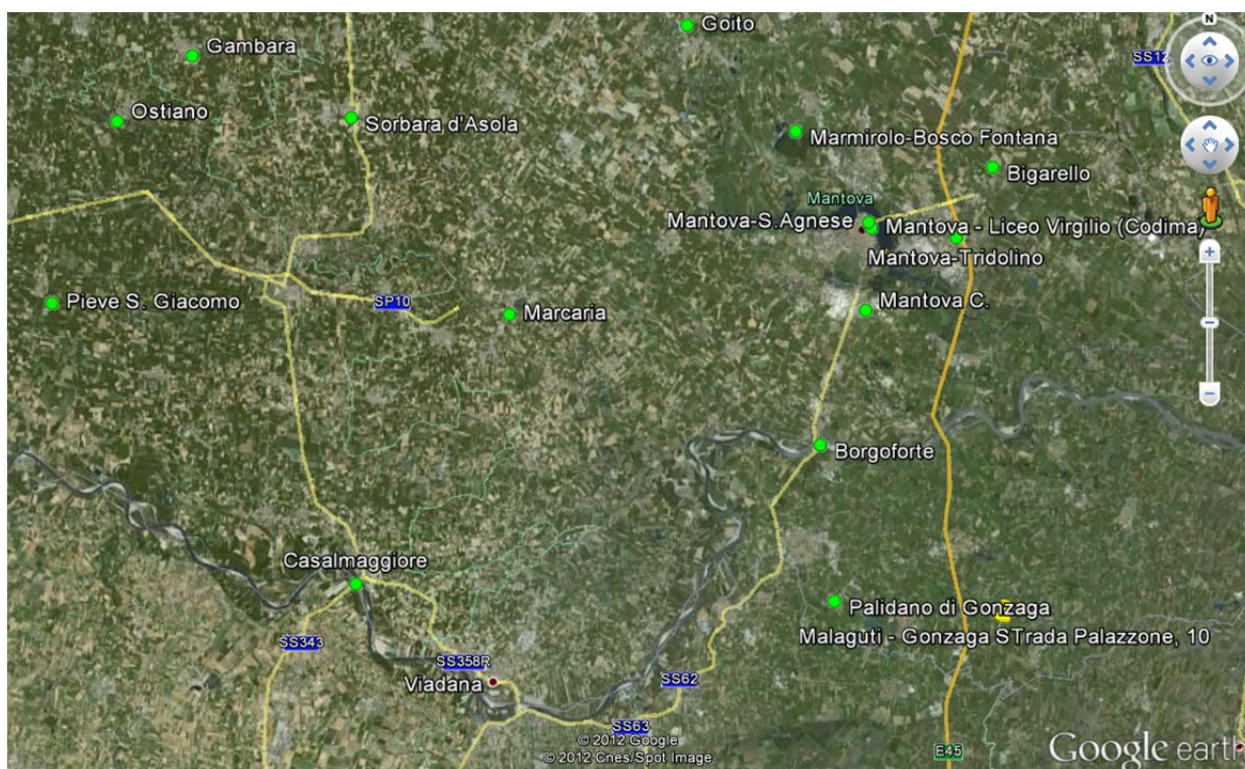


Figura 1 – Rete di monitoraggio della Regione Lombardia nell'intorno dell'area in studio

Nelle seguenti tabelle (Tabella 3 e Tabella 4) è riportato il prospetto degli idrometri che fungono da riferimento per il territorio indagato.

Nella Tabella 3, relativa al fiume Po, sono riportati, oltre ai dati propri degli idrometri (quota assoluta dello zero idrometrico, altezza di guardia, tipo di idrometro), anche i dati relativi alle quote dell'argine maestro in corrispondenza dell'idrometro stesso, dato utile, durante un evento di piena, per ricavare il franco arginale residuo.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 10 di 42
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Nella tabella sono indicate, per gli idrometri, anche le cosiddette “*altezze di guardia*”, ovvero il livello idrometrico in corrispondenza del quale l’AIPO attiva il servizio di piena, cioè il servizio di vigilanza delle arginature e di acquisizione delle letture idrometriche, se giustificato dalla situazione idrometrica del tronco di monte del fiume Po e degli affluenti.

IDROMETRO (*)	Lato fiume	Quota assoluta zero idrom. (m s.l.m.)	Altezza di guardia su zero idrom. (m)	TIPO IDROMETRO	Quota sommità arginale (m s.l.m.)
PONTE VALENZA	ponte	84,65	3,50	TELEC	
PONTE BECCA	ponte	55,02	4,50	TELEC	-
PIACENZA	ponte	41,88	6,00	TELEC	-
CREMONA	ponte	34,25	4,19	TELEC	-
CASALMAGGIORE	ponte	23,21	4,61	TELEC	32,34
VIADANA	SX	21,61	4,00	VISTA	30,46
BORETTO	DX		5,50	VISTA	30,00 (SX)
BORETTO CAE	DX	19,90	5,50	TELEC	30,00 (SX)
DOSOLO	SX	18,81	4,80	VISTA	28,60 (SX)
RONCOCORRENTE	SX	15,26	6,00	VISTA	27,00 (SX) 26,76 (DX)
SAILETTO	DX	15,19	6,00	VISTA	25,91
BORGOFORTE	(ponte FFS)	14,47	6,00	VISTA	25,71 (SX) 26,51 (DX)
BORGOFORTE	(ponte SS62)	14,50	6,00	TELEC	25,71 (SX) 26,51 (DX)

Tabella 3 – Idrometri della rete di monitoraggio del F. Po interessati dall’area di indagine

IDROMETRI (*)	Lato fiume	Quota assoluta zero idrom. (m s.l.m.)	Altezza di guardia su zero idrom. (m)	TIPO IDROMETRO
Ostiano (§)				TELEC
Ponte Canneto	SX	29,19	3,00	VISTA
Ponte Marcaria	DX	19,98	4,00	VISTA
Marcaria (§)				TELEC
Marcaria (*)				TELEC
Campitello [ponte Gazzuolo]	SX	18,16	4,00	VISTA
Gazzuolo (§)				TELEC

(*) Fonte: Regione Lombardia - ARPA (http://www.pc.regione.lombardia.it/monitoraggio_idro.aspx)

(§) Fonte: AIPO - Dati in tempo reale (<http://stazioni.agenziapo.it/>)

(§) Fonte: Provincia di Mantova

Tabella 4 – Idrometri della rete di monitoraggio del F. Oglio interessati dall’area di indagine

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 11 di 42
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

4. Scenari di rischio

Con il termine “scenario” si intende una descrizione dei possibili effetti sull'uomo, o sulle infrastrutture presenti in un territorio, di evenienze meteorologiche avverse (piene, inondazioni), di fenomeni geologici o naturali (terremoti, frane e valanghe), di incendi boschivi, oppure di incidenti industriali o a veicoli recanti sostanze pericolose.

Gli scenari di rischio idraulico sono stati definiti, per i corsi d'acqua maggiori, dal “Piano di emergenza provinciale di protezione civile rischio idrogeologico (idraulico)”, in modo da fornire alle Amministrazioni comunali le informazioni di base su cui sviluppare i Piani di Emergenza Comunali.

Gli scenari, costruiti sulla base degli eventi del passato, vengono usati sia per valutare le conseguenze di un evento calamitoso, sia per individuare le strategie migliori nelle operazioni di soccorso.

Nel presente Piano vengono presi in considerazione i seguenti scenari relativi al rischio idrogeologico:

Scenario 1	Evento di piena del fiume Po con rigurgito di tutti gli affluenti (in questo caso con particolare riferimento al F. Oglio)
Scenario 2	Evento di piena del fiume Oglio

Tali scenari sono considerati eventi riconducibili alla fattispecie di cui all'art.2, comma 1 lett. b), della L. 225/92 (cd. eventi di tipo b). Si ricorda tuttavia che, anche in questo tipo di eventi, permangono in capo al Sindaco l'organizzazione e la gestione dei soccorsi sul proprio territorio.

4.1. SCENARIO 1: evento di piena del fiume Po con rigurgito di tutti gli affluenti

4.1.1. Evento storico di riferimento

L'evento storico preso come riferimento è la piena del fiume Po verificatasi nell'ottobre 2000, generata dalle eccezionali precipitazioni che si sono verificate nella porzione nord occidentale del bacino padano, la cui onda di piena si è presentata con quote via via crescenti e mai registrate prima, almeno da Piacenza a Viadana (MN), e con una stanca al colmo (ultimi 10 centimetri) di 10 ore e più.

Tale evento, in particolare, ha determinato l'allagamento completo di tutte le golene del territorio provinciale (comprese quelle protette da arginello golenale) ed il rigurgito delle acque di Po negli affluenti principali (Oglio, Mincio e Secchia).

4.1.2. Scenario dell'evento

In sintesi lo scenario individuato sull'intera asta del Po in Provincia di Mantova è il seguente:

Caratteristiche evento

- *Onda di piena con le caratteristiche di quella dell'ottobre 2000*

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 12 di 42
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

- *Lo scenario considerato prevede il superamento delle quote:*
 - 6,50 m sullo zero idrometrico all'idrometro di Boretto
 - 7,00 m sullo zero idrometrico all'idrometro di Borgoforte
 - 7,00 m sullo zero idrometrico all'idrometro di Revere
 - 6,50 m sullo zero idrometrico all'idrometro di Sermide

Effetti evento

- *Rigurgito degli affluenti principali (Oglio, Mincio, Secchia);*
- *Allagamento completo delle aree golenali, con rottura spontanea o artificiale (controllata) degli argini golenali.*
- *Formazione di numerosi fontanazzi al piede degli argini maestri in quasi tutti i Comuni;*
- *Fenomeni diffusi di sortumosità per il perdurare dell'onda di piena*
- *Cedimenti arginali legati ai manufatti presenti*

4.2. SCENARIO 2: Evento di piena del fiume Oglio

In sintesi lo scenario individuato sul tratto di asta del fiume Oglio in Provincia di Mantova è il seguente:

Caratteristiche evento

- *Onda di piena con le caratteristiche della "piena di riferimento" (TR=200 anni) individuata dal P.A.I.;*
- *Lo scenario considerato prevede il superamento delle quote:*
 - • 0,40 m sullo zero idr. all'idrometro di Soncino - Orzinuovi (BS)
 - • 5,00 m sullo zero idr. all'idrometro di Marcaria

Effetti evento

- *Allagamenti nelle zone comprese nella fascia B del PAI (area di inondazione al verificarsi della piena di riferimento);*
- *Presenza di rari edifici all'interno delle aree allagate, con conseguente necessità di verificare la presenza di residenti (e la connessa evacuazione);*
- *Fenomeni diffusi di sortumosità per il perdurare dell'onda di piena, soprattutto nel tratto prossimo alla confluenza col fiume Po;*

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 13 di 42
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

5. Modello di intervento

5.1. Premessa

Nel presente Piano sono state valutate la pericolosità ed i rischi connessi con il verificarsi di eventi di tipo alluvionale, assumendo la distinzione operata dall'art. 2 della Legge 225/92:

	TIPO DI EVENTO	RESPONSABILITÀ E COORDINAMENTO DEGLI INTERVENTI DI SOCCORSO
a)	eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che possono essere fronteggiati mediante interventi attuabili dai singoli Enti ed Amministrazioni competenti in via ordinaria (ex. allagamenti locali, esondazioni di fossi e canali, con limitate conseguenze sul territorio, rigurgiti fognari)	Sindaco (L. 225/92, art. 15 – L.R. 16/2004, art. 2)
b)	eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che per loro natura ed estensione comportano l'intervento coordinato di più Enti o Amministrazioni competenti in via ordinaria (ex. allagamenti di significativa estensione da parte della rete idrografica principale e secondaria, con coinvolgimento di centri abitati, sistema viario e reti di servizio)	Prefetto (L. 225/92, art. 14) e/o Presidente Provincia (L.R. 16/2004, art. 7)
c)	calamità naturali, catastrofi o altri eventi, che per intensità ed estensione debbono essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari (ex. esondazione dei corsi d'acqua principali con gravissime ripercussioni su insediamenti e infrastrutture, riguardanti porzioni di territorio particolarmente vaste).	Presidenza Consiglio dei Ministri (Dipartimento di Protezione Civile) con il Prefetto, quale referente operativo sul territorio provinciale

In ogni caso permangono in capo al Sindaco l'organizzazione e la gestione dei soccorsi sul proprio territorio anche in caso di eventi di tipo "b" e "c".

Il presente Piano prende in esame le situazioni determinate da eventi di tipo a) e b).

Il raggiungimento degli obiettivi primari del Piano di Emergenza, sono schematicamente descrivibili come:

- la salvaguardia delle vite umane;
- il contenimento dei danni ai beni, alle cose e all'ambiente;
- il rapido ripristino delle condizioni di normalità preesistenti all'evento.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 14 di 42
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

I fenomeni alluvionali possono verificarsi con modalità molto diverse, non sempre facilmente prevedibili: risulta quindi molto importante che le procedure siano concepite con una elasticità tale, da consentire di meglio adattare gli interventi al caso specifico; spetta anche a chi ha il compito di gestire l'emergenza, sapere discernere la tipologia e la sequenzialità degli interventi in funzione dell'emergenza da affrontare.

5.2. Il sistema di comando e controllo

Il **Comitato Operativo Intercomunale (COI)** e l'**Unità di Crisi Locale (UCL)**, per il **Rischio idraulico** sono riportati nella Parte ottava – allegato 2.A.1 e 2.A.2:

Allegato 2.A.1: Scheda COI

Allegato 2.A.2: Scheda COI secondario

I Comuni, d'intesa tra loro, hanno individuato la sede principale e la sala operativa primaria e quella complementare in caso di interruzione contestuale di tutti e 4 i ponti sull'Oglio di seguito riportate:

sede sala operativa primaria (COI)	presso la sede AVIS di Campitello integrata dal camper attrezzato dell'associazione volontari "Torre Oglio"
sede sala operativa complementare (COI 2).	presso il centro anziani San Martino dall'Argine (via Carrobbio 5)

5.3. Logistica dell'emergenza

5.3.1. Viabilità e percorsi alternativi

La viabilità in situazioni di emergenza idraulica presenta notevoli problemi in termini di sicurezza. Pertanto in fase di allarme e ancor più di emergenza è necessario predisporre posti di blocco (cancelli), quando possibile, percorsi alternativi e vie di fuga dalle zone a rischio.

Il piano dei posti di blocco è lo strumento del quale ci si avvale per raggiungere i seguenti obiettivi prioritari:

- consentire alle Forze di Polizia di conoscere preventivamente le postazioni dalle quali possono assumere il controllo dell'area ed acquisire informazioni sull'evento in condizioni di sicurezza;
- permettere alle Forze di Polizia di realizzare i "cancelli" attraverso i quali potranno passare i diversi mezzi di soccorso e quindi favorire la tempestività e l'efficacia degli stessi.

In caso di impossibilità di impiego o di insufficienza delle pattuglie di Polizia Locale gli interventi in questione saranno effettuati anche da altre Forze di Polizia (P.S., CC, G.d.F., Polizia Provinciale, ecc.).

Il piano deve essere elaborato in sede di Pianificazione comunale, con il concorso delle Forze dell'Ordine e degli Enti proprietari e gestori della rete viaria.

In caso di emergenza, a livello di centri di comando e controllo (CCS, COM, SOP, COC/COI) deve costantemente essere aggiornato un elenco sullo stato reale di accessibilità ai luoghi e di eventuali ordinanze di chiusura messe in atto localmente su specifici tratti di viabilità.

La viabilità potenzialmente interessata dagli eventi alluvionali è riportata in Tav. 2 a.1 e Tav. 2.a.2

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 15 di 42
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

5.3.2. Aree logistiche per l'emergenza

È compito della Pianificazione Comunale individuare preventivamente le aree idonee da impiegare in caso di emergenza (aree di attesa, aree di accoglienza e soccorso, aree di ammassamento soccorsi).

È comunque evidente che la condizione necessaria e indispensabile per ciascuna individuazione, risulta la sicurezza idraulica rispetto agli scenari ipotizzabili.

Pertanto ai fini dell'assistenza alle persone evacuate sono state individuate strutture, in cui sia possibile ospitare temporaneamente le persone, in attesa di poter rientrare nelle proprie abitazioni, fornendo loro un'assistenza di base (bevande, cibo, riscaldamento, servizi igienici, assistenza psico-sociale).

Le aree logistiche per l'emergenza, individuate come idonee in caso di rischio idraulico sono riportate In Tav. 2 a. Il dettaglio delle aree è riportato nella parte ottava in Allegato 3 – Schede aree di emergenza

Si tratta delle aree suddivise in:

- aree di accoglienza per la popolazione;
- aree di attesa per la popolazione;
- aree di ammassamento soccorritori;
- aree atterraggio elicotteri
- aree ammassamento animali

5.3.3. Mezzi, materiali e risorse umane

All'interno del Piano di Emergenza, è stata creata una banca dati relativa alle risorse umane e materiali che rappresentano il complesso di personale, mezzi e materiali a cui fare ricorso per poter attuare interventi di soccorso tecnico, generico e specializzato ma anche di previsione e prevenzione rispetto alle ipotesi di rischio.

Le risorse umane censite sono i dipendenti degli Enti Locali che hanno competenze e/o conoscenze specifiche sul territorio comunale, i volontari appartenente ad Associazioni di volontariato e i professionisti locali (geologi, ingegneri, ecc.).

I materiali e i mezzi oggetto di censimento sono quelli di proprietà pubblica o in gestione attraverso convenzioni.

In particolare il censimento dei mezzi di proprietà o in gestione ai Comuni ed Organizzazioni di Volontariato, aziende pubbliche e private, presso i cui magazzini sono custoditi unità prefabbricate, roulottes, case mobili, tende, effetti lettereschi, vestiario ecc., si rivolge in particolare a mezzi di trasporto, macchine operatrici, autobotti per trasporto liquidi alimentari e combustibili, macchine movimento terra, trattori, autocarri, carri frigo, materiale sanitario, sacchetti di sabbia, ecc.

I depositi/magazzini di mezzi e materiali possono essere individuati dai Sindaci nel territorio di propria competenza, tenendo conto che devono essere:

- di dimensioni e caratteristiche idonee al materiale stoccato ed al tempo di permanenza dello stesso;

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 16 di 42
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

- adeguatamente dotati in funzione della tipologia del materiale stoccato (es. scaffalature portapallet, celle frigorifere, etc.);

Il numero dei depositi è funzione delle dimensioni e tipologia degli eventi prevedibili e conseguentemente delle necessità di approvvigionamento, ferma restando la facoltà del Comune di costituire convenzioni con altri Enti o ditte private per le forniture di “somma urgenza” (es. generi alimentari, mezzi per la movimentazione di terra, sacchetti di sabbia, etc.).

Per questo, è opportuno che ogni Comune (o associazione di Comuni, in caso di Piano Intercomunale), sottoscriva con gli Enti e/o privati protocolli di intesa, convenzioni, o atti ufficiali simili, che disciplinino preventivamente i rapporti tra i soggetti coinvolti a diverso titolo nelle attività di protezione civile e nella fornitura dei generi di somma urgenza.

5.4. Procedure di intervento

5.4.1. Note introduttive

Le Procedure di seguito illustrate tengono conto della normativa vigente e sono allineate al contenuto dei seguenti documenti di riferimento:

- Direttiva sperimentale per la pianificazione di emergenza – Dipartimento Nazionale della Protezione Civile – II Edizione, 1997;
- Decreto Regione Lombardia 27.02.2001, n° 4368 “Approvazione delle procedure per la dichiarazione dello stato di crisi regionale e atti connessi alle emergenze di protezione civile di livello regionale”;
- Comunicato della Presidenza del Consiglio dei Ministri (G.U. del 22.09.2003, n° 220) “Indirizzi operativi per fronteggiare eventuali situazioni di emergenza connesse a fenomeni idrogeologici”.
- D.G.R. 22.12.08, n. 8/8753: Determinazioni in merito alla gestione organizzativa e funzionale del sistema di allerta per i rischi naturali ai fini di protezione civile

Trattandosi di un “rischio prevedibile”, si è ritenuto utile introdurre le procedure da attuare sia in situazioni ordinarie (“tempo di pace”), che nelle diverse fasi dell'emergenza (preallarme, allarme, emergenza).

Tali procedure sono riportate nelle pagine seguenti.

5.5. Attività ordinarie

Indipendentemente dalle attività ordinarie che gli Uffici Comunali devono svolgere, vi è una serie di attività a frequenza diversificata, che devono essere svolte in “tempo di pace” (quando non vi sono situazioni di emergenza da fronteggiare), allo scopo di garantire efficacia e tempestività, qualora abbiano ad insorgere situazioni di emergenza.

Per coinvolgere il maggior numero di persone nelle attività, favorendo in tal modo la conoscenza del Servizio Protezione Civile ed evitare aggravii di impegni su poche persone, potranno essere predisposte rotazioni periodiche (mensili - bimestrali)

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 17 di 42
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

tra i vari addetti al Servizio, tenendo come base la struttura organizzativa comunale che l'Amministrazione si è data (U.C.L. / C.O.C.) e relativi compiti.

Di seguito vengono descritte tali attività, distinguendole tra attività quotidiane, attività a periodicità maggiore e attività non legate a scadenze prefissate o occasionali.

Quotidianamente, all'inizio della mattinata, l'incaricato di turno provvede a:

<i>Azioni da svolgere</i>	<i>Persone incaricate</i>
verificare il corretto funzionamento delle linee telefoniche, dei cellulari di servizio, del server di rete, della posta elettronica e dell'accesso ad internet	Incaricato di turno
effettuare un collegamento internet alla homepage del Servizio Protezione Civile della Regione Lombardia www.protezionecivile.regione.lombardia.it/ e verificare: 1. la situazione dal quadro di riferimento (normalità, preallarme, allarme, emergenza); 2. l'eventuale presenza di comunicati urgenti; 3. le informazioni meteo (bollettino meteo e tabelle numeriche);	Incaricato di turno
4. le pagine relative al monitoraggio rischi ed in particolare la rete di monitoraggio pluvio-idrometrica, controllandone i livelli e l'eventuale superamento delle soglie nelle ore precedenti. In tal caso seguire le indicazioni contenute nei capitoli successivi.	Incaricato di turno
aggiornare la tabella situazioni, da posizionarsi nella zona di ingresso e riportante il relativo stato di attivazione: - NORMALITA'	Incaricato di turno

Tabella 5 – Attività giornaliere

Nell'ambito delle attività di cui sopra, qualora **vengano riscontrate anomalie** o comunque situazioni preoccupanti relative all'area di competenza o ad essa limitrofa, andrà immediatamente informato il **Responsabile del Servizio di Protezione Civile**, per le valutazioni del caso.

<i>Azioni da svolgere</i>	<i>Quando</i>	<i>Persone incaricate</i>
controllare la presenza delle attrezzature di pronto impiego e dei rispettivi livelli di carica : computer portatili, apparati radio, torce elettriche, ecc., eseguendo l'accensione delle stesse e verificandone la piena efficienza. Qualora un'attrezzatura risulti malfunzionante, dovrà esserne immediatamente	Nei giorni 1 e 15 di ogni mese (qualora tali giornate siano festive, l'attività andrà eseguita il primo giorno utile non festivo)	Incaricato di turno

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 18 di 42
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

informato il Dirigente o gli Uffici preposti alla manutenzione e riparazione;		
contattare il responsabile dell'autoparco, per verificare la disponibilità dei veicoli inseriti nel Sistema locale di protezione civile, prendendo nota di eventuali impieghi di servizio programmati o fermi per manutenzione;	Nei giorni 1 e 15 di ogni mese (qualora tali giornate siano festive, l'attività andrà eseguita il primo giorno utile non festivo)	Incaricato di turno
contattati gli Uffici competenti di Comuni, Enti ed Aziende di pubblico interesse, per avere gli elenchi e i recapiti telefonici aggiornati di Sindaci, Responsabili, numeri di reperibilità, ecc..	Il 1° aprile e il 1° ottobre (nel caso tali giornate cadano in giorno festivo, l'attività è rinviata al primo giorno utile),	Incaricato di turno
nel caso si svolgano elezioni amministrative sul territorio dei Comuni aderenti, richiedere i dati relativi ai nuovi amministratori.	immediatamente dopo l'insediamento	Incaricato di turno
richiedere gli eventuali aggiornamenti delle coperture shapefiles e tabelle dati associate agli Uffici ed Enti competenti, relativamente alla viabilità, ai servizi essenziali, allo scopo di aggiornare la cartografia tecnica.	Il 1° giugno (nel caso tale giornata cada in giorno festivo, l'attività è rinviata al primo giorno utile)	Incaricato di turno

Tabella 6 – Attività a periodicità maggiore

Qualora ciascun addetto giunga a conoscenza di nuove informazioni utili o di modifiche sostanziali di dati preesistenti, è tenuto a darne informazione al Responsabile del Servizio per le decisioni del caso.

Tutti gli aggiornamenti dei dati dovranno essere eseguiti sia sul supporto informatico, che su quello cartaceo, provvedendo ad eliminare la versione precedente.

In particolare dovranno essere al più presto aggiornati:

- elenchi nominativi e recapiti telefonici del Personale del Servizio;
- password di accesso ad hardware e software preso la Sala Operativa del Servizio, compresi eventuali i computer portatili (posizionamento di etichette sulle macchine o inserimento di fogli a corredo nelle rispettive custodie);
- numeri telefonici di Enti, Amministrazioni, Organizzazioni di Volontariato, ecc. appartenenti al Sistema intercomunale di Protezione Civile;
- indirizzi internet di monitoraggio e relative password di accesso;
- le informazioni contenute nel Piano (secondo le modalità stabilite per le diverse funzioni di
- U.C.L. / C.O.C.).

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 19 di 42
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

5.5.1. I livelli di allerta

La codifica delle azioni da intraprendere in occasione di un evento emergenziale ad opera di tutti gli Organismi coinvolti a vario titolo nelle attività di Protezione Civile deve essere definita in funzione sia della natura dell'evento (idrogeologico, sismico, industriale ecc.) sia dell'intensità e della portata dello stesso.

In linea generale è opportuno che le procedure di intervento si articolino nelle seguenti fasi, progressive e consequenziali:

PREALLARME	ALLARME	EMERGENZA
preannuncio di "Condizioni meteo avverse" (almeno moderata criticità)	il livello delle precipitazioni supera la soglia di allarme (elevata criticità)	superamento dei livelli di sicurezza agli idrometri
superamento del livello di sospetto agli idrometri di riferimento	superamento del livello di guardia agli idrometri	manifestarsi di fenomeni di esondazione e allagamento
presenza di situazioni di criticità alle opere di difesa idraulica, a causa di interventi di manutenzione o altro, in presenza di periodo stagionale favorevole ad eventi di piena.	verificarsi di problematiche di deflusso in una o più sezioni idrauliche	interruzione di tratte stradali e ferroviarie o strutture aeroportuali causa allagamenti

Tabella 7 Livelli di allerta

5.5.2. Preallarme

Per preallarme si intende una situazione prodromica rispetto a prevedibili situazioni di allarme/emergenza.

Centro funzionale centrale presso il Dipartimento di Protezione civile

Il Centro funzionale centrale presso il Dipartimento di Protezione civile:

- Predisporre e **diffonde quotidianamente un Avviso di condizioni meteorologiche avverse**, integrato dagli Avvisi di condizioni meteorologiche avverse regionali, 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.
- 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.

Le comunicazioni sono inviate alle REGIONI ed ai MINISTERI.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 20 di 42
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Regione Lombardia

Il Dirigente Regionale UOPC (delegato dal Presidente della Giunta Regionale), sulla scorta dell'**AVVISO CMA (Condizioni Meteo Avverse)** e delle valutazioni degli effetti al suolo prodotte dal Centro funzionale, adotta e dispone l'emissione di un **AVVISO DI CRITICITÀ**, per la conseguente attivazione:

- dello STATO DI ALLERTA (Codice 2) se si tratta di MODERATA CRITICITÀ;
- dello STATO DI ALLERTA (Codice 3) se si tratta di ELEVATA CRITICITÀ.

L'**AVVISO DI CRITICITÀ** potrà riguardare le intere aree omogenee, ovvero porzioni di esse, definite di volta in volta sulla base delle previsioni di estensione del fenomeno in atto.

L'UOPC invia l'**AVVISO DI CRITICITÀ** tramite Lombardia Integrata Posta Sicura (LIPS) / fax, e via sms ai numeri comunicati, a cura del personale della sala operativa regionale (UOPC) agli enti riportati nella seguente figura:

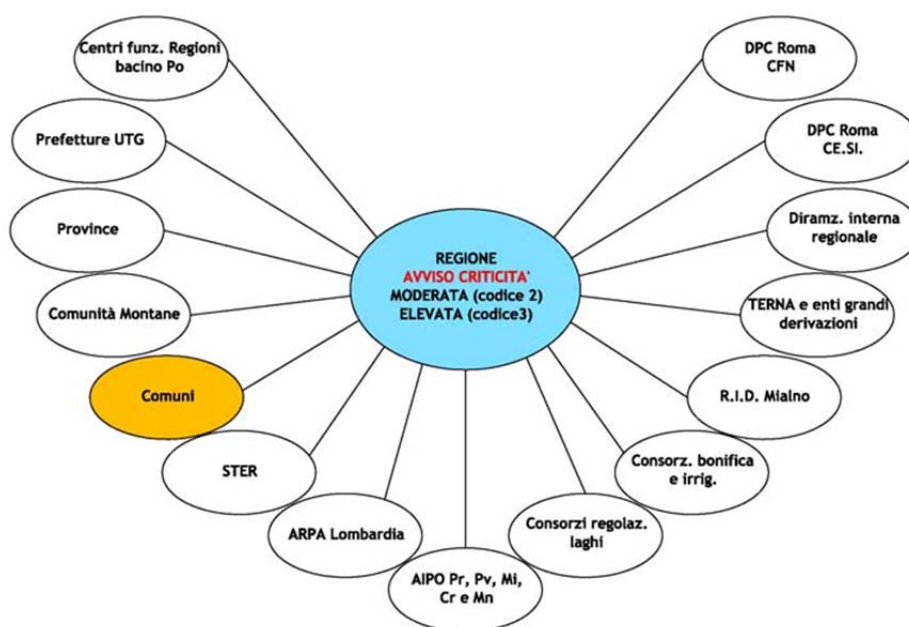


Figura 2- Enti a cui viene inviato l'Avviso di Criticità

L'UOPC pubblica l'**AVVISO DI CRITICITÀ** sulla parte pubblica del sito Web RL-UOPC, con inserimento nel banner scorrevole e nella cartina in home page, per evidenziare col cambio di colore le condizioni di allerta sul territorio regionale.

Nella Sala Operativa dell'U.O. Protezione Civile viene mantenuto sotto controllo il livello dei corsi d'acqua e l'andamento delle precipitazioni e, nel caso di peggioramento delle condizioni, secondo le soglie di piovosità stabilite, viene valutato l'eventuale passaggio alla fase di allarme; in caso di miglioramento delle condizioni meteo, viene valutato il ritorno allo stato di normalità.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 21 di 42
ENGEOL SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeol.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

L'UOPC 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.

Il ricevimento dell'AVVISO di CRITICITÀ, per livelli 2 (CRITICITÀ MODERATA) e 3 (CRITICITÀ ELEVATA), fa scattare l'obbligo di attivare, per i Presidi territoriali e le strutture operative locali, misure di sorveglianza e monitoraggio sul territorio.

Di seguito vengono riportate le attività e le responsabilità dei diversi Enti ed Organi che possono essere coinvolti nella fase di preallarme relativa al Rischio Idraulico.

FASE DI PREALLARME	PREFETTURA – U.T.G. e PROVINCIA
	Le Prefetture: diffondono l'Avviso di criticità ricevuto, presso le strutture operative del sistema di protezione civile statale (forze di polizia e vigili del fuoco).
	Le Prefetture, assieme alle Province, in accordo con quanto disposto all'art. 7, comma 2 della l. r. 16/2004,
	1. coordinano le forze di intervento dei rispettivi sistemi di competenza, statale o locale. In particolare:
	2. effettuano azioni di monitoraggio del territorio utilizzando, dove già attive, le sale operative unificate di protezione civile;
	3. coordinano le azioni a livello provinciale, 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;
	4. comunicano agli enti preposti alla gestione delle emergenze ed alla sala operativa regionale di protezione civile le situazioni che comportano rischi per la popolazione.

FASE DI PREALLARME	COMUNI
	attiva azioni di monitoraggio e servizi di vigilanza intensificati sul territorio, con forze istituzionali e di volontariato
	allerta le aziende municipalizzate erogatrici dei servizi essenziali
	attiva eventuali misure, previste nei Piani di Emergenza, per garantire la salvaguardia della pubblica incolumità, nonché la riduzione di danni al contesto sociale;
	comunica agli enti preposti alla gestione delle emergenze ed alla sala operativa regionale di protezione civile (Numero Sala Operativa 800 061 160) le situazioni che comportano rischi per la popolazione;
	comunica agli enti preposti alla gestione delle emergenze ed alla sala operativa regionale di protezione civile, tramite fax, 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 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.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 22 di 42
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

FASE DI PREALLARME	<i>VOLONTARIATO LOCALE</i>
	Ricevuta la comunicazione dell'avvio della fase di preallarme, attiva le procedure interne in vista di un coordinamento continuativo con le Autorità Locali di Protezione Civile
	Realizza gli interventi previsti da eventuali convenzioni
	<i>se opportuno e necessario</i>
	Predisporre la verifica delle attività operative da svolgere nelle fasi successive e la disponibilità delle proprie risorse in termini di personale, materiali e mezzi, necessari per fronteggiare le eventuali fasi situazioni di allarme e di emergenza
	Dispone la reperibilità del personale eventualmente necessario per le fasi successive
	Attende disposizioni dal Sindaco per l'eventuale effettuazione di attività di vigilanza/monitoraggio sul territorio

FASE DI PREALLARME	<i>FORZE DELL'ORDINE</i>
	A) Forze sul territorio
	Il Personale presente sul territorio interessato dall'evento atteso, effettua le possibili operazioni di intervento disposte dalla
	Prefettura e dai Sindaci, anche in conformità a quanto previsto nei Piani di Emergenza Comunali per la fase di preallarme.
	Concorre, nei giorni festivi o in orario notturno, agli allertamenti dei Sindaci
	Effettua un controllo visivo generico delle sedi stradali e dei corsi d'acqua
	Qualora ravvisi situazioni potenzialmente pericolose, ne dà comunicazione, attraverso le proprie sale operative, all'Ente Proprietario e al Sindaco competente per territorio e, se necessario, ai Vigili del Fuoco.
	B) Centrali Operative
	Il Personale presente nelle Centrali Operative, ricevuta la comunicazione dell'avvio della fase di preallarme, predisporre una verifica dei canali comunicativi sia interni all'Ente, sia di interfaccia con le strutture e gli Enti esterni a loro volta coinvolti nelle attività di Protezione Civile

FASE DI PREALLARME	<i>VIGILI DEL FUOCO</i>
	A seguito di eventuale richiesta di intervento, constatata la presenza di fenomeni che possono preludere ad allagamenti, ne danno comunicazione alle Autorità competenti e, salvo diverse disposizioni specifiche, rimangono sul posto per il monitoraggio della situazione
	Mantengono costantemente informato il Sindaco sull'evolversi delle condizioni del luogo

FASE DI PREALLARME	<i>SSUEm 118</i>
	Ricevuta la comunicazione dell'avvio della fase di preallarme dalla Prefettura, la COEU attiva le procedure interne

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 23 di 42
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

FASE DI PREALLARME	STER – REGIONE LOMBARDIA
	Ricevuta la comunicazione dell'avvio della fase di preallarme, attiva le procedure interne
	Predisporre quanto necessario per l'eventuale attivazione della guardiania sui corsi d'acqua di propria competenza
	Verifica la fornitura dell'elenco dei reperibili alla Prefettura, la funzionalità dei propri apparati di ricezione (telefono e fax) e la disponibilità delle proprie risorse intese come personale, materiali, mezzi, strutture necessarie per fronteggiare le possibili situazioni di allarme e di emergenza

FASE DI PREALLARME	AIPO – Ufficio Operativo
	Ricevuta la comunicazione dell'avvio della fase di preallarme, attiva le procedure interne
	Predisporre quanto necessario per l'eventuale attivazione della guardiania sui corsi d'acqua di propria competenza
	Verifica la fornitura dell'elenco dei reperibili alla Prefettura e la funzionalità dei propri apparati di ricezione (telefono e fax) e la disponibilità delle proprie risorse intese come personale, materiali, mezzi, strutture necessarie per fronteggiare le possibili situazioni di allarme e di emergenza

FASE DI PREALLARME	CONSORZI DI BONIFICA
	Ricevuta la comunicazione dell'avvio della fase di preallarme, attivano le procedure interne per l'eventuale attivazione della guardiania sui corsi d'acqua di propria competenza
	comunicano a Prefettura, Provincia e Sindaci, secondo tempi, modi e soglie concordati, i dati inerenti eventuali variazioni significative, rispetto ai limiti previsti della strumentazione gestita
	Verificano la fornitura dell'elenco dei reperibili alla Prefettura e la funzionalità dei propri apparati di ricezione (telefono e fax) e verificano la disponibilità delle proprie risorse intese come personale, materiali, mezzi, strutture necessarie per fronteggiare le possibili situazioni di allarme e di emergenza.

FASE DI PREALLARME	SOGGETTI EROGATORI DEI SERVIZI ESSENZIALI
	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 / utenti del servizio,
	assicurano adeguato livello di comunicazione verso gli enti istituzionali e la Sala operativa di protezione civile regionale.

La fase di preallarme si conclude al ricevimento del comunicato di revoca da parte della Regione Lombardia o conseguentemente ad una decisione presa dalla Prefettura di concerto con gli Enti interessati, oppure allo scadere del termine stabilito nel messaggio di preallarme

5.5.3. Allarme

Per allarme si intende una situazione o un evento atteso avente caratteristiche tali da far temere ragionevolmente gravi danni alla popolazione e/o al territorio e/o al patrimonio pubblico o privato.

In termini probabilistici il livello di allarme è associato ad un evento molto probabile.

Gli indici di riferimento sono essenzialmente di tipo quantitativo e sono dedotti dall'esperienza storica ovvero da apposita direttiva nazionale o regionale.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 24 di 42
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Di seguito vengono riportate le attività e le responsabilità dei diversi Enti ed Organi che possono essere coinvolti nella fase di allarme relativa al Rischio Idraulico.

FASE DI ALLARME	REGIONE
	Nel caso di previsione di superamento della soglia di elevata criticità, e comunque sulla base di un'analisi di situazioni particolari e/o contingenti relative ad altri fenomeni, emette il comunicato di allarme per avverse condizioni meteo.
	Dirama il comunicato a Prefetture, Sedi Territoriali della Regione Lombardia (STER), Province, Dipartimento Protezione Civile e ad altri Enti che ricoprono differenti ruoli in emergenza.
	Convoca l'Unità di Crisi Regionale presso la S.O. e viene predisposta adeguata turnazione tra i tecnici delle direzioni generali coinvolte, per garantire il supporto informativo tecnico in ogni momento.
	I funzionari reperibili dell'U.O. Protezione Civile (800.061160), si mettono a disposizione dei vari organi di protezione civile per l'eventuale supporto tecnico e/o logistico.
	Sulla base della valutazione degli eventi in atto, ovvero sulla base delle previsioni dell'evoluzione dei fenomeni, viene disposto: ➤ l'eventuale passaggio alla fase di emergenza ➤ il ritorno allo stato di preallarme o normalità

FASE DI ALLARME	PREFETTURA – U.T.G.
	Comunica l'attivazione della fase di allarme a Provincia, Comuni, Enti gestori di monitoraggio e a tutte le altre strutture operative di protezione civile aventi specifici compiti in materia di soccorso tecnico e sanitario, comprese le Organizzazioni di Volontariato
	Predisporre la verifica di funzionalità della propria Sala Operativa e delle relative strutture sistemi di comunicazione sia interni, che di interfaccia con le strutture e gli Enti esterni, coinvolti nelle attività di Protezione Civile e la verifica delle attività operative da svolgere nelle eventuali fasi successive
	Informa degli eventi e delle misure eventualmente adottate gli Organi Centrali e Regionali competenti
	Garantisce la funzionalità dei canali comunicativi tra i vari Organismi della protezione Civile, disponendo se necessario l'utilizzo di sistemi di comunicazione alternativi
	Si accerta che tutte le strutture operative siano state attivate e che siano state messe in atto le misure di protezione collettiva definite di concerto con gli altri Enti
	In caso di allarme in giorni festivi o in orario notturno, invita le Forze dell'Ordine a contattare le Autorità Locali di Protezione Civile, per informarle della situazione in atto
	Di concerto con gli altri Enti, valuta l'opportunità di informare la popolazione attraverso i mass media
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO:
	Comunica l'attivazione della fase di allarme agli organi pubblici ed ai principali enti erogatori di servizi essenziali
	Valuta l'attivazione della Sala Operativa di Prefettura (S.O.P.) nella sua forma integrale o limitatamente ad alcuni componenti
	Valuta l'attivazione del Centro Coordinamento Soccorsi (CCS), presiedendolo
	Valuta l'attivazione di uno o più Centri Operativi Misti (COM)
	In funzione degli sviluppi della situazione e di concerto con le Autorità Locali e gli Organismi tecnici competenti per la tipologia di evento in corso, valuta i provvedimenti da adottare e le propone nelle forme ritenute più opportune ai Sindaci, decidendo la diramazione dell'allarme alla popolazione residente nel

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 25 di 42
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

	territorio interessato e, se necessario, disponendone, l'allontanamento dalle zone a rischio
	Valuta la necessità di adottare o far adottare, provvedimenti straordinari per garantire l'incolumità della popolazione e la salvaguardia dei beni pubblici e privati e dell'ambiente
	Sulla base di quanto comunicato dai singoli Organismi operativi, valuta la necessità di ulteriori risorse ed attiva le procedure per l'impiego delle stesse, richiedendole agli Uffici ed ai Comandi competenti

FASE DI ALLARME	PROVINCIA
	Mantiene un costante raccordo e coordinamento con Prefettura, Regione e Comuni per le funzioni specificatamente attribuite;
	Dispone il rafforzamento della presenza del personale sul territorio
	Allerta personale tecnico in forza alla Provincia, che possa, nella eventuale fase di emergenza, monitorare l'evento in atto in accordo con STER – AIPO – Consorzi di Bonifica
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO:
	Attua le misure e gli interventi necessari per garantire la percorribilità della rete viaria provinciale
	Assume - previe le necessarie intese con la Prefettura - il coordinamento delle Organizzazioni di Volontariato inviate nell'area interessata per lo svolgimento di attività in autonomia o a supporto delle altre istituzioni di protezione civile
	D'intesa con la Prefettura, svolge un ruolo di coordinamento delle Organizzazioni di Volontariato nello svolgimento delle relative attività di sorveglianza/monitoraggio sul territorio
	Ricevuta l'eventuale comunicazione dell'istituzione di CCS e/o S.O.P., invia i propri rappresentanti designati per ricoprire le specifiche funzioni

FASE DI ALLARME	COMUNI
	Attiva le procedure previste nei Piani di Emergenza Comunali per la fase di allarme
	Attiva il COI o l'UCL al completo o limitatamente ad alcune funzioni
	Attua tutti gli interventi necessari per porre in sicurezza la popolazione o per garantire gli eventuali primi soccorsi
	Coordina l'attività delle Organizzazioni di Volontariato locale
	Da seguito alle misure di protezione collettiva definite di concerto con la Prefettura e gli altri Organismi tecnici competenti in materia dell'evento in corso, diramando il messaggio di "allarme" alla popolazione e procedendo, se così deciso, all'allontanamento della stessa dalle aree a rischio, dando priorità alle persone con ridotta autonomia
	In ragione degli sviluppi della situazione, emana tutti i provvedimenti volti a tutelare la pubblica incolumità, la salvaguardia dei beni pubblici e privati e dell'ambiente
	Attiva le procedure per l'impiego delle risorse (persone, materiali, mezzi, strutture) necessarie per fronteggiare la possibile situazione di emergenza, manifestando al COM/S.O.P. eventuali ulteriori necessità che non sono in grado di soddisfare
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO:
	Richiama in servizio il personale necessario per lo svolgimento delle attività straordinarie
	Predispose l'utilizzo delle aree logistiche, per accogliere i mezzi di soccorso confluenti nel proprio territorio e dispone l'utilizzo delle strutture di accoglienza per le persone eventualmente evacuate
	Valuta l'efficienza e l'efficacia delle attività di tutti gli Organismi operanti sotto il proprio coordinamento, disponendo misure alternative laddove riscontrino delle carenze
	Mantiene contatti con i Gestori di servizi essenziali riferiti al proprio territorio

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 26 di 42
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

FASE DI ALLARME	<i>VOLONTARIATO LOCALE</i>
	Ricevuta la comunicazione dell'avvio della fase di allarme da parte del Sindaco, attiva le procedure interne per garantire il coordinamento continuativo con le Autorità Locali di Protezione Civile
	Comunica al Sindaco, e per conoscenza alla Prefettura, la propria disponibilità operativa, in termini di volontari, mezzi e materiali, con relativi tempi di attivazione
	Attende disposizioni dal Sindaco sugli interventi da effettuare o sulle mansioni da svolgere
	Realizza gli interventi previsti da eventuali convenzioni
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO: Convoca tutte le risorse interne necessarie per lo svolgimento delle attività straordinarie suddette, adeguando se necessario i turni di servizio

FASE DI ALLARME	<i>FORZE DELL'ORDINE</i>
	Il Personale <u>presente sul territorio interessato dall'evento</u> :
	Effettua le operazioni di intervento e di soccorso alla popolazione, sotto il coordinamento della Prefettura e delle Autorità Locali
	In funzione delle necessità contingenti, svolge operazioni di vigilanza e controllo sulla viabilità delle aree a rischio, operazioni di supporto nell'informazione alla popolazione e nell'esecuzione delle misure di protezione collettiva e attività di sorveglianza nelle eventuali aree evacuate
	Mantiene attivo il monitoraggio del traffico veicolare nella zona interessata dalla comunicazione di allarme, estendendo l'attività anche alla viabilità di accesso sino a punti strategici, ove creare un eventuale blocco della viabilità (cancelli) in caso di passaggio alla fase di emergenza
	Il Personale <u>presente nelle Centrali Operative</u> svolge le seguenti attività:
	ricevuta la comunicazione della fase di allarme, attiva le procedure interne per l'impiego delle risorse necessarie a fronteggiare la situazione in atto
	Ricevuta l'eventuale comunicazione dell'istituzione di CCS e/o S.O.P., inviano i propri rappresentanti designati per ricoprire le specifiche funzioni
	Di concerto con Prefettura, CCS e COM, in relazione agli sviluppi della situazione, dispone l'invio di ulteriori forze nelle aree interessate
	Fornisce e/o acquisisce con continuità informazioni inerenti l'evoluzione dell'evento sul territorio
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO: Concorrono, se espressamente richiesto dalla Prefettura, alla trasmissione di messaggi urgenti alle Autorità Locali di Protezione Civile

FASE DI ALLARME	<i>VIGILI DEL FUOCO</i>
	Se non già intervenuti nella fase di preallarme, constatano la presenza di fenomeni che possono preludere ad allagamenti, ne danno comunicazione alle Autorità competenti e, salvo diverse disposizioni specifiche, rimangono sul posto per il monitoraggio della situazione
	Ricevuta la comunicazione dell'attivazione della S.O.P., inviano il proprio rappresentante designato per ricoprire la specifica funzione
	Attuano, di concerto con i Sindaci, tutti gli interventi necessari per porre in sicurezza la popolazione o per portare gli eventuali primi soccorsi
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO: Ricevuta la comunicazione dell'attivazione di CCS e/o S.O.P., inviano i propri rappresentanti designati per ricoprire la specifica funzione

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 27 di 42
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

FASE DI ALLARME	SSUEm 118
	Ricevuta la comunicazione dell'avvio della fase di allarme dalla Prefettura, la COEU attiva le proprie procedure interne
	Comunica l'attivazione della fase di allarme alle sedi di Pronto Soccorso, alle Associazioni di Volontariato, alle COEU limitrofe con elisoccorso, se non già allertate
	Verifica la disponibilità in zona di almeno un mezzo ALS e uno BLS
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO:
	Attiva le procedure interne per l'impiego delle risorse eventualmente necessarie a fronteggiare la situazione in atto
	Istituisce DSS (direttore soccorso sanitario) che gestisce gli interventi di soccorso sanitario
	Attiva PMA (posto medico avanzato)
	Ricevuta la comunicazione dell'attivazione di CCS e/o S.O.P., invia i propri rappresentanti designati per ricoprire le specifiche funzioni
	Raccoglie dai Pronti Soccorsi della zona e, anche da altre strutture sanitarie presenti all'interno della provincia, i dati relativi alle disponibilità di ricoveri possibili, distinti per specializzazioni sanitarie.
	Secondo necessità, si mantiene in contatto e si coordina con la Prefettura e tutti gli altri Organismi operanti
	Acquisisce dall'ASL le necessarie informazioni riguardo al censimento di strutture sanitarie presenti sul territorio

FASE DI ALLARME	STER – REGIONE LOMBARDIA
	Attiva le procedure interne per l'impiego delle risorse necessarie a fronteggiare la possibile situazione successiva di
	emergenza e, di concerto con Prefettura/CCS/COM, ne dispone l'invio nell'area interessata
	Predisporre quanto necessario per l'eventuale attivazione della guardiania sui corsi d'acqua di propria competenza
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO:
	Attiva le proprie strutture operative interne, richiamando in servizio il personale necessario e rafforzando i turni di servizio per la gestione delle attività straordinarie
	Ricevuta la comunicazione dell'attivazione di CCS e/o S.O.P., invia i propri rappresentanti designati per ricoprire le specifiche funzioni
	Secondo necessità, si mantiene in contatto e si coordina con la Prefettura e tutti gli altri Organismi operanti
	Attiva, se richiesto o se necessario, le procedure di pronto intervento ai sensi della L.R. 34/73 e DGR 7868/2002 (procedure di urgenza e somma urgenza), riferendo al funzionario di turno della Prefettura le attività svolte

FASE DI ALLARME	AIPO – Ufficio Operativo
	Ricevuta la comunicazione dell'avvio della fase di allarme, attiva le procedure interne
	Predisporre quanto necessario per l'eventuale attivazione della guardiania sui corsi d'acqua di propria competenza
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO:
	Attiva le proprie strutture operative interne, richiamando in servizio il personale necessario e rafforzando i turni di servizio per la gestione delle attività straordinarie
	Ricevuta la comunicazione dell'attivazione di CCS e/o S.O.P., invia i propri rappresentanti designati per ricoprire le specifiche funzioni
	Si mantiene in contatto e si coordina con la Prefettura e tutti gli altri Organismi operanti

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 28 di 42
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

FASE DI ALLARME	CONSORZI DI BONIFICA
	Ricevuta la comunicazione dell'avvio della fase di preallarme, attivano le procedure interne per l'attivazione della guardiania idraulica sui corsi d'acqua di propria competenza
	Comunicano a S.O.P., CCS e Sindaci, secondo tempi, modi e soglie concordati, i dati inerenti eventuali variazioni significative, rispetto ai limiti previsti della strumentazione gestita
	Attivano le strutture operative interne, richiamando in servizio il personale necessario e rafforzando i turni di servizio per la gestione delle attività straordinarie

FASE DI ALLARME	SOGGETTI EROGATORI DEI SERVIZI ESSENZIALI
	Ricevuta la comunicazione dell'avvio della fase di allarme, per quanto di propria competenza
	provvedono alla verifica e messa in sicurezza degli impianti e delle reti, dando comunicazione degli esiti alle Autorità competenti di Protezione Civile
	Continuano l'attività di monitoraggio delle reti di distribuzione, inviando alle Autorità Locali competenti di Protezione Civile tutte le informazioni derivanti dall'attività svolta
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO
	Attivano un collegamento diretto con la Prefettura in caso di evento significativo
	Allertano il personale necessario per interventi di manutenzione straordinaria dovuti a eventi che possano interrompere reti di servizi
	Ricevuta la richiesta, da parte della Prefettura, di partecipazione a CCS - S.O.P. – COM, inviano i propri rappresentanti designati per ricoprire la specifica funzione
	Convocano tutte le risorse interne necessarie per lo svolgimento delle attività straordinarie suddette, adeguando se necessario i turni di servizio

FASE DI ALLARME	ASL - AZIENDA SANITARIA LOCALE
	Ricevuta la comunicazione della fase di allarme, attiva le proprie procedure interne per l'impiego delle risorse eventualmente necessarie a fronteggiare la possibile successiva situazione di emergenza
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO:
	ricevuta la comunicazione dell'attivazione di CCS e/o S.O.P., invia i propri rappresentanti designati per ricoprire le specifiche funzioni
	Attiva le proprie strutture operative interne, richiamando eventualmente in servizio il personale necessario e rafforzando, se del caso, i turni di servizio per la gestione delle attività straordinarie.
	Allerta il Servizio veterinario per la verifica di possibili problematiche in ambito animale e/o zootecnico
	Supporta il SSUEm 118 nel censimento delle disponibilità di posti nelle strutture sanitarie e assistenziali sul territorio provinciale

La fase di allarme si conclude al ricevimento del comunicato di revoca da parte della Regione Lombardia o conseguentemente ad una decisione presa dalla Prefettura di concerto con gli Enti interessati.

Il termine della fase di allarme coincide con il ritorno alle fasi di preallarme o normalità, oppure con il passaggio alla fase di emergenza, qualora dall'attività di monitoraggio si riscontri l'evoluzione negativa dell'evento.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 29 di 42
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

5.5.4. Emergenza

Per fase di emergenza si intende il periodo di tempo durante il quale accadono eventi in grado di produrre danni significativi alla popolazione e/o alle infrastrutture e/o all'ambiente e comunque tali da rendere necessaria l'adozione di misure adeguate, per prevenirne altri ovvero a contenere quelli già subiti.

I compiti degli organi di protezione civile, in fase di emergenza sono finalizzati a:

- Garantire il soccorso alla popolazione presente nelle aree colpite, tramite il dispiegamento di tutte le forze disponibili e l'adozione di provvedimenti straordinari, volti a garantire l'incolumità delle persone e la salvaguardia dei beni e dell'ambiente
- Assistere con continuità le popolazioni colpite, alle quali deve essere garantita l'accoglienza presso strutture di ricettività a tal scopo predisposte e la salvaguardia dei beni con esse evacuati (animali, beni di vario genere)
- Aggiornare con continuità le informazioni relative alla situazione in corso, diramando comunicati alla popolazione coinvolta, a tutti gli organismi di Protezione Civile attivi nell'emergenza, agli organi di stampa per la comunicazione al pubblico
- Avviare, nei tempi ragionevolmente e tecnicamente più brevi, le operazioni di ripristino delle condizioni di normalità.

FASE DI EMERGENZA	REGIONE
	In caso di passaggio alla fase di emergenza, la Sala Operativa della Protezione Civile è presidiata H24 da parte dei tecnici dell'Unità di Crisi Regionale. Le attività previste in capo alla Regione sono:
	- Monitoraggio delle condizioni meteorologiche sul territorio;
	- Fornitura dei dati di monitoraggio agli organi di gestione dell'emergenza;
	- Eventuale attivazione di funzionari degli STER per l'effettuazione di sopralluoghi urgenti;
	- Eventuale attivazione della colonna mobile regionale, composta da organizzazioni di volontariato di protezione civile dipendenti direttamente dalla Regione Lombardia;
	- Censimento delle segnalazioni di eventi e di danni sul territorio e valutazione dell'eventuale richiesta di "stato di emergenza" al Governo centrale (in coordinamento e collaborazione con Prefetture e Province);
	- Diramazione di aggiornamenti e comunicati stampa sulla situazione in atto.
	L'Unità di Crisi Regionale mantiene l'attivazione sino al superamento delle situazioni critiche; in seguito la situazione viene mantenuta sotto osservazione dal personale della Sala Operativa e dell'U.O. Protezione Civile.

FASE DI EMERGENZA	PREFETTURA – U.T.G.
	Comunica l'attivazione della fase di allarme a Provincia, Comuni, Enti gestori di monitoraggio e a tutte le altre strutture operative di protezione civile aventi specifici compiti in materia di soccorso tecnico e sanitario, comprese le Organizzazioni di Volontariato
	Informa degli eventi e delle misure eventualmente adottate gli Organi Centrali e Regionali competenti
	Garantisce la funzionalità dei canali comunicativi tra i vari Organismi di Protezione Civile, disponendo se

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 30 di 42
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

	necessario l'utilizzo di sistemi di comunicazione alternativi
	In relazione alla portata dell'evento, mantiene la direzione unitaria dei servizi di emergenza provinciale, coordinandosi con il Dipartimento di Protezione Civile e Regione Lombardia Servizio di Protezione Civile
	Se non ancora effettuato, attiva la S.O.P. nella sua struttura integrale oppure in un limitato numero di funzioni e attiva, presiede e coordina il CCS
	In funzione degli sviluppi della situazione e, sulla base delle indicazioni fornite dalla strutture tecniche, propone alle Autorità locali di protezione civile, i provvedimenti necessari per garantire l'incolumità delle popolazioni, la salvaguardia dei beni pubblici e privati e dell'ambiente
	Di concerto con gli altri Enti, definisce di volta in volta il contenuto dell'informazione da divulgare al pubblico attraverso i mass media e dispone la diramazione della stessa
	Si assicura che ciascun Organismo operante sotto il proprio coordinamento svolga con efficienza ed efficacia i compiti ad esso attribuiti, disponendo misure alternative laddove si riscontrino delle carenze
	Di concerto con gli Enti incaricati al monitoraggio dei parametri critici ed all'analisi dell'evoluzione dell'evento e in accordo con gli altri Enti competenti rappresentati nel CCS, valuta l'opportunità di prorogare o di revocare la fase di emergenza, dandone poi comunicazione a tutti gli Organismi coinvolti.
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO:
	Attiva, ed eventualmente coordina uno o più COM sul territorio provinciale
	Coordina e valuta l'azione delle forze operative provinciali in campo e, accogliendone le eventuali richieste, provvede ad attivare le procedure per l'impiego di ulteriori risorse facendone richiesta agli Uffici e Comandi competenti

FASE DI EMERGENZA	PROVINCIA
	Di concerto con la Prefettura e gli altri Organismi di Protezione Civile, dispone l'impiego delle proprie risorse sul territorio colpito, coordinandone le attività con quelle delle altre Forze presenti
	In rapporto agli sviluppi della situazione, dispone l'attuazione degli interventi necessari per garantire la percorribilità della rete viaria provinciale
	Dispone l'azione del Corpo di Polizia Provinciale in accordo con quelle delle altre Forze di Polizia per il controllo e la regolamentazione dei flussi viari nel territorio colpito
	Assume - previe le necessarie intese con la Prefettura - il coordinamento delle Organizzazioni di Volontariato inviate nell'area interessata per lo svolgimento di attività in autonomia o a supporto delle altre istituzioni di protezione civile
	Attiva personale tecnico per monitorare l'evento in atto in accordo con STER – AIPO – Consorzi di Bonifica
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO:
	Se non già effettuato nelle fasi precedenti, invia a seguito di convocazione i propri rappresentanti designati per ricoprire le specifiche funzioni presso CCS, S.O.P. e COM

FASE DI EMERGENZA	COMUNI
	Attiva le procedure previste nei Piani di Emergenza Comunali per la fase di emergenza
	Se non ancora effettuato, attiva COI o UCL al completo o limitatamente ad alcune funzioni
	A seguito di istituzione del COM invia il proprio rappresentante
	Di concerto con Prefettura/COM/CCS e con gli Organismi tecnici referenti per l'evento verificatosi, attua le misure di protezione collettiva da attivare – se non già precedentemente fatto – o da disporre ulteriormente in funzione della situazione contingente
	In ragione degli sviluppi della situazione, emana i provvedimenti necessari, per tutelare la pubblica incolumità e salvaguardare beni pubblici e privati e l'ambiente

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 31 di 42
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

	Se non ancora effettuato, attiva le procedure per l'impiego delle risorse (persone, materiali, mezzi, strutture) necessarie per fronteggiare la situazione di emergenza, manifestando le necessità non soddisfatte a COM/CCS/SOP
	Coordina l'attività delle Organizzazioni di Volontariato locale
	Valuta l'efficienza e l'efficacia delle attività di tutti gli Organismi operanti sotto il proprio coordinamento, disponendo misure alternative laddove riscontri delle carenze
	Di concerto con S.O.P./CCS/COM, valuta l'opportunità di confermare o revocare la fase di emergenza
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO:
	Procede all'evacuazione della popolazione dalle aree a rischio, dando priorità alle persone con ridotta autonomia
	Se non ancora effettuato, richiama in servizio il personale necessario per lo svolgimento delle attività straordinarie
	Allestisce le aree e le strutture logistiche ed accolgono i mezzi di soccorso di tutti gli altri Enti, confluenti nel proprio territorio
	Coordina l'accoglienza della popolazione evacuata nelle strutture ricettive a tal scopo identificate nel Piano di Emergenza Comunale, utilizzando in via prioritaria le strutture già disponibili ed adoperandosi per un rapido allestimento delle altre
	Secondo necessità ed in base agli sviluppi della situazione, provvede all'aggiornamento informativo della popolazione
	Valuta l'attività di tutti gli Organismi operanti sotto il proprio coordinamento, disponendo misure alternative per sopperire ad eventuali carenze
	Mantiene contatti con i Gestori di servizi essenziali riferiti al proprio territorio

FASE DI EMERGENZA	<i>VOLONTARIATO LOCALE</i>
	Ricevuta la comunicazione della fase di emergenza, attiva le procedure interne per garantire l'operatività e il coordinamento continuativo con le Autorità Locali di Protezione Civile
	Esegue gli interventi richiesti coordinati della funzione del Volontariato del COI
	Realizza gli interventi previsti da eventuali convenzioni
	Predispose la turnazione del personale, al fine di assicurare un concorso continuativo per tutta la durata prevista dell'emergenza
	Mantiene informato il Sindaco, e per conoscenza la Prefettura, circa la propria disponibilità operativa, in termini di volontari, mezzi e materiali, con relativi tempi di attivazione

FASE DI EMERGENZA	<i>FORZE DELL'ORDINE</i>
	Il Personale <u>presente sul territorio interessato dall'evento</u> :
	Effettua le operazioni di intervento e di soccorso alla popolazione sotto il coordinamento della Prefettura e delle Autorità Locali
	In particolare svolge operazioni di vigilanza e controllo sulla viabilità delle aree a rischio, operazioni di supporto nell'informazione alla popolazione e nell'esecuzione delle misure di protezione collettiva e attività di sorveglianza nelle aree evacuate
	Di concerto con le Autorità Locali, attiva e presidia i "cancelli" (posti blocco) in punti strategici della rete viaria, al fine di acconsentire l'accesso ai soli soccorritori e l'esodo in sicurezza della popolazione cui è stato ordinato di abbandonare le aree interessate dall'evento
	Il Personale <u>presente nelle Centrali Operative</u> , ricevuta la comunicazione della fase di emergenza, svolge le seguenti attività: Se non ancora effettuato, di concerto con Prefettura, CCS e COM ed in relazione agli sviluppi della

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 32 di 42
ENGEOL SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeol.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

	situazione, attiva le procedure interne per l'impiego delle risorse necessarie a fronteggiare la situazione in atto, disponendo l'invio delle risorse stesse nell'area colpita
	Se non già effettuato nelle fasi precedenti, invia a seguito di convocazione i propri rappresentanti designati per ricoprire le specifiche funzioni presso CCS, S.O.P. e COM
	Fornisce e/o acquisisce con continuità le informazioni inerenti l'evoluzione dell'evento sul territorio

FASE DI EMERGENZA	VIGILI DEL FUOCO
	Ricevuta da qualsiasi fonte la segnalazione di un allagamento, inviano sul posto personale e mezzi, per la verifica dei danni delle conseguenze che l'evento ha provocato
	Svolgono interventi di soccorso tecnico urgente e coordinano i primi interventi di messa in sicurezza dell'area interessata dall'accadimento
	Svolgono i primi accertamenti per constatare se vi siano eventuali dispersi
	Svolgono tutte le operazioni necessarie al soccorso della popolazione e alla messa in sicurezza della parte della stessa coinvolta nell'accaduto, raccordandosi con il/i Sindaco/i del territorio interessato
	In caso di evento di grandi dimensioni si avvalgono di personale anche di altri Comandi Provinciali che possono attivare direttamente
	Se non già effettuato nelle fasi precedenti, inviano a seguito di convocazione i propri rappresentanti designati per ricoprire le specifiche funzioni presso CCS, S.O.P. e COM
	Mantengono costantemente informata la Prefettura sull'attività svolta tramite il proprio rappresentante presente nella S.O.P.
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO:
	Attivano le proprie strutture operative interne, richiamando in servizio il personale per rafforzare i turni di servizio per la gestione delle attività straordinarie

FASE DI EMERGENZA	SSUEm 118
	Ricevuta la comunicazione dalla Prefettura della fase di emergenza, se non ancora effettuato la COEU attiva le procedure interne per l'impiego delle risorse eventualmente necessarie a fronteggiare la situazione in atto
	comunica l'attivazione della fase di emergenza ai Pronti Soccorsi, alle Associazioni di Volontariato e alle COEU limitrofe con elisoccorso
	Tramite il proprio rappresentante presente in Sala Operativa della Prefettura, mantiene informata la Prefettura su tutte le azioni intraprese e concluse
	Dispone la presenza in zona di almeno un mezzo ALS e uno BLS e comunque delle risorse necessarie a fronteggiare l'emergenza (in particolare elisoccorso)
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO:
	attiva PMA (posto medico avanzato)
	istituisce DSS (direttore soccorso sanitario) per la gestione degli interventi di soccorso sanitario
	fornisce e/o acquisisce con continuità le informazioni inerenti l'evoluzione dell'evento sul territorio
	In stretto contatto con il Sindaco e avvalendosi dell'assistenza dei Vigili del Fuoco per l'accesso in aree a rischio, garantisce alla popolazione coinvolta interventi di urgenza ed emergenza che necessitino di intervento e trasporto sanitario
	Se non già effettuato nelle fasi precedenti, invia a seguito di convocazione i propri rappresentanti designati per ricoprire le specifiche funzioni presso CCS, S.O.P. e COM

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 33 di 42
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

FASE DI EMERGENZA	STER – REGIONE LOMBARDIA
	Se non ancora effettuato, attiva le procedure interne per il richiamo in servizio del personale necessario e l'impiego delle risorse necessarie a fronteggiare la situazione di emergenza e ne dispone l'invio nell'area interessata
	Verifica, con proprio personale, l'entità dell'evento con sopralluogo specifico
	Svolge il servizio di guardiania idraulica sui corsi d'acqua di propria competenza
	Attiva e gestisce direttamente gli interventi legati ai dissesti riferiti al reticolo idrico principale di competenza Regionale, per la messa in sicurezza dei luoghi
	Se non già effettuato nelle fasi precedenti, invia i propri rappresentanti designati per ricoprire le specifiche funzioni presso CCS, S.O.P. e COM, svolgendo ruolo di referenti tecnici
	Attiva, se richiesto o necessario, le procedure di pronto intervento ai sensi della L.R. 34/73 e DGR 7868/2002 (procedure di urgenza e somma urgenza) riferendo al funzionario di turno della Prefettura le attività svolte.
	Riferisce a CCS/SOP/COM sullo stato dei luoghi, sugli interventi in corso e sull'avanzamento dei lavori

FASE DI EMERGENZA	AIPO – Ufficio Operativo
	Se non ancora effettuato, attiva le procedure interne per il richiamo in servizio del personale necessario e l'impiego delle risorse necessarie a fronteggiare la situazione di emergenza e ne dispone l'invio nell'area interessata
	Svolge il servizio di guardiania idraulica sui corsi d'acqua di propria competenza e gestisce direttamente gli interventi di pronto intervento
	Se non già effettuato nelle fasi precedenti, invia i propri rappresentanti designati per ricoprire le specifiche funzioni presso CCS, S.O.P. e COM, svolgendo ruolo di referenti tecnici
	Riferisce a CCS/SOP/COM sullo stato dei luoghi, sugli interventi in corso e sull'avanzamento dei lavori

FASE DI EMERGENZA	CONSORZI DI BONIFICA
	Se non ancora effettuato, attivano le procedure interne per il richiamo in servizio del personale necessario e l'impiego delle risorse necessarie a fronteggiare la situazione di emergenza e ne dispongono l'invio nell'area interessata
	Svolgono il servizio di guardiania idraulica sui corsi d'acqua di propria competenza e gestiscono direttamente gli interventi di pronto intervento, dandone informazione ai Sindaci e alla S.O.P.
	Comunicano a S.O.P., CCS e Sindaci, secondo tempi, modi e soglie concordati, i dati inerenti eventuali variazioni significative, rispetto ai limiti previsti della strumentazione gestita
	Riferiscono a S.O.P., CCS e Sindaci sullo stato dei luoghi, sugli interventi in corso e sull'avanzamento dei lavori

FASE DI EMERGENZA	SOGGETTI EROGATORI DEI SERVIZI ESSENZIALI
	Ricevuta la comunicazione della fase di emergenza, ciascuno per quanto di propria competenza, effettuano le seguenti azioni:
	richiamano in servizio il personale necessario e dispongono l'impiego delle risorse necessarie a fronteggiare la situazione di emergenza
	provvedono all'invio di squadre sull'area colpita dall'evento alluvionale per un'azione di messa in sicurezza degli impianti danneggiati ed eventualmente isolare o interrompere le eventuali linee di servizi danneggiati
	comunicano alle Autorità Locali competenti di Protezione Civile i danni riscontrati e le possibili soluzioni da attuarsi, unitamente alla tempistica di attuazione

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 34 di 42
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

	Allertano il personale necessario, per gli interventi atti al ritorno delle minime forniture necessarie nel minor tempo possibile, adeguando se necessario, i turni di servizio
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO:
	Se non già effettuato nelle fasi precedenti, inviano a seguito di convocazione i propri rappresentanti designati per ricoprire le specifiche funzioni presso CCS, S.O.P. e COM

FASE DI EMERGENZA	ASL - AZIENDA SANITARIA LOCALE
	Attiva le proprie procedure interne per l'impiego delle risorse necessarie a fronteggiare la situazione di emergenza e, di concerto con CCS, S.O.P. e COM, ne dispone l'invio nell'area interessata
	Dispone l'attivazione dei servizi e delle strutture distrettuali competenti
	Se non già effettuato nelle fasi precedenti, invia i propri rappresentanti designati per ricoprire le specifiche funzioni presso CCS, S.O.P. e COM
	Assiste le Pubbliche Autorità nell'emanazione di ordinanze a tutela della salute pubblica (ex. divieto di consumo di acqua o altri generi alimentari contaminati)
	Vigila sul rispetto delle norme igienico sanitarie nelle iniziative di assistenza alle persone colpite dall'evento
	Se non ancora effettuato, attiva le proprie strutture operative interne, richiamando in servizio il personale necessario e rafforzando i turni di servizio per la gestione delle attività straordinarie
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO:
	Assicura il sostegno organizzativo e di personale specialistico ai Comuni nell'assistenza alle utenze deboli: minori, disabili ed anziani.
	Promuove ed organizza misure di profilassi per evitare l'insorgenza di epidemie (ex. vaccinazioni antitifiche).
	Attiva il Servizio Veterinario per la gestione delle emergenze in ambito animale e zootecnico (ex. evacuazione e ricovero bestiame, alimentazione e cura animali isolati, rimozione carcasse, ecc.).
	Supporta il SSUEm 118 nel censimento delle disponibilità di posti nelle strutture sanitarie e assistenziali sul territorio provinciale

La fase di emergenza viene mantenuta sino al superamento delle situazioni di crisi, risolte le quali viene disposto, a seconda delle situazioni contingenti e del monitoraggio meteoidraulico, il ritorno alle fasi di allarme, preallarme o normalità, in funzione di quanto riscontrato dall'attività di monitoraggio.

5.5.5. Dettaglio sulle azioni a carico del Comune

Il dettaglio dei compiti del Comune nelle diverse fasi descritte sono stati riassunti nel presente paragrafo.

5.5.5.1. Fase di preallarme

FASE	CHI	ATTIVITÀ
PREALLARME	Sindaco	assicura la propria reperibilità in via prioritaria alla ricezione di ulteriori aggiornamenti
		attiva il Responsabile Operativo Comunale, anche al fine del concorso alle attività di presidio territoriale e di informazione alla popolazione
		dispone che vengano avvisati i cittadini residenti o svolgenti attività in aree a rischio, perché mettano in atto le misure di autoprotezione
		mantiene i contatti con la Prefettura-U.T.G. e la Provincia per informarli sull'evoluzione dei

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 35 di 42
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

		fenomeni e le iniziative intraprese
	ROC	informa e si consulta costantemente con il Sindaco circa l'evoluzione dei fenomeni e le iniziative da intraprendere
		informa i responsabili di funzione di supporto del C.O.I. e ne verifica la reperibilità
		analizza i dati provenienti dalle reti di monitoraggio meteorologico e idropluviometrico e contatta l'AIPO ed il C.O.R. per approfondimenti e chiarimenti sull'evento previsto e sulla possibilità di eventi locali che possano interferire negativamente con la piena
		informa la Stazione Carabinieri e le Organizzazioni di Volontariato di Protezione Civile circa il contenuto dell'avviso di allertamento
		su disposizione del Sindaco, predispone con personale della Polizia Municipale e volontari l'informazione circa il contenuto dell'avviso di allertamento alle persone residenti o svolgenti attività in aree a rischio, imprese che stiano eseguendo lavori in alveo o golena
		verifica la programmazione di eventi comportanti nelle 48÷72 ore successive un'elevata concentrazione di persone (mercati, sagre, fiere) e informa gli organizzatori
		verifica i sistemi di comunicazione interni al comune e con enti esterni, in particolare preposti al monitoraggio
		se lo ritiene necessario, stabilisce un rafforzamento dei turni nel periodo indicato dall'avviso di allertamento
		provvede all'allertamento delle persone residenti o svolgenti attività in aree a rischio, richiedendo, se lo ritiene necessario, il supporto dei volontari
	Coordinatore Volontari	allerta i propri volontari e verifica chi sia disponibile per il periodo a rischio
		predispone una squadra di primo intervento che si tenga pronta in caso di necessità

5.5.5.2. Fase di allarme

FASE	CHI	ATTIVITÀ
ALLARME	Sindaco	dispone l'attivazione del COI o dell' UCL al completo
		informa della situazione in atto i responsabili delle strutture operative locali (Carabinieri, Croce Rossa) e li invita presso la Sala strategica del COI per fare il punto della situazione
		adotta tutti i provvedimenti necessari a garantire l'incolumità dei cittadini e la salvaguardia pubblica e privata
		dispone che vengano avvisati la popolazione, le aziende, le strutture presenti in aree a rischio preannunciando la possibile evacuazione in caso di evoluzione negativa dei fenomeni
		dispone l'annullamento di eventuali manifestazioni che comportino un'elevata concentrazione di popolazione (mercato, sagre, fiere ecc.)
		valuta la necessità di disporre la chiusura delle scuole
		partecipa alle attività del C.O.M. nel caso il Prefetto decida di istituirlo
		mantiene i contatti con la Prefettura-U.T.G. e la Provincia per informarli sull'evoluzione dei fenomeni e le iniziative intraprese
		dispone l'emissione di comunicati di informazione alla cittadinanza
	ROC	informa e si consulta costantemente con il Sindaco circa l'evoluzione dei fenomeni e le iniziative da intraprendere
		sovrintende l'organizzazione logistica degli spazi del COI/UCL

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 36 di 42
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

		coordina l'attività dei responsabili di funzione di supporto del COI/UCL
		analizza i dati provenienti dalle reti di monitoraggio meteorologico e idropluviometrico e contatta l'AIPO, lo STER, ed il Consorzio di Bonifica per eventuali chiarimenti sull'evento previsto e sulla possibilità di eventi locali che possano interferire negativamente con la piena
		individua le aree a rischio per l'evento in corso e ne informa il Sindaco per gli opportuni provvedimenti e il responsabile di funzione per l'aggiornamento del censimento della popolazione a rischio
		verifica che eventuali imprese che stiano eseguendo lavori in alveo o in golena abbiano interrotto i lavori e messo in sicurezza personale e mezzi
		istituisce, coordinandosi con i responsabili di funzione, e sotto la direzione tecnica di AIPO e Consorzio di Bonifica per quanto attiene alle opere idrauliche, un servizio di ricognizione del territorio da parte delle strutture tecniche comunali, della P. M. e dei volontari, per verificare l'insorgere di situazioni di pericolo o possibili ostacoli per le eventuali operazioni di evacuazioni.
		si adopera, attraverso le strutture tecniche del Comune, ditte esterne o richiedendo il supporto dei VV.F. per la messa preventiva in sicurezza delle situazioni problematiche riscontrate nelle aree a rischio
		segnala ad AIPO, STER e Consorzio di Bonifica l'eventuale insorgenza di situazioni critiche sui corsi d'acqua e sulle opere idrauliche che necessitano di verifiche
	Responsabile di funzione sanità, assistenza sociale e veterinaria	contatta le strutture socio-sanitarie presenti sul territorio e provvede al censimento in tempo reale della popolazione ospitata con relative problematiche
		verifica se nelle aree da evacuare risiedano persone disabili o comunque soggette a terapie particolari e concorda con le famiglie le modalità da seguire per l'eventuale evacuazione
		verifica l'eventuale esigenza di mezzi/attrezzature particolari per il trasporto dei non autosufficienti, in caso positivo ne accerta la disponibilità presso le Strutture sanitarie (U.S.L., AP, CRI)
		verifica la disponibilità di strutture idonee deputate ad accogliere i non autosufficienti in caso di evacuazione coordinandosi con le famiglie e con l'A.U.S.L.
		contatta le Organizzazioni sanitarie per coordinare gli interventi eventualmente necessari in caso di evacuazione (es. presidio medico avanzato)
		contatta i titolari di allevamenti nell'area a rischio per verificarne le esigenze in merito ai mezzi di trasporto speciali ed alle strutture di ricovero per il bestiame necessari in caso di evacuazione
	Responsabile di funzione volontariato	mantiene i contatti con Enti ed Organizzazioni di volontariato a cui richiede gli interventi in base alle esigenze espresse dal COI
		si mantiene informato sulla dislocazione delle squadre sul territorio e circa le disponibilità di ulteriori volontari e mezzi in caso di evoluzione negativa dei fenomeni
	Responsabile di funzione materiali e mezzi	verifica la disponibilità dei mezzi e dei materiali necessari per fronteggiare eventuali situazioni di emergenza (all'assistenza alla popolazione, interventi urgenti, trasporti ecc.)
		preavverte le imprese di fiducia verificando la disponibilità di mezzi per eventuali interventi urgenti
	Responsabile di funzione servizi essenziali	mantiene i contatti con i rappresentanti degli enti e delle società erogatrici dei servizi primari

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 37 di 42
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

	Responsabile Polizia Municipale	stabilisce un rafforzamento dei turni nel periodo indicato dall'avviso di preallarme, individua le risorse necessarie per coadiuvare le eventuali operazioni di evacuazione
		effettua servizi di vigilanza sul territorio ed in particolare sulla rete stradale comunale e nelle aree a rischio, coordinandosi anche con i Carabinieri
		provvede all'allertamento delle persone residenti o svolgenti attività in aree a rischio, con il supporto dei volontari, preannunciando la possibile evacuazione in caso di evoluzione negativa dei fenomeni
	Responsabile di funzione telecomunicazioni	attiva il contatto con i radioamatori e verifica gli apparecchi radio in dotazione per il mantenimento delle comunicazioni con i centri di coordinamento e le squadre di volontari inviate/da inviare sul territorio
		verifica il funzionamento del sistema di comunicazioni adottato interno ed esterno al Comune
	Responsabile di funzione assistenza alla popolazione	verifica la disponibilità di impiego delle aree di emergenza ubicate nel comune
		aggiorna il censimento della popolazione presente nelle aree a rischio, evidenziando la presenza di disabili o non autosufficienti
	Coordinatore Volontari	effettua un censimento presso le strutture ricettive in zona per accertare l'effettiva disponibilità di alloggi.
		comunica al responsabile di funzione le disponibilità di uomini e mezzi
		dispone l'impiego delle squadre di volontari sulla base delle richieste del responsabile di funzione

5.5.5.3. Fase di emergenza

FASE	CHI	ATTIVITÀ
EMERGENZA	Sindaco	assume la direzione ed il coordinamento dei soccorsi a livello locale avvalendosi del COI/UCL al completo ed operativo H24
		mantiene i il Prefetto e la Provincia per informarli sull'evoluzione dei fenomeni, le iniziative intraprese e richiedere supporto ed invio di personale e mezzi per le operazioni di soccorso
		adotta tutti i provvedimenti necessari a garantire l'incolumità dei cittadini e la salvaguardia pubblica e privata
		mantiene informati della situazione i responsabili delle strutture operative sia locali (Carabinieri, Croce Rossa, Volontari) che inviate dall'esterno (VV.F., Polizia ecc.) e si riunisce periodicamente con loro presso la Sala strategia del COI per il coordinamento degli interventi di soccorso
		emana ordinanze di evacuazione delle aree golenali, di divieto di accesso alle stesse di tutte le persone non autorizzate, di chiusura di strade a rischio
		dispone l'attivazione ed il presidio delle aree di attesa e di accoglienza per la popolazione
		se necessario, attiva l'area di ammassamento soccorsi
		nel caso non sia già stato disposto nella fase di preallarme, annulla le manifestazioni che comportino un'elevata concentrazione di popolazione (mercato, sagre, fiere ecc.)
		valuta la necessità di disporre la chiusura delle scuole
		partecipa alle attività del COM nel caso il Prefetto decida di istituirlo
		si mantiene in contatto e si coordina con i Sindaci dei Comuni limitrofi interessati
		dispone l'emissione di comunicati di informazione alla cittadinanza

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 38 di 42
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

	ROC	informa e si consulta costantemente con il Sindaco circa l'evoluzione dei fenomeni e le iniziative da intraprendere
		sovrintende l'organizzazione logistica degli spazi del COI/UCL
		coordina l'attività dei responsabili di funzione di supporto del COI/UCL
		raccoglie informazioni sugli eventi in atto, anche tramite i sopralluoghi attivati, per ricostruire un quadro preciso di quanto sta accadendo e consigliare al Sindaco le priorità di intervento
		continua ad analizzare i dati provenienti dalle reti di monitoraggio meteorologico e idropluviometrico e contatta l'AIPO, lo STER, ed il Consorzio di Bonifica per valutare l'evoluzione della situazione
		dispone l'esecuzione dei primi interventi urgenti per mitigare il rischio, favorire il soccorso e ripristinare eventuali servizi interrotti
		fornisce supporto ad AIPO e Consorzio di Bonifica per lo svolgimento dei servizi di vigilanza sulle opere idrauliche
	Responsabile di funzione sanità, assistenza sociale e veterinaria	raccorda l'attività delle diverse componenti sociosanitarie locali in modo che sia assicurata l'assistenza alle persone bisognose sia durante le operazioni di evacuazione che presso le aree di attesa/accoglienza, collaborando con F9 per reperire sistemazione idonee ai disabili evacuati
		fornisce supporto alle strutture socio-sanitarie ubicate in aree a rischio per le operazioni di evacuazione
		nel caso non siano sufficienti le risorse locali di personale e mezzi per fare fronte alle necessità inoltra al CCS (al COM se attivato) la richiesta di supporto
		se lo ritiene necessario richiede al Sindaco l'attivazione della reperibilità delle farmacie locali.
		fornisce supporto agli allevamenti zootecnici in aree a rischio per le operazioni di evacuazione (ricerca mezzi di trasporto e strutture di ricovero) anche attraverso i servizi veterinari dell'USL e le associazioni di categoria
	Responsabile di funzione volontariato	mantiene i contatti con Enti ed Organizzazioni di volontariato a cui richiede gli interventi in base alle esigenze espresse dal COI
		accoglie i volontari inviati dal CCS-COM, registrandone le presenze, stabilendone la modalità di impiego in base alle esigenze espresse dal COI
		su richiesta invia volontari per i servizi di vigilanza delle opere idrauliche sotto la guida tecnica di AIPO e Consorzio di Bonifica
		invia volontari presso le aree di attesa e di accoglienza per assistere la popolazione,
		su richiesta invia volontari presso i cancelli stradali
		si mantiene informato sulla dislocazione delle squadre sul territorio
	Responsabile di funzione materiali e mezzi	invia i materiali ed i mezzi necessari per le operazioni di evacuazione e l'assistenza alla popolazione presso i centri di accoglienza
		attiva le ditte per fornitura materiali ed effettuazione di interventi urgenti, sulla base delle richieste
		sulla base delle esigenze, inoltra richiesta di mezzi e materiali a: CCS (COM se attivato)
		coordina lo stoccaggio e l'impiego dei materiali forniti dalla Regione, dalla Prefettura – UTG e dalla Provincia
	Responsabile di funzione servizi essenziali	nel caso di guasti e interruzione nell'erogazione dei servizi provvede a contattare le società di gestione per gli interventi di ripristino
		comunica al Sindaco ed ai responsabili di funzione le eventuali situazioni di interruzione dei servizi, al fine di quantificare i danni e provvedere ad assistere la popolazione

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 39 di 42
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

		coinvolta
	Responsabile di funzione censimento danni	predisporre un servizio di censimento dei danni, impiegando eventualmente anche risorse esterne al Comune, e comunica costantemente i risultati al Sindaco
	Responsabile Polizia Municipale	coadiuva le operazioni di evacuazione e si coordina con le altre Forze di Polizia per attivare, nei nodi strategici della viabilità, cancelli stradali per favorire il flusso dei mezzi di soccorso e l'evacuazione dai luoghi a rischio ed impedire l'accesso ai non autorizzati
		prosegue con i servizi di vigilanza sul territorio ed in particolare sulla rete stradale e nelle aree a rischio, coordinandosi anche con i Carabinieri e le altre Forze di Polizia
		accerta l'avvenuta evacuazione delle aree a rischio
		in caso di necessità richiede il concorso di ulteriore personale alla Centrale Operativa
	Responsabile di funzione telecomunicazioni	attiva il contatto con i radioamatori e verifica gli apparecchi radio in dotazione per il mantenimento delle comunicazioni con i centri di coordinamento e le squadre di volontari inviate/da inviare sul territorio
		verifica il funzionamento del sistema di comunicazioni adottato interno ed esterno al Comune
	Responsabile di funzione assistenza alla popolazione	coordina l'evacuazione della popolazione dalle aree a rischio, effettuando il censimento della popolazione evacuata, richiedendo ai responsabili di funzione l'invio di personale per assistere le operazioni ed i mezzi necessari per il trasporto
		richiede al CCS (al COM se operativo) la disponibilità di ricoveri per la popolazione evacuata nel caso le strutture nel territorio comunale non fossero idonee o sufficienti
		verifica le necessità della popolazione presso le aree di attesa / di accoglienza e provvede a che vengano soddisfatte le esigenze connesse al vitto, all'alloggio ed all'assistenza sanitaria
		si preoccupa di soddisfare le esigenze dei soccorritori connesse al vitto ed eventualmente all'alloggio (per quelli provenienti da fuori dal territorio comunale)
	Coordinatore Volontari	comunica al responsabile di funzione le disponibilità di uomini e mezzi
		dispone l'impiego delle squadre di volontari sulla base delle richieste del responsabile di funzione

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 40 di 42
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

SOMMARIO

1. Premesse	2
2. Analisi della pericolosità	3
2.1. Rete fluviale	3
2.2. Situazioni di pericolosità	3
2.2.1. Criticità arginali	3
2.2.1.1. Fiume Po	3
2.2.1.2. Fiume Oglio	3
2.2.2. Rischio di fontanazzi.....	5
2.2.3. Le aree a rischio di inondazione per piena catastrofica individuate dal P.A.I.....	5
2.3. Possibili vie di fuga	6
2.3.1. Il sinistra Po e destra Oglio.....	6
2.3.2. Il sinistra Oglio, sinistra Po e destra Mincio	7
3. Attività di monitoraggio e precursori di eventi.....	8
3.1. Soglie di criticità per il rischio idraulico ed idrogeologico	8
3.2. Attività di monitoraggio	8
4. Scenari di rischio	12
4.1. SCENARIO 1: evento di piena del fiume Po con rigurgito di tutti gli affluenti.....	12
4.1.1. Evento storico di riferimento	12
4.1.2. Scenario dell’evento	12
4.2. SCENARIO 2: Evento di piena del fiume Oglio.....	13
5. Modello di intervento.....	14
5.1. Premessa	14
5.2. Il sistema di comando e controllo	15
5.3. Logistica dell’emergenza	15
5.3.1. Viabilità e percorsi alternativi	15
5.3.2. Aree logistiche per l’emergenza	16
5.3.3. Mezzi, materiali e risorse umane	16
5.4. Procedure di intervento	17

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 41 di 42
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

5.4.1. Note introduttive.....	17
5.5. Attività ordinarie	17
5.5.1. I livelli di allerta	20
5.5.2. Preallarme.....	20
5.5.3. Allarme.....	24
5.5.4. Emergenza	30
5.5.5. Dettaglio sulle azioni a carico del Comune	35
5.5.5.1. Fase di preallarme.....	35
5.5.5.2. Fase di allarme	36
5.5.5.3. Fase di emergenza	38

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 3^ RISCHIO IDRAULICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 42 di 42
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

COMUNI DI :
BOZZOLO – COMMESSAGGIO – GAZZUOLO
MARCARIA – SAN MARTINO DALL'ARGINE

PEC
PIANO DI EMERGENZA
INTERCOMUNALE

PARTE QUARTA: RISCHIO SISMICO



ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 4^ RISCHIO SISMICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 1 di 35
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

1. Premesse

Il presente Piano affronta la problematica del rischio sismico nel contesto del territorio dell'area in esame e costituisce parte integrante del Piano di Emergenza Intercomunale.

Il documento si sviluppa a partire dalla caratterizzazione del fenomeno terremoto, da un'analisi della pericolosità sul territorio, dall'illustrazione delle reti di monitoraggio ed infine dalla strutturazione del Modello di Intervento e delle relative Procedure, che rappresentano il riferimento per tutti i Soggetti che compongono il Sistema locale di Protezione Civile.

Molti riferimenti all'interno del Piano derivano direttamente da studi e documenti ufficiali prodotti dai principali Enti – Istituti operanti a livello nazionale in campo sismico.

In particolare vanno citati:

- l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (I.N.G.V.);
- l'Ufficio Servizio Sismico Nazionale (U.S.S.N.) del Dipartimento della Protezione Civile;
- il Gruppo Nazionale Difesa Terremoti (G.N.D.T.).

Va ricordato che i terremoti sono fenomeni che, alla luce delle conoscenze attuali, si verificano senza possibilità di preannuncio e pertanto il presente piano di emergenza riguarderà solo le fasi di allarme ed emergenza per interventi post-evento.

È infine opportuno sottolineare che la pianificazione di emergenza sul rischio sismico presenta numerose interconnessioni con la pianificazione relativa ad altri rischi, in quanto un terremoto può costituire la fonte di innesco per situazioni di emergenza legate ad elementi naturali (ex. crolli) o al sistema antropico (ex. incidenti in impianti produttivi, danneggiamento di infrastrutture puntuali o a rete).

Documenti fondamentali per la redazione del presente Piano sono i seguenti:

- "Programma provinciale di previsione e prevenzione di protezione civile" della Provincia di Mantova, adottato con D.G.P. n.9 del 15 marzo 2001
- Piano speditivo di Emergenza provinciale di Protezione Civile – rischio sismico predisposto dalla Provincia di Mantova, approvato dalla Provincia di Mantova con Delibera di Giunta Provinciale n. 99 del 18/07/2012.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 4^ RISCHIO SISMICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 2 di 35
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

2. Analisi della pericolosità

2.1 Inquadramento strutturale e neotettonica

Il territorio in studio appartiene al settore nord orientale della Pianura Padana. L'evoluzione geologica dell'area risulta connessa allo sviluppo della catena alpina prima e di quella appenninica nella fase successiva, costituendo l'avanfossa di entrambi i sistemi.

Dal Pliocene ad oggi tale depressione, dal profilo asimmetrico, con minore inclinazione del

lato settentrionale, è stata progressivamente colmata da sedimenti dapprima marino-transizionali e quindi strettamente continentali.

Strutturalmente l'area in esame ricade in un settore monoclinale (*Pedealpine Homocline*), limitato, a Nord, dal fronte di sovrascorrimento subalpino, il cui lembo esterno corrisponde alla struttura compressiva di Volta Mantovana, e, a Sud, dal fronte di accavallamento esterno dell'Appennino sepolto (ETF) nella zona di virgazione che l'arco occidentale delle Pieghe Ferraresi forma con il sistema delle Pieghe Emiliane (cfr. Figura 1). Ciò si spiega con il fatto che nel Mantovano è stata individuata la cosiddetta "zona ostacolo" ritenuta responsabile di tale disallineamento dell'ETF e coincidente con una significativa anomalia aereo-magnetica positiva del Basamento Magnetico connessa alla presenza di intrusioni basiche.

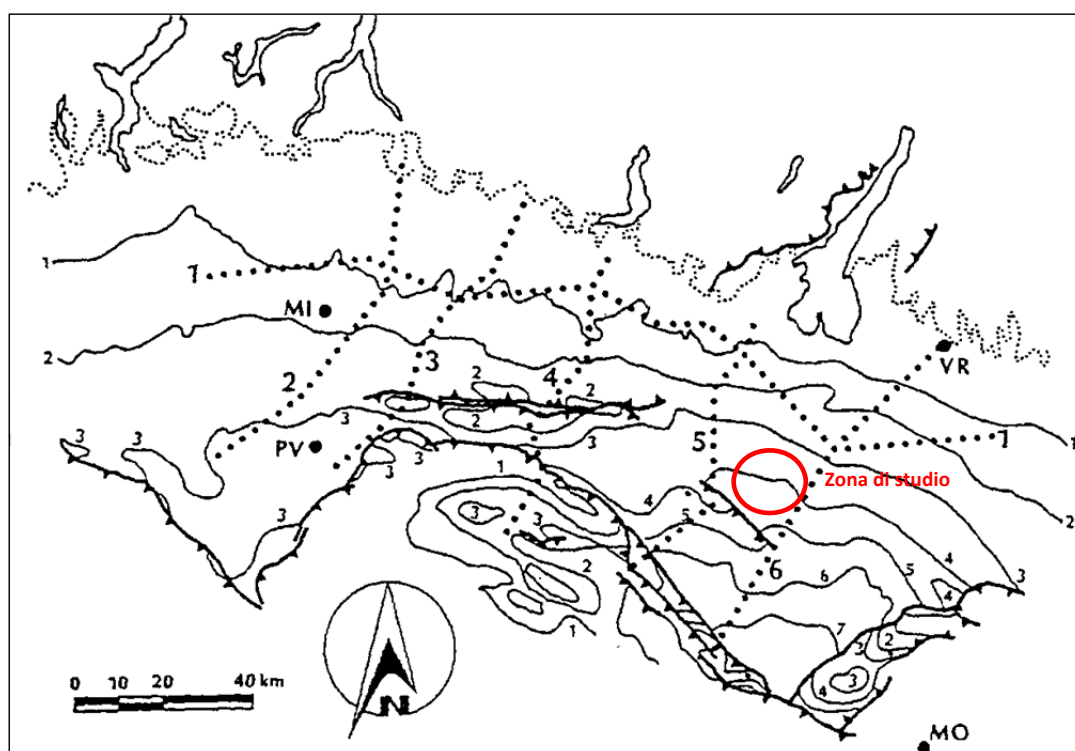


Figura 1 – schema tettonico strutturale della pianura padana (da Pieri e Groppi, 1981) (isobate del tetto del Pliocene in migliaia di metri)

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 4^ RISCHIO SISMICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 3 di 35
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

A causa del suo comportamento prevalentemente rigido la monoclinale padana non sembra essere stata interessata dalle deformazioni legate alla fase parossistica terziaria sebbene alcuni ricercatori abbiano riconosciuto blandi fenomeni di compressione esercitati dal Fronte Appenninico.

L'evoluzione del bacino padano vede, a partire dal Messiniano, la quasi completa cessazione dei movimenti tettonici legati all'edificio alpino. Nel contempo si registra un sensibile spostamento verso Nord-Est del fronte dell'Appennino settentrionale. Da questo momento le geometrie deposizionali del bacino padano sono strettamente legate ai repentini sollevamenti e movimenti in avanti delle falde Nord Appenniniche e dai lunghi periodi di relativa calma e subsidenza isostatica dei bacini. Il margine meridionale del bacino padano, a ridosso del fronte appenninico risente in modo consistente di tali movimenti. Il margine settentrionale risente invece in modo più blando di quanto succede nel bacino. I movimenti sono registrati da superfici di erosione arealmente anche molto estese, dalla riattivazione di strutture mioceniche sepolte e dalla deposizione di livelli detritici finì legati a movimenti eustatici.

Per quanto concerne l'evoluzione tettonica recente, gli studi hanno evidenziato che il settore di pianura oggetto di studio è stato interessato, durante il Quaternario, da una lenta subsidenza, talora non del tutto compensata dalla sedimentazione.

L'asse principale di tale fenomeno è rappresentato dalla sinclinale Cremona - foce Taro - Poviglio, con un abbassamento più accentuato nella parte meridionale.

La subsidenza è stata particolarmente attiva (migliaia di metri) nell'intervallo 3.400.000-700.000 anni b.p. presentando velocità nell'ordine di 0.5 cm/anno.

2.2 La classificazione nazionale di pericolosità sismica

L'Ordinanza n. 3274 del 20 marzo 2003, suddivide il territorio italiano in 4 zone sismiche con diversi livelli di accelerazione sismica di progetto. Secondo tale ordinanza, come indicato in Figura 2, i comuni in studio sono stati identificati in zona 4 (a sismicità bassa), cui corrispondono valori di accelerazione di picco orizzontale del suolo (a_g), con probabilità di superamento del 10% in 50 anni, compresi tra 0,05·g e 0,10·g (dove g è l'accelerazione di gravità).

L'ordinanza dispone che le Regioni provvedano all'individuazione, formazione ed aggiornamento dell'elenco delle zone sismiche. In zona 4 è lasciata la facoltà alle singole Regioni di introdurre o meno l'obbligo della progettazione antisismica.

La Regione Lombardia ha dato attuazione a tale ordinanza con la DGR n.7/14964 del 7 novembre 2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione del territorio nazionale e normative tecniche per le costruzioni in zona sismica", senza portare modifiche alla classificazione sismica dei Comuni previsti dall'ordinanza.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 4^ RISCHIO SISMICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 4 di 35
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

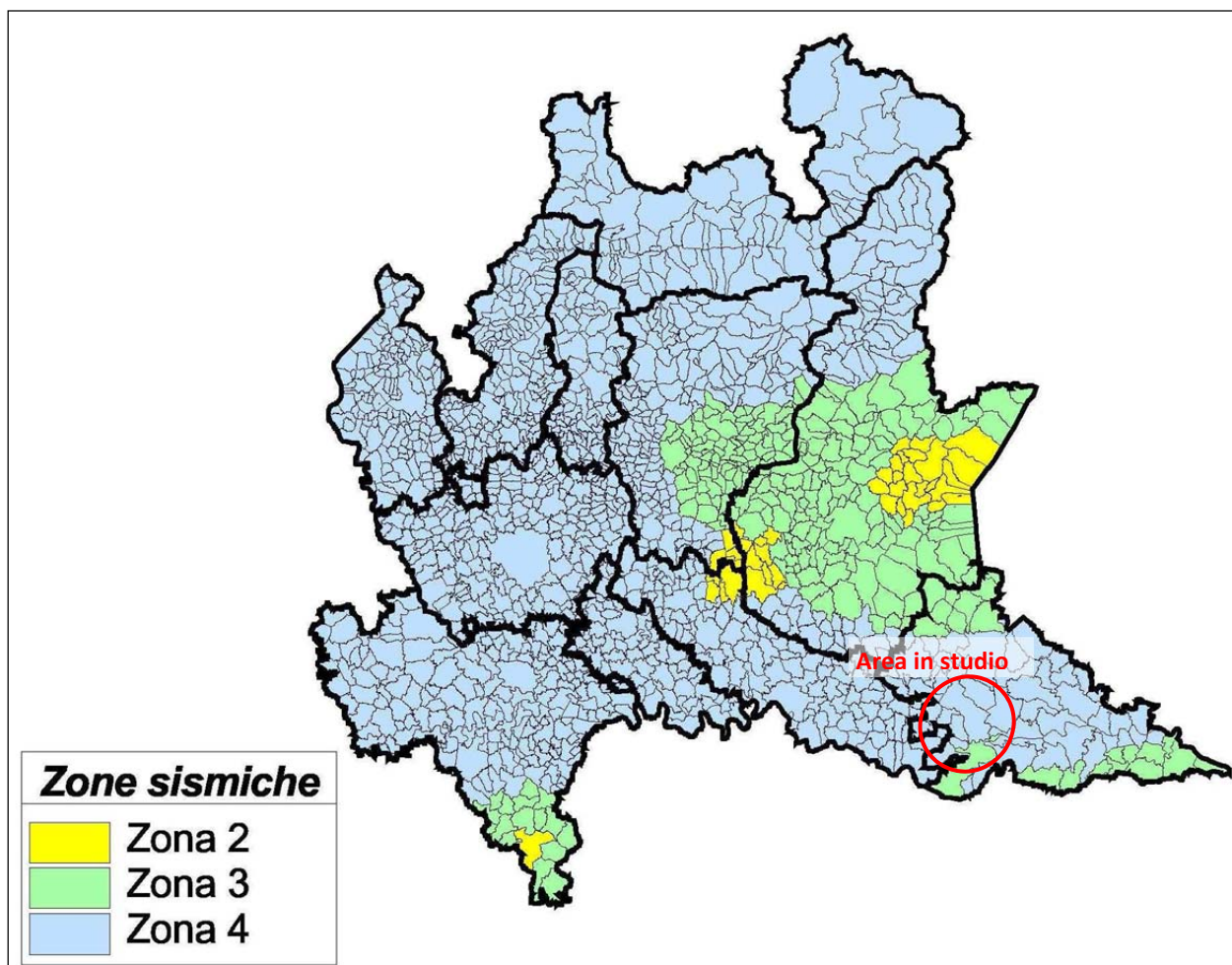


Figura 2 - Classificazione sismica vigente dei Comuni della Regione Lombardia

Con l'ordinanza PCM n.3519 del 28/04/2006 "criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone" (G.U. n.108 del 11/05/2006) vengono approvati i criteri generali e la mappa di pericolosità di riferimento a scala nazionale, riportata nella figura seguente. Tale mappa (MPS04), riportata nella figura seguente, descrive la pericolosità sismica attraverso il parametro dell'accelerazione massima attesa con una probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni su suolo rigido e pianeggiante, ed è diventata ufficialmente la mappa di riferimento per il territorio nazionale.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 4^ RISCHIO SISMICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 5 di 35
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

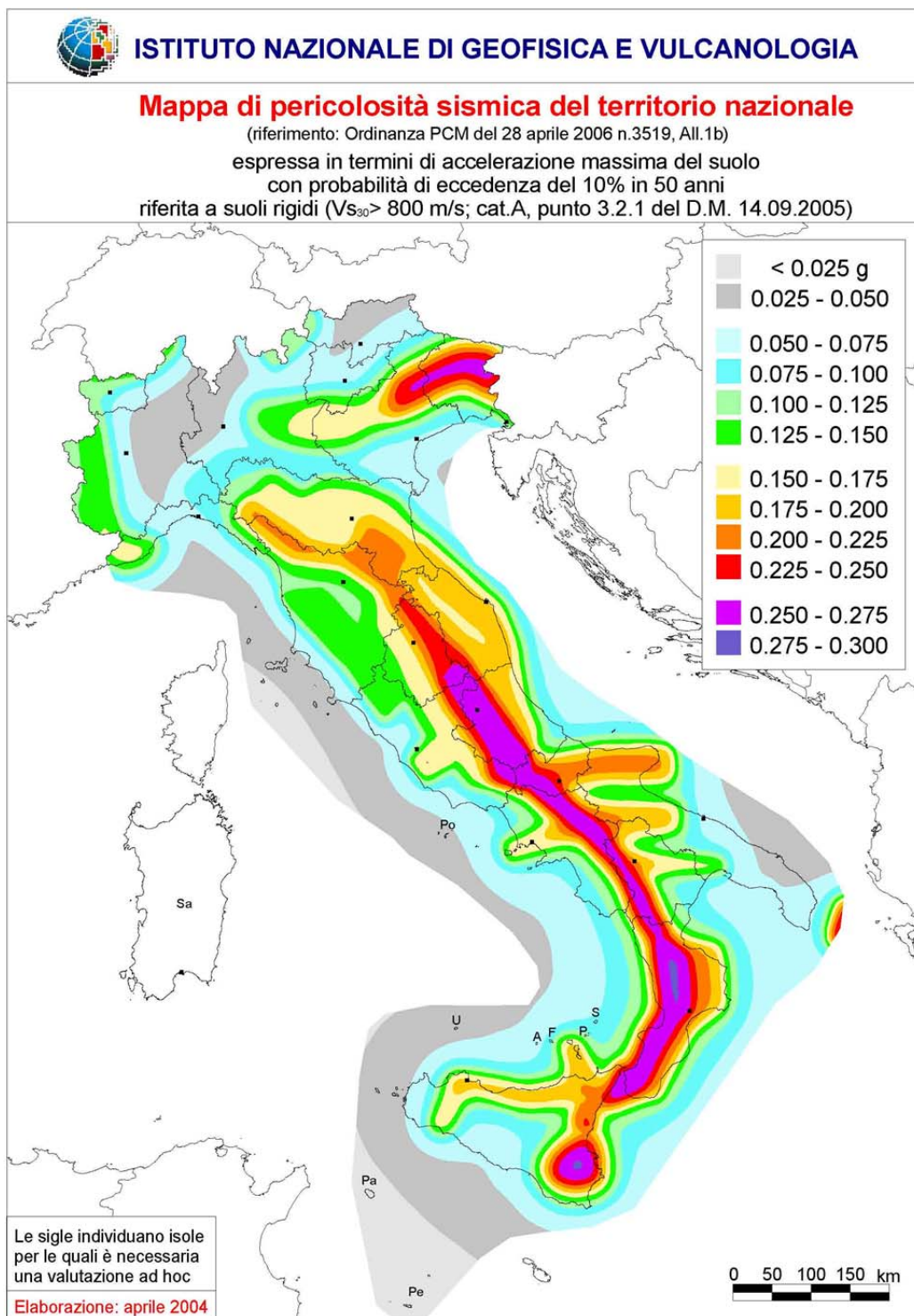


Figura 3 - Mapa di pericolosità sismica del territorio nazionale

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 4^ RISCHIO SISMICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 6 di 35
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Tale classificazione ha tuttavia valore esclusivamente a fini amministrativi; alle Norme Tecniche per le costruzioni del D.M. 14-01-2008, è infatti allegato un documento sulla pericolosità sismica (Allegato A), nel quale l'azione sismica sulle costruzioni è valutata a partire dalla pericolosità sismica di base, più semplicemente chiamata "pericolosità sismica" che costituisce l'elemento di conoscenza primario per la determinazione delle azioni sismiche.

Le azioni sismiche di progetto si ricavano, ai sensi delle N.T.C. 2008, dalle accelerazioni a_g e dalle relative forme spettrali. Le forme spettrali previste sono definite, su sito di riferimento rigido orizzontale, in funzione dei tre parametri:

- a_g accelerazione orizzontale massima del terreno;
- F_0 valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale;
- T_C^* periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.

Questi tre parametri sono definiti in corrispondenza dei punti di un reticolo (reticolo di riferimento; cfr. Figura 4 – tratta dal sito dell'INGV¹), i cui nodi non distano fra loro più di 10 km, per diverse probabilità di superamento in 50 anni e per diversi periodi di ritorno (variabili tra 30 e 475 anni).

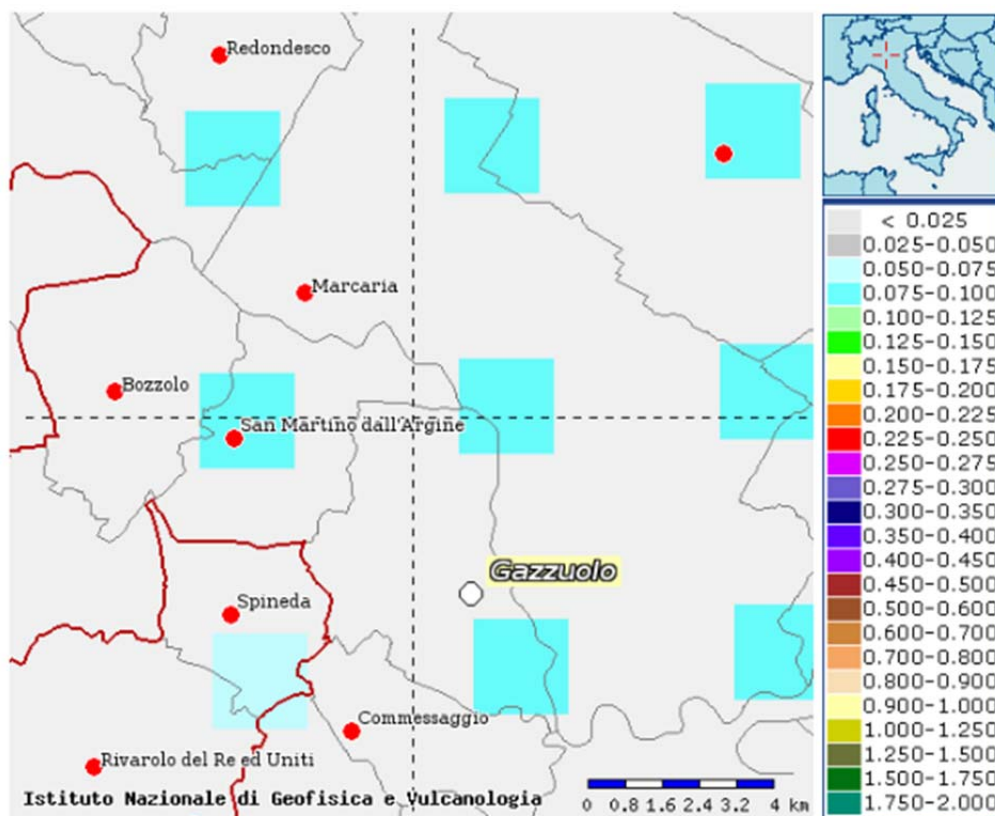


Figura 4 - Mappatura dell'accelerazione orizzontale massima del terreno (a_g) con tempi di ritorno di 475 anni

¹ Mappe interattive di pericolosità sismica - <http://esse1-gis.mi.ingv.it/>

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 4^ RISCHIO SISMICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 7 di 35
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

2.3 Microzonazione sismica di livello comunale

Per i Comuni di Marcaria, Bozzolo e San Martino sono disponibili gli studi di microzonazione sismica di primo livello effettuati nell'ambito degli "Studi geologici a corredo della Pianificazione Comunale". Tali studi non sono ancora disponibili per i territori di Commessaggio e Gazzuolo.

Per la determinazione del rischio sismico nei comuni di in Comune di Marcaria, Bozzolo e San Martino si è fatto riferimento alle procedure descritte nell'allegato 5 dell'"Aggiornamento dei Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'art. 57 della l.r. 11 marzo 2005, n. 12, approvati con d.g.r. 22 dicembre 2005, n. 8/1566" approvato con d.g.r. 28 maggio 2008, n. 8/7374, pubblicata sul BURL n. 24 2° supplemento straordinario del 12 giugno 2008, che tiene conto delle avvenute modifiche in materia di norme tecniche per le costruzioni (d.m. 14 gennaio 2008).

La metodologia di analisi prevede i seguenti tre livelli di approfondimento, con grado di dettaglio in ordine crescente (cfr. Figura 5 che mostra il diagramma di flusso con illustrati i dati necessari e i percorsi da seguire):

- 1° LIVELLO: riconoscimento (sulla base di osservazioni geologiche, cartografia di inquadramento e di dati esistenti), classificazione e rappresentazione delle aree passibili di amplificazione sismica sulla Carta della Pericolosità sismica locale; è relativo alla fase pianificatoria ed è obbligatorio in tutte le zone sismiche;

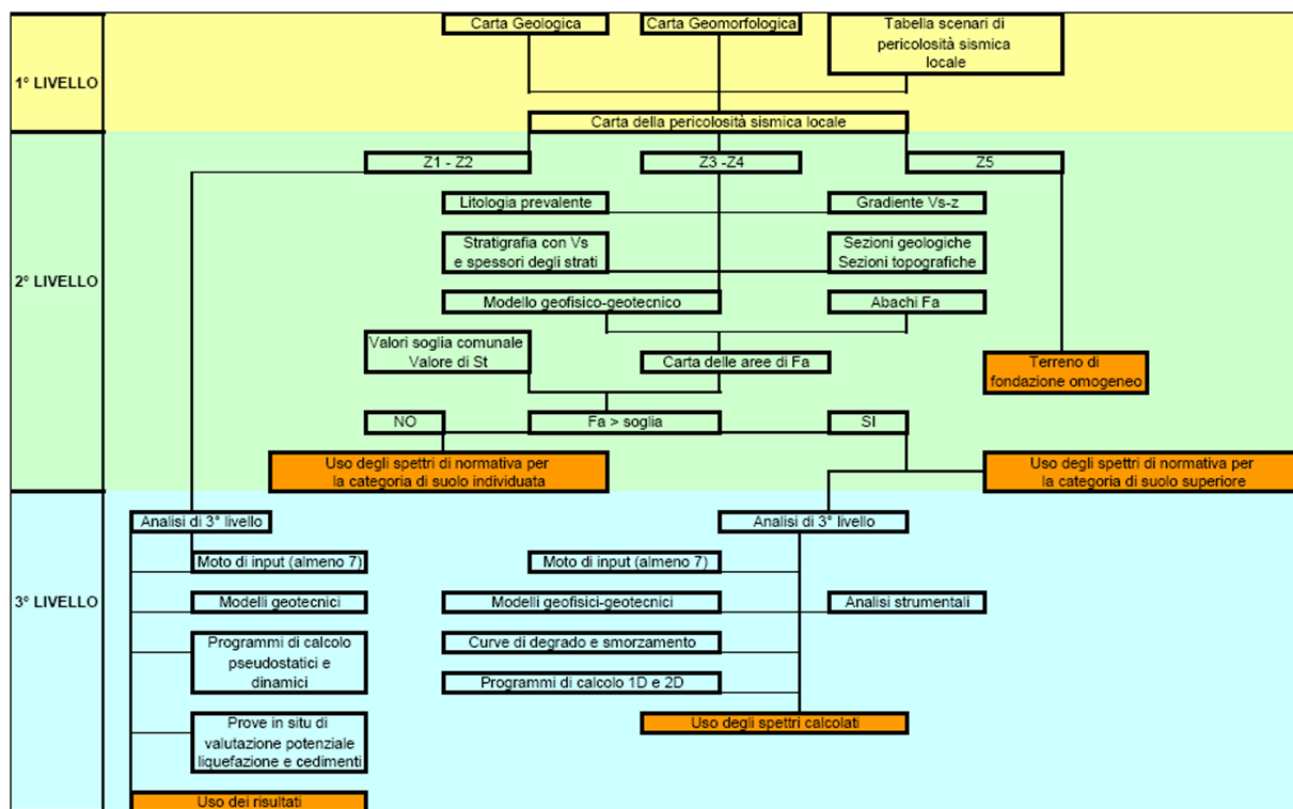


Figura 5 – Diagramma di flusso dei dati necessari e dei percorsi da seguire nei tre livelli di indagine

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 4^ RISCHIO SISMICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 8 di 35
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu	ING. UGO BERNINI		COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

- 2° LIVELLO: caratterizzazione semi-quantitativa del Fattore di Amplificazione (Fa) nelle aree perimetrate nella carta di pericolosità sismica locale e confronto con i valori di riferimento; è relativo alla fase pianificatoria negli ambiti a Pericolosità sismica locale Z3 e Z4 ed è obbligatorio, nelle zone sismiche 2 e 3, se interferenti con l'urbanizzato e urbanizzabile, ad esclusione delle aree già inedificabili, e nelle zone sismiche 4 (come il Comune di Marcaria), solo per edifici strategici e rilevanti (cfr. elenco tipologico di cui al d.d.u.o. n. 19904/03);
- 3° LIVELLO: caratterizzazione quantitativa degli effetti di amplificazione tramite indagini e analisi più approfondite rispetto al 2° livello; è relativo alla fase progettuale nelle aree indagate con il 2° livello quando Fa calcolato risulta maggiore del valore soglia comunale e nelle zone a Pericolosità sismica locale Z1, Z2 e Z5; è sempre obbligatorio nelle zone sismiche 2 e 3, solo per edifici strategici e rilevanti, nelle zone sismiche 4.

La procedura fa riferimento ad una sismicità di base caratterizzata da un periodo di ritorno di 475 anni (probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni).

A riguardo, in Tav. 2.e, sono state raffigurate sia le curve ad uguale accelerazione sismica, proprio, con tempo di ritorno di 475 anni, riferite a suoli rigidi, sia i punti del reticolo di riferimento da cui sono state ricavate dette curve, riportati nella tabella 1 dell'Allegato B al D.M. 14.01.2008 "Norme Tecniche per le Costruzioni"².

2.4 Analisi di 1° livello

L'analisi di primo livello consiste in un approccio di tipo qualitativo che costituisce lo studio propedeutico ai successivi livelli di approfondimento.

Essa utilizza un metodo empirico che trova le basi nella continua e sistematica osservazione diretta degli effetti prodotti dai terremoti permettendo l'individuazione delle zone ove i diversi effetti prodotti dall'azione sismica sono, con buona attendibilità, prevedibili, sulla base di osservazioni geologiche e sulla raccolta dei dati disponibili.

Lo studio è consistito nell'analisi dei dati esistenti (studi geologici per i PGT) e nella redazione di un'apposita cartografia, rappresentata dalla Carta della pericolosità sismica locale

In detta tavola, derivata dalle precedenti carte di base, viene riportata la perimetrazione areale delle diverse situazioni tipo in grado di determinare gli effetti sismici locali definite nella tabella 1 dell'allegato 5 della direttiva, di seguito riportata (cfr. Tabella 1):

² L'Allegato A "Pericolosità Sismica", delle nuove Norme Tecniche stabilisce, infatti, che l'azione sismica debba essere valutata a partire dalla pericolosità di base, più semplicemente chiamata pericolosità sismica, funzione di tre parametri, uno dei quali è l'accelerazione orizzontale massima del terreno (a_g).

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 4^ RISCHIO SISMICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 9 di 35
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

<i>Sigla</i>	<i>SCENARIO PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE</i>	<i>EFFETTI</i>
Z1a	Zona caratterizzata da movimenti franosi attivi	Instabilità
Z1b	Zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti	
Z1c	Zona potenzialmente franosa o esposta a rischio di frana	
Z2	Zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti (riporti poco addensati, depositi altamente compressibili, ecc.) Zone con depositi granulari fini saturi	Cedimenti e/o liquefazioni
Z3a	Zona di ciglio H > 10 m (scarpata, bordo di cava, nicchia di distacco, orlo di terrazzo fluviale o di natura antropica, ecc.)	Amplificazioni topografiche
Z3b	Zona di cresta rocciosa e/o cocuzzolo: appuntite - arrotondate	
Z4a	Zona di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi	Amplificazioni litologiche e geometriche
Z4b	Zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale e conoide deltizio-lacustre	
Z4c	Zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi (compresi le coltri loessiche)	
Z4d	Zone con presenza di argille residuali e terre rosse di origine eluvio-colluviale	
Z5	Zona di contatto stratigrafico e/o tettonico tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche molto diverse	Comportamenti differenziali

Tabella 1 – Scenari di pericolosità sismica locale (da allegato 5 alla d.g.r. 28 maggio 2008, n. 8/7374)

Gli studi effettuati hanno evidenziato che nei comuni di Comune di Marcaria, Bozzolo e San Martino sono ovunque da attendersi amplificazioni litologiche, connesse con la presenza dello scenario Z4a: Zona di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi.

Inoltre, possono essere presenti zone con depositi granulari fini saturi associabili a fenomeni di liquefazione (scenario Z2).

In relazione alle caratteristiche geolitologiche del territorio, anche per i comuni di Gazzuolo e Commessaggio si è ritenuto che la risposta sismica locale possa determinare gli stessi rischi individuati per gli altri comuni.

In conclusione, nella Carta “Analisi della pericolosità e del rischio sismico” di Tav. 2.e si è classificato l'intero territorio come:

<i>Sigla</i>	<i>Scenario di pericolosità sismica locale</i>
Z2	Zona con possibile presenza di depositi granulari fini saturi
Z4a	Zona di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi

Tabella 2 – Tipologia dei depositi soggetti ad amplificazione sismica per motivi stratigrafici

L'analisi di 2° livello è obbligatoria per i territori indagati, solo per gli edifici strategici e rilevanti, per i quali tale analisi è demandata alla fase esecutiva della progettazione. Analogamente l'analisi di rischio di liquefazione (3° livello) dovrà essere svolta in fase di progettazione esecutiva.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 4^ RISCHIO SISMICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 10 di 35
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

3. Attività di monitoraggio

Lo scopo principale della stesura del piano d'emergenza è ridurre le conseguenze di un evento descritto in uno scenario, applicando un modello d'intervento fondato sulle risorse umane e strumentali in possesso. Per gli eventi prevedibili (vulcanico, idrogeologico) le attività di contrasto possono essere intraprese prima che gli eventi accadano, grazie a un attento monitoraggio del fenomeno in corso. Al contrario, per gli eventi non prevedibili (terremoto, chimico-industriale, incendi boschivi) non è ovviamente possibile graduare le risposte del sistema di protezione civile; è comunque possibile un controllo strumentale del fenomeno attraverso le reti di monitoraggio sismico.

Il monitoraggio sismico del territorio nazionale avviene grazie al contributo di diversi enti e strutture, pubbliche e private, che svolgono attività di raccolta, elaborazione e diffusione di dati. Le finalità di tale attività sono rivolte essenzialmente verso tematiche di studio e ricerca nonché di sorveglianza e protezione civile.

L'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) si occupa della sorveglianza sismica e vulcanica sul territorio nazionale, della consulenza tecnico-scientifica e degli studi sui rischi sismico e vulcanico. In particolare, all'INGV, che opera in convenzione con il Dipartimento della Protezione Civile, è affidata la sorveglianza della sismicità dell'intero territorio nazionale e dell'attività dei vulcani italiani attraverso reti di strumentazione tecnologicamente avanzate, distribuite sul territorio nazionale o concentrate intorno ai vulcani attivi. I segnali acquisiti da tali reti vengono trasmessi in tempo reale alle sale operative dell'Istituto, dove vengono elaborati per ottenere i parametri dell'evento in atto.

3.1 Previsione

Oggi la scienza non è ancora in grado di prevedere il tempo ed il luogo esatti in cui avverrà il prossimo terremoto. L'unica previsione possibile è di tipo statistico, basata sulla conoscenza della sismicità che ha storicamente interessato il nostro territorio e quindi sulla ricorrenza dei terremoti. Sappiamo quali sono le aree del nostro Paese interessate da una elevata sismicità, per frequenza ed intensità dei terremoti, e quindi dove è più probabile che si verifichi un evento sismico di forte intensità, ma non è possibile stabilire con esattezza il momento in cui si verificherà.

La previsione di tipo probabilistico consente di individuare le aree pericolose e di classificarle in funzione della probabilità che si verifichino forti terremoti e della frequenza con cui ce li possiamo aspettare. Per definire con maggiore precisione l'intervallo di tempo in cui in un dato luogo ci si può aspettare con maggiore probabilità un terremoto, occorrerebbe conoscere quanta energia si è accumulata nella struttura sismogenetica che può scatenare un terremoto in quel luogo e il modo in cui si libererà l'energia, cioè se un po' per volta con molte scosse di bassa magnitudo, oppure con pochi eventi molto forti. Ma anche attraverso lo studio approfondito delle strutture sismogenetiche non saremmo in grado di stabilire il momento esatto in cui avverrà il prossimo terremoto.

Negli ultimi anni la scienza ha fatto notevoli progressi nello studio dei precursori sismici, ovvero di quei parametri chimici e fisici del suolo e del sottosuolo che subiscono variazioni osservabili prima del verificarsi di un terremoto. In futuro lo studio sistematico di questi precursori potrebbe consentire di fissare l'istante iniziale del terremoto, anche se si dovranno evitare falsi allarmi, che potrebbero risultare ancora più dannosi.

La ricerca sui precursori di un terremoto si è concentrata su:

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 4^ RISCHIO SISMICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 11 di 35
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

- precursori geofisici: anomalie delle velocità e delle caratteristiche delle onde sismiche P e S, variazioni delle caratteristiche magnetiche ed elettriche delle rocce e dell'atmosfera;
- precursori sismologici: prima di un grosso evento sismico si possono verificare una serie di microtremiti, rilevabili solo attraverso gli strumenti, o un cambiamento nella distribuzione della sismicità;
- precursori geodetici: modifiche nella quota, nella posizione, nell'inclinazione di parti della superficie del suolo e nella velocità degli spostamenti misurati;
- precursori geochimici: variazione della concentrazione nelle acque sotterranee e nei gas al suolo di alcuni elementi chimici radioattivi, tra cui il gas radon;
- precursori idrologici: variazione del livello della falda acquifera nel sottosuolo, misurata nei pozzi.

Nonostante la comprensione del fenomeno e la conferma della validità del modello genetico del terremoto ipotizzato dai sismologi, la previsione dei terremoti basata sui precursori ha dato finora risultati deludenti e contraddittori. Nessun precursore si verifica regolarmente prima di ogni terremoto importante, per questo la ricerca si sta orientando verso l'osservazione contemporanea di più fenomeni. Ad esempio, se è vero che gli animali assumono comportamenti inusuali prima del verificarsi di un evento sismico, non è sempre vero che ad una particolare agitazione di cani o gatti corrisponda un terremoto. Per evitare gli effetti di una scossa sismica è necessario ridurre i fattori di rischio, agendo in particolare sulla qualità delle costruzioni.

La prevenzione - costruire bene - resta dunque, ad oggi, l'unico modo efficace per ridurre le conseguenze di un terremoto.

3.1.1 Monitoraggio del rischio sismico

Il monitoraggio dei fenomeni sismici a livello nazionale viene gestito:

- dal Centro Nazionale Terremoti (CNT) dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) per quanto riguarda la **rete sismometrica nazionale (SNC)**, costituita da circa trecento stazioni sul territorio italiano, per la determinazione dell'epicentro e della magnitudo dei terremoti anche di bassa magnitudo in tempo quasi-reale,
- dal Dipartimento della Protezione Civile (DPC) sia per quanto riguarda la **Rete Accelerometrica Nazionale (RAN)** al fine di effettuare il monitoraggio permanente delle accelerazioni indotte al suolo dai terremoti forti (strong motion), sia per quanto riguarda l'**Osservatorio Sismico delle Strutture (OSS)** per il monitoraggio permanente delle accelerazioni di edifici pubblici e ponti.

Tutte e tre le reti hanno, innanzitutto, lo scopo primario per la Protezione Civile di fornire informazioni sull'entità delle scosse e sui loro possibili effetti nell'immediato post-evento.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 4^ RISCHIO SISMICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 12 di 35
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

3.1.2 Reti di monitoraggio

3.1.2.1 La rete sismometrica nazionale (SNC)

La geometria attuale della Rete Sismica Nazionale copre con una maglia sufficientemente densa le aree più sismiche del nostro territorio. In Provincia di Mantova non è presente alcuna stazione.

I segnali acquisiti dalle singole stazioni sono inviati in tempo reale mediante linee telefoniche dedicate alla Sala Operativa dell'INGV (centro d'acquisizione dati di Roma), e permettono di registrare sia gli eventi che avvengono sul territorio nazionale e nelle regioni limitrofe. Entro due minuti da un qualunque terremoto italiano appositi sistemi automatici di allarme forniscono una prima valutazione della localizzazione e della magnitudo del sisma; l'informazione viene tempestivamente trasferita alla Sala Operativa del Dipartimento; nei successivi tre minuti viene determinata una localizzazione più stabile, grazie all'arrivo di altri dati da altre stazioni della rete, che viene comunicata nuovamente alla Sala Operativa del Dipartimento. Successivamente, analizzando tutti i dati a disposizione vengono determinate la localizzazione ipocentrale e la magnitudo definitive di ogni terremoto, che vengono trasmesse nuovamente alla Sala Operativa del DPC entro trenta minuti dal terremoto. I dati così determinati per ogni terremoto al di sopra della soglia presunta dell'avvertibilità, vengono riportati sul sito dell'INGV.

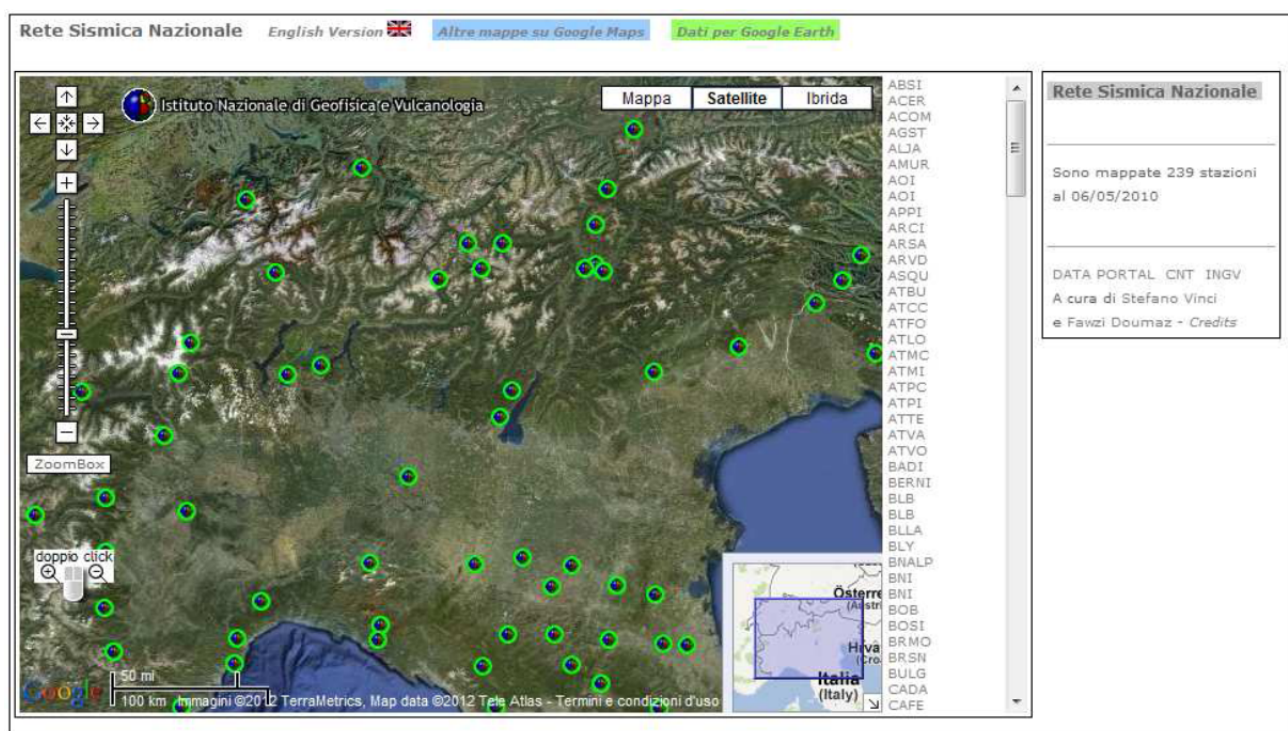


Figura 6 - Stazioni di rilevamento della Rete Sismometrica Nazionale (SNC) – nord Italia

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 4^ RISCHIO SISMICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 13 di 35
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

3.1.2.2 Rete Accelerometrica Nazionale (RAN)

La RAN, Rete Accelerometrica Nazionale è una rete di monitoraggio accelerometrico distribuita sull'intero territorio nazionale che registra terremoti di media ed elevata intensità. La RAN è gestita dal Servizio Monitoraggio sismico del Territorio dell'Ufficio Rischio sismico e vulcanico del Dipartimento della Protezione Civile. La Rete Accelerometrica Nazionale è costituita da 464 stazioni digitali equipaggiate con modem Gsm (272) o Gprs (192) collegati al Centro di acquisizione RAN di Roma.

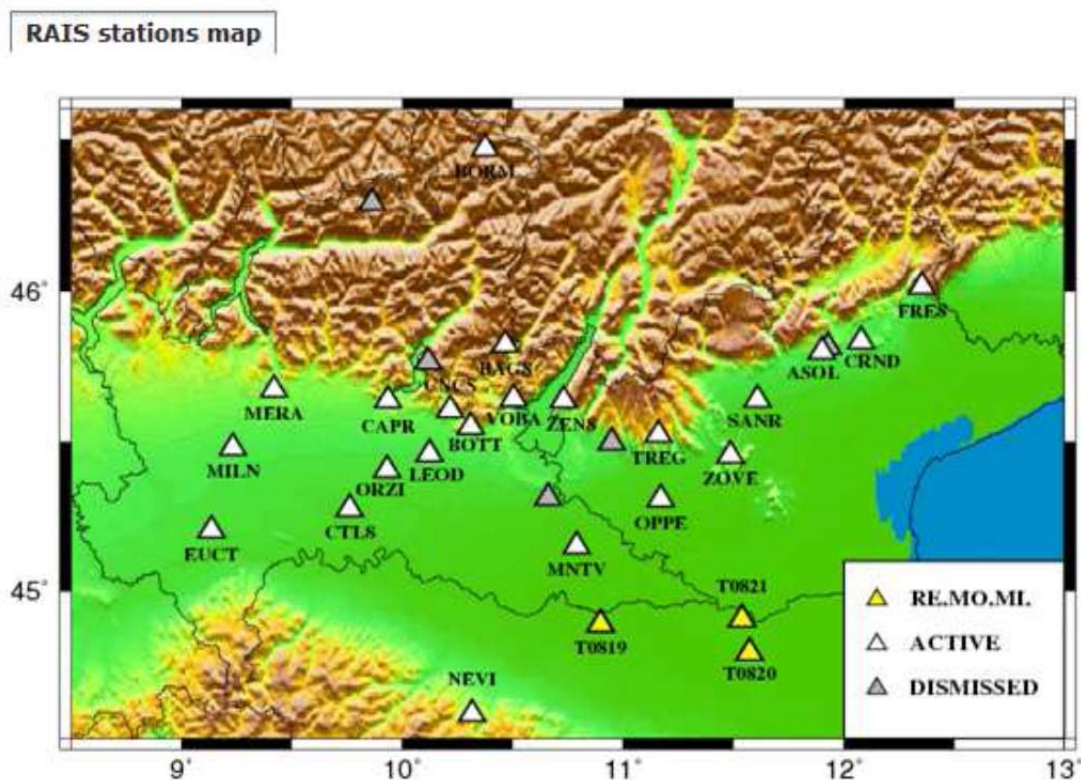


Figura 7 - Stazioni di misura della Rete Accelerometrica Italia settentrionale (fonte: <http://rais.mi.ingv.it/>)

3.1.2.3 L'Osservatorio Sismico delle Strutture (OSS)

L'Osservatorio Sismico delle Strutture - OSS è la rete nazionale di monitoraggio permanente della risposta sismica di costruzioni di proprietà pubblica, con finalità sia conoscitive che di controllo. L'OSS permette di valutare il danno causato da un terremoto alle strutture monitorate e a quelle ad esse simili che ricadono nell'area colpita, fornendo informazioni utili alla pianificazione delle attività della Protezione Civile immediatamente dopo un terremoto.

L'OSS produce dati utili all'aggiornamento dei codici di progettazione e delle norme tecniche per le costruzioni in zona sismica.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 4^ RISCHIO SISMICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 14 di 35
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

La rete dell'OSS è composta dalla sotto-rete del Campione fondamentale (105 scuole, ospedali e municipi più 10 ponti ed alcune dighe, sottoposti ad indagine conoscitiva approfondita e dotati di un sistema di monitoraggio dinamico completo, basato su 16÷32 misure di accelerazione) e dalla sotto-rete del Campione integrativo (300 edifici pubblici strategici per la gestione dell'emergenza sismica, dotati di un sistema di monitoraggio semplificato, basato su 7 misure di accelerazione).

I sistemi di monitoraggio delle singole strutture registrano automaticamente le oscillazioni di intensità significativa e inviano un messaggio d'allarme all'elaboratore centrale della rete Oss, che si trova nella sede del Dipartimento. L'elaboratore provvede quindi in automatico al trasferimento ed ad una prima elaborazione dei dati, con produzione di un rapporto sull'evento.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 4^ RISCHIO SISMICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 15 di 35
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

4. Scenari di rischio

Con il termine “scenario” si intende una descrizione dei possibili effetti sull'uomo, o sulle infrastrutture presenti in un territorio, di evenienze meteorologiche avverse (piene, inondazioni), di fenomeni geologici o naturali (terremoti, frane e valanghe), di incendi boschivi, oppure di incidenti industriali o a veicoli recanti sostanze pericolose.

Gli scenari di rischio sismico sono stati definiti, per la Provincia di Mantova, dal “Piano speditivo di Emergenza provinciale di Protezione Civile – Rischio sismico”, in modo da fornire alle Amministrazioni comunali le informazioni di base su cui sviluppare i Piani di Emergenza Comunali.

Gli scenari, costruiti sulla base degli eventi del passato, vengono usati sia per valutare le conseguenze di un evento calamitoso, sia per individuare le strategie migliori nelle operazioni di soccorso.

Nel presente Piano vengono presi in considerazione i seguenti scenari relativi al rischio sismico:

- **SCENARIO 1: Evento sismico per il quale non venga dichiarato lo stato di emergenza (evento di tipo b)**
- **SCENARIO 2: Evento sismico per il quale venga dichiarato lo stato di emergenza (evento di tipo c)**

Nel presente Piano, per la descrizione dello scenario 2 viene preso in particolare considerazione lo scenario delineatosi a seguito degli eventi sismici che hanno interessato tra gli altri il territorio della provincia di Mantova nei giorni 20 e 29 maggio 2012.

Tale scenario, come stabilito con i DPCM del 22/05/2012 e del 30/05/2012, è considerato evento riconducibile alla fattispecie di cui all'art.2, comma 1 lett. c), della L. 225/92 (cd. eventi di tipo c).

Si ricorda tuttavia che, anche in questo tipo di eventi, permangono in capo al Sindaco l'organizzazione e la gestione dei soccorsi sul proprio territorio.

4.1 SCENARIO 1: Evento sismico per il quale non venga dichiarato lo stato di emergenza (evento di tipo b)

In sintesi lo scenario individuato in Provincia di Mantova è il seguente:

- **Caratteristiche evento**

Evento sismico diffuso che coinvolga più comuni, gestibile in via ordinaria in quanto non ha comportato la dichiarazione dello stato di emergenza da parte della Presidenza del Consiglio dei Ministri;

- **Effetti evento**

Lievi danni a strutture strategiche e vulnerabili (municipi, abitazioni, condomini, scuole, chiese, locali pubblici, fienili, stalle e magazzini ed attività produttive e commerciali) nonché ad alcuni edifici ad uso abitativo.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 4^ RISCHIO SISMICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 16 di 35
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

4.2 SCENARIO 2: Evento sismico per il quale venga dichiarato lo stato di emergenza (evento di tipo c)

4.2.1 Evento storico di riferimento

Alle 4,03 del mattino del 20 maggio è stata registrata una scossa sismica di magnitudo 5.9 Richter con epicentro nel comune di Finale Emilia (MO), a una profondità di circa 6 km, che ha causato danni anche al territorio della Pianura Padana Mantovana. Lo sciame sismico è proseguito per gli 8 giorni successivi fino al 29 mattina alle 9,00 quando è stata registrata una ulteriore scossa altrettanto significativa con magnitudo prossima ai 5.8 Richter con epicentro collocato tra i comuni di Medolla, Mirandola e Lavezza (MO) a una profondità di 10,2 km. Due ulteriori scosse significative sono state registrate a poche ore di distanza (12,55 e 13,00) con magnitudo di 5.3 e 5.1 Richter, rispettivamente con epicentro nel comune di San Possidonio (MO) e nel comune di Novi di Modena (MO).

4.2.2 5.2.2 Scenario dell'evento

In sintesi lo scenario individuato è il seguente:

Caratteristiche dell'evento	Evento analogo all'evento storico di riferimento;
Principali effetti dell'evento	danni a strutture strategiche e vulnerabili (municipi, abitazioni, condomini, scuole, chiese, locali pubblici, fienili, stalle e magazzini ed attività produttive e commerciali) nonché numerosi edifici ad uso abitativo.
	Necessità di verifiche sul territorio effettuate dai Vigili del Fuoco, su diverse tipologie di fabbricati, che hanno determinato l' inagibilità: di abitazioni, condomini, scuole, chiese, locali pubblici, fienili, stalle e magazzini, attività produttive e commerciali
	Circa 2.500 persone da ospitare in aree di accoglienza
Interferenze	Viabilità provinciale e comunale caratterizzata da interruzioni connesse da presenza di macerie o edifici pericolanti

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 4^ RISCHIO SISMICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 17 di 35
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

5. Modello di intervento

5.1 Premessa

Allo stato attuale delle conoscenze scientifiche, il terremoto è da considerarsi assolutamente privo di preannuncio ed in genere di breve durata (nella quasi totalità dei casi inferiore ad un minuto).

L'unica valutazione che può essere fatta è che, a seguito di una scossa di magnitudo elevata ($M > 4$), possono verificarsi a distanza più o meno ravvicinata altre scosse (repliche), che nella consuetudine popolare vengono chiamate "scosse di assestamento".

Pertanto a seguito di una scossa di terremoto di rilevante intensità devono essere immediatamente attivate tutte le azioni necessarie a salvaguardare prioritariamente l'incolumità delle persone.

Il modello di intervento e le relative procedure operative sono stati definiti in via definitiva in questa sede.

5.2 Sequenza Operativa Nazionale e Locale

Quanto avviene un terremoto, l'evento viene rilevato dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) attraverso la rete sismica nazionale centralizzata (RSCN).

L'INGV inoltra l'allarme al Dipartimento della Protezione Civile, il quale provvede a contattare la Regione e le Prefetture interessate, unitamente alle competenti strutture operative di protezione civile (Vigili del Fuoco, Carabinieri, ecc..) presenti sul territorio coinvolto dall'evento.

L'Ufficio Servizio Sismico Nazionale entro il termine massimo di un'ora dall'evento, invia un rapporto preliminare alla sala operativa del Dipartimento della Protezione Civile, basato sui dati trasmessi dall'INGV, dati d'archivio e modelli matematici, che consentono di valutare i valori attesi d'intensità intorno alla zona epicentrale e quindi lo scenario di danneggiamento. Contemporaneamente a livello locale, a seguito di autoallertamento e della eventuale ricezione di richieste di soccorso, scattano le attivazioni da parte delle strutture operative preposte al soccorso e assistenza della popolazione congiuntamente all'attività da parte delle amministrazioni locali con i propri servizi tecnici. Se l'evento lo richiede, vengono inviate sul posto squadre di tecnici (Nuclei di valutazione), da parte della Regione e dei Servizi Tecnici Nazionali, con il compito di completare il quadro sui danni verificatisi.

Infine viene predisposto un rapporto sulla ricognizione degli effetti del sisma, che viene inviato a tutti gli Organismi nazionali e regionali di Protezione Civile.

5.3 Il sistema di comando e controllo

Il **Comitato Operativo Intercomunale (COI)** e l'**Unità di Crisi Locale (UCL)**, per il **Rischio sismico** sono riportati nella Parte ottava – allegato 2.A.1 e 2.A.2:

Allegato 2.A.1: Scheda COI

Allegato 2.A.2: Scheda COI secondario

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 4^ RISCHIO SISMICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 18 di 35
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

I Comuni, d'intesa tra loro, hanno individuato la sede principale e la sala operativa primaria e quella complementare in caso di interruzione contestuale di tutti e 4 i ponti sull'Oglio di seguito riportate:

sede sala operativa primaria (COI)	presso la sede AVIS di Campitello integrata dal camper attrezzato dell'associazione volontari "Torre Oglio"
sede sala operativa complementare (COI 2).	Presso il centro anziani San Martino dall'Argine (via Carrobbio 5)

5.4 Logistica dell'emergenza

5.4.1 Viabilità e percorsi alternativi

La viabilità in situazioni di emergenza sismica presenta notevoli problemi in termini di sicurezza. Pertanto in fase di allarme e ancor più di emergenza è necessario predisporre posti di blocco (cancelli), quando possibile, percorsi alternativi e vie di fuga dalle zone a rischio.

Il piano dei posti di blocco è lo strumento del quale ci si avvale per raggiungere i seguenti obiettivi prioritari:

- consentire alle Forze di Polizia di conoscere preventivamente le postazioni dalle quali possono assumere il controllo dell'area ed acquisire informazioni sull'evento in condizioni di sicurezza;
- permettere alle Forze di Polizia di realizzare i "cancelli" attraverso i quali potranno passare i diversi mezzi di soccorso e quindi favorire la tempestività e l'efficacia degli stessi.

In caso di impossibilità di impiego o di insufficienza delle pattuglie di Polizia Locale gli interventi in questione saranno effettuati anche da altre Forze di Polizia (P.S., CC, G.d.F., Polizia Provinciale, ecc.).

Il piano deve essere elaborato in sede di Pianificazione Intercomunale, con il concorso delle Forze dell'Ordine e degli Enti proprietari e gestori della rete viaria.

In caso di emergenza, a livello di centri di comando e controllo (CCS, COM, SOP, COC) deve costantemente essere aggiornato un elenco sullo stato reale di accessibilità ai luoghi e di eventuali ordinanze di chiusura messe in atto localmente su specifici tratti di viabilità.

La viabilità potenzialmente interessata dagli eventi sismici è riportata in Tav. 2e.

5.4.2 Aree logistiche per l'emergenza

È compito della Pianificazione Intercomunale individuare preventivamente le aree idonee da impiegare in caso di emergenza (aree di attesa, aree di accoglienza e soccorso, aree di ammassamento soccorsi).

È comunque evidente che la condizione necessaria e indispensabile per ciascuna individuazione, risulta la sicurezza rispetto agli scenari ipotizzabili.

Pertanto ai fini dell'assistenza alle persone evacuate sono state individuate strutture, in cui sia possibile ospitare temporaneamente le persone, in attesa di poter rientrare nelle proprie abitazioni, fornendo loro un'assistenza di base (bevande, cibo, riscaldamento, servizi igienici, assistenza psico-sociale).

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 4^ RISCHIO SISMICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 19 di 35
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Le aree logistiche per l'emergenza, individuate come idonee in caso di rischio sismico sono riportate In Tav. 2e. Il dettaglio delle aree è riportato nella Parte ottava in Allegato 3 – Schede aree di emergenza.

Si tratta delle aree suddivise in:

- aree di accoglienza per la popolazione;
- aree di attesa per la popolazione;
- aree di ammassamento soccorritori;
- aree atterraggio elicotteri
- aree ammassamento animali

5.4.3 Mezzi, materiali e risorse umane

All'interno del Piano di Emergenza, è stata creata una banca dati relativa alle risorse umane e materiali che rappresentano il complesso di personale, mezzi e materiali a cui fare ricorso per poter attuare interventi di soccorso tecnico, generico e specializzato ma anche di previsione e prevenzione rispetto alle ipotesi di rischio.

Le risorse umane censite sono i dipendenti degli Enti Locali che hanno competenze e/o conoscenze specifiche sul territorio comunale, i volontari appartenente ad Associazioni di volontariato e i professionisti locali (geologi, ingegneri, ecc.).

I materiali e i mezzi oggetto di censimento sono quelli di proprietà pubblica o in gestione attraverso convenzioni.

In particolare il censimento dei mezzi di proprietà o in gestione ai Comuni ed Organizzazioni di Volontariato, aziende pubbliche e private, presso i cui magazzini sono custoditi unità prefabbricate, roulotte, case mobili, tende, effetti lettereschi, vestiario ecc., si rivolge in particolare a mezzi di trasporto, macchine operatrici, autobotti per trasporto liquidi alimentari e combustibili, macchine movimento terra, trattori, autocarri, carri frigo, materiale sanitario, sacchetti di sabbia, ecc.

I depositi/magazzini di mezzi e materiali possono essere individuati dai 5 Sindaci nel territorio di propria competenza, tenendo conto che devono essere:

- di dimensioni e caratteristiche idonee al materiale stoccato ed al tempo di permanenza dello stesso;
- adeguatamente dotati in funzione della tipologia del materiale stoccato (es. scaffalature portapallet, celle frigorifere, etc.);

Il numero dei depositi è funzione delle dimensioni e tipologia degli eventi prevedibili e conseguentemente delle necessità di approvvigionamento, ferma restando la facoltà del Comune di costituire convenzioni con altri Enti o ditte private per le forniture di "somma urgenza" (es. generi alimentari, mezzi per la movimentazione di terra, sacchetti di sabbia, etc.).

Per questo, è opportuno che ogni Comune (o associazione di Comuni, in caso di Piano Intercomunale), sottoscriva con gli Enti e/o privati protocolli di intesa, convenzioni, o atti ufficiali similari, che disciplinino preventivamente i rapporti tra i soggetti coinvolti a diverso titolo nelle attività di protezione civile e nella fornitura dei generi di somma urgenza.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 4^ RISCHIO SISMICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 20 di 35
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

5.5 Attività Tecniche

Per alleggerire il carico delle attività assistenziali e ripristinare condizioni di normalità, è necessario verificare tempestivamente lo stato degli edifici, per consentirne, dove possibile, la continuità di utilizzo in condizioni di sicurezza.

Ciò è reso possibile da campagne di sopralluoghi agli edifici lesionati, per la valutazione del danno e dell'agibilità, da parte di tecnici specificatamente formati.

L'agibilità è infatti l'esistenza dei requisiti che rendono un edificio idoneo ad accoglierne gli occupanti; nel caso d'agibilità post-sismica l'edificio idoneo deve poter essere utilizzato, lasciando protetta la vita umana, anche in presenza della prosecuzione dell'attività sismica.

I risultati delle verifiche di agibilità sugli edifici sono codificati in cinque casi:

- a. **edificio agibile:** non sono presenti danni o presenza di danni lievi non diffusi su tutta la struttura;
- b. **edificio inagibile:** presenza di danno superiore al medio diffuso su tutta la struttura;
- c. **edificio parzialmente agibile:** presenza di danno superiore al medio, ma molto localizzato;
- d. **edificio agibile con provvedimenti di pronto intervento, ma temporaneamente non agibile:** la situazione di pericolo è dovuta ad elementi non strutturali, facilmente rimovibili o consolidabili con un'idonea protezione;
- e. **edificio temporaneamente inagibile, da rivedere con approfondimento:** ex. Diffusione sistematica di danno lieve, con manifestazioni di danno medio.

Inoltre può verificarsi il caso di un edificio che, seppur senza danni, debba essere dichiarato inagibile, a causa del rischio indotto dai edifici pericolanti nelle immediate adiacenze.

La priorità nei sopralluoghi va così assegnata:

- 1) edifici pubblici di importanza strategica per le funzioni di protezione civile (ospedali, municipi, caserme, scuole, ecc.) o perché soggetti a pubblico affollamento o riutilizzabili per gli sfollati;
- 2) edifici privati perché il loro danneggiamento costringe gli occupanti ad essere evacuati in strutture di ricovero alternative;
- 3) luoghi di culto perché hanno spesso caratteristiche di pregio storico, artistico o architettonico o sono luoghi di riferimento per le popolazioni colpite;
- 4) restanti fabbricati.

Contemporaneamente andrà va controllata la rete viaria, non solo per i danni ai manufatti, ma anche per garantire le comunicazioni ed i trasporti che possono essere impediti da macerie di edifici vicini alle strade, e reti dei servizi essenziali.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 4^ RISCHIO SISMICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 21 di 35
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

5.6 Procedure di intervento

5.6.1 I livelli di allerta: definizione e criteri di scelta

La codifica delle azioni da intraprendere in occasione di un evento emergenziale ad opera di tutti gli Organismi coinvolti a vario titolo nelle attività di Protezione Civile deve essere definita in funzione sia della natura dell'evento (idrogeologico, sismico, industriale ecc.) sia dell'intensità e della portata dello stesso.

In funzione degli scenari prospettati nel Cap. 4, le procedure di intervento si articoleranno nelle seguenti fasi:

ALLARME	EMERGENZA
Scenario 1 Evento sismico per il quale non venga dichiarato lo stato di emergenza(evento di tipo b)	Scenario 2 Evento sismico per il quale venga dichiarato lo stato di emergenza(evento di tipo c)
Evento sismico diffuso che coinvolga più comuni, gestibile in via ordinaria	Evento sismico diffuso che coinvolga più comuni, non gestibile in via ordinaria
Lievi danni a strutture strategiche e vulnerabili (municipi, abitazioni, condomini, scuole, chiese, locali pubblici, fienili, stalle e magazzini ed attività produttive e commerciali) nonché ad alcuni edifici ad uso abitativo	Sensibili danni a strutture strategiche e vulnerabili (municipi, abitazioni, condomini, scuole, chiese, locali pubblici, fienili, stalle e magazzini ed attività produttive e commerciali) nonché numerosi edifici ad uso abitativo. Necessità di verifiche sul territorio effettuate dai Vigili del Fuoco, su diverse tipologie di fabbricati, Necessità di attivazione di aree di assistenza alla popolazione

5.6.2 Allarme

Di seguito vengono riportate le attività e le responsabilità dei diversi Enti ed Organi che possono essere coinvolti nella fase di allarme relativa al Rischio Sismico.

FASE DI ALLARME	REGIONE
	Si attiva autonomamente e su informazione del Dipartimento della Protezione Civile
	Dispone, in accordo con Provincia e Prefettura, il comunicato di allarme e lo invia allo Ster e agli Enti che compongono il Sistema locale di Protezione Civile
	Convoca l'Unità di Crisi Regionale presso la S.O. e viene predisposta adeguata turnazione tra i tecnici delle direzioni generali coinvolte, per garantire il supporto informativo tecnico in ogni momento.
	Valuta con il Prefetto l'opportunità di attivare C.C.S. e C.O.M.
	Qualora opportuno e/o necessario, chiede al Presidente della Provincia e al Prefetto che dispongano verifiche da parte degli Enti gestori di dighe e degli Enti titolari di infrastrutture primarie (ponti, gallerie, strade, reti di servizi principali) e controlli sugli impianti industriali a rischio di incidente rilevante;
	Attiva gli interventi per la valutazione dei danni e allerta i componenti delle squadre tecniche, per l'eventuale invio nella zona colpita dal sisma
	Di concerto con Prefetto e Sindaci valuta:

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 4^ RISCHIO SISMICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 22 di 35
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

	➤ l'eventuale passaggio alla fase di emergenza ➤ il ritorno allo stato di preallarme o normalità

FASE DI ALLARME	PREFETTURA – U.T.G.
	Attiva la Sala operativa di Prefettura (S.O.P.) e avvia contatti informativi con i Comuni, con le Forze di Polizia presenti sul territorio, con il Comando Prov.le VV.F. e con la C.O. SSUEm 118
	Valuta l'opportunità di attivare C.C.S. e C.O.M.
	Dispone interventi di controllo da parte degli Enti gestori di dighe, ponti, gallerie, strade, reti di servizio e di impianti industriali a rischio rilevante.
	Informa la Regione e gli Organi centrali circa l'insorgenza di eventuali problemi che non possono essere risolti con le risorse disponibili localmente
	Si accerta che tutte le strutture operative siano state attivate e che siano state messe in atto le misure di protezione collettiva definite di concerto con gli altri Enti
	Valuta l'opportunità di adottare o far adottare, provvedimenti straordinari per garantire l'incolumità della popolazione e la salvaguardia dei beni pubblici e privati e dell'ambiente
	Di concerto con gli altri Enti, valuta l'opportunità di informare la popolazione attraverso i mass media
	Di concerto con gli Enti incaricati alla verifica della reale situazione nei territori maggiormente interessati dall'evento e in accordo con gli altri Enti competenti, valuta: l'eventuale passaggio alla fase di emergenza Il ritorno alla fase di normalità

FASE DI ALLARME	PROVINCIA
	Mantiene un costante raccordo e coordinamento con Prefettura, Regione e Comuni per le funzioni specificatamente attribuite;
	Dispone interventi di controllo sulle infrastrutture di sua proprietà o vigilate, con particolare riferimento alle opere stradali ed attiva i conseguenti interventi urgenti;
	Svolge un ruolo di coordinamento delle Organizzazioni di Volontariato nello svolgimento delle relative attività di sorveglianza/monitoraggio sul territorio
	Vigila sull'efficacia e la tempestività delle operazioni di soccorso da parte delle strutture operative Concorre, con il coordinamento della Regione, all'attività per il censimento dei danni.

FASE DI ALLARME	COMUNI
	Si attiva autonomamente e/o in base alle richieste del territorio
	Attiva il COI o l'U.C.L. al completo o limitatamente ad alcune funzioni e verificano la continuità delle comunicazioni e dei servizi essenziali
	Assume informazioni al fine di configurare correttamente lo scenario di riferimento, riferendo le notizie di interesse ai Centri di coordinamento
	Si accerta che le Strutture operative locali di Protezione Civile siano state attivate e stiano operando con efficienza
	Coordina l'attività delle Organizzazioni di Volontariato locale
	Assumono tutte le iniziative atte alla salvaguardia della pubblica e privata incolumità
	Segue l'evoluzione della situazione, mantenendosi in contatto con la SOP, al fine di valutare la revoca della fase di allarme o l'eventuale passaggio alla fase di emergenza
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO: Richiama in servizio il personale necessario per lo svolgimento delle attività straordinarie

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 4ª RISCHIO SISMICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 23 di 35
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

	emana provvedimenti volti a tutelare la pubblica incolumità, la salvaguardia dei beni pubblici e privati e dell'ambiente
	attiva la sorveglianza delle aree a rischio, mantenendo costantemente aggiornate tutte le strutture operative locali di Protezione Civile
	provvedono ad informare la popolazione su quanto avvenuto e sui comportamenti da adottare.

FASE DI ALLARME	<i>VOLONTARIATO LOCALE</i>
	Le Organizzazioni di Volontariato presenti sull'area colpita si attivano autonomamente, mettendosi a disposizione dei Sindaci
	Comunicano al Sindaco, e per conoscenza alla S.O.P., la propria disponibilità operativa, in termini di personale, mezzi e materiali, con relativi tempi di attivazione
	Realizzano gli interventi previsti da eventuali convenzioni
	La struttura di coordinamento provinciale dispone l'allertamento delle Organizzazioni aderenti, organizzando l'eventuale invio sul posto di squadre di pronto intervento

FASE DI ALLARME	<i>FORZE DELL'ORDINE</i>
	Si attivano autonomamente e/o in base alle richieste del territorio, effettuando le operazioni di soccorso sui luoghi di chiamata, dandone informazione alla Prefettura e ai Sindaci
	Verificano la percorribilità stradale, in particolare nei punti critici e nell'attraversamento dei centri abitati
	Svolgono operazioni di vigilanza e controllo del traffico veicolare nella zona interessata dall'evento sismico, favorendo, all'occorrenza, il transito dei mezzi di soccorso
	Concorrono alla definizione dello scenario, assumendo e divulgando agli organi competenti ogni informazione disponibile circa il fenomeno sismico registrato

FASE DI ALLARME	<i>VIGILI DEL FUOCO</i>
	Si attivano in base alle richieste del territorio, effettuando le operazioni di primo intervento e di soccorso sui luoghi di chiamata, dandone informazione alla S.O.P. e ai Sindaci
	Coordinano e gestiscono le attività di soccorso tecnico urgente per gli effetti causati dal terremoto che interessano centri abitati, insediamenti, edifici ed infrastrutture in genere
	Concorrono al recupero di tutte le informazioni necessarie, sui luoghi degli eventi, all'esatta definizione degli eventuali effetti causati dall'evento sismico a beni e/o persone riferendo alla S.O.P..

FASE DI ALLARME	<i>SSUEm 118</i>
	Si attiva in base alle richieste del territorio, effettuando le operazioni di soccorso sui luoghi di chiamata, dandone informazione alla S.O.P. e, limitatamente alle situazioni più complesse, ai Sindaci;
	Svolge attività di primo intervento e di soccorso a persone sia coinvolte direttamente in crolli o incidenti dovuti al terremoto, sia per malori o altre patologie causate indirettamente dall'evento sismico
	Comunica l'attivazione della fase di allarme alle strutture ospedaliere, alle sedi di Pronto Soccorso, alle Associazioni di Volontariato convenzionate e alle COEU limitrofe
	Se opportuno o necessario, istituisce un DSS (direttore soccorso sanitario) e invia nell'area colpita uno o più coordinatori di emergenza per la valutazione della situazione sul posto.

FASE DI ALLARME	<i>STER – REGIONE LOMBARDIA</i>
	Attiva le proprie strutture operative interne, richiamando in servizio il personale necessario per l'eventuale gestione delle attività straordinarie
	Dispone interventi di controllo sui punti critici del territorio (ex. centri storici), anche su richiesta o segnalazione

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 4^ RISCHIO SISMICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 24 di 35
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

	degli Enti territoriali;
	In caso di loro attivazione, coordina in loco le squadre del nucleo di valutazione regionale
	In caso di specifici problemi in atto, svolge le funzioni previste nella fase di allarme nelle procedure di attivazione per il rischio idrogeologico.

FASE DI ALLARME	AZIENDA SANITARIA LOCALE
	Attiva le procedure interne per l'impiego delle risorse eventualmente necessarie a fronteggiare l'eventuale situazione di emergenza
	Contatta i responsabili delle strutture ospedaliere e assistenziali presenti sul territorio, al fine di accertare che non si siano verificate situazioni di emergenza

FASE DI ALLARME	ARPA
	Attiva le procedure interne per l'impiego delle risorse eventualmente necessarie a fronteggiare l'eventuale situazione di emergenza
	Nell'ambito delle proprie attività interne di monitoraggio delle matrici aria e acqua, segnala alla Prefettura l'insorgere di eventuali situazioni anomale

FASE DI ALLARME	SOGGETTI EROGATORI DEI SERVIZI ESSENZIALI
	Provvedono alla verifica di reti e impianti e alla loro eventuale messa in sicurezza, dandone comunicazione degli esiti agli Enti referenti;
	Allertano il personale necessario nell'eventualità di dover eseguire interventi di manutenzione straordinaria.

La fase di allarme si conclude al ricevimento del comunicato di revoca da parte della Regione Lombardia o conseguentemente ad una decisione presa dalla Prefettura di concerto con gli Enti interessati.

Il termine della fase di allarme coincide con il ritorno alla fase di normalità, oppure con il passaggio alla fase di emergenza, qualora dall'attività di monitoraggio si riscontri l'evoluzione negativa dell'evento.

5.6.3 Emergenza

La fase di **EMERGENZA** scatta nel momento in cui si verifica un evento sismico che procura danni a persone e/o cose.

Il passaggio alla fase di EMERGENZA può avvenire sia per evoluzione delle situazione in atto e quindi con il passaggio dalla fase di ALLARME, sia per attivazione diretta in caso di evento grave conclamato.

È importante ricordare come il numero delle persone coinvolte dipenda da numerosi fattori, quali:

- numero e tipologia costruttiva degli edifici crollati o danneggiati gravemente;
- destinazione d'uso dei fabbricati;
- orario e giorno settimanale in cui avviene il terremoto (ex. maggiori vittime di notte rispetto al giorno, ma minori vittime in edifici ad uso comunitario quali scuole o locali pubblici, in quanto chiusi).

Sono di seguito esposte, suddivise per Istituzioni, Enti, Organizzazioni con ruoli e responsabilità di Protezione Civile, le azioni principali da intraprendere dal momento della constatazione di danni provocati dall'evento sismico.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 4^ RISCHIO SISMICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 25 di 35
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

- Nella fase di emergenza vanno attuate tutte le azioni già previste nella fase di allarme, qualora le stesse non siano state eseguite nella fase precedente
- In caso di malfunzionamento delle linee di comunicazione, anche in assenza di specifica attivazione, i componenti dei Sistemi locali di Protezione Civile inviano propri rappresentanti presso le sedi delle strutture di coordinamento (CCS, COM, COC).

FASE DI EMERGENZA	REGIONE
	Raccoglie trasmette a Prefettura e Provincia tutte le informazioni utili per il coordinamento delle operazioni di soccorso
	Verifica con il Prefetto l'avvenuta attivazione di C.C.S. e C.O.M. e mantiene contatti costanti, anche attraverso i rappresentanti dei Servizi Regionali;
	Dispone l'invio nelle zone colpite delle squadre del Nucleo Regionale di Valutazione per il censimento dell'agibilità degli edifici e se necessario per la verifica d'idoneità delle aree di emergenza coordinate dallo STER competente;
	Se necessario, attiva ed invia sul posto la colonna mobile regionale, composta da Organizzazioni di volontariato di protezione civile dipendenti direttamente dalla Regione Lombardia;
	Attiva le risorse tecnico scientifiche necessarie qualora gli esiti delle verifiche a dighe, infrastrutture primarie (ponti, gallerie, strade, reti di servizi principali) ed impianti industriali a rischio di incidente rilevante, segnalino l'insorgenza di criticità;
	Acquisisce i dati sulla valutazione dei danni e li trasmette agli Organi Centrali, richiedendo (in coordinamento e collaborazione con Prefetture e Provincia), all'occorrenza, la dichiarazione dello stato di emergenza da parte del Governo
	Di concerto con Prefetto e Sindaci valuta l'eventuale ritorno alla fase di allarme o di normalità

FASE DI EMERGENZA	PREFETTURA – U.T.G.
	Convoca e attiva il Centro di Coordinamento Soccorsi (CCS), la Sala Operativa di Prefettura (SOP) ed eventuali Centri Operativi Misti (COM) e dispone gli interventi di soccorso necessari;
	Verifica l'attivazione e la piena operatività dei C.O.C./C.O.I.;
	In relazione alla portata dell'evento, mantiene la direzione unitaria dei servizi di emergenza provinciale, coordinandosi con il Dipartimento di Protezione Civile, la Regione Lombardia Servizio di Protezione Civile e con la Provincia di Milano
	Coordina le Forze di Polizia (responsabilità provinciale dell'ordine e della sicurezza pubblica);
	Verifica attraverso C.C.S., C.O.M., C.O.C. e C.O.I. l'efficacia degli interventi di soccorso e di assistenza alla popolazione;
	Dispone interventi di controllo da parte degli Enti gestori di dighe, ponti, gallerie, strade, reti di servizio e di impianti industriali a rischio rilevante;
	Informa degli eventi e delle misure eventualmente adottate gli Organi Centrali e Regionali competenti
	Di concerto con gli altri Enti definisce il contenuto di comunicati stampa/radio per informare la popolazione in ordine alla natura ed estensione del territorio coinvolto nel sisma;
	Garantisce la funzionalità dei canali comunicativi tra i vari Organismi della Protezione Civile, verificando la funzionalità dei servizi, raccogliendo informazioni su eventuali disservizi e disponendo, se necessario, l'utilizzo di sistemi di comunicazione alternativi
	Supporta i Sindaci nell'adozione dei provvedimenti atti a garantire l'incolumità della popolazione e dei beni (ordinanze di evacuazione, sgombero di edifici a rischio, chiusura strade/ponti, chiusura scuole, ecc.);
	Valuta la necessità di adottare e se del caso emana, provvedimenti straordinari per garantire l'incolumità

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 4^ RISCHIO SISMICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 26 di 35
ENGEOL SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeol.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

	della popolazione e la salvaguardia dei beni pubblici e privati e dell'ambiente;
	Di concerto con gli Enti incaricati alla verifica della reale situazione nei territori maggiormente interessati dall'evento e in accordo con gli altri Enti competenti, valuta l'eventuale ritorno alla fase di allarme o di normalità.

FASE DI EMERGENZA	PROVINCIA
	Di concerto con la Prefettura e gli altri Organismi di Protezione Civile, dispone l'impiego delle proprie risorse sul territorio colpito, coordinandone le attività con quelle delle altre Forze presenti
	Partecipa all'attività del C.C.S. e concorre agli interventi per l'assistenza alle popolazioni
	Assume il coordinamento delle Organizzazioni di Volontariato inviate nell'area interessata a supporto delle altre Istituzioni di protezione civile
	Dispone interventi di controllo sulle infrastrutture di sua proprietà o vigilate, con particolare riferimento alle opere stradali ed attiva i conseguenti interventi urgenti
	Concorre, con il coordinamento delle strutture regionali, all'attività per il censimento dei danni
	Verifica che i Comuni abbiano attivato idonee misure di assistenza per la Popolazione presso le aree e le strutture di accoglienza e ricovero, fornendo eventuale supporto logistico
	Si coordina con le Autorità scolastiche per organizzare la ripresa delle attività

FASE DI EMERGENZA	COMUNI
	Se non ancora effettuato, attiva COI o UCL al completo o limitatamente ad alcune funzioni
	Assume informazioni al fine di configurare correttamente lo scenario di riferimento, riferendo le notizie di interesse alle strutture operative e alla Prefettura
	Verificano la continuità delle comunicazioni e dei servizi essenziali
	coordina e dirige tutte le operazioni di soccorso ed assistenza alla popolazione, tramite le funzioni di supporto del C.O.M. o del C.O.I.; avvalendosi, se necessario, del volontariato di Protezione Civile;
	Assume tutte le iniziative atte alla salvaguardia della pubblica e privata incolumità, emanando eventuali provvedimenti volti a tutelare la pubblica incolumità e la salvaguardia dei beni pubblici, privati e dell'ambiente (ex. ordinanze di evacuazione)
	Attiva le procedure per l'impiego delle risorse (persone, materiali, mezzi, strutture) necessarie per fronteggiare la possibile situazione di emergenza, manifestando al COM – CCS eventuali ulteriori necessità che non sono in grado di soddisfare
	Assicura un flusso continuo di informazioni verso il C.C.S. e il COM
	Assicura per il tramite dell'Ufficio Tecnico il supporto all'attività di censimento e verifiche di agibilità
	In relazione alla gravità dell'evento ed ai risultati dei censimenti di agibilità degli edifici, dispone l'utilizzo delle aree logistiche per accogliere i mezzi di soccorso confluenti nel proprio territorio e dispone l'utilizzo delle aree di attesa, accoglienza e ricovero per le persone evacuate, provvedendo ad inviare uomini e mezzi nelle aree stesse;
	Secondo la necessità ed in funzione dell'evoluzione dell'evento, provvede ad informare la popolazione
	Dispone la sorveglianza delle aree a rischio, mantenendo costantemente aggiornate tutte le strutture operative locali di Protezione Civile
	Valuta l'attività di tutti gli Organismi operanti sotto il proprio coordinamento, disponendo misure alternative per sopperire ad eventuali carenze
	Di concerto con S.O.P./CCS/COM, valuta l'opportunità di confermare o revocare la fase di emergenza

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 4ª RISCHIO SISMICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 27 di 35
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

FASE DI EMERGENZA	<i>VOLONTARIATO LOCALE</i>
	Le Organizzazioni di Volontariato presenti sull'area colpita si attivano autonomamente, mettendosi a disposizione dei Sindaci e comunicando la propria disponibilità operativa, in termini di personale, mezzi e materiali
	Esegue gli interventi richiesti coordinati della funzione del Volontariato del COI
	Realizza gli interventi previsti da eventuali convenzioni
	Predisporre la turnazione del personale, al fine di assicurare un concorso continuativo per tutta la durata prevista dell'emergenza
	La struttura di coordinamento provinciale dispone l'attivazione delle Organizzazioni aderenti e l'invio sul posto di squadre di pronto intervento, con priorità alle squadre per la ricerca di persone disperse sotto le macerie (Unità Cinofile)

FASE DI EMERGENZA	<i>FORZE DELL'ORDINE</i>
	Prestano soccorso alle persone colpite dal sisma, in stretto coordinamento e raccordo con le altre strutture operative
	Concorrono alla definizione dello scenario d'evento, assumendo e divulgando agli organi competenti ogni informazione disponibile circa il fenomeno sismico registrato
	Effettuano servizi di ordine e di sicurezza pubblica (in contatto e coordinamento con CCS, COM e COI) con particolare riferimento ad operazioni di vigilanza e controllo sulla viabilità (gestione "cancelli"), di sorveglianza nelle aree evacuate e di prevenzione contro azioni di sciacallaggio;
	Forniscono supporto al Sindaco nell'informazione alla popolazione e nell'esecuzione di misure di protezione collettiva;
	Svolgono, all'occorrenza, servizi di trasporto e staffetta tra i centri di coordinamento (CCS – COM – COI);

FASE DI EMERGENZA	<i>VIGILI DEL FUOCO</i>
	Coordinano e gestiscono le attività di soccorso tecnico urgente per gli effetti causati dal terremoto che interessano centri abitati, insediamenti, edifici ed infrastrutture in genere
	Il Comandante provinciale dispone l'invio delle squadre disponibili sul territorio e ne coordina tutte le attività connesse al soccorso tecnico urgente (se necessario, la Direzione Regionale dispone l'invio di squadre da altri Comandi Provinciali e richiede alle competenti strutture del Ministero dell'Interno, l'invio di colonne mobili VV.F. da altre regioni)
	Segnalano alla SOP e ai Sindaci ogni problema riscontrato, con particolare riferimento ad eventuali situazioni di pericolo imminente.
	Mettono a disposizione unità specialistiche (nuclei SAF, sommozzatori, ecc.) da impiegare in eventuali specifiche operazioni di soccorso
	Concorrono al recupero di tutte le informazioni necessarie, sui luoghi degli eventi, all'esatta definizione degli eventuali effetti causati dall'evento sismico a beni e/o persone riferendo alla S.O.P.

FASE DI EMERGENZA	<i>SSUEm 118</i>
	Svolge attività di primo intervento e di soccorso a persone sia coinvolte direttamente in crolli o incidenti dovuti al terremoto, sia per malori o altre patologie causate indirettamente dall'evento sismico, dandone informazione alla S.O.P. e, limitatamente alle situazioni più complesse, ai Sindaci;
	Dispone la presenza in zona di almeno un mezzo ALS e uno BLS e comunque delle risorse necessarie a fronteggiare l'emergenza (in particolare elisoccorso)
	Se ancora non effettuato, istituisce un DSS (direttore soccorso sanitario) e invia nell'area colpita uno o più coordinatori di emergenza per la valutazione della situazione sul posto

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 4^ RISCHIO SISMICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 28 di 35
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

	Se opportuno e necessario attiva uno o più Posti Medico Avanzati (P.M. A.);
	Allerta le strutture ospedaliere, le Associazioni di Volontariato convenzionate e le COEU limitrofe, per l'eventuale messa a disposizione di risorse straordinarie
	Tramite il proprio rappresentante presente presso la S.O.P., mantiene informato il CCS su tutte le azioni intraprese e concluse

FASE DI EMERGENZA	STER – REGIONE LOMBARDIA
	Se non ancora effettuato, attiva le procedure interne per il richiamo in servizio del personale necessario e l'impiego delle risorse necessarie a fronteggiare la situazione di emergenza e ne dispone l'invio nell'area interessata
	Concorre con il proprio personale tecnico alle verifiche strutturali nei territori colpiti dal sisma, in supporto ai tecnici del nucleo di valutazione regionale
	Concorre all'attività della funzione Censimento danni, raccogliendo le segnalazioni provenienti dai Comuni e, per quanto possibile, verificandole
	In caso di problemi in atto svolgono le funzioni previste nella fase di emergenza nelle procedure di attivazione per il rischio idrogeologico; Riferisce a CCS/SOP/COM sullo stato dei luoghi, sugli interventi in corso e sull'avanzamento dei lavori

FASE DI EMERGENZA	SOGGETTI EROGATORI DEI SERVIZI ESSENZIALI
	richiamano in servizio il personale necessario e dispongono l'impiego delle risorse necessarie a fronteggiare la situazione di emergenza
	provvedono all'invio di squadre sull'area colpita dall'evento alluvionale per un'azione di messa in sicurezza degli impianti danneggiati ed eventualmente isolare o interrompere le eventuali linee di servizi danneggiati
	Provvedono alla verifica di reti e impianti e alla loro eventuale messa in sicurezza, dandone comunicazione degli esiti agli Enti referenti e alle Autorità Locali di Protezione Civile
	In stretto raccordo e coordinamento con SOP, CCS e COM, intervengono sulle infrastrutture danneggiate direttamente o indirettamente dal terremoto, al fine di garantirne la sicurezza pubblica e il tempestivo ripristino dei servizi essenziali Svolgono attività di monitoraggio delle reti di distribuzione, inviando a CCS e COM tutte le informazioni derivanti dall'attività svolta

FASE DI EMERGENZA	ASL - AZIENDA SANITARIA LOCALE
	Dispone l'attivazione dei servizi e delle strutture distrettuali competenti
	In stretto raccordo con SSUE 118, verifica le eventuali situazioni di emergenza presso strutture ospedaliere e assistenziali e organizza quanto necessario per garantire la continuità delle prestazioni, anche a seguito di evacuazione dei pazienti e degli assistiti
	Supporta la SSUE 118 nel coordinamento delle attività di pronto soccorso e di assistenza sanitaria, oltre che nel censimento delle disponibilità di posti nelle strutture sanitarie e assistenziali sul territorio provinciale ed extraprovinciale
	Assicura sostegno organizzativo e di personale specialistico ai comuni nell'assistenza alle utenze deboli, minori, disabili e anziani
	Attiva il Servizio veterinario per la gestione delle emergenze in ambito zootecnico o comunque inerenti gli animali (es. evacuazione e ricovero bestiame, alimentazione e cura animali isolati, rimozione carcasse, ecc..) Supporta le Autorità competenti nell'emanazione di ordinanze a tutela della salute pubblica, coordinando le indagini ambientali e le misure igienico sanitarie per la popolazione

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 4^ RISCHIO SISMICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 29 di 35
ENGEOL SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeol.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

	Si coordina con l'ARPA, per le emergenze di carattere ambientale e per l'effettuazione di rilievi e misurazioni sui parametri di qualità ambientale
	Vigila in merito al rispetto delle norme igienico sanitarie nelle iniziative approntate di assistenza alle persone coinvolte dal terremoto

FASE DI EMERGENZA	ARPA
	In autonomia e/o a seguito di specifiche segnalazioni degli Organi competenti e in costante raccordo con Prefettura, Provincia, ASL, ecc., svolge controlli con le proprie strumentazioni nelle aree eventualmente segnalate, al fine di scongiurare situazioni di pericolo per la salute pubblica (in riferimento soprattutto ad inquinamenti delle matrici acqua e aria)
	Verifica che in corrispondenza delle attività produttive prossime all'area di maggior risentimento sismico, non si siano verificati sversamenti di sostanze pericolose nell'ambiente
	Offre supporto tecnico alle Autorità di Protezione Civile nell'individuazione delle aree da adibire a strutture di emergenza (aree di accoglienza), al fine di escludere l'esistenza di situazioni di rischio ambientale incombente

La fase di emergenza viene mantenuta sino al superamento delle situazioni di crisi, risolte le quali viene disposto, a seconda delle situazioni contingenti, il ritorno alla fase di normalità, in funzione di quanto riscontrato dall'attività di monitoraggio.

5.6.4 Dettaglio sulle azioni a carico dei Comuni

Il dettaglio dei compiti del Comune nelle diverse fasi descritte sono stati riassunti nel presente paragrafo.

5.6.4.1 Fase di allarme

FASE	CHI	ATTIVITÀ
ALLARME	Sindaco	dispone l'attivazione del COI o dell' UCL al completo
		informa della situazione in atto i responsabili delle strutture operative locali (Carabinieri, Croce Rossa) e li invita presso la Sala strategica del COI per fare il punto della situazione
		adotta tutti i provvedimenti necessari a garantire l'incolumità dei cittadini e la salvaguardia pubblica e privata
		mette in preallarme il personale impiegabile in caso di necessità
		valuta la necessità di disporre la chiusura delle scuole
		partecipa alle attività del C.O.M. nel caso il Prefetto decida di istituirlo
		mantiene i contatti con la Prefettura-U.T.G. e la Provincia per informarli sull'evoluzione dei fenomeni e le iniziative intraprese
		dispone l'emissione di comunicati di informazione alla cittadinanza
	ROC	informa e si consulta costantemente con il Sindaco circa l'evoluzione dei fenomeni e le iniziative da intraprendere
		sovrintende l'organizzazione logistica degli spazi del COI/UCL
		coordina l'attività dei responsabili di funzione di supporto del COI/UCL, assicurandosi che predispongano le azioni di competenza in conformità al piano ed in relazione all'evento in atto

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 4ª RISCHIO SISMICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 30 di 35
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

		raccoglie informazioni sugli eventi in atto, anche tramite i sopralluoghi attivati, per ricostruire un quadro preciso di quanto sta accadendo e consigliare al Sindaco le priorità di intervento
		l' verifica i dati provenienti dalle reti di monitoraggio sismico
	Responsabile di funzione sanità, assistenza sociale e veterinaria	verifica la situazione delle situazioni umane a maggior disagio, dando priorità a coloro che risiedono in fabbricati vetusti ed in cattivo stato
	Responsabile di funzione volontariato	contatta i referenti delle Organizzazioni locali di Volontariato per verificarne la disponibilità all'attivazione allo scopo di fornire supporto nelle attività di censimento danni.
		invia volontari presso le aree di attesa e di accoglienza per assistere la popolazione,
	Responsabile di funzione materiali e mezzi	verifica la disponibilità dei mezzi e dei materiali necessari per fronteggiare eventuali situazioni di emergenza (all'assistenza alla popolazione, interventi urgenti, trasporti ecc.)
	Responsabile di funzione servizi essenziali	verifica la funzionalità dei servizi e raccoglie informazioni su eventuali disservizi
		comunica al Sindaco ed ai responsabili di funzione le eventuali situazioni di interruzione dei servizi, al fine di quantificare i danni e provvedere ad assistere la popolazione coinvolta
	Responsabile di funzione censimento danni	predispone un servizio di ricognizione del territorio per verificare il manifestarsi di eventuali danneggiamenti, impiegando eventualmente anche risorse esterne al Comune, e comunica costantemente i risultati al Sindaco
	Responsabile Polizia Municipale	verifica le condizioni della rete stradale coordinandosi con le competenti strutture
		in caso di necessità richiede il concorso di ulteriore personale
	Responsabile di funzione telecomunicazioni	verifica la funzionalità dei collegamenti telefonici via cavo e cellulari
		verifica gli apparecchi radio in dotazione per il mantenimento delle comunicazioni in emergenza con i centri di coordinamento
	Responsabile di funzione assistenza alla popolazione	verifica la disponibilità di impiego delle aree di emergenza ubicate nel comune
		in accordo col Sindaco contatta le Autorità scolastiche per le decisioni circa la prosecuzione dell'attività.
		effettua un censimento presso le strutture ricettive in zona per accertare l'effettiva disponibilità di alloggi.
	Coordinatore Volontari	comunica al responsabile di funzione le disponibilità di uomini e mezzi
		dispone l'impiego delle squadre di volontari sulla base delle richieste del responsabile di funzione

5.6.4.2 Fase di emergenza

FASE	CHI	ATTIVITÀ
EMERGENZA	Sindaco	coordina e dirige tutte le operazioni di soccorso ed assistenza alla popolazione, tramite le funzioni di supporto del C.O.I., avvalendosi, se necessario, del volontariato locale di Protezione Civile
		dispone l'immediato richiamo in servizio di tutto il personale disponibile
		adotta tutti i provvedimenti atti a garantire l'incolumità della popolazione e la salvaguardia dei beni pubblici, privati e dell'ambiente (ordinanze di evacuazione, sgombero di edifici a rischio, chiusura strade/ponti, chiusura scuole ecc.)

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 4^ RISCHIO SISMICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 31 di 35
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

		secondo la necessità ed in funzione dell'evoluzione dell'evento, provvede ad informare la popolazione circa le azioni da compiere
		mantiene i contatti con il C.C.S. presso la Prefettura (il C.O.M. se attivato), il Servizio protezione civile della Provincia, il Centro Operativo Regionale per la protezione civile (C.O.R.), per informarli sull'evoluzione dei fenomeni, richiedendo se necessario il concorso di ulteriori uomini e mezzi e delle Strutture operative
		se lo ritiene necessario, richiede al Comitato Provinciale del Volontariato l'invio di volontari, attraverso la Provincia ed il COM
		si mantiene in contatto e si coordina con i Sindaci dei Comuni vicini interessati
		predispone le proprie strutture per dare tempestiva attuazione ai provvedimenti regionali ed alle ordinanze ministeriali, eventualmente adottati a seguito della situazione di emergenza in atto.
	ROC	si assicura che i referenti di funzione della Sala Operativa predispongano le azioni di competenza in conformità al piano ed in relazione all'evento occorso
		prosegue l'analisi dei dati provenienti dalle reti di monitoraggio sismico
		compie una prima valutazione circa gli eventi occorsi sul territorio al fine di configurare correttamente lo scenario di riferimento e di stabilire le priorità degli interventi da effettuare, riferendo le notizie di interesse al Sindaco
		accerta l'eventuale isolamento di frazioni o case sparse abitate a causa dell'interruzione della viabilità, in tal caso informa il Sindaco ed il responsabile della funzione Assistenza alla popolazione
		dispone tutti gli interventi che ritiene necessari per mitigare gli effetti del sisma, dando la priorità al ripristino della viabilità
		si coordina con le strutture preposte alle verifiche di agibilità proponendo, d'intesa col Sindaco, le priorità circa gli edifici da controllare
		si raccorda con il referente di funzione "mezzi e materiali" per l'utilizzo di risorse temporaneamente presenti sul territorio (p. es. Imprese che stanno eseguendo lavori)
		informa costantemente il Sindaco circa l'evoluzione dei fenomeni e le iniziative intraprese
	Responsabile di funzione sanità, assistenza sociale e veterinaria	concerta con le organizzazioni sanitarie l'allestimento di punti di primo soccorso sul territorio
		coordina le eventuali operazioni di evacuazione di disabili
		collabora con il responsabile di funzione "assistenza alla popolazione" per reperire sistemazione idonee ai disabili evacuati
		Se lo ritiene necessario richiede al Sindaco l'attivazione della reperibilità delle farmacie locali
	Responsabile di funzione volontariato	coordina i referenti delle Organizzazioni locali di Volontariato e organizza il loro intervento
		accoglie i volontari eventualmente pervenuti dall'esterno del territorio comunale e ne coordina l'impiego in base alle esigenze, in raccordo con il volontariato locale
		tiene aggiornato un registro delle Organizzazioni, dei Volontari e dei mezzi intervenuti
	Responsabile di funzione materiali e mezzi	dispone l'attivazione dei mezzi e dei materiali necessari per fronteggiare eventuali situazioni di emergenza
		invia alla S.O.P. (al C.O.M. se attivato) le richieste di materiali, mezzi, attrezzature speciali ecc. che non è in grado di soddisfare sulla base del censimento delle risorse
	Responsabile di funzione servizi	dispone l'approntamento degli interventi di emergenza necessari per il ripristino dei servizi eventualmente interrotti

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 4^ RISCHIO SISMICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 32 di 35
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

	essenziali	
	Responsabile di funzione censimento danni	raccoglie le segnalazioni circa i danni subiti ed organizza i dati, verificandoli con i referenti di funzione
		contatta Enti esterni (Carabinieri, CFS, 118,...) per verificare e integrare i dati pervenuti
		comunica costantemente al Sindaco i dati raccolti
	Responsabile Polizia Municipale	si coordina con i Carabinieri, la Polizia Stradale e la Polizia Provinciale per coadiuvare eventuali operazioni di evacuazione, vigilando sul rispetto delle ordinanze sindacali di limitazione del traffico
		si coordina con i Carabinieri e la Polizia per proseguire se necessario il presidio dei cancelli stradali ed attivare servizi di pattugliamento antisciacallaggio nelle aree evacuate
	Responsabile di funzione telecomunicazioni	in caso di interruzioni delle comunicazioni telefoniche sia via cavo che cellulari, contatta i gestori dei servizi per gli interventi di ripristino
		in caso di necessità, organizza l'attivazione di sistemi di comunicazione alternativi via radio con il supporto di radioamatori
	Responsabile di funzione assistenza alla popolazione	attiva idonee misure di assistenza alla popolazione presso le aree di attesa e le strutture di accoglienza
		(se necessario) si occupa del vettovagliamento dei soccorritori
		contatta le Autorità scolastiche per valutare la necessità non sospendere le attività, previa effettuazione di verifica di agibilità delle strutture
	Coordinatore Volontari	comunica al responsabile di funzione le disponibilità di uomini e mezzi
		dispone l'impiego delle squadre di volontari sulla base delle richieste del responsabile di funzione

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 4^ RISCHIO SISMICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 33 di 35
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

SOMMARIO

1. Premesse	2
2. Analisi della pericolosità	3
2.1 Inquadramento strutturale e neotettonica.....	3
2.2 La classificazione nazionale di pericolosità sismica.....	4
2.3 Microzonazione sismica di livello comunale	8
2.4 Analisi di I° livello	9
3. Attività di monitoraggio.....	11
3.1 Previsione.....	11
3.1.1 Monitoraggio del rischio sismico	12
3.1.2 Reti di monitoraggio	13
3.1.2.1 La rete sismometrica nazionale (SNC)	13
3.1.2.2 Rete Accelerometrica Nazionale (RAN)	14
3.1.2.3 L'Osservatorio Sismico delle Strutture (OSS).....	14
4. Scenari di rischio	16
4.1 SCENARIO 1: Evento sismico per il quale non venga dichiarato lo stato di emergenza (evento di tipo b)	16
4.2 SCENARIO 2: Evento sismico per il quale venga dichiarato lo stato di emergenza (evento di tipo c).....	17
4.2.1 Evento storico di riferimento	17
4.2.2 5.2.2 Scenario dell'evento.....	17
5. Modello di intervento.....	18
5.1 Premessa	18
5.2 Sequenza Operativa Nazionale e Locale.....	18
5.3 Il sistema di comando e controllo	18
5.4 Logistica dell'emergenza	19
5.4.1 Viabilità e percorsi alternativi	19
5.4.2 Aree logistiche per l'emergenza	19
5.4.3 Mezzi, materiali e risorse umane	20
5.5 Attività Tecniche.....	21

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 4^ RISCHIO SISMICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 34 di 35
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

5.6	Procedure di intervento	22
5.6.1	I livelli di allerta: definizione e criteri di scelta.....	22
5.6.2	Allarme.....	22
5.6.3	Emergenza	25
5.6.4	Dettaglio sulle azioni a carico dei Comuni	30
5.6.4.1	Fase di allarme	30
5.6.4.2	Fase di emergenza	31

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 4^ RISCHIO SISMICO	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 35 di 35
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

COMUNI DI :
BOZZOLO – COMMESSAGGIO – GAZZUOLO
MARCARIA – SAN MARTINO DALL'ARGINE

PEC
PIANO DI EMERGENZA
INTERCOMUNALE

PARTE QUINTA: RISCHIO INDUSTRIALE



ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 1
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

1. PREMESSE

Il presente Piano affronta la problematica del rischio industriale nel contesto del territorio dell'area in esame e costituisce parte integrante del Piano di Emergenza Intercomunale.

L'obiettivo principale del Piano stralcio è la caratterizzazione del rischio industriale sul territorio dei cinque comuni, al fine di individuare le principali criticità, rispetto alle quali definire l'insieme di attivazioni e procedure necessarie per contrastare eventuali emergenze.

Nello specifico, il rischio industriale è normato dal D.Lgs. 334/99, che ha recepito la Direttiva CE n° 82 del 9 dicembre 1996 relativa al "controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose" e pertanto si applica agli stabilimenti in cui sono presenti sostanze pericolose in quantità uguali o superiori rispetto a soglie definite nel decreto stesso.

Il D.Lgs. 334/99 è stato aggiornato e integrato dal D.Lgs. 21 settembre 2005 n. 238, Attuazione della direttiva 2003/105/CE, che modifica la direttiva 96/82/CE, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose (s.o. alla G.U. n. 271 del 21 novembre 2005), cosiddetta "Direttiva Seveso III"

Il D.Lgs. 334/99, così come modificato dal D.Lgs. 238/05, prevede obblighi documentali per:

1. stabilimenti di cui all' art. 8
2. stabilimenti di cui all' art. 6
3. stabilimenti di cui all' art. 5 (comma 2)

Per gli stabilimenti di cui ai punti 1) e 2) gli obblighi documentali comportano un procedimento formale notificatorio sanzionato in caso omissivo.

Sempre secondo le definizioni del D.Lgs. 334/99 (artt. 5 e 2), si intendono per stabilimenti a rischio di incidente rilevante gli stabilimenti di cui ai punti 1) e 2) che rappresentano pertanto un sottoinsieme del rischio industriale.

Nel rischio industriale, pertanto, rientrano anche gli stabilimenti di cui all'art. 5 e le altre attività che per la presenza di sostanze pericolose (per le caratteristiche chimico-fisiche, ma anche per le condizioni d'uso) possono creare danni per l'uomo (al di fuori dei confini dello stabilimento) o per l'ambiente.

Per la trattazione di questa specifica tipologia di rischio ed in particolare per le procedure di intervento, si è fatto riferimento in particolare alla:

Direttiva Regionale Grandi Rischi – Linee guida per la gestione di emergenze chimico-industriali", approvata con D.G.R. 15496 del 05.12.2003.

Nel territorio del Comune di Marcara è presente un'azienda rientrante nella "Normativa Seveso" - D.Lgs 334/99 e s.m.i.

- **La ditta AUTOGAS NORD VENETO EMILIANA** S.r.l., situata in Via Tantole n°36 in Canicossa di Marcara.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 2
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Dati sull'azienda:

Ragione sociale	AUTOGAS NORD VENETO EMILIANA S.R.L.
Indirizzo	Via Tantole, 36 46010 Canicossa di Marcaria (MN) Tel. 0376 926170
Attività	Industria Chimica
Impianto/deposito	Serbatoio da 300 mc per lo stoccaggio di GPL
Sostanza di cui all'Allegato I Parte 2 del D.Lgs 334/99 e successive modd. ed intgr.	Sostanza estremamente infiammabile F+ R 12: gas di petroli liquefatti
Latitudine dell'impianto/deposito	45° 04' 31"
Longitudine dell'impianto/deposito	10° 38' 15"
Legale Rappresentante	Sig. Veronesi Arnaldo
Direttore responsabile dell'insediamento	Sig. Pelizzola Tiziano
Responsabile del Servizio Sicurezza	Geom. Tamburini Aldo
Superficie lorda coperta dello stabilimento	5.500 m2
Responsabile comunicazioni in caso di emergenza	Geom. Tamburini Aldo

Lo stabilimento confina a:

Nord con area agricola (comune di Canicossa di Marcaria);

Sud con area agricola (comune di Canicossa di Marcaria);

Est con area agricola (comune di Canicossa di Marcaria);

Ovest con strada comunale Via Tantole (comune di Canicossa di Marcaria);

L'area residenziale prossima dista circa 1.2 km dall'insediamento in direzione sud-ovest (Canicossa).

INFORMAZIONI SULLE SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE E STOCCATE

Nel deposito di Marcaria (MN), sono presenti le seguenti sostanze pericolose, contemplate nell'Allegato I parte 1 e 2 del D.Lgs. 334/99:

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 3
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Sostanze elencate nell'Allegato I parte 1 del D.Lgs. 334/99

Sostanza	Quantità max presente (t)	Soglia Art. 6	Soglia Art. 8
GPL	138	50	200

IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/PREPARATO E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA

-Il propano è un idrocarburo gassoso, insieme al butano è uno dei principali componenti delle miscele denominate GPL.

Nome del prodotto	PROPANO
Nomi commerciali o sinonimi	PROPANO – MISCELA C
Numero CAS	74-98-6
Numero CEE	200-827-9
Numero EINECS	601-003-00-5
Numero ONU	1965
Numero KEMLER	23
Codice di classificazione	F+R 12
Etichettatura	F+ R:12 S:2 (obbligatorie) S:9 – 16 (facoltative)

- Il propano viene impiegato per molti usi; i più comuni sono:

combustibile per usi domestici, industriali e agricoli, carburante per motori a combustione interna, petrolchimici, propellenti, espandenti, refrigeranti.

- Identificazione della Società /Impresa

Responsabile dell'emissione sul mercato Autogas Nord Veneto Emiliana S.r.l.

Indirizzo: Via Tantole, 36- Fr. Canicossa 46010 Marcaria (MN)

Tecnico competente responsabile della redazione della SDS Geom. Aldo Tamburini (e-mail) Tamburini@autogasnord.it

– Numero telefonico di chiamata urgente SOS GPL 800 327 327 (disponibilità H 24)

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 4
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

La classificazione della sostanza è: F+, R 12.-

Trattasi di gas liquefatto estremamente infiammabile.-

Nelle prescritte condizioni di stoccaggio e d'uso il prodotto non presenta rischi per gli utilizzatori.-

In caso di rilascio, il liquido che fuoriesce da un contenitore evapora rapidamente, si miscela con l'aria e crea pericolo di incendio e/o di esplosione.-

Può formare miscela esplosiva con l'aria specialmente in ambienti chiusi o dentro recipienti vuoti, non bonificati.-

Il prodotto non è considerato tossico ma l'accumulo di vapori in ambienti confinati può produrre asfissia (per carenza di ossigeno).-

I vapori sono invisibili ma l'espansione del liquido produce nebbia in presenza di aria umida.- I vapori hanno densità superiore all'aria e si propagano in prossimità del suolo.-

Il forte riscaldamento del contenitore (ad esempio, in caso di incendio) provoca un notevole aumento di volume del liquido e di pressione, con pericolo di scoppio del recipiente che lo contiene.- Il contatto con il liquido può provocare gravi lesioni da freddo alla cute e agli occhi.-

La combustione produce CO₂ (anidride carbonica), gas asfissiante; in carenza di ossigeno, per insufficiente aerazione/ventilazione/scarico dei fumi, può produrre CO (monossido di carbonio), gas fortemente tossico.

L'incidente rilevante, definito top DM, potrebbe creare il "FLASH-FIRE" (radiazione termica istantanea) in caso di rilascio di GPL in fase liquida, espandendosi per un'area di circa 225 metri interessando un'azienda agricola presso la zona est del territorio. Essa è posizionata correttamente. Tutti gli scenari sono rappresentati nel P.E.E. redatto dalla prefettura di Mantova nel 2008. Successivamente il PGT ha redatto l'ERIR.

L'azienda è dotata di un sistema di allarme sonoro (sirena), da utilizzare in caso di incidente per informare la popolazione. Le informazioni da comunicare alla popolazione sono contenute nel P.E.E. inserito nell'allegato 8, parte ottava.

Nell'analisi del Rischio Industriale si considerano anche aziende che pur non essendo sottoposte al d.lgs 344/99 e s.m.i. rappresentano un'importante realtà nel territorio comunale sia per tipologia di produzione che per dimensioni.

Il territorio del comune di Marcara, caratterizzato da un'economia prevalentemente rurale, ricomprende un'azienda a rischio di incidente rilevante costituita dalla ditta AUTOGAS NORD VENETO EMILIANA S.r.l. con lo stabilimento in Canicossa di Marcara. Sul territorio comunale è collocata l'azienda Bandinelli che recupera e lavora i rottami ferrosi e metallici. Essa è segnalata per le dimensioni (circa 40.000 mq) ma non è classificata nelle aziende a rischio di incidente rilevante e non è caratterizzata da lavorazioni pericolose. L'azienda recupera i materiali ferrosi e metallici e pertanto è:

- interlocutore di Gestori RSU e Comuni del territorio, per il recupero dei materiali ferrosi e metallici;
- operatore qualificato CNA (Consorzio Nazionale Acciaio per il riciclo e per il recupero degli imballaggi d'acciaio) per il recupero dei rifiuti da imballaggi in acciaio;
- centro autorizzato di raccolta e di demolizione autoveicoli;
- raccoglitore incaricato Cobat (consorzio obbligatorio batterie esauste al piombo);

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 5
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

- attività di trading di rottami ferrosi per acciaierie.

L’azienda Bandinelli non è un’azienda a rischio di incidente rilevante ma è caratterizzata da importanti depositi di materiale ferroso utilizzato per la propria attività e può ricomprendere dei liquidi infiammabili.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 6
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

2. Analisi della pericolosità

2.1. Aree di danno e valori di soglia

Le aree di danno sono definite come le aree comprese entro le distanze di raggiungimento di determinati valori numerici (detti "valori di soglia") dei parametri di riferimento illustrati nel paragrafo precedente, indicatori, come detto, di precise tipologie di danno.

L'identificazione di aree di danno mediante parametri numerici oggettivi ha lo scopo di delimitare, con un sufficiente grado di approssimazione, le porzioni di territorio interdette alla popolazione nonché gli ambiti operativi in cui gli Organismi di Protezione Civile possono approntare in sicurezza le misure di intervento e soccorso.

Con riferimento alle conseguenze sull'uomo ed i beni, si definiscono convenzionalmente:

PRIMA ZONA	Zona di sicuro impatto , presumibilmente limitata alle immediate adiacenze dello stabilimento, è caratterizzata da effetti sanitari comportanti una elevata probabilità di letalità anche per persone mediamente sane

SECONDA ZONA	Zona di danno esterna rispetto alla prima, caratterizzata da possibili danni , anche gravi ed irreversibili, per persone mediamente sane che non intraprendono le corrette misure di autoprotezione e da possibili danni anche letali per persone maggiormente vulnerabili (neonati, bambini, malati. Anziani, ec.)

TERZA ZONA	Zona di attenzione : è caratterizzata dal possibile verificarsi di danni (disagi lievi o danni reversibili), 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.

I valori di soglia per il raggiungimento delle zone di danno sono definiti per legge: rifacendosi alla normativa vigente in materia di rischio di incidente rilevante, presa a riferimento per la presente attività di pianificazione; i valori sono definiti nelle Linee guida nazionali della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 18/01/1994 "Pianificazione di emergenza esterna per impianti industriali a rischio di incidente rilevante", nonché nell'ambito del Decreto Ministeriale (Ministero Lavori

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 7
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Pubblici) del 09/05/2001 "Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante".

Essi sono inoltre confermati nella già citata "Direttiva Regionale Grandi Rischi: linee guida per la gestione delle emergenze chimico-industriali (ai sensi l.r. 1/2000, art. 3, comma 131)", approvata con Deliberazione Giunta Regionale n° 7/15496 del 05/12/2003: in questa sede, inoltre, viene introdotto un elemento innovativo per l'identificazione della terza zona 'di attenzione' in caso di rilascio di sostanze tossiche ovvero l'utilizzo del parametro LoC, la cui definizione è riportata di seguito.

Nella Tabella seguente si riportano dunque i parametri di riferimento ed i rispettivi valori di soglia per la valutazione degli effetti in base ai quali determinare le zone di pianificazione.

Tabella: Valori di soglia per la determinazione delle aree di danno

SCENARIO INCIDENTALE	PARAMETRO DI RIFERIMENTO	PRIMA ZONA "SICURO IMPATTO"	SECONDA ZONA "DANNO"	TERZA ZONA "ATTENZIONE"
		ELEVATA LETALITÀ	INIZIO LETALITÀ / LESIONI IRREVERSIBILI	LESIONI REVERSIBILI
Incendio di pozza ⁽¹⁾	Radiazione termica stazionaria	12,5 kW/m ²	5 kW/m ²	3 kW/m ²
Bleve Fireball ⁽²⁾	radiazione termica variabile	Raggio fireball	200 kJ/m ²	125 kJ/m ²
Flash fire ⁽³⁾	radiazione termica istantanea	LFL	1/2 LFL	-
UVCE ⁽⁴⁾	Sovrappressione di picco	0,6 bar 0,3 bar	0,07 bar	0,03 bar
Rilascio tossico	Concentrazione in atmosfera	CL50 ⁽⁵⁾	IDLH ⁽⁶⁾	LoC ⁽⁷⁾
Danno ambientale	Concentrazione nei terreni di inquinanti	(8)	(8)	(8)

(1) I valori di soglia sono in questo caso espressi come potenza termica incidente per unità di superficie esposta (kW/m²). I valori numerici si riferiscono alla possibilità di danno a persone prive di specifica protezione individuale, inizialmente situate all'aperto in zona visibile alle fiamme, e tengono conto della possibilità dell'individuo, in circostanze non sfavorevoli, di allontanarsi spontaneamente dal campo di irraggiamento. Il valore di soglia indicato per il possibile effetto domino rappresenta un limite minimo, applicabile ad obiettivi particolarmente vulnerabili quali serbatoi atmosferici, pannellature in laminato plastico, ecc. e per esposizioni di lunga durata.

(2) Il fenomeno è caratterizzato da una radiazione termica variabile nel tempo e della durata dell'ordine di qualche decina di secondi, dipendentemente dalla quantità di combustibile coinvolta. Poiché in questo campo la durata, a parità di

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 8
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

intensità di irraggiamento, ha un'influenza notevole sul danno atteso, è necessario esprimere l'effetto fisico in termini di dose termica assorbito (kJ/ m²).

(3) Considerata la breve durata di esposizione ad un irraggiamento significativo (1-3 secondi., corrispondente al tempo di passaggio su di un obiettivo predeterminato del fronte fiamma che transita all'interno della nube), si considera che effetti letali possano presentarsi solo nell'area di sviluppo fisico della fiamma. Pertanto è da attendersi una letalità estesa solo entro i limiti di infiammabilità della nube (LFL). Eventi occasionali di letalità possono presentarsi in concomitanza con eventuali sacche isolate e locali di fiamma che possono essere presenti anche oltre il limite inferiore di infiammabilità, a causa di possibili disuniformità nella nube; a tal fine si può ritenere cautelativamente che la zona di inizio letalità si possa estendere fino al limite rappresentato da 1/2 LFL.

(4) Il valore di soglia preso a riferimento per i possibili effetti letali estesi si riferisce non solo alla letalità diretta dovuta all'onda d'urto in quanto tale (0,6 bar, spazi aperti), ma anche alla letalità indiretta causata da cadute, proiezioni del corpo su ostacoli, impatto di frammenti e specialmente crollo di edifici (0,3 bar, da assumere in presenza di edifici o altre strutture il cui collasso possa determinare letalità indiretta). I limiti per lesioni irreversibili e reversibili sono stati correlati essenzialmente alle distanze a cui sono da attendersi rotture di vetri e proiezione di un numero significativo di frammenti, anche leggeri, generati dall'onda d'urto. Per quanto riguarda gli effetti domino, il valore di soglia (0,03 bar) è stato fissato per tenere conto della distanza media di proiezione di frammenti od oggetti che possano provocare danneggiamento di serbatoi, apparecchiature, tubazioni, ecc.

(5) CL50 (Concentrazione letale 50%) - il livello di concentrazione di una sostanza tossica, assorbita per inalazione, che causa il 50% di letalità in individui sani esposti, riferita ad un tempo di esposizione di 30 minuti. Nel caso in cui siano disponibili solo valori di LC50 per specie non umana e/o per tempi di esposizione diversi da 30 minuti, deve essere effettuata una trasposizione ai detti termini di riferimento, ad es. mediante il metodo TNO. L'unità di misura è mg/m³ o ppm

(6) IDLH (Immediately Dangerous to Life or Health) - Valore massimo di concentrazione che consente a una persona adulta in buone condizioni di salute di porre in atto, entro 30 minuti, appropriate azioni protettive (evacuazione immediata) senza subire danni per la salute o la vita. L'unità di misura è mg/m³ o ppm

(7) Il LoC (Level of Concern) è un valore preso a riferimento come stima degli effetti di un'inalazione per 30' che produca danni reversibili alle persone più vulnerabili (anziani, bambini ecc.); in realtà generalmente non esistono dati sperimentali (tanto che si "calcola" dividendo il valore dell'IDLH per 10). Si suggerisce di utilizzare tale valore valutando caso per caso. Un metodo alternativo semplificativo per calcolare la zona dei danni reversibili, è raddoppiare la distanza dell'IDLH. L'adozione di questo criterio, evidentemente meno conservativo, è da limitare ai casi di assenza del dato stesso dalla documentazione fornita dall'azienda; il dato non sarebbe infatti altrimenti estrapolabile, mentre la sua definizione pur semplificata permette ugualmente l'identificazione preliminare della terza zona.

(8) Per quanto riguarda la delimitazione delle zone per le sostanze pericolose per l'ambiente si suggerisce di mantenere un criterio qualitativo e non quantitativo in quanto non rappresentativo della specificità di danno; anche il D.M. 9 maggio 2001 propone un criterio qualitativo riferendosi al tempo necessario per il ripristino.

2.2. Fonte dei dati

I dati necessari per la completa caratterizzazione del rischio sul territorio e per l'identificazione delle aree da sottoporre a pianificazione, nonché per la definizione del modello di intervento, si dividono:

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 9
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

- dati inerenti gli scenari incidentali,
- dati inerenti gli elementi territoriali ed ambientali vulnerabili, nonché strutture logistiche e risorse operative locali.

Per quanto concerne la prima categoria, stanti le considerazioni espresse nel paragrafo precedente, l'acquisizione dei dati è stata effettuata raccogliendo la documentazione redatta a fini di legge prioritariamente presso gli enti referenti per legge e, laddove necessario per approfondimenti particolari, presso le stesse aziende soggette agli obblighi di cui agli artt. 8, e 6 del D.Lgs. 334/99.

Per quanto attiene invece i dati rappresentativi del territorio, la fonte primaria dei dati è stato il PGT della Amministrazione Comunale. Ulteriori informazioni di carattere ambientale e territoriale provengono da diverse fonti istituzionali.

Complessivamente le informazioni raccolte hanno consentito di definire in maniera puntuale sia il dettaglio degli elementi vulnerabili sia le strutture organizzative di pronto intervento locale.

Per quanto le informazioni riguardanti l'azienda rientrante nel campo di applicazione del D.Lgs. 334/99 sono state acquisite dal Comune, che ha redatto l'Elaborato Tecnico per la regolamentazione della pianificazione territoriale, e dalla consultazione del Piano di Emergenza Esterno redatto dalla Prefettura di Mantova nell'anno 2008 ed ora in fase di aggiornamento secondo le informazioni assunte.

A tali Elaborati si aggiunge la scheda di informazione alla popolazione (e gli allegati al P.E.E. elementi specifici derivanti dall'istruttoria).

Per l'azienda è stato predisposto l'elaborato 2c e 2d, che riporta i cancelli stradali disposti sulla strada comunale ogni qual volta vi siano conseguenze che coinvolgono il territorio e la popolazione esternamente ai confini di stabilimento.

2.3. Attività di monitoraggio e precursori di eventi

Si intende non applicabile allo specifico rischio analizzato.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 10
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

3. Modello di intervento

3.1. Premessa

Per quanto attiene i compiti specifici degli enti coinvolti nella gestione delle emergenze di tipo industriale, ci si riconduce direttamente alla "Direttiva Regionale Grandi Rischi: linee guida per la gestione delle emergenze chimico-industriali (ai sensi l.r. 1/2000, art. 3, comma 131)" approvata con Deliberazione Giunta Regionale Lombardia n° 7/15496 del 05/12/2003, in quanto la stessa, come specificato nell'introduzione:

"contiene le linee guida regionali in materia di pianificazione di emergenza di protezione civile, con riferimento al rischio chimico-industriale in senso lato, cioè non limitato agli insediamenti industriali a rischio di incidente rilevante, come definiti dal d.lgs. 334/99 e dalla l.r. n. 19/2001, ma esteso a tutti i possibili rischi connessi con attività industriali e produttive che possono determinare incidenti a persone, cose e ambiente, all'esterno degli insediamenti da cui originano, includendo anche i rischi di incidenti di trasporto di sostanze pericolose".

Essa, inoltre, con la finalità di omogeneizzare il panorama regionale:

"codifica le procedure operative da seguire per garantire la tempestiva realizzazione degli interventi di soccorso tecnico e sanitario in caso di incidenti presso tutte le aziende della Regione Lombardia"

e tra i principi di fondo cui si ispira annovera tra l'altro quelli di

"- razionalizzare ed organizzare le procedure di intervento delle varie strutture operative, garantendo la conoscenza da parte di ciascuna delle attività svolte nel tempo dalle altre;

- riconoscere al Sindaco, quale Autorità locale di protezione civile, un ruolo di attivazione, direzione e coordinamento dei primi soccorsi alla popolazione, oltre al ruolo fondamentale nella fase di prevenzione"

Per quanto attiene specificatamente la parte operativa del piano, dedicata alla gestione dell'emergenza, ci si attiene a quanto riportato nel Piano di emergenza Esterno redatto dalla Prefettura di Mantova nell'anno 2008 e inserito nel presente Piano. Tale parte comprende anche i piani operativi dei vari Enti ed Organismi interessati dall'emergenza, ivi compreso quello d'emergenza interno allo Stabilimento a rischio.

3.2. Il sistema di comando e controllo

L'Unità di Crisi Locale (UCL) intercomunale, per il **Rischio Industriale** è riportata nell'allegato seguente:

Parte ottava, Allegato 2 scheda 2.A.1: Componenti COI e UCL

I Comuni di Marcaria, Bozzolo, Commessaggio, Gazzuolo e San Martino dall'Argine hanno individuato la sede principale di seguito riportata:

sede principale della Sala operativa Intercomunale | Sede AVIS in Campitello di Marcaria. In sede sarà sempre pronto il camper per un utilizzo istantaneo quale C.O.M.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 11
ENGEО SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

3.3. Logistica dell'emergenza

3.3.1. Viabilità, posti di blocco e percorsi alternativi

La viabilità in situazioni di emergenza industriale presenta notevoli problemi in termini di sicurezza. Pertanto in fase di allarme e ancor più di emergenza è necessario predisporre posti di blocco (cancelli), quando possibile, percorsi alternativi e - ove previsto - vie di fuga dalle zone a rischio.

Il Piano dei Posti di blocco è lo strumento del quale ci si avvale per raggiungere i seguenti obiettivi prioritari:

1. consentire alle Forze di Polizia di conoscere preventivamente le postazioni dalle quali possono assumere il controllo dell'area ed acquisire informazioni sull'evento in condizioni di sicurezza;
2. permettere alle Forze di Polizia di realizzare i "cancelli" attraverso i quali potranno passare i diversi mezzi di soccorso e quindi favorire la tempestività e l'efficacia degli stessi.

In caso di impossibilità di impiego o di insufficienza delle pattuglie di Polizia Unica Locale gli interventi in questione saranno effettuati anche da altre Forze di Polizia (P.S., CC, G.d.F., Polizia Provinciale, ecc.).

Il piano deve essere elaborato in sede di Pianificazione comunale, con il concorso delle Forze dell'Ordine e degli Enti proprietari e gestori della rete viaria.

In caso di emergenza, a livello di centri di comando e controllo (CCS, COM, SOP, COC) deve costantemente essere aggiornato un elenco sullo stato reale di accessibilità ai luoghi e di eventuali ordinanze di chiusura messe in atto localmente su specifici tratti di viabilità.

Il Piano dei Posti di blocco e percorsi alternativi, messo a punto dai cinque Comuni in caso di rischio industriale è stato riportato nell'elaborato 2b, 2c.

Aree logistiche per l'emergenza

È compito della Pianificazione Comunale individuare preventivamente le aree idonee da impiegare in caso di emergenza (aree di attesa, aree di accoglienza e soccorso, aree di ammassamento soccorsi).

È comunque evidente che la condizione necessaria e indispensabile per ciascuna individuazione, risulta la sicurezza rispetto agli scenari ipotizzabili.

Nel caso del PEC Intercomunale dei cinque comuni, Bozzolo, Commessaggio, Gazzuolo, Marcaria e San Martino dall'Argine, l'evento più gravoso in termini di pericolosità che si può verificare è il rilascio di gas con successiva formazione di nube gassosa con esplosione o fuoco.

Il rilascio di grandi quantità di gas non permette di attuare misure protettive sicure per la popolazione, in zona assai limitata, che si trovi all'aperto nelle immediate vicinanze (225 m).

Occorre perciò prevedere:

1. Ricovero spontaneo al chiuso, a seguito di segnalazione acustica di allarme o informazione, nelle abitazioni e altri luoghi idonei, in attesa di ulteriori specifiche indicazioni;
2. Successiva evacuazione in sicurezza della popolazione a seguito di indicazioni fornite dalle autorità preposte alla gestione dell'emergenza.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 12
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Pertanto ai fini dell'assistenza alle persone evacuate, può essere ragionevole individuare strutture al coperto (in genere le stagioni piovose portano ad escludere le aree all'aperto), in cui sia possibile ospitare temporaneamente le persone, in attesa di poter rientrare nelle proprie abitazioni, fornendo loro un'assistenza di base (bevande, cibo, riscaldamento, servizi igienici, assistenza psico-sociale).

Tali strutture possono eventualmente coincidere con vere e proprie strutture ricettive (alberghi, pensioni, ostelli, ecc.) ovvero con edifici facilmente adattabili alle esigenze di cui sopra (scuole, palestre ecc.).

Qualora le aree e le strutture non siano state individuate preventivamente o risultino inadeguate allo scenario d'evento, si provvederà con l'individuazione contingente intercomunale, secondo le indicazioni degli organi tecnici (VV.F., STER, ecc.).

Le aree logistiche per l'emergenza, individuate come idonee dai cinque Comuni in caso di rischio industriale, sono riportate nello specifico elaborato 2c e nella parte ottava allegato 3.

Le caratteristiche delle aree suddivise in:

- aree di attesa;
- aree scoperte di accoglienza;
- aree coperte di accoglienza;
- aree di ammassamento dei soccorritori;
- elisuperfici

sono descritte nello specifico documento: allegato 3. Esse sono individuate nella zona dell'AVIS.

3.3.2. Mezzi, materiali e Risorse Umane

All'interno del Piano di Emergenza, è necessario creare una banca dati relativa alle risorse umane e materiali che rappresentano il complesso di personale, mezzi e materiali a cui fare ricorso per poter attuare interventi di soccorso tecnico, generico e specializzato ma anche di previsione e prevenzione rispetto alle ipotesi di rischio.

Le risorse umane da censire sono ad esempio i dipendenti degli Enti Locali che hanno competenze e/o conoscenze specifiche sul territorio comunale, il personale sanitario logistico tecnico delle ASL o di strutture private, i volontari singoli non appartenenti ad Organizzazioni o gruppi comunali di volontariato, in possesso di particolari specializzazioni (tecnico-ingegneristiche, unità cinofile, sub, monitoraggio aereo, ecc.), i volontari appartenenti ad Associazioni di volontariato e i professionisti locali (geologi, ingegneri, ecc.).

I materiali e i mezzi oggetto di censimento sono quelli di proprietà pubblica o in gestione attraverso convenzioni.

In particolare il censimento dei mezzi di proprietà o in gestione a Enti Locali, Organizzazioni di Volontariato, Croce Rossa Italiana, Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, aziende pubbliche e private, presso i cui magazzini sono custoditi unità prefabbricate, roulotte, case mobili, tende, effetti letterari, vestiario ecc.), deve rivolgersi in particolare a mezzi di trasporto, macchine operatrici, autobotti per trasporto liquidi alimentari e combustibili, macchine movimento terra, trattori, autocarri, carri frigo, materiale sanitario, sacchetti di sabbia, ecc.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 13
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

I depositi/magazzini di mezzi e materiali possono essere individuati dai cinque Sindaci nel territorio di propria competenza, tenendo conto che devono essere:

- di dimensioni e caratteristiche idonee al materiale stoccato ed al tempo di permanenza dello stesso;
- adeguatamente dotati in funzione della tipologia del materiale stoccato (es. scaffalature portapallet, celle frigorifere, etc.);
- possibilmente espandibili.

Il numero dei depositi è funzione delle dimensioni e tipologia degli eventi prevedibili e conseguentemente delle necessità di approvvigionamento, ferma restando la facoltà dei cinque Comuni di costituire convenzioni con altri Enti o ditte private per le forniture di "somma urgenza" (es. generi alimentari, mezzi per la movimentazione di terra, sacchetti di sabbia, etc.).

Per questo, è opportuno che ogni associazione di Comuni, in funzione delle dimensioni e tipologie dei rischi, sottoscriva con gli Enti e/o privati protocolli di intesa, convenzioni, o atti ufficiali simili, che disciplinino preventivamente i rapporti tra i soggetti coinvolti a diverso titolo nelle attività di protezione civile e nella fornitura dei generi di somma urgenza.

3.4. Procedure di intervento

3.4.1. Le diverse ipotesi incidentali

Le situazioni incidentali che possono interessare le attività industriali sono numerose, sia in riferimento a tipologia e dinamica dei possibili eventi, sia in riferimento al contesto territoriale in termini di vulnerabilità, di logistica e di sistema organizzativo. Tuttavia è possibile, ferme restando le particolarità di ogni caso, classificare ciascun evento incidentale in una delle seguenti tipologie:

- ESPLOSIONE
- INCENDIO ISTANTANEO
- INCENDIO STAZIONARIO
- INCENDIO DI MAGAZZINO CON RILASCIO DI SOSTANZE TOSSICHE
- RILASCIO DI SOSTANZA TOSSICA IN FASE LIQUIDA
- RILASCIO DI SOSTANZA TOSSICA IN FASE GASSOSA
- RILASCIO AMBIENTALE

I parametri qualificanti di ciascuna tipologia sono essenzialmente:

1. la natura del rilascio (energia termica, energia meccanica, materia),
2. il tempo in cui gli effetti dell'evento si manifestano e perdurano, fino all'annullamento.

Con riferimento al parametro tempo, in particolare, è opportuno distinguere tra:

- a. eventi istantanei
- b. eventi a dinamica veloce

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 14
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

c. eventi a dinamica lenta

dove per veloce si intende un evento che evolve e si esaurisce nell'arco di qualche ora/poche ore, mentre gli eventi a dinamica lenta presentano tempi di evoluzione superiori alle 24 ore.

Quanto espresso può essere schematizzato come segue:

MACRO-TIPOLOGIE DI EVENTI	TIPOLOGIE INCIDENTALI	MODELLI
<i>Eventi istantanei</i>	Esplosione	Esplosioni confinate e non confinate di vapori infiammabili, esplosioni di polveri, runaway, esplosioni di polveri, esplosioni fisiche
	Incendio istantaneo	Flash-fire, fire-ball
<i>Eventi a dinamica veloce</i>	Incendio stazionario	Pool-fire, jet-fire
	Incendio di magazzino con rilascio di sostanze tossiche	-
	Rilascio di sostanza tossica in fase liquida	-
	Rilascio di sostanza tossica in fase gassosa	-
<i>Eventi a dinamica lenta</i>	Rilascio ambientale	-

Dal punto di vista dell'operatività connessa alla gestione dell'emergenza, però, risulta poco significativo tenere conto di questa diversificazione degli eventi, in quanto vale il principio che tutte le azioni pianificate debbono essere svolte nel minor tempo possibile, mentre la catena di attivazione degli organismi interessati è necessariamente la stessa, in tutti i casi.

Per queste ragioni, pertanto, si ritiene opportuno adottare un'unica procedura operativa per tutte le situazioni di emergenza industriale, applicabile come già detto anche a casistiche differenti da quelle strettamente attinenti agli stabilimenti pericolosi ai sensi del D.Lgs.334/99, e coerente con i contenuti della già citata Direttiva Regionale.

3.4.2. Gli stati di allerta e le fasi di emergenza industriale

In coerenza con i contenuti della già citata Direttiva Regionale, ai fini operativi si individuano cinque distinti "stati" di emergenza; "stati" peraltro ipotizzabili - anche se non in eguale misura e probabilità - sia in caso di "eventi istantanei" che in caso di "eventi a dinamica veloce/lenta":

1. "stato di allarme interno", che si realizza ogni volta vi sia fondato timore che si verifichi un evento incidentale grave i cui effetti sono comunque attesi entro i confini dello stabilimento;
2. "stato di emergenza interna", che coincide con la fase in cui si è verificato un incidente, i cui effetti rimangono, peraltro, confinati all'interno dello stabilimento, che non presenta rischi di espansione;
3. "stato di allarme esterno", che si realizza ogni volta che vi sia il fondato timore che un dato evento/incidente all'interno degli impianti possa comportare un danno per la popolazione e/o le strutture situate all'esterno dello stabilimento;

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 15
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

4. “*stato di emergenza esterna*”, che coincide con l’ipotesi in cui si verifica un evento incidentale attuale, accompagnato da gravi effetti anche sull’area esterna allo stabilimento, di cui si teme l’ulteriore espansione;
5. “*stato post-emergenza*” situazione in cui, pur essendosi verificatosi un incidente avente rilevanza esterna e superato lo stato di emergenza esterna, non si ha motivo di temere l’espandersi dello scenario incidentale.

Il piano non codifica i tempi di compimento delle singole azioni, tuttavia, sempre in conformità ai contenuti della Direttiva, considerato che ciascuno stato di emergenza è caratterizzato da una propria durata dipendente dalla velocità con cui il fenomeno incidentale si evolve, si stabilisce una priorità tra le diverse misure di protezione civile, introducendo per ogni stato (“allarme esterno”, “emergenza esterna” e “post emergenza”) tre distinte “fasi” temporali a seconda del grado di urgenza delle azioni da compiere.

Chiarito il concetto di “stato di emergenza” e quello di “fase”, occorre fornire una sintetica illustrazione dei principali problemi che un’emergenza comporta e dei principi sui quali si fonda la parte relativa alle procedure da adottare.

Uno dei principali problemi nella gestione di un’emergenza è stabilire quali siano le priorità tra le diverse azioni da compiere. E’ possibile stabilire il seguente ordine di priorità:

1. allertare ed attivare gli organi aventi compiti operativi;
2. allertare la popolazione e porla al riparo dall’evento incidentale;
3. prestare soccorso alla popolazione già coinvolta;
4. contenere il fenomeno incidentale;
5. proteggere il patrimonio pubblico e privato dagli effetti dell’evento incidentale;
6. tutelare l’ambiente adottando misure di ripristino e disinquinamento;
7. assicurare il controllo del territorio.

Poiché, inoltre, gli organi preposti alle citate funzioni ed i livelli di comando sono diversi, occorre stabilire quale sia “l’ordine di precedenza” tra gli stessi in rapporto all’ordine di priorità suddetto.

In tale ottica, ad esempio, nella scelta circa l’autorità di protezione civile cui deve essere data, per prima, la comunicazione relativamente ad uno stato emergenziale, fermo restando l’allertamento delle strutture ordinarie di soccorso urgente, **il Sindaco assume una posizione di primo piano. La migliore e diretta conoscenza del territorio consiglia di affidare al Sindaco i compiti generali relativi all’attivazione ed al coordinamento dei primi interventi di soccorso a favore della popolazione locale.** Un principio, quest’ultimo, che trova espresso riconoscimento nella normativa che affida al Sindaco il ruolo di autorità locale di protezione civile.

Quando il Prefetto avrà reso operative le strutture di coordinamento, con un proprio rappresentante “in loco”, potrà poi svolgere concretamente un’azione di coordinamento delle attività di soccorso e ottimizzare le misure già disposte dall’autorità locale di protezione civile.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 16
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Tali esigenze – nonché l'assetto normativo - spiegano altresì il fatto che, in fase di emergenza, i **Vigili del Fuoco ed il S.S.U.Em. 118**, strutture operative rispettivamente dello Stato e della Regione, **in fase di emergenza, riconoscano il Sindaco - almeno per gli aspetti non aventi carattere prettamente tecnico - la massima autorità locale di protezione civile con funzioni di coordinamento.**

Ragioni di tempestività dei soccorsi tecnici urgenti e sanitari chiariscono perché il gestore aziendale, salvo particolari circostanze, in caso di incidente, prima di informare il Sindaco, attivi le strutture dei Vigili del Fuoco e del S.S.U.Em. 118.

I cinque Sindaci, stante l'esigenza di assumere urgenti determinazioni in merito alle misure da adottare nei confronti della popolazione, nell'attesa di ricevere immediate indicazioni da parte dei tecnici (Vigili del Fuoco, S.S.U.Em. 118, ecc), disporranno gli interventi necessari sulla base degli elementi di valutazione a propria disposizione.

La centralità del ruolo del Sindaco nella gestione generale dei primi soccorsi spiega il perché nel presente Piano Intercomunale è previsto che - fin dalla prima fase dell'emergenza - lo stesso possa attivare il Posto di Comando Avanzato, nonché il Centro Operativo Misto, senza attendere espresse indicazioni da parte della Prefettura.

Il **Posto di Comando Avanzato (P.C.A.)** è la postazione dove viene svolto il coordinamento dei primi soccorsi e rappresenta la prima cellula di comando. E' composto, di norma, dalle primarie strutture di soccorso (Vigili del Fuoco, S.S.U.Em. 118, Polizia Locale in rappresentanza anche dei cinque Sindaci, Forze dell'Ordine competenti per territorio).

I cinque Sindaci si accerta dell'attivazione del P.C.A. in modo che questo possa operare alla stregua di una struttura di supporto tecnico dell'autorità locale di protezione civile.

In caso di emergenza, le strutture chiamate a partecipare al Posto di Comando Avanzato, o al C.O.M., confluiscano automaticamente presso l'area dell'incidente e presso le sedi individuate per i C.O.M. senza l'esigenza di una formale convocazione da parte della Prefettura.

Il Posto di Comando Avanzato ubbidisce al modello di gestione detto "a cerchi concentrici" secondo il quale, nella primissima fase dell'emergenza, le scelte operative circa i prioritari interventi da effettuare sono assunte dagli organi preposti per legge al soccorso urgente, e cioè i cosiddetti "first responders" (Vigili del Fuoco, S.S.U.Em., 118, Forze dell'Ordine e Polizia Locale). Successivamente le decisioni sono assunte dal Sindaco sulla base delle indicazioni fornite dagli stessi organi tecnici presenti sull'evento.

Alla formazione del P.C.A. possono concorrere tutte le strutture operative di soccorso, anche se risulta operativo già con la presenza di Vigili del Fuoco, Servizio S.S.U.Em. 118, Forze dell'Ordine e Polizia Locale.

La dislocazione sulla scena dell'intervento del Posto di Comando Avanzato è in funzione della valutazione delle condizioni di sicurezza generale che sono, di norma, determinate:

- sulla base della pre-pianificazione di dettaglio, quando disponibile,
- sulla base di valutazioni dirette da parte degli organi tecnico/sanitari (Vigili del Fuoco 115, S.S.U.Em. 118).

L'intervento del Volontariato di protezione civile non è stato previsto espressamente in ragione della velocità degli eventi incidentali ipotizzati, della particolare rischiosità degli scenari in esame e della professionalità richiesta in interventi di questo tipo. Tuttavia non si esclude che i cinque Sindaci ed il Prefetto si avvalgano dell'operato del volontariato di protezione civile per le attività di supporto agli altri organi di protezione civile, essenzialmente nelle zone considerate non pericolose e per attività quali il supporto logistico, le comunicazioni radio, l'assistenza alla popolazione, ecc..

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 17
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

3.4.3. Compiti degli Enti durante l'emergenza industriale

Si intendono tre distinte "fasi" temporali a seconda del grado di urgenza delle azioni da compiere. Queste sono così codificate: "prima fase di allarme esterno", "seconda fase di emergenza esterna" e "terza fase di post emergenza".

Nel seguito sono riportate le schede degli altri Enti operativi durante l'emergenza industriale (Vigili del Fuoco, SSUEm 118, ARPA, ASL - Dipartimento di prevenzione, Posto di Comando Avanzato (P.C.A.), Centro Anti-veleni, Strutture Ospedaliere, Prefetto, Centro Operativo Misto (C.O.M.), Provincia, Regione).

Tali schede sono state elaborate sulla base delle specifiche procedure contenute nella Direttiva Regionale Grandi Rischi.

VIGILI DEL FUOCO

1 PRIMA FASE: ALLARME ESTERNO

LA SALA OPERATIVA 115 acquisisce **dal Gestore e/o dall'utente** notizie sulla natura e le dimensioni dell'evento incidentale nonché sulla sua possibile evoluzione (se gestore);

1. attiva le Forze dell'Ordine, il S.S.U.Em.-118, (se non ancora attivate) e la Prefettura (se necessario);
2. ricerca un immediato contatto con il Sindaco, chiedendo notizie circa l'area idonea per la collocazione dei mezzi di soccorso;
3. dispone l'immediato invio di una o più squadre adeguatamente attrezzate in rapporto alle esigenze rappresentate dal Gestore o dal Sindaco;
4. 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;
5. invia un proprio rappresentante al C.C.S. e al C.O.M. istituito presso le strutture individuate nella pianificazione comunale;
6. allerta la Colonna mobile regionale per i rischi industriali (dei VV.F.).

IL RESPONSABILE OPERAZIONI DI SOCCORSO (R.O.S.) VV.F.

1. posiziona i mezzi nel "luogo sicuro";
2. verifica la tipologia dell'incidente e chiede ogni notizia utile al gestore;
3. valuta con il S.S.U.Em.-118 i possibili rischi per gli operatori del soccorso tecnico e sanitario e attiva immediatamente l'ARPA;
4. costituisce insieme al S.S.U.Em.-118, alle Forze dell'Ordine, alla Polizia Locale, ad ARPA ed all'ASL il P.C.A. (Posto di comando avanzato) di cui assume il coordinamento.

2 SECONDA FASE: EMERGENZA ESTERNA

LA SALA OPERATIVA 115 si mantiene informata su eventuali ulteriori esigenze delle squadre intervenute, chiedendo, se del caso, il concorso di altri Comandi.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 18
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Il R.O.S. VV.F.

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 C.O.M. tiene costantemente informato il capo del C.O.M. dello stato degli interventi operati presso il luogo dell'incidente.

3 TERZA FASE: POST EMERGENZA

Il R.O.S. VV.F.

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.

1 PRIMA FASE: ALLARME ESTERNO

LA CENTRALE OPERATIVA S.S.U.Em.-118

1. alla ricezione della richiesta di soccorso, chiede al Gestore della ditta o all'utente informazioni dettagliate circa: tipologia di evento, sostanze interessate, n. di persone coinvolte, (se gestore) possibile evoluzione, misure di emergenza interne attuate;
2. allerta, se non già allertati, i VV.F., il Centro Antiveleni, l'ASL, le Forze dell'Ordine e se necessario la Prefettura;
3. invia, sul posto, un mezzo A.L.S. 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 A.L.S. e B.L.S.;
5. attiva, se del caso, il proprio piano interno di maxiemergenza (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 C.C.S. e il C.O.M. se istituiti.

PERSONALE DI SOCCORSO

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 19
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

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 "adequata" 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 P.C.A. (Posto di comando avanzato).

2 SECONDA FASE: EMERGENZA ESTERNA

LA CENTRALE OPERATIVA S.S.U.Em.-118

1. ricevute informazioni più dettagliate dal luogo dell'evento, in base all'entità, attiva, se non già fatto, il piano interno di maxiemergenza, in particolare:
2. attiva ulteriori mezzi A.L.S. e B.L.S. e, se necessario, personale e materiale per P.M.A.;
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 C.A.V. 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 C.C.S. ed il C.O.M. se istituiti (se non già inviati).

PERSONALE DI SOCCORSO

1. individuata con i VV.F. l'area di raccolta dei feriti, inizia il triage ed il trattamento degli stessi, dopo decontaminazione, se necessaria;
2. istituisce il P.M.A., se necessario;
3. informa costantemente la C.O. sugli interventi effettuati e da effettuare.

3 TERZA FASE: POST EMERGENZA

LA CENTRALE OPERATIVA 118

1. coordina il trasporto dei feriti presso il/i Pronto Soccorso provinciali/e tiene informati i propri rappresentanti al C.C.S. e C.O.M.;
2. segue l'evoluzione dell'emergenza.

PERSONALE DI SOCCORSO

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.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 20
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

ARPA

1 PRIMA FASE: ALLARME ESTERNO

1. viene attivata immediatamente dai VV.F. arrivati sul posto;
2. viene comunque informata dal Prefetto, dal Sindaco, dall'ASL o dai rappresentanti di altre istituzioni (Polizia, Carabinieri, VV.F., ecc) perchè non esiste un protocollo unico di attivazione;
3. 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;
4. informa la Sala Operativa di P.C. della Regione Lombardia di essere stata attivata per lo specifico evento;
5. costituisce insieme ai VV.F., al S.S.U.Em.-118, alle Forze dell'Ordine, alla Polizia Locale e all' ASL il P.C.A.

* Il Servizio di Pronta Disponibilità è in funzione ogni giorno, dalle 17 alle ore 8,00 del giorno successivo, sabato, domenica e giorni festivi inclusi.

2 SECONDA FASE: EMERGENZA ESTERNA

1. 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 il suo evolversi;
2. 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;
3. invia un proprio rappresentante presso il C.C.S. ed il C.O.M. (se istituiti);
4. i dati elaborati vengono forniti alla Prefettura, al Sindaco e agli altri organismi interessati.

3 TERZA FASE: POST EMERGENZA

1. 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);
2. continua il monitoraggio ambientale fino al totale controllo della situazione e al rientro dell'allarme;
3. nel caso lo reputi necessario, attiva la sede Centrale ARPA perché invii unità operative di altri dipartimenti provinciali a supporto di quello interessato.

ASL

1 PRIMA FASE: ALLARME ESTERNO

IL DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE*

1. informato circa l'evento, dispone l'invio sul posto di proprio personale tecnico e di propri rappresentanti presso il C.C.S. ed il C.O.M. (se istituiti);

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 21
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

- 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 rischi ambientale e proporre al C.O.M. le eventuali misure di decontaminazione e/o bonifica;
- fornisce, in collaborazione con il Centro Tossicologico-Centro Antiveleeni, 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 S.S.U.Em.-118, alle Forze dell'Ordine, alla Polizia Locale e ad ARPA il P.C.A. (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 P.C.A..

* Il Servizio di Guardia Igienica dopo le 17 e nei giorni di sabato , domenica e festivi

2 SECONDA FASE: EMERGENZA ESTERNA

- 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, S.S.U.Em.-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.

3 TERZA FASE: POST EMERGENZA

- valuta le diverse problematiche scaturite dall'evento e propongono al Capo C.C.S. ed al Capo C.O.M. ogni utile intervento ed indagine ritenuta indispensabile;
- esprime pareri circa l'opportunità di avviare la fase del contenimento degli effetti incidentali o dichiarano la revoca dello stato di emergenza;
- segue costantemente le operazioni di soccorso e di bonifica ambientale;
- valuta insieme al C.A.V. ed alle U.O.O.M.L. la necessità nel tempo di una sorveglianza sanitaria e tossicologica dei soggetti eventualmente contaminati.

CENTRO ANTIVELENI

1 PRIMA FASE: ALLARME ESTERNO

ricevute le prime informazioni dalla C.O. del S.S.U.Em.-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

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 22
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

più idonee per il soccorso dei medesimi;

- interagisce con organismi del soccorso coinvolti nelle unità di crisi, in particolare i first responders (S.S.U.Em.-118, VV.F.), Protezione Civile, servizi di prevenzione dell'ASL, ARPA ricevendone un flusso costante e aggiornato di informazioni sull'evento.

2 SECONDA FASE: EMERGENZA ESTERNA

- fornisce, anche solo a scopo preventivo, le predette informazioni alla C.O. del S.S.U.Em.-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 informata in merito all'evoluzione del fenomeno incidentale anche in previsione del coinvolgimento di altre possibili sostanze;
- allerta gli altri C.A.V. per eventuale recupero antidoti.

3 TERZA FASE: POST EMERGENZA

segue l'evolversi della situazione e, se del caso, prende contatto con gli altri Centri Antiveleni per chiederne il supporto.

STRUTTURE OSPEDALIERE LOCALI

1 PRIMA FASE: ALLARME ESTERNO

I Pronto Soccorso, allertati dalla C. O. del S.S.U.Em.-118, avisano le proprie Direzioni Sanitarie e pongono in allerta l'Unità di Crisi in merito alle possibili attivazioni dei Piani per le Maxiemergenze (P.E.M.A.F.).

2 SECONDA FASE: EMERGENZA ESTERNA

- si tengono in contatto con il servizio S.S.U.Em.-118 al fine di essere preventivamente informate sulla tipologia dell'intervento sanitario eventualmente richiesto;
- attivano i P.E.M.A.F.;
- si assicurano che il Pronto Soccorso ed il relativo personale medico e paramedico sia adeguato alla tipologia di intervento sanitario richiesto;
- accertano che i reparti interessati siano informati in ordine alla situazione di allarme in atto;
- contattano il Centro Antiveleni per avere informazioni aggiornate sugli effetti tossici delle sostanze e le terapie da attuarsi.

3 TERZA FASE: POST EMERGENZA

LE UNITA' DI CRISI

- seguono l'attività dei rispettivi pronto soccorso;
- si informano costantemente in merito allo stato di salute dei pazienti, riferendo al C.C.S. ed al C.O.M. (se istituiti);
- aggiornano tempestivamente il C.O.M. e il C.C.S. 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);
- richiedono, eventualmente, la disponibilità dei posti presso i reparti Rianimazione, Centro Grandi Ustionati, ecc. per

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 23
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

pazienti che devono essere successivamente trasferiti.

PREFETTURA

1 PRIMA FASE: ALLARME ESTERNO

1. acquisisce ogni utile comunicazione sull'evento dal Gestore/cittadino;
2. si accerta dell'avvenuta attivazione dei VV.F. e del S.S.U.Em.-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 C.C.S. ed istituisce "in loco" il C.O.M.;
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'A.S.L. e l'ARPA;
9. in caso di inerzia e/o omissione da parte del Sindaco nelle azioni di sua competenza si sostituisce a questi.

2 SECONDA FASE: EMERGENZA ESTERNA

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 C.C.S. diventi operativo, coordina soprattutto gli interventi delle F.d.O. con quelli dei Vigili del Fuoco, S.S.U.Em.-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 C.C.S.;
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 le radio locali, dei comunicati per informare la popolazione in merito all'evento ed alle misure adottate o da adottare.

3 TERZA FASE: POST EMERGENZA

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

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 24
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

1 PRIMA FASE: ALLARME ESTERNO

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 C.C.S. e presso il C.O.M. (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.

2 SECONDA FASE: EMERGENZA ESTERNA

1. tramite i propri rappresentanti all'interno del C.C.S. e del C.O.M., 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.

3 TERZA FASE: POST EMERGENZA

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

1 PRIMA FASE: ALLARME ESTERNO

1. riceve la segnalazione dal Sindaco, dalla Polizia Locale o dal Prefetto;
2. accerta dal S.S.U.Em.-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.

2 SECONDA FASE: EMERGENZA ESTERNA

1. mantiene i contatti con il Sindaco, la Prefettura, il Dipartimento della Protezione Civile oltre che con i vari C.C.S 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 S.S.U.Em.-118 e 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.

3 TERZA FASE: POST EMERGENZA

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 25
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

1. segue l'evoluzione dell'evento
2. predispone, 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.

3.5. Scenario di incidente industriale presso l'azienda Bandinelli S.p.A.

L'Azienda Bandinelli S.p.A. è di rilevanti dimensioni e prossima al centro abitato. È caratterizzata da depositi ingenti di rottame ferroso e carcasse di auto per il recupero delle materie prime. In caso di incidente industriale il Piano interno aziendale prevede l'intervento immediato delle squadre specificatamente addestrate per il pronto intervento. In caso di necessità avvisano i Vigili del Fuoco.

In questo ambito viene preso in esame il fenomeno di combustione che sviluppandosi in luoghi particolari (depositi a cielo libero) possono, per intensità o estensione del fenomeno, determinare rischi per l'uomo e l'ambiente.

La prevenzione degli incendi è affidata al Corpo Nazionale Vigili del Fuoco che provvede, laddove sono previste dalla normativa vigente, ad eseguire le verifiche e a rilasciare le apposite certificazioni per la conduzione delle attività.

Circa gli edifici soggetti a rischio, oltre alla stretta osservanza di quanto previsto dalla Legislazione vigente, è necessario che i responsabili delle attività facciano eseguire la periodica manutenzione di tutti i presidi antincendio (estintori, manichette, ecc.) e curino l'addestramento antincendio periodico del personale che vi opera.

Il servizio di spegnimento incendi e del soccorso tecnico urgente in genere, è assicurato dal Comando Vigili del Fuoco di Mantova.

In caso di incendio l'unico intervento consiste nell'immediata messa in salvo di persone e, solo se in condizioni di assoluta sicurezza, nell'allontanamento di attrezzature e dei materiali combustibili non ancora coinvolti dall'incendio.

Infatti le elevate temperature che vengono prodotte da questo particolare tipo di incendio, in genere non consentono altro intervento se non la circoscrizione dell'area in fiamme.

COMPITI DEL COMANDO PROVINCIALE DEI VIGILI DEL FUOCO

Al Comando Provinciale dei Vigili del fuoco competono i seguenti compiti:

- fronteggiare l'emergenza con i mezzi in dotazione;
- assumere, appena giunti sul posto, il coordinamento delle operazioni di soccorso tecnico urgente, e operare, insieme alla Polizia Locale, all'A.R.P.A.;
- fatti salvi i prioritari interventi di competenza, fornire indicazioni di carattere tecnico-operativo anche agli altri organismi di Protezione Civile utili per l'effettuazione degli interventi agli stessi demandati;
- tenere costantemente informato, con tempestivi ed aggiornati rapporti informativi, il Sindaco, il Prefetto, sull'andamento e sull'evoluzione della calamità.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 26
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

PROCEDURE OPERATIVE IN CASO DI EVENTO INCIDENTALE – VIGILI DEL FUOCO

PRIMA FASE (attivazione)	SECONDA FASE (dispiegamento)	TERZA FASE (consolidamento dell'emergenza)
<u>LA SALA OPERATIVA 115</u> 1. acquisisce dal Gestore e/o dall'utente notizie sulla natura e le dimensioni dell'evento incidentale nonché sulla sua possibile evoluzione (se gestore); 2. attiva (se non ancora attivate) il Sindaco e la Prefettura (se necessario); 3. dispone l'immediato invio di una o più squadre adeguatamente attrezzate in rapporto alle esigenze rappresentate dal Gestore o dal Sindaco; 4. ricerca un immediato contatto con il Sindaco, chiedendo notizie circa l'area idonea per la collocazione dei mezzi di soccorso; 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 C.O.C. di Marcara istituito presso le strutture individuate nella pianificazione comunale; 7. allerta la Provincia (Servizio Protezione Civile e Settore Viabilità). <u>VV.F. (Responsabile operazioni di soccorso VV.F.)</u> 1. posiziona i mezzi nel "luogo sicuro"; 2. verifica la tipologia dell'incidente e chiede ogni notizia utile al gestore; 3. valuta i possibili rischi per gli operatori del soccorso tecnico e sanitario e attiva immediatamente l'A.R.P.A.; 4. opera insieme alla Polizia Locale, ad A.R.P.A. ed all'A.S.L.	<u>LA SALA OPERATIVA 115</u> 1. si mantiene informata su eventuali ulteriori esigenze delle squadre intervenute, chiedendo, se del caso, il concorso di altri Comandi. <u>VV.F.</u> 1. esercita il controllo delle operazioni di soccorso; 2. effettua una verifica dell'ampiezza dell'incendio; 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 C.O.C. di Marcara tiene costantemente informato il capo del C.O.C. di Marcara dello stato degli interventi operati presso il luogo	<u>VV.F.</u> 1. accerta con immediatezza il possibile inquinamento di corsi d'acqua, delle condotte idriche o delle 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'A.R.P.A. (direttamente o tramite la Prefettura); 4. segue l'evoluzione dell'evento.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 27
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

	dell'incidente.	

COMPITI DEL SINDACO

Il Sindaco è Autorità locale di protezione civile, ai sensi della normativa vigente. I compiti del Sindaco, sono, in estrema sintesi, i seguenti:

Il Sindaco del Comune interessato dalla calamità – Marcaria - , coadiuvato dalla struttura comunale di protezione civile all'uopo costituita, provvede a:

- allertare e, se del caso, fare intervenire il personale ed i mezzi dei Vigili del Fuoco, dei servizi municipali e delle aziende municipalizzate;
- convocare il C.O.C. di Marcaria, secondo quanto previsto dal Piano di emergenza comunale;
- predisporre i mezzi ritenuti più opportuni per diramare messaggi alla popolazione, curando che le notizie da diffondere siano chiare circa le operazioni da compiere;
- disporre l'immediata utilizzazione (in ambito locale), di edifici o esercizi pubblici da adibire a disinquinamento e/o ricovero del personale, di masserizie, ovvero destinare locali a magazzini provvisori per accogliere materiale di soccorso e di assistenza;
- concordare con l'A.S.L. e con l'A.R.P.A. gli interventi di controllo e disinquinamento delle zone contaminate, l'intervento dei servizi igienico-sanitari di pronto soccorso, di disinfezione;
- richiedere al Prefetto, ove la situazione locale lo imponga, il concorso di personale e mezzi, precisandone entità e tipo;
- tenere aggiornata la situazione numerica e nominativa, dei ricoverati, degli evacuati, dei dispersi, ecc.;

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 28
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

PROCEDURE OPERATIVE – SINDACO

PRIMA FASE (attivazione)	SECONDA FASE (dispiegamento)	TERZA FASE (consolidamento dell'emergenza)
- convoca e attiva l'Unità di Crisi Locale (U.C.L.) composta dalle strutture locali di protezione civile secondo le procedure codificate nel piano comunale di emergenza, attivando eventualmente i posti di blocco; - segnala ai VV.F. il luogo esterno all'area ove far confluire i mezzi di soccorso ovvero individua un punto di confluimento idoneo nel caso non fosse previsto dalla pianificazione comunale; - stabilisce e attiva, d'intesa con il gestore, i VV.F. e la Prefettura le misure da adottare per allertare e proteggere la popolazione a rischio di coinvolgimento; - nell'impossibilità di concertarsi con le precitate strutture, attiva le misure ritenute più opportune secondo le indicazioni della pianificazione presente e/o del piano comunale; - allestisce la sala dove si stabilirà se necessario.	- appena conosciuta la natura dell'evento, informa la popolazione; - coordina i primi soccorsi alla popolazione a mezzo del C.O.C. di Marcaria, se istituito; - attiva (se necessario) i volontari di P.C. locali perché forniscano supporto alle attività di soccorso; - 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; - informa la Prefettura 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.	- se proposto dal C.O.C. di Marcaria ovvero dagli organi tecnici, ordina la sospensione dell'erogazione dei servizi essenziali (acqua, energia elettrica, gas); - continua ad informare la popolazione; - 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).

In questo caso specifico, considerata la localizzazione e l'interesse particolare dell'area di stretto interesse locale del Comune di Marcaria, si attiverà il C.O.C. come rappresentato nella scheda 2B4 della Parte Ottava. Esso sarà presieduto esclusivamente dal sindaco di Marcaria.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 29
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

SOMMARIO

1. PREMESSE	2
2. Analisi della pericolosità	7
2.1. Aree di danno e valori di soglia	7
2.2. Fonte dei dati	9
2.3. Attività di monitoraggio e precursori di eventi	10
3. Modello di intervento	11
3.1. Premessa	11
3.2. Il sistema di comando e controllo	11
3.3. Logistica dell’emergenza	12
3.3.1. Viabilità, posti di blocco e percorsi alternativi	12
3.3.2. Mezzi, materiali e Risorse Umane	13
3.4. Procedure di intervento	14
3.4.1. Le diverse ipotesi incidentali	14
3.4.2. Gli stati di allerta e le fasi di emergenza industriale	15
3.4.3. Compiti degli Enti durante l’emergenza industriale	18
3.5. Scenario di incidente industriale presso l’azienda Bandinelli S.p.A.	26

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 1°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 30
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

COMUNI DI :
BOZZOLO – COMMESSAGGIO – GAZZUOLO
MARCARIA – SAN MARTINO DALL'ARGINE

PEC
PIANO DI EMERGENZA
INTERCOMUNALE

PARTE SESTA: RISCHIO TRASPORTI



ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 1
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

1. Introduzione

La presente sezione affronta la problematica del rischio trasporti, sia stradali che ferroviari, nel contesto del territorio dell'area in esame e costituisce parte integrante del Piano di Emergenza Intercomunale.

L'obiettivo principale del Piano stralcio è la caratterizzazione del rischio trasporti sul territorio intercomunale, al fine di individuare le principali criticità, rispetto alle quali definire l'insieme di attivazioni e procedure necessarie per contrastare eventuali emergenze.

Infatti, la congestione della rete viabilistica regionale, sia essa autostradale che stradale, rende inevitabile occuparsi delle possibili conseguenze di incidenti stradali (anche coinvolgenti sostanze pericolose) o blocchi dovuti a condizioni meteorologiche avverse, dissesti, danni alla rete viabilistica. La presente parte si occupa anche della componente ferroviaria.

La tipologia di traffico che caratterizza il territorio intercomunale di Bozzolo, Commessaggio, Gazzuolo, Marcaria e San Martino Dall'Argine, è definito dagli studi e dai rilievi effettuati dalla Provincia di Mantova e ripresi in alcuni dei PGT dei sopracitati comuni. Si riportano perciò solo i dati significativi necessari per delineare la realtà intercomunale nel contesto del Piano di Emergenza.

Dati sintetici:

- Bozzolo e Marcaria: EX SS10 – TGM 10600 – veicoli pesanti 16,5%
- Marcaria, Gazzuolo e Commessaggio: EX SS420 – TGM 9933 - pesanti 19,6%
- Marcaria, San Martino Dall'Argine, Cesole: SP78 – TGM 4420 - pesanti 5,4%
- Intersezione SP56 e SS420: lato est TGM 5300 - pesanti 13,4%
Lato ovest TGM 4862- pesanti 17,9%
- Intersezione Bozzolo EX SS10 – TGM 10650 veicoli pesanti 7,9%
- Intersezione EX SS420 e SP59 – TGM 11301 – pesante 13,3%
- Intersezione SP78 e SP58 – TGM 4400 – pesante 4,6%

INCIDENTALITÀ TRIENNIO 2005-2007

Bozzolo (EX SS10/ SP63-64-78)	Incidenti	13	
	Incidenti mortali	1	SP78
Commessaggio (EX SS420/SP59)	Incidenti	8	
	Incidenti mortali	1	EX SS420
Gazzuolo (EX SS420/SP58-59)	Incidenti	11	
	Incidenti mortali	0	

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 2
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

COMUNI DI :
BOZZOLO – COMMESSAGGIO – GAZZUOLO
MARCARIA – SAN MARTINO DALL'ARGINE

PEC
PIANO DI EMERGENZA
INTERCOMUNALE

Marcaria (EX SS10-420/ SP 56-67-68-78)	Incidenti	54	
	Incidenti mortali	2	EX SS10
San Martino dall'Argine (SP62-78)	Incidenti	5	
	Incidenti mortali	0	

- CLASSE A > 7 incidenti. Incidentalità curva di Bozzolo;
- BOZZOLO è interessato da EX SS10/ SP63-64-78, punto critico intersezione tra EX SS10 e SP78;
- COMMESSAGGIO è interessato da EX SS420/ SP59-62-73, punto critico intersezione tra EX SS420 e SP62-73;
- GAZZUOLO è interessato da EX SS420/ SP58-59-61, punto critico intersezione EX SS420 e SP59;
- MARCARIA è interessato da EX SS10-420/ SP56-57-67-68-78, punto critico intersezione tra EX SS420 e SP56. Criticità rilevante;
- SAN MARTINO DALL'ARGINE è interessato da EX SP58-62-78, punto critico intersezione SP 78 e SP58.

CRITICITÀ SIGNIFICATIVE

MARCARIA	Intersezione tra EX SS420 e SP56
BOZZOLO	Intersezione tra EX SS10 e via SP78
COMMESSAGGIO	Intersezione tra EX SS420 e SP62-73
SAN MARTINO DALL'ARGINE	Intersezione tra SP58 e SP78

La **Ferrovia** Cremona-Mantova attraversa Bozzolo e Marcaria con stazioni a Bozzolo e Marcaria.

La rete comunale è diffusa, irrorata tutto il territorio, è caratterizzato da flussi modesti e livelli di servizio generalmente bassi.

I dati rilevati durante i monitoraggi del flusso veicolare hanno consentito di formulare le seguenti considerazioni:

- le strade comprese nei territori dei cinque comuni presentano flussi più elevati sulla EX SS420 e EX SS10 con valori tipici della curva ad "M", con le due ore di punta mattinata e serale, sinonimo dell'incidenza significativa del traffico pendolare lavorativo.
- i rilevamenti effettuati sulle ex strade statali e sulle provinciali, evidenziano una distribuzione uguale in entrambi i sensi di marcia dei flussi di traffico che risultano maggiori durante le ore di punta del tardo pomeriggio, per l'esattezza dalle 18,00 alle 20,00; la percentuale di veicoli commerciali pesanti è variabile e vicina al 19,6%.

Sono state inoltre raccolte informazioni relative agli incidenti rilevati dalla Polizia Municipale durante il triennio 2005-2007, con l'obiettivo di fornire un primo quadro della distribuzione degli incidenti in area extraurbana, individuando i punti critici. Gli incidenti rilevati durante il triennio 2005-2007 sono stati soprariportati. La maggior parte degli incidenti avvengono alle intersezioni, dovuti principalmente alle condizioni di visibilità ed alle modeste larghezze delle carreggiate, che caratterizzano

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 3
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

la maggior parte della rete viaria. Il nodo maggiormente critico è l'intersezione tra la ex SS420 e SP56 a Campitello, ove si sono registrati alcuni incidenti mortali.

Gli obiettivi della presente sezione del Piano di Emergenza sono duplici:

- l'individuazione delle aree che potrebbero essere interessate da incidenti legati al trasporto di sostanze definite pericolose e la definizione dei relativi modelli di intervento;
- l'individuazione dei percorsi alternativi, in caso di blocchi viabilistici.

In entrambi i casi, sono stati censiti i punti critici (strette, attraversamenti di centri abitati storici, curve pericolose) lungo i percorsi di collegamento con i comuni limitrofi e la viabilità principale (ex strade statali e provinciali). In particolare i punti critici della rete stradale nei comuni di Bozzolo, Commessaggio, Gazzuolo, Marcaria e San Martino dall'Argine, sono rispettivamente risultati essere sei, due attraversamenti urbani e quattro intersezioni stradali. Essi sono di seguito elencati:

1. Intersezioni stradali

- (a) Comune di Marcaria: intersezione a Campitello a sud del centro abitato, tra la EX SS420 "Sabbionetana" e la SP56. Elevata incidentalità a causa della velocità e dei flussi di traffico elevati. Criticità media.
- (b) Comune di Bozzolo: intersezione a Bozzolo in ingresso al centro abitato, tra la EX SS10 " Padana inferiore" e la SP78. Elevata incidentalità a causa della velocità e dei flussi di traffico elevati. Criticità media.
- (c) Comune di Commessaggio: intersezione a Commessaggio in ingresso e all'interno del centro abitato a sud, tra la SS420 "Sabbionetana" e la SP62. Bassa incidentalità a causa della velocità ridotta, flussi di traffico elevati, visibilità elevata. Criticità media.
- (d) Comune di San Martino dall'Argine: intersezione a San Martino dall'Argine in ingresso e all'interno del centro abitato a nord, tra la SP78 (ex Padana Inferiore) e la SP58. Bassa incidentalità a causa della velocità ridotta, flussi di traffico medio-bassi, visibilità limitata, all'interno centro abitato. Criticità bassa.

2. Attraversamento stradali di centri abitati

- (a) Comune di Marcaria: attraversamento del centro abitato di Campitello da parte della EX SS420. Media incidentalità a causa dei flussi elevati e della velocità, è presente una strettoia. Criticità media.
- (b) Comune di San Martino dell'Argine: attraversamento del centro abitato di San Martino dell'Argine da parte della attuale SP78 (ex Padana Inferiore ora declassata). Bassa incidentalità a causa dei flussi modesti e della velocità ridotta. È presente una strettoia e curve strette, con centralità del nucleo storico. Mezzi pesanti in attraversamento. Criticità bassa.

3. Attraversamenti ferroviari di centri abitati

- (a) Comune di Bozzolo: la linea CR-MN lambisce a sud-ovest il centro abitato e lo chiude. Flussi e velocità bassa. Traffico merci. Criticità bassa.
- (b) Marcaria: la linea CR-MN lambisce a nord il centro abitato e lo limita.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 4
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu	ING. UGO BERNINI		COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

		STRADE						FERROVIA	
		Intersezioni				Attraversamenti		Attraversamenti	
	Rischio	1a	1b	1c	1d	2a	2b	3a	3b
Trasporto merci pericolose	<i>Alto</i>								
	<i>Medio</i>								
	<i>Basso</i>								
Incidenti stradali rilevanti	<i>Alto</i>								
	<i>Medio</i>								
	<i>Basso</i>								

Gli aspetti di rischio sono due: il trasporto delle merci pericolose e gli incidenti stradali rilevanti.

Nello specifico, il trasporto delle merci pericolose costituisce un aspetto di particolare rilievo della più vasta questione del rischio industriale.

Mentre nell'affrontare il rischio industriale derivante dagli impianti fissi i maggiori problemi potevano venire dall'omogeneità ed attendibilità dei dati raccolti, analizzando il rischio derivante dal trasporto delle sostanze pericolose il problema principale è quello conoscitivo che nasce dalla difficoltà di raccogliere le informazioni.

Infatti nessuna normativa impone che vengano forniti tali dati, anche se, come è stato evidenziato da tutte le analisi di rischio d'area sinora effettuate, il rischio derivante dal trasporto di merci pericolose risulta essere superiore fino ad un ordine di grandezza, rispetto a quello derivante dagli impianti fissi.

Dal punto di vista della normativa sui rischi di incidente rilevante, l'art. 4 del Decreto Legislativo 17 agosto 1999 n. 334 (cosiddetta "Seveso II") afferma:

1. Sono esclusi dall'applicazione del presente decreto:

...

- c. *il trasporto di sostanze pericolose e il deposito temporaneo intermedio su strada, per idrovia interna e marittima o per via aerea;*
- d. *il trasporto di sostanze pericolose in condotta, comprese le stazioni di pompaggio, al di fuori degli stabilimenti di cui all'articolo 2, comma 1;...*
- g. *il trasporto di sostanze pericolose per ferrovia, nonché le soste tecniche temporanee intermedie, dall'accettazione alla riconsegna delle merci e le operazioni di composizione e scomposizione dei treni condotte negli scali di smistamento ferroviario, ad eccezione degli scali merci terminali di ferrovia di cui al comma 2;*
- h. *gli scali merci terminali di ferrovia individuati secondo le tipologie di cui all'allegato I del decreto del Ministro dell'ambiente 20/10/1998 pubblicato nella G.U. n. 261 del 7/11/1998, che svolgono in modo non occasionale le attività ivi menzionate, per i quali restano validi gli obblighi, gli adempimenti e i termini di adeguamento di cui agli articoli 2, 3, 4 del citato decreto 20/11/1998.*

2. *Gli scali merci terminali di ferrovie rientrano nella disciplina del presente decreto:*

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 5
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

- a. *quando svolgono attività di carico, scarico o travaso di sostanze pericolose presenti in quantità uguale o superiore a quelle indicate nell'allegato I nei o dai carri ferroviari sotto forma sfusa o in recipienti o in colli fino a un volume massimo di 450 litri e a una massa massima di 400 Kg;*
- b. *quando effettuano, in aree appositamente attrezzate, una specifica attività di deposito, diversa da quella propria delle fasi di trasporto, dall'accettazione alla riconsegna delle sostanze pericolose presenti in quantità uguale o superiore a quelle indicate nell'allegato I.*
3. *Nei porti industriali e petroliferi si applica la normativa del presente decreto con gli adattamenti richiesti dalla peculiarità delle attività portuali, definiti in un regolamento interministeriale da adottarsi di concerto tra il Ministro dell'ambiente, quello dei trasporti e della navigazione e quello della sanità entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto. Il regolamento dovrà garantire livelli di sicurezza equivalenti a quelli stabiliti, in particolare specificando le modalità del rapporto di sicurezza, del piano di emergenza e dei sistemi di controllo. Fino alla data di entrata in vigore del regolamento continuano ad applicarsi, per i porti industriali e petroliferi, le normative vigenti in materia di rischi industriali e di sicurezza.*

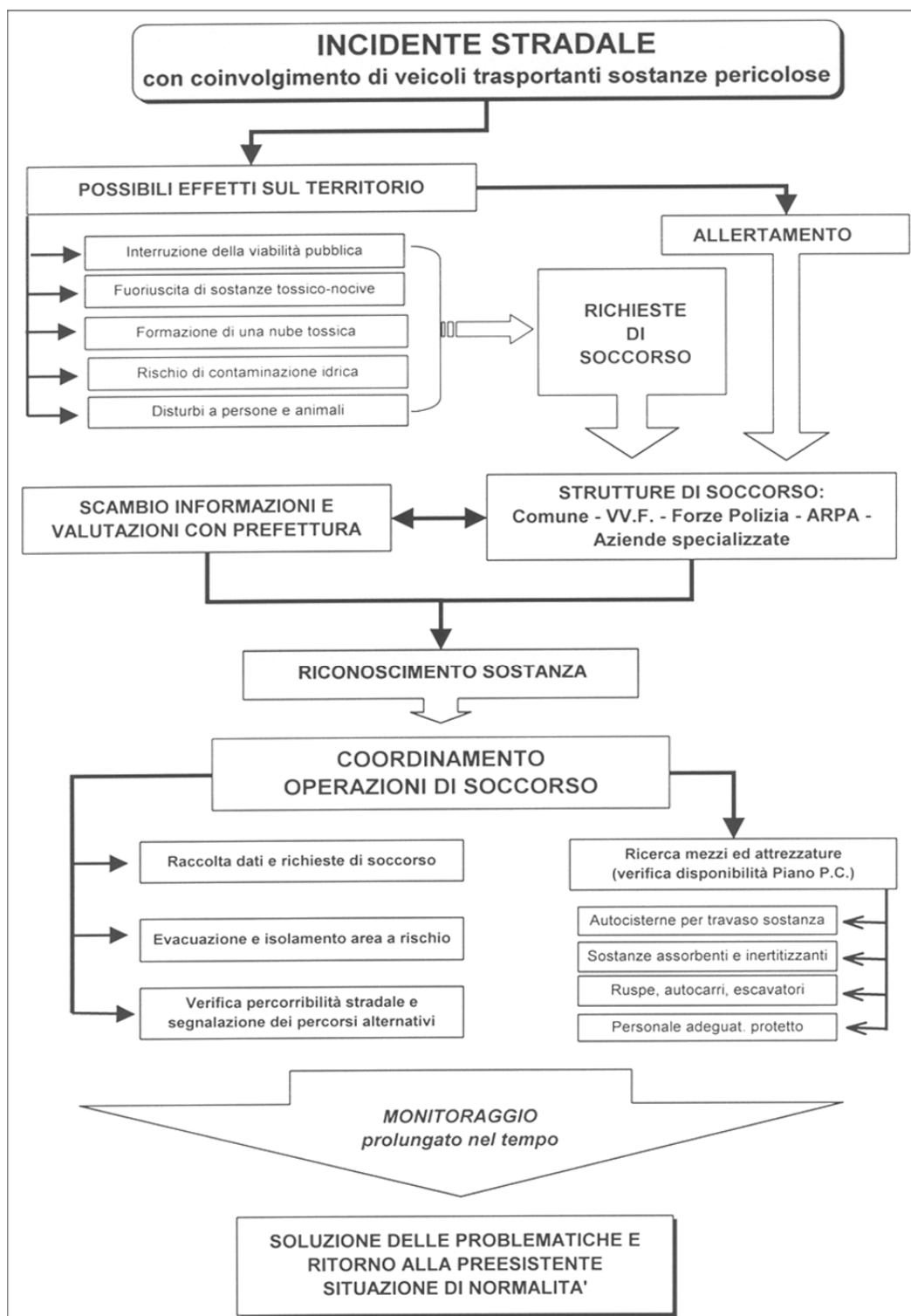
Ne consegue che la normativa sui rischi di incidente rilevante si interessa marginalmente al trasporto ferroviario (gli scali merci terminali, nella definizione data rappresentano qualche percento del totale degli scali merci interessati da sostanze pericolose). Essa sarà estesa con decreti applicativi agli ambiti portuali, ma per il resto non si applica in generale al trasporto merci pericolose (il trasporto stradale, ad esempio, è del tutto escluso).

Il rischio è legato al traffico esistente sulla SP 57 su cui transitano, secondo alcune rilevazioni, oltre 5920 veicoli al giorno, di cui una percentuale pari al 7% di mezzi pesanti.

In queste strade si sono verificati alcuni ribaltamenti di camion (prevalentemente con rimorchio). Fortunatamente fino ad oggi si è trattato di mezzi che non trasportavano sostanze pericolose.

La tipologia di rischio prevalente è quella dello sversamento accidentale di sostanze pericolose, mentre in subordine vi è il rischio di incendio ed esplosione, le cui probabilità di accadimento dovrebbero essere limitate dall'impiego degli accorgimenti tecnici previsti dalla normativa di settore e dal rispetto delle procedure di sicurezza da parte degli addetti al trasporto, allo stoccaggio ed alla vendita. Si riporta di seguito lo schema di uno scenario incidentale.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 6
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna



Scenario incidentale con coinvolgimento di veicoli trasportanti sostanze pericolose

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 7
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

L'Accordo Europeo relativo al trasporto internazionale sulle merci pericolose in strada (ADR) regola il settore anche per la circolazione ed il transito sul territorio nazionale.

L'ADR non prevede disposizioni in merito alla circolazione stradale, fatti salvi casi particolari, quali la sosta.

Globalmente i trasporti sono assoggettati alla normativa del Codice della Strada; il contratto di trasporto rimane soggetto al CMR (Contratto di Merci su Strada) e alle relative prescrizioni doganali comprendenti il "carnet TIR" e il Documento di Transito comunitario.

Le sostanze pericolose sono quelle in grado di provocare danno alle persone, alle cose, all'ambiente e generalmente comprendono:

- esplosivi
- comburenti
- tossici
- corrosivi
- sostanze che reagiscono a contatto con l'acqua.

Ognuna di esse può presentarsi allo stato liquido, solido, gassoso.

Nell'ADR le sostanze pericolose vengono classificate secondo i pericoli che esse presentano, come dall'elenco seguente:

Classe 1 a oggetti e sostanze esplosive

1 b oggetti con materiale esplosivo

1 c mezzi di accensione e similari

Classe 2 gas compressi, liquefatti o disciolti sotto pressione

Classe 3 sostanze liquide infiammabili

Classe 4.1 sostanze solide infiammabili

Classe 4.2 sostanze soggette ad accensione spontanea

Classe 4.3 sostanze che a contatto con l'acqua sviluppano gas infiammabili

Classe 5.1 sostanze comburenti

Classe 5.2 perossidi organici

Classe 6.1 sostanze tossiche

Classe 6.2 sostanze ripugnanti o che possono causare infezioni

Classe 7 sostanze radioattive

Classe 8 sostanze corrosive.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 8
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Per ogni classe le sostanze vengono indicate individualmente o per gruppi e sottogruppi, secondo numeri "ordinali".

Le sostanze non indicate singolarmente rientrano in gruppi o sottogruppi codificati come tali.

Nel caso in cui una sostanza non sia codificata singolarmente e non rientri in un gruppo o sottogruppo, il suo trasporto su strada non è ammesso, fatti salvi accordi specifici tra Stati, che vedono applicate particolari garanzie (accordo di deroga all'ADR).

Per ogni trasporto di sostanze pericolose deve essere redatto un documento di trasporto, da depositare nella cabina di guida, nel quale devono essere indicati il nome o i nomi del prodotto trasportato, la classe, le cifre di identificazione (codifica) e se del caso, le lettere e la sigla ADR.

Per le sostanze non espressamente indicate, ma rientranti in gruppi o sottogruppi collettivi, deve essere citato il nome chimico o commerciale e la relativa lettera del gruppo o sottogruppo di appartenenza.

Alcune sostanze possono richiedere per la loro natura ulteriori annotazioni specifiche.

Per i paesi di lingua inglese e tedesca i documenti devono essere redatti nella lingua ufficiale del Paese dal quale si effettua il trasporto.

Per gli altri Paesi i documenti dovranno invece essere redatti in una delle lingue sopracitate.

Per le sostanze pericolose poste in una cisterna amovibile, in un contenitore cisterna o in più batterie di recipienti (cisterne multiple) si devono apporre sui contenitori, sui fianchi e sulla testata, una o più etichette conformi alle codifiche della sostanza.

Durante la fase di trasporto di sostanze pericolose le unità di trasporto (singole e multiple) devono essere munite anteriormente e posteriormente di un pannello di colore arancione (retroreflettente) di cm. 40 X 30, con un bordo nero di 15 mm.

Per il trasporto di alcune sostanze pericolose (codificazioni ADR) è prescritto che i pannelli sopracitati siano corredati da due gruppi di cifre: nella parte superiore troverà posto la numerazione indicante il tipo di pericolosità; la parte inferiore servirà alla identificazione della sostanza.

La prima cifra del numero superiore indica il pericolo principale:

2=gas; 3=liquido infiammabile; 5= materia comburente o perossido organico; 6= materia tossica; 8=materia corrosiva; 9=pericolo di esplosione violenta dovuta a decomposizione spontanea o a polimerizzazione.

Nel caso in cui le prime due cifre siano uguali, ciò significa una intensificazione del pericolo principale; quando la seconda e la terza cifra sono uguali, ciò significa una intensificazione del pericolo secondario.

Es. 33 significa liquido molto infiammabile.

Tuttavia, quando la prima coppia di cifre dà 22, ciò indica un gas fortemente refrigerato; quando la prima coppia è 44, ciò indica un solido infiammabile allo stato fuso e ad una temperatura elevata.

La combinazione 42 indica un solido che può emettere gas a contatto con l'acqua.

Quando il numero di identificazione è 333, ciò indica un liquido spontaneamente infiammabile.

Quando il numero di identificazione del pericolo è preceduto dalla lettera X, ciò indica il divieto assoluto di contatto tra la sostanza e l'acqua.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 9
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

In una cisterna pulita ed eventualmente anche bonificata, non devono essere più visibili i numeri precedentemente riportati sui pannelli arancione.

I numeri costituenti le cifre di colore nero devono essere indelebili e in caso di incendio leggibili dopo 15 minuti dall'inizio del medesimo.

Nel caso di trasporti multipli contemporanei, per ogni sostanza vanno installati i relativi cartelli di identificazione e in questo caso i pannelli arancione anteriori e posteriori non avranno impresso alcun numero.

Descrizione dei principali tipi di rischio per le sostanze trasportabili in cisterna.

Classe 2 Gas compressi liquefatti o disciolti sotto pressione.

Nella classificazione delle sostanze o materie della classe 2 le codificazioni si fondano sulle seguenti sigle relative agli ordinali:

- a) non infiammabile
- at) non infiammabile, tossico
- b) infiammabile
- bt) infiammabile tossico
- c) chimicamente instabile
- ct) chimicamente instabile, tossico.

Particolare attenzione viene richiesta in caso di incidente e/o conseguente incendio dell'automezzo trasportante una sostanza della classe 2, in quanto il calore può far esplodere il recipiente per aumento della pressione interna.

Classe 3 Sostanze liquide infiammabili

In tale classe trovano collocazione, gli idrocarburi e i combustibili liquidi in generale caratterizzati da un punto di infiammabilità fino a 100° C se parzialmente miscibili o non con l'acqua, e inferiori a 21° C se completamente miscibili.

Classe 4.1 Sostanze solide infiammabili

Sono quelle materie o sostanze, solide (in particolare: polveri di alluminio) o liquide (metalloalchili), in grado di accendersi spontaneamente a contatto con l'aria. Sovente esse, durante e dopo la combustione, liberano fumi corrosivi e/o tossici.

Classe 4.2 Comprende le sostanze solide o liquide in grado di accendersi spontaneamente a contatto con l'aria.

Possono così dar luogo alla formazione di composti tossici o corrosivi. Esempi: fosforo bianco, alluminio, alchili.

Classe 4.3 Sostanze che a contatto con l'acqua sviluppano gas infiammabili.

Sono quelle sostanze che a contatto con l'acqua reagiscono, liberando gas tossici e/o infiammabili, con eventuale possibilità di formare con l'aria una miscela esplosiva (es.: carburo di calcio, metalli alcalini ed alcalini terrosi, triclorosilano).

Classi 5.1/5.2 Sostanze comburenti e perossidi organici.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 10
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Le materie o sostanze in argomento, liquido o solido, sono ossidanti, cioè capaci di cedere ossigeno. I combustibili quali i persolfati, i nitriti, i nitrati, ecc. di per sé non infiammabili, possono reagire con altre sostanze combustibili, dando luogo a pericolo di incendio o di esplosione. Per quanto riguarda i perossidi organici va rilevata in modo del tutto generale la loro elevata capacità di autoinfiammarsi.

Classe 6.1 Sostanze tossiche

Sono quelle che presentano un elevato grado di rischio di intossicazione per l'uomo, sia per contatto sia per inalazione di fumi.

Classe 8 Sostanze corrosive

Sono quelle sostanze che, secondo la concentrazione, possono esercitare con i materiali con cui entrano in contatto un'azione corrosiva di tipo caustico o acido.

Nel caso di acidi è necessaria una particolare cautela nelle operazioni di travaso, in quanto a contatto con alcuni metalli l'idrogeno liberato può, mediante innesco accidentale (sigarette, scintille, ecc.), generare esplosioni.

Il personale della Polizia Stradale, Carabinieri, Polizia Locale, Vigili del Fuoco, che giungerà per primo sul luogo dell'incidente, nel quale è coinvolto un mezzo pesante che trasporta sostanze pericolose, dovrà, con assoluta immediatezza, procedere ad attuare una cerchia di sicurezza intorno agli automezzi coinvolti.

Nel caso in cui si avvertissero effetti diretti sulla persona (effetti tossici, irritanti, nauseabondi, maleodoranti, ecc.) o si notasse la condensazione in atmosfera di una nube tossica, la cintura di sicurezza dovrà essere molto più ampia, a seconda della situazione "in loco".

Il predetto personale giunto sul luogo dell'incidente, darà avviso del presumibile pericolo in atto alla propria sala operativa, che trasmetterà la segnalazione d'allarme immediatamente alla Prefettura.

L'incidenza dell'attività di trasporto di sostanze pericolose nella provincia di Mantova comporta la necessità, da parte di tutte le componenti di protezione civile e degli enti competenti nel controllo delle strade e del territorio, di dedicare la massima attenzione ad ogni incidente stradale che coinvolga un simile trasporto, per la potenzialità estremamente pericolosa che esso può avere, in via diretta o indotta, per la pubblica incolumità.

Sovente, peraltro, per fattori diversi, la sostanza trasportata risulta di difficile individuazione, perché derivante da fasi intermedie di produzione o prodotti misti.

L'intervento dei Vigili del Fuoco, dell'ARPA e dei Servizi n.1 delle ASL, avrà pertanto il compito prioritario di procedere con tempestività a tale indagine, in eventuale collegamento con la ditta mittente o destinataria del prodotto.

Il traffico dovrà essere immediatamente dirottato su percorsi alternativi, mentre dovrà essere assicurata una direttrice viaria per l'afflusso ed il deflusso dei mezzi di soccorso.

Estrema cautela dovrà essere adottata nell'opera di neutralizzazione della sostanza (sia durante la fase di fuoriuscita dal contenitore, sia se già condensatasi in aria, sia se versatasi in rogge (o piccoli canali), corsi d'acqua ecc. o sul terreno). Tali operazioni dovranno essere condotte d'intesa tra i Vigili del Fuoco, l'ARPA e le ASL, che ne daranno immediatamente comunicazione alla Prefettura.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 11
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

La Prefettura dovrà valutare attentamente l'opportunità di chiedere l'intervento di un elicottero delle Forze di Polizia, dopo aver consultato i Vigili del Fuoco, l'ARPA e le ASL.

Tale intervento, infatti, mentre da un lato potrebbe portare prezioso contributo alle operazioni di soccorso, per l'attività di controllo dall'alto degli spostamenti della sostanza condensatasi in aria, dall'altro per lo spostamento d'aria prodotto potrebbe causare lo sfrangiamento e l'ulteriore allargamento della nube, con diffusione del pericolo ad una zona più estesa.

Le procedure di soccorso indicate e le considerazioni esposte valgono anche nel caso di incidenti su carri ferroviari trasportanti sostanze pericolose e nel caso di scarichi abusivi di sostanze estremamente tossiche.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 12
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

2. Analisi della pericolosità

2.1. Aree di danno e valori di soglia

Le aree di danno sono definite come le aree comprese entro le distanze di raggiungimento di determinati valori numerici (detti "valori di soglia") dei parametri di riferimento illustrati nel paragrafo precedente, indicatori, come detto, di precise tipologie di danno.

L'identificazione di aree di danno mediante parametri numerici oggettivi ha lo scopo di delimitare, con un sufficiente grado di approssimazione, le porzioni di territorio interdette alla popolazione nonché gli ambiti operativi in cui gli Organismi di Protezione Civile possono approntare in sicurezza le misure di intervento e soccorso.

Con riferimento alle conseguenze sull'uomo ed i beni, si definiscono convenzionalmente:

PRIMA ZONA	Zona di sicuro impatto , presumibilmente limitata alle immediate adiacenze dello stabilimento, è caratterizzata da effetti sanitari comportanti una elevata probabilità di letalità anche per persone mediamente sane

SECONDA ZONA	Zona di danno esterna rispetto alla prima, caratterizzata da possibili danni , anche gravi ed irreversibili, per persone mediamente sane che non intraprendono le corrette misure di autoprotezione e da possibili danni anche letali per persone maggiormente vulnerabili (neonati, bambini, malati. Anziani, ec.)

TERZA ZONA	Zona di attenzione : è caratterizzata dal possibile verificarsi di danni (disagi lievi o danni reversibili), 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.

I valori di soglia per il raggiungimento delle zone di danno sono definiti per legge: rifacendosi alla normativa vigente in materia di rischio di incidente rilevante, presa a riferimento per la presente attività di pianificazione; i valori sono definiti nelle Linee guida nazionali della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 18/01/1994 "Pianificazione di emergenza esterna per impianti industriali a rischio di incidente rilevante", nonché nell'ambito del Decreto Ministeriale (Ministero Lavori

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 13
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Pubblici) del 09/05/2001 “Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante”.

Essi sono inoltre confermati nella già citata “Direttiva Regionale Grandi Rischi: linee guida per la gestione delle emergenze chimico-industriali (ai sensi l.r. 1/2000, art. 3, comma 131)”, approvata con Deliberazione Giunta Regionale n° 7/15496 del 05/12/2003: in questa sede, inoltre, viene introdotto un elemento innovativo per l'identificazione della terza zona 'di attenzione' in caso di rilascio di sostanze tossiche ovvero l'utilizzo del parametro LoC, la cui definizione è riportata di seguito.

Nella Tabella seguente si riportano dunque i parametri di riferimento ed i rispettivi valori di soglia per la valutazione degli effetti in base ai quali determinare le zone di pianificazione.

Tabella: Valori di soglia per la determinazione delle aree di danno

SCENARIO INCIDENTALE	PARAMETRO DI RIFERIMENTO	PRIMA ZONA "SICURO IMPATTO"	SECONDA ZONA "DANNO"	TERZA ZONA "ATTENZIONE"
		ELEVATA LETALITÀ	INIZIO LETALITÀ / LESIONI IRREVERSIBILI	LESIONI REVERSIBILI
Incendio di pozza ⁽¹⁾	Radiazione termica stazionaria	12,5 kW/m ²	5 kW/m ²	3 kW/m ²
Bleve Fireball ⁽²⁾	radiazione termica variabile	Raggio fireball	200 kJ/m ²	125 kJ/m ²
Flash fire ⁽³⁾	radiazione termica istantanea	LFL	1/2 LFL	-
UVCE ⁽⁴⁾	Sovrappressione di picco	0,6 bar 0,3 bar	0,07 bar	0,03 bar
Rilascio tossico	Concentrazione in atmosfera	CL50 ⁽⁵⁾	IDLH ⁽⁶⁾	LoC ⁽⁷⁾
Danno ambientale	Concentrazione nei terreni di inquinanti	(8)	(8)	(8)

(1) I valori di soglia sono in questo caso espressi come potenza termica incidente per unità di superficie esposta (kW/m²). I valori numerici si riferiscono alla possibilità di danno a persone prive di specifica protezione individuale, inizialmente situate all'aperto in zona visibile alle fiamme, e tengono conto della possibilità dell'individuo, in circostanze non sfavorevoli, di allontanarsi spontaneamente dal campo di irraggiamento. Il valore di soglia indicato per il possibile effetto domino rappresenta un limite minimo, applicabile ad obiettivi particolarmente vulnerabili quali serbatoi atmosferici, pannellature in laminato plastico, ecc. e per esposizioni di lunga durata.

(2) Il fenomeno è caratterizzato da una radiazione termica variabile nel tempo e della durata dell'ordine di qualche decina di secondi, dipendentemente dalla quantità di combustibile coinvolta. Poiché in questo campo la durata, a parità di intensità di

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 14
ENGEО SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

irraggiamento, ha un'influenza notevole sul danno atteso, è necessario esprimere l'effetto fisico in termini di dose termica assorbito (kJ/ m²).

(3) Considerata la breve durata di esposizione ad un irraggiamento significativo (1-3 secondi., corrispondente al tempo di passaggio su di un obiettivo predeterminato del fronte fiamma che transita all'interno della nube), si considera che effetti letali possano presentarsi solo nell'area di sviluppo fisico della fiamma. Pertanto è da attendersi una letalità estesa solo entro i limiti di infiammabilità della nube (LFL). Eventi occasionali di letalità possono presentarsi in concomitanza con eventuali sacche isolate e locali di fiamma che possono essere presenti anche oltre il limite inferiore di infiammabilità, a causa di possibili disuniformità nella nube; a tal fine si può ritenere cautelativamente che la zona di inizio letalità si possa estendere fino al limite rappresentato da 1/2 LFL.

(4) Il valore di soglia preso a riferimento per i possibili effetti letali estesi si riferisce non solo alla letalità diretta dovuta all'onda d'urto in quanto tale (0,6 bar, spazi aperti), ma anche alla letalità indiretta causata da cadute, proiezioni del corpo su ostacoli, impatto di frammenti e specialmente crollo di edifici (0,3 bar, da assumere in presenza di edifici o altre strutture il cui collasso possa determinare letalità indiretta). I limiti per lesioni irreversibili e reversibili sono stati correlati essenzialmente alle distanze a cui sono da attendersi rotture di vetri e proiezione di un numero significativo di frammenti, anche leggeri, generati dall'onda d'urto. Per quanto riguarda gli effetti domino, il valore di soglia (0,03 bar) è stato fissato per tenere conto della distanza media di proiezione di frammenti od oggetti che possano provocare danneggiamento di serbatoi, apparecchiature, tubazioni, ecc.

(5) CL50 (Concentrazione letale 50%) - il livello di concentrazione di una sostanza tossica, assorbita per inalazione, che causa il 50% di letalità in individui sani esposti, riferita ad un tempo di esposizione di 30 minuti. Nel caso in cui siano disponibili solo valori di LC50 per specie non umana e/o per tempi di esposizione diversi da 30 minuti, deve essere effettuata una trasposizione ai detti termini di riferimento, ad es. mediante il metodo TNO. L'unità di misura è mg/m³ o ppm

(6) IDLH (Immediately Dangerous to Life or Health) - Valore massimo di concentrazione che consente a una persona adulta in buone condizioni di salute di porre in atto, entro 30 minuti, appropriate azioni protettive (evacuazione immediata) senza subire danni per la salute o la vita. L'unità di misura è mg/m³ o ppm

(7) Il LoC (Level of Concern) è un valore preso a riferimento come stima degli effetti di un'inalazione per 30' che produca danni reversibili alle persone più vulnerabili (anziani, bambini ecc.); in realtà generalmente non esistono dati sperimentali (tanto che si "calcola" dividendo il valore dell'IDLH per 10). Si suggerisce di utilizzare tale valore valutando caso per caso. Un metodo alternativo semplificato per calcolare la zona dei danni reversibili, è raddoppiare la distanza dell'IDLH. L'adozione di questo criterio, evidentemente meno conservativo, è da limitare ai casi di assenza del dato stesso dalla documentazione fornita dall'azienda; il dato non sarebbe infatti altrimenti estrapolabile, mentre la sua definizione pur semplificata permette ugualmente l'identificazione preliminare della terza zona.

(8) Per quanto riguarda la delimitazione delle zone per le sostanze pericolose per l'ambiente si suggerisce di mantenere un criterio qualitativo e non quantitativo in quanto non rappresentativo della specificità di danno; anche il D.M. 9 maggio 2001 propone un criterio qualitativo riferendosi al tempo necessario per il ripristino.

2.2. Caratterizzazione della rete viabilistica principale

Per quanto riguarda il trasporto su strada, sulle arterie presenti su tutto il territorio intercomunale, si registrano flussi di traffico sopracitati caratterizzati da quote sia di mezzi leggeri che pesanti. Se la quota di traffico leggero risulta ordinaria in particolare durante i periodi festivi, altresì il flusso di veicoli pesanti risulta più gravoso durante i giorni ordinari. Flussi più

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 15
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

elevati di traffico, sia leggero sia pesante, si registrano infine durante le ore di punta mattutine e serali; ciò costituisce un fattore di rischio un po' più elevato in funzione anche delle elevate velocità di percorrenza sulla EX SS420 e sulla SS10, unitamente alle condizioni meteorologiche particolarmente avverse o, soprattutto, alla presenza della nebbia che riduce la visibilità a poche decine di metri; nella stagione invernale altro fattore di rischio è costituito dalla possibile formazione di ghiaccio sulle carreggiate e da possibili precipitazioni nevose.

Lungo la rete comunale, invece, il traffico veicolare risulta essere sempre scorrevole e di modeste dimensioni durante tutto l'arco della giornata.

2.3. Metodo speditivo D.P.C.

Il metodo speditivo consente di fissare le distanze di riferimento, per due livelli di soglia (elevata letalità e possibilità di lesioni gravi irreversibili), in condizioni meteorologiche mediamente rappresentative. Tali distanze corrispondono, in linea di principio, alle distanze di danno che sarebbero da attendersi a seguito di un incidente caratterizzato da condizioni di accadimento e termini di sorgente di media gravità.

Il metodo deriva da un adattamento parziale del documento emesso da IAIEA, UNEP, UNIDO, WHO, già parzialmente recepito, per ciò che concerne la stima delle aree di danno, nel documento del Dipartimento della Protezione Civile "Linee guida per la pianificazione di emergenza esterna per impianti industriali a rischio di incidente rilevante" e nel documento del Ministero degli Interni "Guida alla lettura, all'analisi e alla valutazione dei rapporti di sicurezza".

Il metodo speditivo per la determinazione delle distanze di riferimento è basato su alcune specifiche assunzioni relative alle ipotesi incidentali poste alla base delle valutazioni in questione e sui livelli di danno rappresentanti l'area interessata:

- il termine di sorgente del rilascio, assunto per le valutazioni, è rappresentativo di un evento di entità media;
- la dispersione delle sostanze in atmosfera è valutata, in termini diretti, per la classe di stabilità D e una velocità del vento pari a 5 m/sec e, tramite un fattore di aggravio, per la classe di stabilità F e una velocità del vento pari a 2 m/sec;
- la vulnerabilità è rappresentata mediante valori di soglia, come segue:
 - per incendi (variabili o stazionari): elevata probabilità di letalità per esposizione diretta a 12.5 kW/m²;
 - per esplosioni: elevata probabilità di letalità per sovrappressioni fino a 0.3 bar;
 - per rilasci di sostanze tossiche: elevata probabilità di letalità per esposizioni con LC50 per più di 30 min;

Nel caso di GPL in pressione e sostanze assimilabili la determinazione delle distanze di riferimento non viene effettuata con il metodo speditivo, bensì con l'Appendice III al D.M. 15 maggio 1996 del Ministero dell'ambiente.

Le metodologie proposte si prefiggono di fornire, per ognuno dei vari scenari incidentali ipotizzabili, la valutazione di carattere generale delle aree di danno, effettuate in termini svincolati da ogni contesto specifico e relative a condizioni meteorologiche di riferimento D.5 o F.2.

2.4. Ipotesi incidentali per la rete viabilistica del territorio

Poiché non è possibile avere informazioni specifiche circa la tipologia ed i flussi di merci trasportate sulla viabilità principale di rilevanza sovraterritoriale quali quella che interferisce col territorio in oggetto, è opportuno prendere a riferimento quali indicatori, e merci pericolose maggiormente movimentate a livello nazionale.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 16
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Per quanto concerne la EX SS10 e la EX SS420, in considerazione dell'importanza delle infrastrutture dal punto di vista del trasporto stradale provinciale, è possibile ipotizzare alcune tipologie di prodotti pericolosi movimentati, ovvero individuare alcune sostanze da prendere come indicatori delle differenti tipologie del danno che si potrebbe verificare in caso di situazione incidentale considerando anche la presenza dell'azienda AUTOGAS NORD S.r.l. a Marcaria.

I prodotti maggiormente movimentati a livello nazionale sono:

- il GPL, gas liquefatto infiammabile;
- le benzine, liquido facilmente infiammabile;
- il cloro, gas liquefatto tossico.

Applicando il metodo speditivo per un contenuto di 20 t di sostanza pericolosa (autocisterna) è possibile tracciare, in modo cautelativo, le aree di pianificazione per situazioni incidentali (aree di impatto) coinvolgenti tali sostanze.

Da quanto sopra risulta che le aree di impatto di possibile letalità, effetti gravi anche irreversibili si possono presentare sino ad una distanza massima, nel caso del rilascio di cloro, di 120 m dalla sorgente.

Tabella 2: Aree di danno per trasporto su gomma – sostanze caratteristiche

Sostanza	1°zona [m]	2° zona [m]	3°zona [m]
BENZINA	30	60	120
GPL	60	120	250
COLORO	300	800	1600

La terza zona (zona di attenzione) è infatti caratterizzata dal possibile verificarsi di danni generalmente non gravi a soggetti particolarmente vulnerabili. La conoscenza di tale zona è importante perché su di essa vengono pianificati gli interventi di protezione civile, che prevedono la circoscrizione dell'area coinvolta dal rilascio mediante cancelli nei punti strategici della rete viaria circostante, presidiati dalle Forze dell'Ordine e predisposizione di vie alternative onde regolarizzare il traffico e impedire l'accesso alle zone coinvolte dall'incidente.

Le arterie stradali provinciali che attraversano il territorio intercomunale, sono rappresentate con le loro criticità nella tabella del capitolo precedente. Esse sono sicuramente privilegiate per traffici di piccolo/medio cabotaggio a livello regionale o provinciale; su questa arteria è possibile ipotizzare che il prodotto pericoloso principalmente movimentato sia la benzina.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 17
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

In caso di emergenza la Prefettura assume **sempre** il coordinamento generale delle operazioni che fanno capo ad un’apposita Unità di Crisi, costituita da Polizia Stradale, S.S.U. Em.118 di Mantova e Vigili del Fuoco.

Il Prefetto, ove le circostanze lo richiedano, costituisce sia una Sala Stampa per fornire in esclusiva notizie e dati anche relativi a feriti e deceduti, sia il C.C.S. (Centro Coordinamento Soccorsi) allertando, se del caso, altri enti (Croce Rossa Italiana – Comitato Provinciale di Mantova, Azienda Sanitaria Locale, Provincia di Mantova) per gli interventi di specifica competenza.

Al fine di consentire ai mezzi di soccorso, e solo a questi, di raggiungere celermente il luogo dell’evento, sono stati censiti il luogo degli accessi, dei punti di inversione della direzione di marcia.

Infine, per qualunque incidente che coinvolga mezzi trasportanti sostanze pericolose, al fine di fornire supporto specialistico agli Enti competenti dello Stato per la salvaguardia dell’incolumità delle persone, dei beni materiali e dell’ambiente, il Comando dei Vigili del Fuoco o la Prefettura possono attivare il SET (Servizio di Emergenza Trasporti) tramite la formazione del Numero Dedicato presidiato 24 ore al giorno per 365 giorni all’anno.

2.5. Attività di monitoraggio e precursori di eventi

Si intende non applicabile allo specifico rischio analizzato.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 18
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

3. Modello di intervento

3.1. Premessa

Nel presente Piano sono state valutate la pericolosità ed i rischi connessi ad infrastrutture di trasporto coinvolgenti o meno sostanze pericolose, assumendo la distinzione operata dall'art. 2 della Legge 225/92:

Si ricorda che per ciascuna di queste tipologie, sono attribuite la responsabilità ed il coordinamento degli interventi di soccorso ai soggetti indicati nella tabella seguente:

TABELLA

	Tipi di intervento	Responsabilità e coordinamento degli interventi di soccorso
a)	Eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo possono essere fronteggiati mediante interventi attuabili dai singoli Enti ed Amministrazioni competenti in via ordinaria (ex allagamenti locali, esondazioni di fossi e canali, con limitate conseguenze sul territorio, rigurgiti fognari).	Sindaco (L. 225/92, art. 15- L.R. 16/2004, art. 2).
b)	Eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo, che per loro natura ed estensione comportano l'intervento coordinato di più Enti o Amministrazioni competenti in via ordinaria (ex allegamenti di significative estensione da parte della rete idrografica principale e secondaria, con coinvolgimento di centri abitati, sistema viario e reti di servizio).	Prefetto (L. 225/92 art. 14) e/o Presidente Provincia (L.R. 16/2004 art. 7).
c)	Calamità naturali, catastrofi o altri eventi, che per intensità ed estensione debbono essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari (ex esondazioni dei corsi d'acqua principali con gravissime ripercussioni su insediamenti e infrastrutture, riguardanti porzioni di territorio particolarmente vaste).	Presidenza del Consiglio dei Ministri (Dipartimento di Protezione Civile) con il Prefetto, quale referente operativo sul territorio provinciale.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 19
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

In ogni caso permangono in capo al Sindaco l'organizzazione e la gestione dei soccorsi sul proprio territorio anche in caso di eventi di tipo "b" e "c".

Il presente Piano prende in esame le situazioni determinate da eventi di tipo a) e b).

Il raggiungimento degli obiettivi primari del Piano di Emergenza, sono schematicamente descrivibili come:

- la salvaguardia delle vite umane;
- il contenimento dei danni ai beni, alle cose e all'ambiente;
- il rapido ripristino delle condizioni di normalità preesistenti all'evento.

Il rischio che si sta analizzando non è classificato tra quelli prevedibili: risulta quindi molto importante che le procedure siano concepite con una elasticità tale da consentire di meglio adattare gli interventi al caso specifico; spetta anche a chi ha il compito di gestire l'emergenza, sapere discernere la tipologia e la sequenzialità degli interventi in funzione dell'emergenza da affrontare.

Le indicazioni che seguono sono tratte dal Comunicato della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 3 maggio 2006: *"Indicazioni per il coordinamento operativo di emergenze dovute ad incidenti stradali, ferroviari, aerei e di mare, ad esplosioni e crolli di strutture e ad incidenti con presenza di sostanze pericolose"*.

3.2. La comunicazione dell'evento e il flusso informativo

La comunicazione dell'evento perviene dal territorio ad una o più sale operative territoriali delle forze istituzionali preposte al soccorso e/o di pubblica utilità:

- 112 Arma dei Carabinieri
- 113 Polizia di Stato
- 115 Vigili del Fuoco
- 118 Emergenza sanitaria

che provvedono, nel corso della stessa comunicazione della notizia, ad acquisire il maggior numero possibile di informazioni.

Ciascuna sala operativa delle forze istituzionali preposte al soccorso e/o di pubblica utilità, secondo le modalità previste dalle proprie procedure:

- invia le proprie squadre segnalando che lo scenario dell'intervento prevede la presenza di sostanze pericolose;
- contatta le altre sale operative territoriali per la verifica della notizia e lo scambio delle informazioni;
- contatta, laddove attive, le sale operative delle Polizie Locali (Polizia Municipale) e le sale operative di protezione civile degli enti locali;
- contatta l'Ufficio Territoriale del Governo - Prefettura;
- contatta le amministrazioni e gli enti di gestione della infrastruttura e/o strutture interessate;

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 20
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

- contatta i servizi di emergenza locali o nazionali, ovvero la società produttrice, detentrica e manipolatrice dei prodotti e dei composti chimici coinvolti;
- attiva il flusso di comunicazione interno;
- attua quanto altro previsto dalle proprie procedure.

3.3. L'intervento sul luogo dell'incidente

Le squadre che intervengono sul luogo dell'incidente operano ciascuna nell'ambito delle proprie competenze tecniche e secondo quanto previsto dalle proprie procedure operative, prestando particolare attenzione alla sicurezza degli operatori attraverso l'uso di idonei Dispositivi di Protezione Individuale - DPI.

Per garantire, tuttavia, il coordinamento degli interventi tecnici e di soccorso delle diverse squadre è necessario individuare, fin dai primi momenti dell'emergenza, il direttore tecnico dei soccorsi, cui è affidato il compito di definire le priorità degli interventi da attuare.

In accordo con le indicazioni dello stesso, cui dovranno essere messe a disposizione tutte le informazioni tecnico-specialistiche necessarie a garantire che le operazioni si svolgano in condizioni di sicurezza, verranno attuati i seguenti interventi:

- soccorso tecnico urgente e, in relazione alla specificità dell'intervento (Vigili del Fuoco):
 - identificazione del/i prodotto/i ed acquisizione delle relative schede di sicurezza
 - delimitazione delle aree di intervento in base allo stato di contaminazione ed alle condizioni metereologiche
 - confinamento/neutralizzazione della sostanza pericolosa
 - individuazione dell'area di decontaminazione (in accordo con il Direttore dei Soccorsi Sanitari)
 - decontaminazione tecnica degli operatori
 - collaborazione per la decontaminazione della popolazione coinvolta (con le squadre di decontaminazione del Servizio Sanitario Regionale)
 - evacuazione di aree particolarmente esposte al prodotto pericoloso
- attività sanitarie (Servizio Sanitario Regionale, CRI ed Associazioni di Volontariato) e in relazione alle specificità dell'intervento:
 - collaborazione alla individuazione dell'area di decontaminazione (in accordo con i VV.F)
 - attività di decontaminazione dopo ricognizione e triage
 - eventuale installazione di un PMA in area di sicurezza
 - trasporto feriti decontaminati nelle strutture sanitarie
 - attività medico-legali connesse al recupero e gestione delle salme (di concerto con la Polizia Mortuaria)

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 21
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

- bonifica ambientale dell'area interessata
- vigilanza igienico-sanitaria sull'area interessata e smaltimento dei rifiuti speciali
- assistenza veterinaria
- assistenza psicologica anche ai soccorritori
- eventuale interruzione delle linee erogatrici dei servizi essenziali (aziende dei servizi);
- interdizione e controllo degli accessi alle aree di intervento individuate dai VV.F. e destinate alle attività di soccorso (Forze di Polizia e Comando Unico di Polizia Municipale Intercomunale);
- individuazione e gestione di corridoi riservati per l'afflusso e il deflusso dei mezzi di soccorso e di relative aree di sosta (Forze di Polizia e Comando Unico di Polizia Municipale Intercomunale);
- gestione della viabilità generale dell'area circostante al teatro delle operazioni (Forze di Polizia e Comando Unico di Polizia Municipale Intercomunale) con successiva emissione di ordinanze sindacali;
- attività di ordine pubblico (Forze di Polizia);
- gestione effetti personali recuperati (Forze di Polizia);
- rilevazioni specialistiche della sostanza (VV.F., APAT, ARPA, Forze Armate, ENEA);
- aggiornamento costante sulla situazione alle proprie sale operative (tutte le squadre intervenute).

Considerate le caratteristiche di questo tipo di emergenza **il direttore tecnico deve essere identificato nel Comandante Provinciale dei Vigili del Fuoco, o comunque nel responsabile delle squadre dei VV.F. presente sul luogo dell'incidente.**

Il direttore tecnico dei soccorsi nell'espletamento delle attività di coordinamento si avvarrà della collaborazione dei responsabili sul posto per ciascuno dei seguenti settori:

- Soccorso Sanitario (Direttore dei Soccorsi Sanitari);
- Ordine e Sicurezza Pubblica;
- Viabilità.

Sin dalle prime fasi il direttore tecnico dei soccorsi garantirà la collaborazione con l'autorità giudiziaria.

3.4. L'assistenza e l'informazione alla popolazione

Oltre all'intervento sul luogo dell'incidente finalizzato al recupero e al soccorso dei feriti e coordinato dal direttore tecnico dei soccorsi, è necessario prevedere una serie di attività che garantiscano l'assistenza alla popolazione anche indirettamente interessata dall'evento:

- distribuzione di generi di conforto;
- assistenza psicologica;
- organizzazione di un eventuale ricovero alternativo;

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 22
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

- coordinamento dell'impiego del volontariato di protezione civile per il supporto operativo alle diverse attività;
- gestione dell'afflusso di giornalisti sul luogo dell'incidente e rapporto con i mass media.

In interventi con presenza di sostanze pericolose assume importanza fondamentale l'aspetto legato all'informazione alla popolazione. Infatti la divulgazione di informazioni corrette e tempestive che forniscano indicazioni sulle misure adottate, su quelle da adottare e sulle norme di comportamento da seguire, permette di ridurre i rischi di contaminazione della popolazione.

La gestione delle attività di assistenza e di informazione alla popolazione è affidata ai cinque Sindaci che, qualora lo ritengano necessario, potranno richiedere il supporto dell'Amministrazione Provinciale, della Regione e dell'Ufficio Territoriale del Governo – Prefettura.

Il Prefetto assumerà, in relazione alla situazione di emergenza, le determinazioni di competenza in materia di ordine e sicurezza pubblica.

3.5. Il Centro di coordinamento

Qualora l'evento, per tipologia e/o estensione, evidenzii criticità tali da richiedere un maggiore impiego di risorse, può rivelarsi necessario istituire un Centro di coordinamento che, in particolare, provveda a:

- supportare le richieste che pervengono dal luogo dell'incidente attraverso il direttore tecnico dei soccorsi il quale, in ogni caso, informa costantemente il Centro di coordinamento sulla situazione nell'area di intervento;
- garantire l'assistenza alla popolazione interessata, anche indirettamente, dall'evento; in particolare dovrà gestire l'evacuazione, se necessaria, di aree anche altamente urbanizzate, definendone modalità, tempi e predisponendo in tal caso soluzioni alloggiative alternative;
- tenere costantemente informate le sale operative nazionali sulla evoluzione complessiva dell'evento;
- mantenere i rapporti con i mass media, prevedendo uno spazio idoneo dedicato agli incontri con i giornalisti;
- organizzare le attività finalizzate al ripristino della situazione ordinaria con particolare riferimento al monitoraggio ambientale ed alle operazioni di bonifica del territorio e delle attrezzature/mezzi utilizzati.

L'individuazione, l'attivazione e la gestione del Centro di coordinamento è affidata ai cinque Sindaci, che, qualora lo ritengano necessario, potranno richiedere il supporto dell'Amministrazione Provinciale, della Regione e dell'Ufficio Territoriale del Governo – Prefettura.

Il Centro di coordinamento sarà composto dai rappresentanti delle Componenti e Strutture Operative del Servizio Nazionale di Protezione Civile che partecipano alla gestione dell'emergenza:

- Comune;
- Ufficio Territoriale del Governo - Prefettura;
- Amministrazione Provinciale;
- Regione;
- Servizio Sanitario Regionale

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 23
ENGEО SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

- VV.F.;
- Forze di Polizia;
- Polizie Locali;
- CRI;
- A.R.P.A.;
- Aziende erogatrici dei servizi essenziali;
- Enti gestori dell'impianto oggetto dell'incidente ovvero titolari del trasporto della sostanza pericolosa coinvolta;
- Organizzazioni di Volontariato;
- altri Enti/Istituzioni necessari alla gestione dell'emergenza in considerazione della peculiarità dell'evento e del territorio interessato.

Qualora le risorse disponibili sul territorio non fossero sufficienti a fronteggiare l'evento, o risultasse necessaria una attività di coordinamento sovraregionale, le autorità territoriali rappresentate nel Centro di coordinamento potranno richiedere, attraverso l'Ufficio Gestione delle Emergenze – Sala Situazione Italia, l'intervento del Dipartimento della Protezione Civile.

Nel caso di eccezionalità della situazione emergenziale, il Presidente del Consiglio dei Ministri, con proprio decreto, su proposta del Capo Dipartimento della Protezione Civile, sentito il Presidente della Regione interessata, può disporre il coinvolgimento delle strutture operative nazionali del Servizio nazionale della protezione civile, e, di conseguenza, il Capo del Dipartimento della Protezione Civile provvede a coordinare gli interventi e tutte le iniziative per fronteggiare l'evento in corso (art. 3 D.L. 245/02 convertito nella L. 286/02).

Si riporta un **elenco delle azioni da svolgere da parte dei cinque Comuni coordinati** qualora si verifichi un evento incidentale potenzialmente pericoloso per le persone e/o per l'ambiente:

1. avvertire immediatamente l'ARPA ed i Vigili del Fuoco;
2. istituire posti di controllo della viabilità di accesso alle zone a rischio (cancelli stradali) per impedire l'accesso dei non autorizzati e facilitare l'afflusso dei soccorritori;
3. sulla base delle valutazioni delle strutture tecniche (ARPA, VV.F.) avvisare la popolazione coinvolta o minacciata comunicando i comportamenti da tenere (chiusura porte e finestre, evacuazione, ecc.);
4. assicurare alle strutture intervenute il proprio supporto logistico;
5. in caso di allontanamento della popolazione, disporre l'utilizzo delle aree di attesa – accoglienza e l'assistenza logistica e socio-sanitaria.

Nell'ipotesi di incidente è importante, nel momento in cui si avvisano le Strutture tecniche, comunicare i codici ed i simboli riportati sui pannelli esposti sui veicoli (normativa internazionale A.D.R. - pannelli rettangolari di colore arancione con numeri codificati e pannelli colorati a forma di rombo), che permettono di riconoscere la sostanza trasportata. Gli interventi assumono infatti un diverso contenuto a seconda della sostanza trasportata e del pericolo che la caratterizza. Il tipo di pericolo può essere identificato in base alle etichette che si trovano:

- per sostanze liquide: sui recipienti ovvero sulle pareti esterne delle cisterne.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 24
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

- per le sostanze contenute in imballaggi (colli, GIR, ecc): sull'imballaggio esterno e/o sulle etichette degli imballaggi interni.
- per il trasporto alla rinfusa: sulla carrozzeria dal veicolo (o del container).

Alcuni scenari incidentali, per la loro frequenza e pericolosità, sono oggetto di una più specifica attenzione e di una normalizzazione delle procedure d'intervento. Tra questi si pone sicuramente l'eventualità di **incidenti riguardanti veicoli che trasportano GPL**. Il GPL può passare repentinamente dallo stato liquido, in cui normalmente è stato trasportato, a quello gassoso, quando il recipiente o la cisterna che lo contiene si riscalda.

Si devono distinguere più casi legati ad incidenti in cui sono coinvolti veicoli che trasportano GPL:

- a. **Perdite dai recipienti o dalle cisterne senza incendio del veicolo o riscaldamento del recipiente o della cisterna:** il GPL, più pesante dell'aria, tende a depositarsi sul terreno ed appare, nelle immediate vicinanze del punto di perdita, come nebbiolina bianca.

Questa casistica presenta i seguenti pericoli:

- Incendio per innesco.
- Formazione di miscele esplosive (soprattutto in luoghi chiusi ad es. gallerie).
- Ustioni da freddo per contatto della pelle con la sostanza che fuoriesce.

Interventi e precauzioni da adottare:

- Porsi sopravvento e comunque mai sulla traiettoria della perdita.
- Non posizionarsi mai lungo l'asse longitudinale del serbatoio o dei recipienti.
- Evitare di fumare o usare fiamme.
- Evacuare una zona di estensione variabile in funzione della quantità di gas che fuoriesce e della velocità del vento.
- Se sono presenti tombini per le acque di scolo o della rete fognaria, cercare di coprirli con fogli di plastica per impedire al gas di entrare.
- Fare allontanare le persone da altri tombini eventualmente presenti nella zona.

- b. **Incendio che lambisce i recipienti o le cisterne che lo contengono.**

Questa casistica presenta i seguenti pericoli:

- Esplosione del recipiente o del serbatoio.
- Incendio con possibilità di fenomeni di dardi di fuoco

Interventi e precauzioni da prendere:

- Porsi sopravvento e comunque mai sulla traiettoria della perdita.
- Non posizionarsi mai lungo l'asse longitudinale del serbatoio o dei recipienti.
- Se i recipienti mostrano rigonfiamenti o tendono a decolorarsi esternamente mettersi immediatamente al riparo.
- Disporre l'evacuazione della zona

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 25
ENGEО SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

3.6. Il sistema di comando e di controllo

L'Unità di Crisi Locale (UCL) dei cinque comuni coordinati per il Rischio da trasporto di sostanze pericolose è riportata nell'allegato seguente: • Parte Ottava. Allegato 2.A.1: Componenti COI e UCL

I comuni di Bozzolo, Commessaggio, Gazzuolo, Marcaria e San Martino dall'Argine, coordinati, hanno individuato la sede principale e alternativa di seguito riportate

Sede principale della Sala operativa Intercomunale

Sede alternativa

Sede AVIS di Campitello integrata dal camper attrezzato – C.O.M. dell'associazione volontari "TORRE D'OGGIO"

Presso il centro anziani di San Martino dall'Argine in via Carrobbio n°5

3.7. Logistica dell'emergenza

3.7.1. Viabilità, posti di blocco e percorsi alternativi

La viabilità in situazioni emergenza presenta notevoli problemi in termini di sicurezza. Pertanto in fase di allarme e ancor più di emergenza è necessario predisporre posti di blocco

(cancelli), quando possibile, percorsi alternativi e - ove previsto - vie di fuga dalle zone a rischio.

Il Piano dei Posti di blocco è lo strumento del quale ci si avvale per raggiungere i seguenti obiettivi prioritari:

1. consentire alle Forze di Polizia di conoscere preventivamente le postazioni dalle quali possono assumere il controllo dell'area ed acquisire informazioni sull'evento in condizioni di sicurezza;
2. permettere alle Forze di Polizia di realizzare i "cancelli" attraverso i quali potranno passare i diversi mezzi di soccorso e quindi favorire la tempestività e l'efficacia degli stessi.

In caso di impossibilità di impiego o di insufficienza delle pattuglie di Polizia Locale gli interventi in questione saranno effettuati anche da altre Forze di Polizia (P.S., CC, G.d.F., Polizia Provinciale, ecc.).

Il piano deve essere elaborato in sede di Pianificazione intercomunale, con il concorso delle Forze dell'Ordine e degli Enti proprietari e gestori della rete viaria.

In caso di emergenza, a livello di centri di comando e controllo (CCS, COM, SOP, COC) deve costantemente essere aggiornato un elenco sullo stato reale di accessibilità ai luoghi e di eventuali ordinanze di chiusura messe in atto localmente su specifici tratti di viabilità.

Il Piano dei Posti di blocco e percorsi alternativi, messo a punto dal Comune in caso di rischio dovuto ai trasporti è stato riportato nell'elaborato 2d e negli allegati.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 26
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

3.7.2. Aree logistiche per l'emergenza

È compito della Pianificazione Comunale individuare preventivamente le aree idonee da impiegare in caso di emergenza (aree di attesa, aree di accoglienza e soccorso, aree di ammassamento soccorsi).

È comunque evidente che la condizione necessaria e indispensabile per ciascuna individuazione, risulta la sicurezza rispetto agli scenari ipotizzabili.

Nel caso dei Comuni di Bozzolo, Commessaggio, Gazzuolo, Marcaria e San Martino dall'Argine, l'evento più gravoso in termini di pericolosità che si può verificare è lo sversamento di accidentale di sostanze pericolose mentre in subordine vi è il rischio di incendio o esplosione.

Il rilascio di quantità di cloro non permette di attuare misure protettive sicure per la popolazione che si trovi all'aperto nelle immediate vicinanze (100 m).

Occorre perciò prevedere:

1. Ricovero spontaneo al chiuso, a seguito di segnalazione acustica di allarme o informazione, nelle abitazioni e altri luoghi idonei, in attesa di ulteriori specifiche indicazioni;
2. Successiva evacuazione in sicurezza della popolazione a seguito di indicazioni fornite dalle autorità preposte alla gestione dell'emergenza.

Pertanto ai fini dell'assistenza alle persone evacuate, può essere ragionevole individuare strutture al coperto (in genere le stagioni piovose portano ad escludere le aree all'aperto), in cui sia possibile ospitare temporaneamente le persone, in attesa di poter rientrare nelle proprie abitazioni, fornendo loro un'assistenza di base (bevande, cibo, riscaldamento, servizi igienici, assistenza psico-sociale).

Tali strutture possono eventualmente coincidere con vere e proprie strutture ricettive (alberghi, pensioni, ostelli, ecc.) ovvero con edifici facilmente adattabili alle esigenze di cui sopra (scuole, palestre ecc.).

Qualora le aree e le strutture non siano state individuate preventivamente o risultino inadeguate allo scenario d'evento, si provvederà con l'individuazione contingente da parte del Comune, secondo le indicazioni degli organi tecnici (V.V.F., STER, ecc.).

Le aree logistiche per l'emergenza, individuate come idonee dai cinque Comuni in caso di rischio da trasporto di merci pericolose, sono riportate nella Carta specifica.

Le caratteristiche delle aree suddivise in:

- aree di attesa;
- aree scoperte di accoglienza;
- aree coperte di accoglienza;
- aree di ammassamento dei soccorritori;
- elisuperfici

sono descritte nello specifico documento allegato: ● Parte Ottava, Allegato 3

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 27
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

3.7.3. Mezzi, materiali e Risorse Umane

All'interno del Piano di Emergenza, è necessario creare una banca dati relativa alle risorse umane e materiali che rappresentano il complesso di personale, mezzi e materiali a cui fare ricorso per poter attuare interventi di soccorso tecnico, generico e specializzato ma anche di previsione e prevenzione rispetto alle ipotesi di rischio.

Le risorse umane da censire sono ad esempio i dipendenti degli Enti Locali che hanno competenze e/o conoscenze specifiche sul territorio comunale, il personale sanitario logistico tecnico delle ASL o di strutture private, i volontari singoli non appartenenti ad Organizzazioni o gruppi comunali di volontariato, in possesso di particolari specializzazioni (tecnico-ingegneristiche, unità cinofile, sub, monitoraggio aereo, ecc.), i volontari appartenente ad Associazioni di volontariato e i professionisti locali.

I materiali e i mezzi oggetto di censimento sono quelli di proprietà pubblica o in gestione attraverso convenzioni.

In particolare il censimento dei mezzi di proprietà o in gestione a Enti Locali, Organizzazioni di Volontariato, Croce Rossa Italiana, Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, aziende pubbliche e private, presso i cui magazzini sono custoditi unità prefabbricate, roulottes, case mobili, tende, effetti lettereschi, vestiario ecc.), deve rivolgersi in particolare a mezzi di trasporto, macchine operatrici, autobotti per trasporto liquidi alimentari e combustibili, macchine movimento terra, trattori, autocarri, carri frigo, materiale sanitario, sacchetti di sabbia, ecc.

I depositi/magazzini di mezzi e materiali possono essere individuati dai Sindaci nel territorio di propria competenza, tenendo conto che devono essere:

- di dimensioni e caratteristiche idonee al materiale stoccato ed al tempo di permanenza dello stesso;
- adeguatamente dotati in funzione della tipologia del materiale stoccato (es. scaffalature portapallet, celle frigorifere, etc.);
- possibilmente espandibili.

Il numero dei depositi è funzione delle dimensioni e tipologia degli eventi prevedibili e conseguentemente delle necessità di approvvigionamento, ferma restando la facoltà del Comune di costituire convenzioni con altri Enti o ditte private per le forniture di "somma urgenza" (es. generi alimentari, mezzi per la movimentazione di terra, sacchetti di sabbia, etc.).

Per questo, è opportuno che l'associazione dei cinque Comuni, Piano Intercomunale, in funzione delle dimensioni e tipologie dei rischi, sottoscriva con gli Enti e/o privati protocolli di intesa, convenzioni, o atti ufficiali similari, che disciplinino preventivamente i rapporti tra i soggetti coinvolti a diverso titolo nelle attività di protezione civile e nella fornitura dei generi di somma urgenza.

3.8. Procedure di intervento

3.8.1. Attività in tempo di pace

Indipendentemente dalle attività ordinarie che gli Uffici dei cinque Comuni devono svolgere, vi è una serie di attività a frequenza diversificata, che devono essere svolte in "tempo di pace" (quando non vi sono situazioni di emergenza da fronteggiare), allo scopo di garantire efficacia e tempestività, qualora abbiano ad insorgere situazioni di emergenza.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 28
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Compiti dei cinque Comuni coordinati

Raccolta dei dati relativi al passaggio di carichi pericolosi sul proprio territorio e scambio di informazioni con i comuni limitrofi e con la Provincia (fonti dei dati: monitoraggi diretti, sistema provinciale SISS, aziende a rischio rilevanti, etc.)

Raccolta dei dati relativi all'incidentalità con coinvolgimento o meno di merci pericolose (fonte dei dati: monitoraggi diretti, sistema provinciale SISS, statistiche ACI e RFI, archivi Polizia Locale, Stradale, vigili del Fuoco, etc.).

Individuazione delle tratte critiche sul proprio territorio (svincoli, incroci a raso non semaforizzati, tratte interessate da lavori in corso, punti critici della viabilità etc.).

Individuazione delle aree di attesa ed accoglienza della popolazione esternamente alle aree di impatto potenziale.

Conoscenza dei target potenzialmente vulnerabili (comunità di anziani, scuole, strutture di assistenza ai disabili, etc.) all'interno delle aree di impatto potenziale.

Definizione di piani della viabilità alternativi per gli scenari attesi

Individuazione delle reti di servizio essenziali che potrebbero essere coinvolti nell'evento.

Censimento delle fonti di approvvigionamento idrico a rischio di contaminazione, in caso di rilascio di sostanze pericolose.

Contatti e coordinamento con gli altri Enti interessati alle attività di protezione civile e di soccorso (Vigili del Fuoco, Prefettura, gestori infrastrutture di trasporto, etc.). Mezzi e materiali di emergenza e di bonifica.

Conoscenza dei piani di emergenza eventualmente redatti dalla prefettura e dai gestori delle infrastrutture di trasporto: procedure, organizzazione e tipologia soccorsi, vie di evacuazione, aree di triage, etc).

Disposizione, ove possibile di percorsi alternativi ed al di fuori dei centri abitati per i mezzi pesanti.

Compiti dei gestori delle Infrastrutture di Trasporto

Manutenzione, verifica periodica della rete di competenza.

Mezzi e materiali a disposizione per interventi di emergenza e loro ordinaria manutenzione.

Predisposizione piani di emergenza. Coordinamento con gli altri Enti.

Individuazione delle tratte critiche sul proprio territorio (svincoli, incroci a raso non semaforizzati, tratte interessate da lavori in corso, etc.) e pianificazione degli interventi di adeguamento, in base alle specifiche competenze.

3.8.2. Emergenza

Per fase di emergenza si intende quella fase in cui gli eventi calamitosi, attesi o non, producono danni significativi all'uomo e/o alle infrastrutture e/o all'ambiente e comunque tali da rendere necessaria l'adozione di misure adeguate per prevenirne altri ovvero a contenere quelli già subiti.

I compiti degli organi di protezione civile, in fase di emergenza, sono finalizzati a:

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 29
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

- Garantire il pieno soccorso alla popolazione presente nelle aree colpite, tramite il dispiegamento di tutte le forze disponibili e l'adozione di provvedimenti straordinari volti a garantire l'incolumità delle persone e la salvaguardia dei beni e dell'ambiente
- Assistere con continuità le popolazioni colpite, alle quali deve essere garantita l'accoglienza presso le strutture di ricettività a tal scopo predisposte e la salvaguardia dei beni con esse evacuati (animali, beni di vario genere)
- Aggiornare con continuità le informazioni relative alla situazione in corso, diramando comunicati alla popolazione coinvolta, a tutti gli organismi di Protezione Civile attivi nell'emergenza, agli organi di stampa per la comunicazione al pubblico
- Avviare, nei tempi ragionevolmente e tecnicamente più brevi, le operazioni di ripristino delle condizioni di normalità.

C.O.I. Comuni di Bozzolo, Commessaggio, Gazzuolo, Marcaria e San Martino dall'Argine.

Ai cinque sindaci coordinati

Avviano delle attività di monitoraggio della situazione e controllo ritenute necessarie sul territorio, avvalendosi dei propri organi tecnici e di vigilanza (Polizia Locale e Ufficio Tecnico) e del Volontariato locale

Attivano parzialmente o totalmente, il COI e la sala Operativa Intercomunale di protezione civile

Mantiene i contatti con gli altri organismi interessati alle attività di protezione civile e di soccorso

Provvede, con gli strumenti ritenuti opportuni, ad informare la popolazione circa la situazione attesa, attivando allo scopo i canali informativi previsti nel Piano di Emergenza Intercomunale.

Tramite le proprie strutture operative e la Polizia Locale Intercomunale, attiva il Piano della viabilità alternativa e se del caso lo sgombero della popolazione dalle aree interessate

SE OPPORTUNO O NECESSARIO:

Dispongono la reperibilità del personale necessario per la gestione delle operazioni in corso e convoca le risorse utili, rafforzando, se del caso, i turni di servizio

Attivano, se necessario, le Organizzazioni di Volontariato di protezione civile

Estendono la comunicazione di preallarme ad altri soggetti/enti

Se attivata la struttura sovracomunale di protezione civile, effettua le proprie attività in coordinamento con la Prefettura.

PREFETTURA

Comunica l'attivazione agli organi di protezione civile aventi specifica competenza nel settore e - con priorità - alla Provincia, ai Comuni ed alle strutture operative preposte agli interventi tecnici o sanitari;

In relazione alla portata dell'evento, mantiene la direzione unitaria dei servizi di emergenza provinciale, coordinandosi con il Dipartimento di Protezione Civile;

Se non ancora effettuato, attiva, presiede e coordina il CCS;

Se non ancora effettuato, attiva la Sala Operativa di Prefettura nella sua struttura integrale oppure in un limitato numero di funzioni;

Se non ancora effettuato – ma opportuno e necessario – attiva il COM, o per parteciparvi o predisponendo l'invio di un

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 30
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

proprio rappresentante espressamente delegato;

In funzione degli sviluppi della situazione e, sulla base delle indicazioni fornite dalla strutture tecniche, propone alle autorità locali di protezione civile, i provvedimenti necessari per garantire l'incolumità delle popolazioni, la salvaguardia dei beni pubblici e privati e dell'ambiente;

Di concerto con gli altri Enti, definisce di volta in volta il contenuto dell'informazione da divulgare al pubblico attraverso i mass media e dispone la diramazione della stessa;

Si assicura che ciascun Organismo operante sotto il proprio coordinamento svolga con efficienza ed efficacia i compiti ad esso attribuiti, disponendo misure alternative laddove si riscontrino delle carenze;

Di concerto con gli Enti incaricati al monitoraggio dei parametri critici ed all'analisi dell'evoluzione dell'evento e in accordo con gli altri Enti competenti insiti nel CCS, valuta l'opportunità di prorogare o di revocare lo stato di 'emergenza', dandone poi comunicazione a tutti gli Organismi coinvolti;

Se non già effettuato, attiva il volontariato di protezione civile, dandone comunicazione alla Provincia

SE OPPORTUNO O NECESSARIO

Accerta quali misure di protezione collettiva siano state già eventualmente predisposte o quali siano da predisporre, di concerto con le Autorità Locali e gli Organismi tecnici referenti per l'evento verificatosi, dando disposizioni in merito e sincerandosi successivamente che siano state effettivamente realizzate;

Coordina e valuta l'azione delle forze operative provinciali in campo e, accogliendone le eventuali richieste, provvede ad attivare le procedure per l'impiego di ulteriori risorse - intese come persone, materiali, mezzi, strutture – facendone

richiesta agli Uffici e Comandi competenti;

Secondo necessità, provvede a garantire la funzionalità dei canali comunicativi tra i vari Organismi della Protezione Civile, disponendo se necessario l'utilizzo di sistemi di comunicazione alternativi;

Secondo necessità, dirama a tutti gli Organismi coinvolti le informazioni relative all'evoluzione della situazione in atto.

FORZE DI PRONTO INTERVENTO (S.A.R)

A) Forze sul territorio

Le Forze eventualmente già presenti sul territorio interessato dall'evento effettuano le operazioni di intervento disposte dalla Prefettura e dalle Autorità Locali, anche in conformità a quanto previsto nei singoli "Piani stralcio" e nei Piani di Emergenza Comunali per questa specifica fase;

B) Centrali Operative

Il Personale presente nelle Centrali Operative, ricevuta la comunicazione dello stato di allarme, effettua le attività operative di competenza;

Fornisce e/o acquisisce con continuità le informazioni inerenti l'evoluzione dell'evento sul territorio;

SE OPPORTUNO O NECESSARIO

Attiva tutte le proprie risorse, intese come personale, materiali, mezzi, strutture necessarie per fronteggiare le possibili situazioni di allarme e di emergenza, comunicando gli esiti della verifica alla Prefettura o alla Sala Operativa di Prefettura, se

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 31
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

COMUNI DI :
BOZZOLO – COMMESSAGGIO – GAZZUOLO
MARCARIA – SAN MARTINO DALL'ARGINE

PEC
PIANO DI EMERGENZA
INTERCOMUNALE

attivata, e, se del caso, facendo richiesta per l'acquisizione di risorse eventualmente necessarie ma non disponibili;

Ricevuta la comunicazione dell'attivazione del CCS, inviano i propri rappresentanti designati per ricoprire la specifica funzione;

Ricevuta la comunicazione dell'attivazione della Sala Operativa di Prefettura, invia i propri rappresentanti designati per ricoprire la specifica funzione.

DITTA TRASPORTATRICE

Informa immediatamente la Prefettura ed il Sindaco della situazione ed allerta i Vigili del Fuoco;

Richiede assistenza alla propria azienda o a quella appaltata per la gestione di emergenze chimico-ambientali;

Quando si tratta di ditta convenzionata, attiva, se opportuno e necessario, il servizio S.E.T.;

Si mantiene sul luogo a disposizione degli Enti di soccorso, per fornire tutte le informazioni del caso.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 32
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

4. Rischio da incidente stradale rilevante o nebbia fittissima o incidente aereo

In questo ambito rientrano gli incidenti lungo la rete stradale o lungo le rotte aeree in attraversamento del territorio comunale, che non possono essere affrontati con le normali procedure di soccorso.

Per quanto riguarda il coinvolgimento di veicoli trasportanti sostanze pericolose si rimanda a quanto descritto nei precedenti paragrafi.

4.1. Incidenti stradali rilevanti

Di norma la collisione o l'uscita di strada di veicoli comporta l'intervento congiunto di personale sanitario, vigili del fuoco, forze dell'ordine, ecc. senza che per questo l'evento rientri nell'ambito della protezione civile.

Viceversa può accadere che l'incidente abbia caratteristiche tali (es. numero di persone o di veicoli coinvolti, condizioni ambientali avverse, ecc.), da rendere necessaria l'attivazione di particolari procedure, proprie del sistema di protezione civile. In tal caso dovranno essere attivate le procedure di cui ai paragrafi precedenti.

In queste particolari tipologie incidentali si dovrà aver cura di predisporre quanto segue:

1. interdizione del traffico privato all'area di incidente e deviazione del traffico veicolare, se possibile, su percorsi alternativi;
2. creazione di percorsi protetti per i veicoli di soccorso;
3. fornitura di assistenza alle persone bloccate in coda (in particolare durante l'inverno);
4. tempestiva segnalazione ed informazione agli utenti della strada.

Al Comando della Polizia Municipale, di concerto con le altre forze di Polizia, viene demandata la definizione dei percorsi opportuni da attivare.

4.2. Incidenti causati da nebbia fittissima

Per quanto riguarda il rischio di incidente stradale causato da nebbia fittissima si può considerare situazione di pericolo rilevante al verificarsi della seguente condizione:

- visibilità orizzontale sull'intero o gran parte del tratto stradale e/o autostradale della provincia inferiore a metri dieci;

In tal caso le azioni e precauzioni sono simili a quelle previste per gli incidenti stradali rilevanti.

4.3. Incidenti aerei

Il trasporto aereo è statisticamente il settore dei trasporti caratterizzato dal minor numero di incidenti in proporzione al traffico svolto, in quanto dotato di un elevato grado di sicurezza intrinseco. Tuttavia il presente Piano non può esimersi dal prendere in considerazione il rischio di incidentalità aerea, in quanto, come del resto tutti i rischi, non potrà mai essere pari a zero.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 33
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

In questa sede viene considerata l'eventualità che si verifichino incidenti a carico di aeromobili in volo lungo le rotte aeree sovrastanti il territorio intercomunale, oppure in fase di atterraggio o decollo su superfici pianeggianti. Anche questi eventi specifici, che potrebbero verificarsi in qualsiasi zona del territorio, presentano caratteristiche tali da rendere necessario l'attivazione di procedure di protezione civile.

L'assistenza in volo è garantita dagli Uffici di controllo aereo dell'Aviazione Civile e dell'Aviazione Militare e che le operazioni di soccorso vengono direttamente condotte dal S.A.R. dell'Aeronautica Militare.

Di conseguenza il concorso di strutture locali di protezione civile per far fronte ad eventuali situazioni di emergenza, deve essere esplicitamente richiesto da dette strutture, fatto salvo l'eventuale coinvolgimento nell'incidente di strutture viabilistiche o residenziali.

Nell'ipotesi di caduta improvvisa di aeromobili, deve scattare immediatamente il coordinamento delle operazioni di soccorso, finalizzato prioritariamente all'isolamento della zona interessata dall'evento ed alla creazione di percorsi protetti per i mezzi di soccorso.

4.4. Incidenti ferroviari

Gli incidenti che coinvolgono convogli ferroviari (incendi, deragliamenti, collisioni) rappresentano sempre eventi con caratteristiche tali da rendere necessaria l'attivazione di procedure di protezione civile.

Nel territorio tali evenienze potrebbero verificarsi lungo la linea ferroviaria Cremona – Mantova.

La linea corre a poche distanza dai centri abitati, e un incidente lungo questo tratto avrebbe pesanti ripercussioni.

4.5. L'intervento sul luogo dell'incidente

Per quanto riguarda il rischio causato da incidente ferroviario, aereo lungo le rotte aeree, stradale rilevante o nebbia fittissima, durante l'attraversamento del territorio comunale o intercomunale, avendo una casistica identica in sede provinciale, viene, qui di seguito riportato, per completezza di informazione, quanto indicato nel Piano Provinciale della Prefettura.

La "situazione di pericolo rilevante" per la circolazione stradale deve essere constatata dalla Polizia Stradale o dalla Polizia Locale.

I Comandanti dei citati organi di Polizia o, in caso di assenza o impedimento, chi ne fa le veci, informano il Prefetto.

E' da considerare "situazione di pericolo rilevante" quella in presenza di una delle seguenti ipotesi:

- a. visibilità orizzontale sull'intero o gran parte del tratto stradale e/o autostradale della provincia inferiore a metri dieci;
- b. incidente stradale su via di traffico della provincia che comporti comunque il blocco della circolazione e richieda l'impiego di straordinari mezzi di soccorso per ciascuna o concorrenti seguenti circostanze:
 - considerevole numero o particolare tipo di veicoli coinvolti;
 - modalità e conseguenze eccezionali dell'evento;
 - considerevole numero di morti e/o feriti gravi da assistere con urgenza.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 34
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Compiti della Polizia Stradale

Le pattuglie in servizio sulle strade, sentite, se del caso, quelle dei Carabinieri e della Polizia, accertano e segnalano al proprio Comando l'incidente rilevante o le eccezionali condizioni di nebbia fittissima nell'ambito della Provincia.

Il Comandante della Polizia Stradale, constatata l'esistenza delle suindicate condizioni anche sulla base di eventuali intese con alcuni o tutti tra i seguenti organismi: Comando Carabinieri, Servizio competente dell'Amministrazione Provinciale, trasmette alla Prefettura il seguente messaggio scritto e telefonico: "Visibilità inferiore a dieci metri nel tratto stradale (indicare quale) o nel territorio dell'intera provincia – emergenza traffico" oppure "incidente rilevante nel tratto stradale (indicare quale) – emergenza traffico".

Ad avvenuto superamento dell'emergenza (visibilità sufficiente- viabilità ripristinata) avverte gli stessi organi del cessato stato di allerta- emergenza.

Provvede comunque, nei predetti momenti di difficoltà per la circolazione, a potenziare al massimo i servizi di Vigilanza.

Avverte la Prefettura della impercorribilità di tratti di corsie di emergenza delle autostrade a seguito di incidente rilevante.

Segnala al Prefetto esigenze eccezionali.

Compiti della Prefettura

Ricevuto il messaggio del Comandante della Sezione di Polizia Stradale, il Prefetto o chi ne fa le veci, valutata l'entità della gravità della situazione, provvede ad informare, secondo necessità, immediatamente alcuni o tutti i seguenti Comandi ed Enti:

- Questura
- Carabinieri
- Guardia di Finanza
- Vigili del Fuoco
- Polizia Locale Intercomunale Rodigo
- C.R.I.
- A.S.L. della Provincia di Mantova
- Presidio Ospedaliero "C. Poma"

In caso di particolare eccezionale gravità delle condizioni di viabilità o di incidente di particolare gravità e pericolosità per la circolazione stradale, il Prefetto o chi ne fa le veci, dispone l'attivazione della Sala Operativa di Protezione Civile presso la Prefettura alla quale, in tal caso, sotto la direzione del funzionario incaricato, coadiuvato, a richiesta, da componenti dei Comandi sopraindicati, è affidato in modo esclusivo il coordinamento degli interventi.

Fornisce ai parenti delle vittime o degli incidentati le notizie necessarie.

Dichiara la cessazione dell'emergenza.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 35
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Compiti della Questura

Ricevuto il messaggio della Prefettura, sulla “situazione eccezionale per visibilità e/o viabilità” il Questore, o chi ne fa le veci, in aggiunta agli ordinari compiti di istituto:

- Valuta d'intesa con il Comando Provinciale dei Carabinieri, l'opportunità del rafforzamento della vigilanza ai caselli autostradali, avvalendosi, se necessario, del contributo delle altre Forze di Polizia e della Polizia Locale.
- Emana direttive per tipo e modalità di assistenza, di avvertimento e sensibilizzazione degli automezzi all'entrata in autostrada.
- Coordina, in stretta intesa con il Comando Provinciale dei Carabinieri, tipo e modalità di interventi eccezionali in caso di incidente rilevante sulle strade della provincia.
- Promuove, d'intesa con i Carabinieri, la Polizia Stradale e le altre componenti istituzionali di soccorso e di volontariato, l'avvio ad entità ospedaliere dei feriti e/o infortunati.
- Promuove, organizza e coordina in stretta intesa con la Prefettura l'assistenza in centri di raccolta.
- Promuove la compilazione di elenchi di persone evacuate dai luoghi degli incidenti comunicandone l'identificazione al Prefetto o alla sala operativa della Prefettura per notizie ai parenti.
- Tiene costantemente informato il Prefetto.

Compiti dei Vigili del Fuoco

- Il Comandante Provinciale assicura, la costante efficienza dei mezzi di soccorso e d'intervento.
- Il Comandante Provinciale, o chi ne fa le veci, d'intesa con la Questura in caso di incidente rilevante o di nebbia fittissima, provvede per gli interventi ed i soccorsi necessari.
- Segnala alla Questura, ai fini delle attività di coordinamento, necessità di eventuali straordinari soccorsi urgenti, indicando il tipo e quantità.
- Informa il Prefetto degli interventi effettuati indicando tipo, modalità e tempi.

Compiti dei Carabinieri

- Il Comandante Provinciale cura, d'intesa con il Questore e gli altri organi, le modalità e il tipo di intervento (assistenza e vigilanza) nonché la regolamentazione del traffico.
- Mantiene rapporti diretti con il Prefetto, o chi ne fa le veci, segnalando eventuali eccezionali e straordinarie necessità.
- In caso di dichiarazione dello stato di allerta per nebbia fittissima o per incidente rilevante predispone misure adeguate di avvertimento e soccorso, d'intesa con gli altri organi preposti.

Compiti della Guardia di Finanza

Il Comandante del Gruppo competente per territorio o chi ne fa le veci, in caso di segnale di allerta per nebbia fittissima o incidente rilevante, predispone intese opportune con il Questore per modalità, tipo e quantità di interventi coordinati.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 36
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Compiti dell'Azienda Sanitaria Locale (ASL e ARPA)

A seguito della segnalazione di stato di allerta per nebbia fittissima o per incidente rilevante il Direttore, o chi ne fa le veci, del presidio ospedaliero C. Poma e ciascun responsabile, o chi ne fa le veci, delle ASL e dell'ARPA provvedono a:

- Accertare senza indugio la disponibilità effettiva di almeno dieci posti letto in reparti attrezzati di degenza (di ortopedia e chirurgia) nell'ambito degli ospedali della provincia.
- Assicurare la praticabilità delle sale operatorie .
- Assicurare la reperibilità di un medico abilitato a svolgere attività di "triage".
- Assicurare la funzionalità e l'eventuale necessario potenziamento delle sale di pronto soccorso.
- Informare il Prefetto su numero ed identità delle persone incidentate ricoverate.

Compiti della Polizia Locale

Il Comandante della Polizia Locale di intercomunale in caso di particolare pericolo per la circolazione stradale per nebbia fittissima o per incidente rilevante di eccezionale gravità:

- cura le intese con il Questore
 - d'intesa con le altre Forze dell'Ordine:
- a. in caso di interruzione della circolazione sulle autostrade disciplina la percorribilità sulle strade ordinarie.
 - b. Stabilisce eventuali itinerari alternativi.
 - c. Predispone la segnaletica mobile per l'indicazione degli itinerari alternativi.

Servizio di emergenza "118"

Il responsabile del Servizio "118" è il referente primario della Prefettura e delle Forze di Polizia, in ordine alla razionale distribuzione di tutti i mezzi del soccorso sanitario nella località e lungo i tratti stradali interessati dall'evento calamitoso.

Egli in particolare:

- cura direttamente le intese con il Questore;
- allerta e coordina il personale ed i mezzi del soccorso sanitario;
- tiene informato il Prefetto della situazione.

Compiti della C.R.I.

Il Presidente assicura la costante efficienza dei mezzi di soccorso e di intervento in stretto raccordo con tutti gli Enti ed Organismi tenuti al concorso.

Il Presidente, o chi ne fa le veci, in caso di dichiarato stato di pericolo per la circolazione stradale per nebbia fittissima o per l'incidente rilevante:

- cura direttamente le intese con il Questore, per la propria parte di competenza;
- allerta il proprio personale abilitato al soccorso nel territorio;

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 37
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

- assicura la disponibilità di un posto di medicazione campale;
- mantiene il collegamento radio con i propri mezzi di soccorso impiegati;
- unitamente agli altri Enti, anche del Volontariato tiene informato il Prefetto sulla situazione.
- Compiti dell'ufficio provinciale di protezione civile presso la Prefettura
- Tiene ed aggiorna la pianificazione di emergenza riferita al rischio di incidente stradale rilevante o per nebbia fittissima.
- Attiva la sala operativa di protezione civile.
- Stabilisce modalità e mezzi per collegamenti costanti ed ininterrotti con la Questura e gli altri Comandi ed Enti.

Compiti dell'ufficio provinciale di protezione civile presso la Prefettura

- Tiene ed aggiorna la pianificazione di emergenza riferita al rischio di incidente stradale rilevante o per nebbia fittissima
- Attiva la sala operativa di protezione civile
- Stabilisce modalità e mezzi per collegamenti costanti ed ininterrotti con la Questura e gli altri Comandi ed Enti.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 38
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

4.6. Sistema di comando e di controllo per il rischio da trasporti (incidenti stradali rilevanti e incidenti causati da nebbia fittissima)

L'unità di crisi locale di ogni singolo comune per il rischio da trasporti, incidenti stradali rilevanti e incidenti causati da nebbia fittissima è riportato in allegato.

Ogni singolo comune ha individuato la sede principale della Sala Operativa Comunale e cioè il Municipio di ogni Comune.

Parte Ottava	Allegato 2B1	Comune di Bozzolo	Componenti C.O.C. e U.C.L.
Parte Ottava	Allegato 2B2	Comune di Commessaggio	Componenti C.O.C. e U.C.L.
Parte Ottava	Allegato 2B3	Comune di Gazzuolo	Componenti C.O.C. e U.C.L.
Parte Ottava	Allegato 2B4	Comune di Marcaria	Componenti C.O.C. e U.C.L.
Parte Ottava	Allegato 2B5	Comune di San Martino dall'Argine	Componenti C.O.C. e U.C.L.

In sintesi l'unità di crisi locale per il rischio da trasporti: incidenti stradali rilevanti e incidenti causati da nebbia fittissima, incidenti aerei, incidenti ferroviari, si attiva con le modalità riportate nella seguente tabella allegata.

	RISCHIO TRASPORTI				
	Incidente stradale con sostanze pericolose	Incidente stradale rilevante	Incidente causato da nebbia fittissima	Indicente aereo	Incidente ferroviario
C.O.I. e U.C.L.	Sì	NO	NO	Sì ₂	Sì ₂
C.O.C. e U.C.L. di Bozzolo	NO	Sì ₁	Sì ₁	Sì ₁	Sì ₁
C.O.C. e U.C.L. di Commessaggio	NO	Sì ₁	Sì ₁	Sì ₁	Sì ₁
C.O.I.C. e U.C.L. di Gazzuolo	NO	Sì ₁	Sì ₁	Sì ₁	Sì ₁
C.O.C. e U.C.L. di Marcaria	NO	Sì ₁	Sì ₁	Sì ₁	Sì ₁
C.O.C. e U.C.L. di San Martino dall'Argine	NO	Sì ₁	Sì ₁	Sì ₁	Sì ₁

NB: 1 - Si attiva esclusivamente il C.O.C. del Comune il cui territorio è sede dell'incidente

2 - Si attiva ove richiesto dal prefetto per eventi di rilevanza sovracomunale il C.O.I. e non il C.O.C.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 39
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

C.O.I.	Sede principale della sala operativa intercomunale		Presso la sede AVIS di Campitello integrato dal Camper attrezzato – COM dell'associazione volontari "TORRE D'OGGIO"
	Sede alternativa		Presso il centro anziani di San Martino dall'Argine in via Carrobbio n°5 integrato dal Camper attrezzato – COM dell'associazione volontari "TORRE D'OGGIO"
C.O.C.	Bozzolo	Sede della sala operativa comunale	Municipio di Bozzolo in via Europa 1; integrato dal camper attrezzato COM dell'associazione volontari "TORRE D'OGGIO"
C.O.C.	Commessaggio	Sede della sala operativa comunale	Municipio di Commessaggio in Piazza Italia 1; integrato dal camper attrezzato COM dell'associazione volontari "TORRE D'OGGIO"
C.O.C.	Gazzuolo	Sede della sala operativa comunale	Municipio di Gazzuolo in Piazza Garibaldi 1; integrato dal camper attrezzato COM dell'associazione volontari "TORRE D'OGGIO"
C.O.C.	Marcaria	Sede della sala operativa comunale	Presso la sede AVIS di Campitello integrato dal Camper attrezzato – COM dell'associazione volontari "TORRE D'OGGIO"
C.O.C.	San Martino dall'Argine	Sede della sala operativa comunale	Presso il centro anziani di San Martino dall'Argine in via Carrobbio n°5 integrato dal Camper attrezzato – COM dell'associazione volontari "TORRE D'OGGIO"

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 40
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

SOMMARIO

1. Introduzione	2
2. Analisi della pericolosità	13
2.1. Aree di danno e valori di soglia	13
2.2. Caratterizzazione della rete viabilistica principale	15
2.3. Metodo speditivo D.P.C.	16
2.4. Ipotesi incidentali per la rete viabilistica del territorio	16
2.5. Attività di monitoraggio e precursori di eventi	18
3. Modello di intervento	19
3.1. Premessa	19
3.2. La comunicazione dell'evento e il flusso informativo	20
3.3. L'intervento sul luogo dell'incidente.....	21
3.4. L'assistenza e l'informazione alla popolazione	22
3.5. Il Centro di coordinamento	23
3.6. Il sistema di comando e di controllo	26
3.7. Logistica dell'emergenza	26
3.7.1. Viabilità, posti di blocco e percorsi alternativi.....	26
3.7.2. Aree logistiche per l'emergenza	27
3.7.3. Mezzi, materiali e Risorse Umane.....	28
3.8. Procedure di intervento	28
3.8.1. Attività in tempo di pace.....	28
3.8.2. Emergenza	29
4. Rischio da incidente stradale rilevante o nebbia fittissima o incidente aereo	33
4.1. Incidenti stradali rilevanti.....	33
4.2. Incidenti causati da nebbia fittissima	33
4.3. Incidenti aerei	33
4.4. Incidenti ferroviari.....	34
4.5. L'intervento sul luogo dell'incidente.....	34

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 41
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

- 4.6. Sistema di comando e di controllo per il rischio da trasporti (incidenti stradali rilevanti e incidenti causati da nebbia fittissima)..... 39

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 6°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 42
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

COMUNI DI :
BOZZOLO – COMMESSAGGIO – GAZZUOLO
MARCARIA – SAN MARTINO DALL'ARGINE

PEC
PIANO DI EMERGENZA
INTERCOMUNALE

PARTE SETTIMA: ALTRI RISCHI NATURALI



ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 1 di 41
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

1. Premesse

Il presente Piano affronta la problematica di rischi naturali ed antropici con rilevanza di protezione civile, ma che non sono connessi in maniera diretta con il territorio dell'area in esame e determinano conseguenze difficilmente preventivabili, di carattere locale o diffuse sul territorio. Tale Piano costituisce parte integrante del Piano di Emergenza Comunale.

RISCHI NATURALI

Per la trattazione di queste specifiche tipologie di rischio ed in particolare per le procedure di intervento, si è fatto riferimento in particolare alla *D.G.R. 22.12.08, n. 8/8753: Determinazioni in merito alla gestione organizzativa e funzionale del sistema di allerta per i rischi naturali ai fini di protezione civile.*

Tale Direttiva di cui alla Deliberazione Giunta regionale 22 dicembre 2008 sostituisce la d.g.r. n. 11670 del 20 novembre 2002 riguardante il rischio temporali. I rischi oggetto della presente trattazione sono:

1. Rischio temporali forti
2. Rischio neve
3. Rischio vento forte
4. Rischio ondate di calore
5. Rischio incendio boschivo

Documenti fondamentali per la redazione del presente Piano sono i seguenti:

- “Programma provinciale di previsione e prevenzione di protezione civile” della Provincia di Mantova, adottato con D.G.P. n.9 del 15 marzo 2001

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 2 di 41
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

2. Analisi della pericolosità

2.1. Rischio temporali forti

Il rischio temporali considera le conseguenze indotte da un insieme di fenomeni intensi, che si sviluppano contemporaneamente su aree ristrette: rovesci di pioggia, fulmini, raffiche di vento, spesso grandine, a volte trombe d'aria. Da questi fenomeni possono derivare diverse tipologie di rischio diretto ed indiretto per la popolazione e per i beni presenti sul territorio colpito.

Le conseguenze non sono prevedibili, né in ordine alla tipologia e gravità, né in ordine alla quota del territorio interessata.

Pur tuttavia, risulta utile approfondire alcune questioni circa le tipologie di scenari di rischio associati ai forti temporali.

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

I **rovesci intensi** nei centri urbani possono determinare allagamenti con danni negli scantinati o nelle zone più depresse o prive di scolo dei piani terra e forte ostacolo alla viabilità in genere. In montagna possono dare luogo a fenomeni idrogeologici di rapida evoluzione come colate di detrito o piene torrentizie improvvise. 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.

Conseguenze rilevanti si possono determinare, in considerazione di quanto sopra, nei luoghi all'aperto a elevata concentrazione di persone e beni e possono essere amplificate dalla vicinanza a corsi d'acqua, alberi, impianti elettrici, impalcature, ecc.

2.2. Rischio neve

Il rischio neve considera le conseguenze indotte da precipitazioni nevose con permanenza al suolo in quantità tali 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.) nonché danni alle strutture.

Le conseguenze non sono prevedibili, né in ordine alla tipologia e gravità, né in ordine alla quota del territorio interessata.

Pur tuttavia, risulta utile approfondire alcune questioni circa le tipologie di scenari di rischio associati ai forti nevicate.

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

1. Difficoltà, rallentamenti e possibili blocchi del traffico stradale, ferroviario e aereo.
2. Interruzioni della fornitura di energia elettrica e/o delle linee telefoniche.
3. Danni agli alberi con ripercussioni alle aree sottostanti.
4. Danni e crolli delle coperture di edifici e capannoni.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 3 di 41
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

2.3. Rischio vento forte

Questo rischio considera le conseguenze indotte da condizioni di vento particolarmente intenso.

L'arco alpino, sul territorio lombardo, costituisce una barriera che limita notevolmente la possibilità che eventi del genere assumano proporzioni catastrofiche, per cui il pericolo 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 costituisce un elemento aggravante per altri rischi.

Le conseguenze non sono prevedibili, né in ordine alla tipologia e gravità, né in ordine alla quota del territorio interessata.

Pur tuttavia, risulta utile approfondire alcune questioni circa le tipologie di scenari di rischio associati ai forti venti.

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

1. 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...);
2. pericoli sulla viabilità, soprattutto nei casi in cui sono in circolazione mezzi pesanti;
3. pericoli diretti legati alla instabilità dei versanti più acclivi, quando sollecitati dall'effetto leva prodotto dalla presenza di alberi;
4. difficoltà nello svolgimento delle attività esercitate in alta quota;
5. problemi per la sicurezza dei voli amatoriali.

2.4. Rischio ondate di calore

Il rischio ondate di calore considera gli effetti sulla salute da parte della popolazione residente nelle grandi aree urbane in seguito alla percezione di elevate temperature; tali effetti sono stati rilevati sulla base di studi epidemiologici sugli eccessi di mortalità che statisticamente si verificano in tali condizioni.

Per ondata di calore si intende il raggiungimento di temperature eccezionalmente elevate per più giorni consecutivi, accompagnate da alto tasso di umidità e scarsa ventilazione.

Le conseguenze non sono prevedibili, né in ordine alla tipologia e gravità, né in ordine alla quota di popolazione interessata.

Pur tuttavia, risulta utile approfondire alcune questioni circa le tipologie di scenari di rischio associati ad elevate temperature ed ondate di calore.

Le onde di calore possono determinare gravi conseguenze sulla salute di anziani e bambini oltre che di altre categorie a rischio. Alla percezione del caldo si devono sommare infatti gli effetti psicosomatici indotti dal traffico, dal rumore, dall'affollamento, ma anche dalle condizioni socio-economiche delle singole persone.

In proposito può risultare utile far riferimento alle norme di prevenzione sanitaria all'indirizzo web http://www.protezionecivile.it/cms/attach/prevenzione_info_per_la_popolazione.pdf

È da notare che la pianificazione di emergenza relativa al rischio siccità presenta numerose interconnessioni con la pianificazione relativa al rischio sanitario.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 4 di 41
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

2.5. Rischio incendio boschivo

Il rischio incendio boschivo considera le conseguenze indotte da fenomeni legati all'insorgenza ed estensione 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.

Le conseguenze non sono prevedibili, né in ordine alla tipologia e gravità, né in ordine alla quota di popolazione interessata.

Il rischio di incendi boschivi è condizionato dalla presenza di alcuni fattori favorevoli al loro innesco e propagazione. In Lombardia il periodo di maggiore pericolosità per questo tipo di rischio si colloca statisticamente in inverno-primavera (da dicembre a maggio), più frequentemente tra gennaio e aprile.

In tale periodo la necromassa (massa vegetale secca) si trova nelle condizioni più favorevoli per la combustione; inoltre sono più frequenti le situazioni di vento forte che si determinano in un regime di correnti settentrionali (foehn). Infine, anche la scarsità di precipitazioni, nel medio-lungo periodo, predispone al pericolo di incendi boschivi.

La classificazione delle aree e dei Comuni considerati a rischio in regione Lombardia è desunta dal Piano regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi (AIB), di cui alla d.g.r. n. 3949 del 27 dicembre 2006.

Sempre in riferimento a quanto previsto dalla normativa regionale vigente, allorché si cominciano a manifestare le prime avvisaglie di incendi giornalieri, viene dichiarato lo "STATO DI GRAVE PERICOLOSITÀ" per gli incendi boschivi, con l'emanazione di apposito atto della UO Protezione Civile nel quale, fra l'altro, si identificano:

1. le aree ed i Comuni classificati a rischio di incendio boschivo;
2. le azioni soggette a divieto;
3. le sanzioni previste per la violazione dei divieti.

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

- 1) il **dato amministrativo** si riferisce all'attività delle unità territoriali di base per la gestione delle squadre di volontari AIB, che sono le Comunità Montane, le Province ed i Parchi. Un altro elemento importante è la presenza di Sedi Territoriali del Corpo Forestale dello Stato (Comandi Stazione, Coordinamenti Provinciali).
- 2) Il **dato ambientale** è costituito dalla sintesi di tre differenti tipologie di informazione, che nel loro complesso definiscono il cosiddetto indice di pericolo, elemento cardine del sistema di controllo e gestione degli incendi boschivi, e precisamente:
 - i) *dati meteorologici*, misurati e previsti (in particolare temperatura ed umidità dell'aria, velocità del vento e precipitazioni totali);
 - ii) informazioni sul tipo di *vegetazione* presente e sul suo stato, nonché sulla copertura nevosa, ottenute tramite satellite e carte DUSAF;

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 5 di 41
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

iii) informazioni sull'*orografia*, reperite da un modello digitale del terreno.

La dimensione delle zone omogenee è il risultato di un compromesso tra l'alta risoluzione ottenibile dal dato ambientale rilevato e quella più bassa dei valori meteo previsti. Tale compromesso ha portato a considerare aree costituite da Comunità Montane aggregate, o singole se sufficientemente grandi, o comunque distinguibili dalle Comunità adiacenti per ragioni climatologiche, orografiche o vegetazionali.

Sulla base dei criteri sopra definiti, si sono identificate le zone omogenee, il cui dettaglio è riportato in Tabella 1

<i>CODICE</i>	<i>DENOMINAZIONE</i>	<i>DESCRIZIONE</i>	<i>PROVINCE INTERESSATE</i>
ZONA F1	Val Chiavenna	Comunità Montana della Valchiavenna	SO
ZONA F2	Alpi Centrali	Unione delle Comunità Montane di Morbegno, Sondrio e Tirano	SO
ZONA F3	Alta Valtellina	Comunità Montana dell'Alta Valtellina	SO
ZONA F4	Verbano	Unione delle Comunità Montane: Valli Luinesi, Valcuvia, Valganna e Valmarchirolo, Valceresio. Comprende il parco Campo dei Fiori	VA
ZONA F5	Lario	Unione delle Comunità Montane: Alto Lario Occidentale, Alpi Lepontine, Lario Intelvese, Triangolo Lariano, Lario Orientale, Valle di San Martino, Valsassina, Valvarrone, Val d'Esino Riviera. Comprende il comune di Lecco	CO, LC
ZONA F6	Brembo	Unione delle Comunità Montane di Valle Brembana e Valle Imagna. Comprende alcuni comuni della relativa fascia pedemontana	BG
ZONA F7	Alto Serio -Scalve	Unione delle Comunità Montane: Valle Seriana Superiore, Val di Scalve.	BG
ZONA F8	Basso Serio - Sebino	Unione delle Comunità Montane: Valle Seriana Inferiore, Valle Cavallina, Alto Sebino, Monte Bronzone e Basso Sebino, Sebino Bresciano. Comprende alcuni comuni della relativa fascia pedemontana	BG, BS
ZONA F9	Valcamonica	Comunità Montana di Valle Camonica	BS
ZONA F10	Mella -Chiese	Unione delle Comunità Montane di Valle Trompia e Val Sabbia. Comprende alcuni comuni della relativa fascia pedemontana	BS
ZONA F11	Garda	Comunità Montana dell'Alto Garda Bresciano, parte delle province di Brescia e Mantova	BS, MN
ZONA F12	Pedemontana Occidentale	Parte delle province di Varese, Como e Lecco non contenenti Comunità Montane, escluso il Comune di Lecco. Comprende i parchi: Pineta di Appiano Gentile e Tradate, Valle Ticino, Spina verde di Como, Valle del Lambro, Montevecchia e Valle del Curone, Parco Adda Nord	VA, CO, LC
ZONA F13	Pianura Occidentale	Unione delle province di Milano, Monza e Brianza, Lodi, parte delle province di Pavia, Cremona e Bergamo. Comprende i parchi: Valle Ticino, Sud Milano, Nord Milano, Groane, Valle del Lambro, Adda Sud, Adda Nord, Serio	MI, MB, PV, LO, CR, BG
ZONA F14	Pianura Orientale	Provincia di Mantova. Parte delle province di Brescia, Cremona e Bergamo. Comprende i parchi Oglio e Mincio e la parte medio-bassa del Garda Bresciano	MN, BS, CR, BG
ZONA F15	Oltrepò Pavese	Comunità Montana dell'Oltrepò Pavese.	PV

Tabella 1 - Zone omogenee di allerta per rischio incendi boschivi

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 6 di 41
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it	DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI		COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu	ING. UGO BERNINI		COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Secondo il "Piano regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi- revisione anno 2009" i comuni di interesse risultano a rischio 0 (Figura 1).

Testimonianze locali indicano invece che gli incendi delle aree a canneto che caratterizzano le aree terrazzate sono piuttosto frequenti (anche 2 volte all'anno)

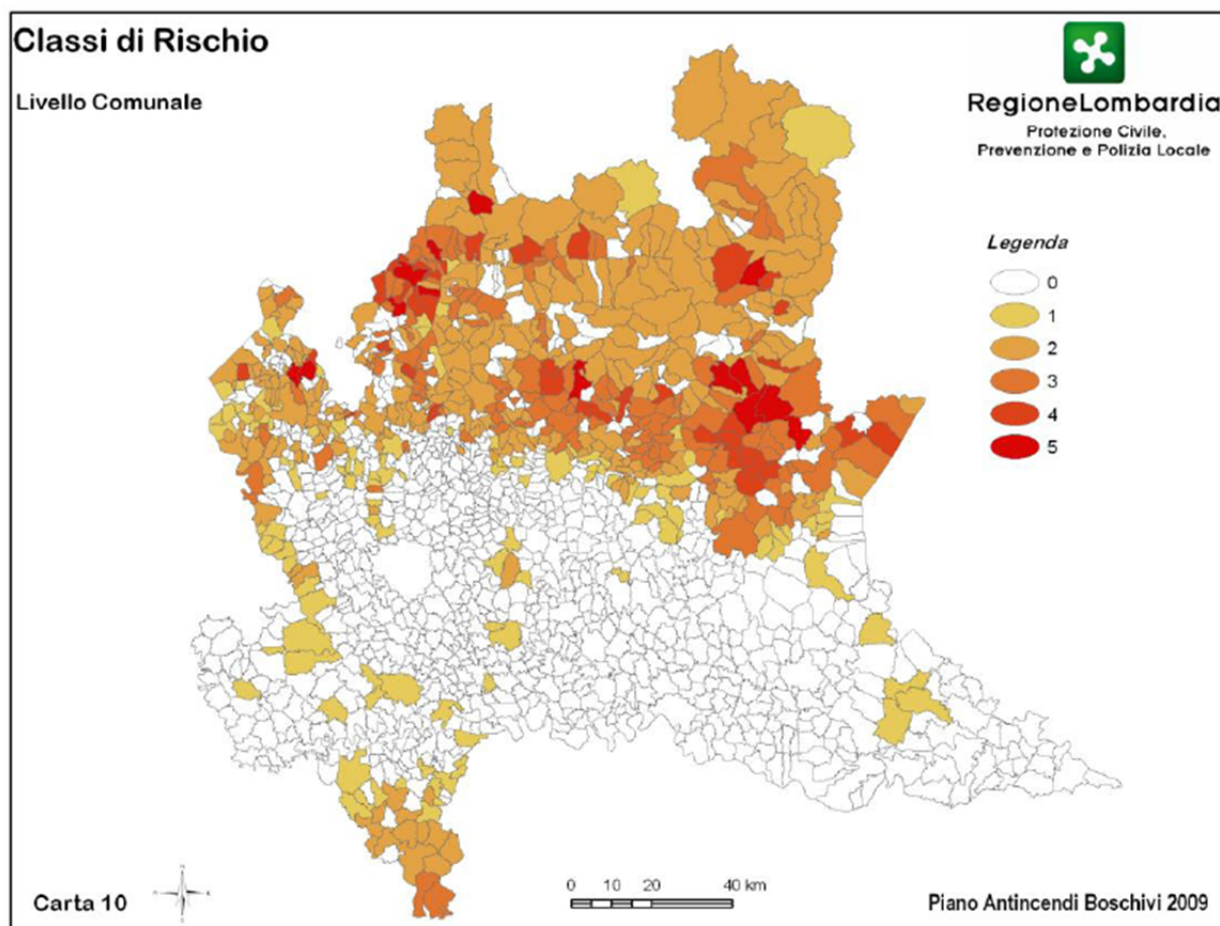


Figura 1 *Classificazione dei comuni a rischio*

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 7 di 41
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

3. Attività di monitoraggio e precursori di eventi

3.1. Soglie di criticità per il rischio temporali

I *temporali forti* si distinguono dai *temporali* (senza ulteriori specificazioni) definiti come segue:

temporali di breve durata e di bassa intensità, ovvero 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.

In fase di previsione si distinguono tre livelli di criticità: **assente, ordinaria, moderata**.

I livelli di criticità summenzionati hanno il seguente significato:

criticità assente: non sono previsti fenomeni naturali (forzanti esterne) responsabili dell'attivazione del rischio considerato;

criticità ordinaria: sono previsti fenomeni naturali, che si ritiene possano dare luogo a criticità, che si considerano comunemente ed usualmente accettabili dalla popolazione (livello di criticità riconducibile a eventi governabili dalle strutture locali competenti mediante l'adozione di misure previste nei piani di emergenza e il rinforzo dell'operatività con l'attivazione della pronta reperibilità);

criticità moderata: sono previsti fenomeni naturali che non raggiungono valori estremi e che si ritiene possano dare luogo a danni ed a rischi moderati per la popolazione, tali da interessare complessivamente una importante porzione del territorio considerato. I livelli di allerta considerati per il rischio di "forti temporali" sono riportati nella tabella seguente:

FORTI TEMPORALI	LIVELLO DI ALLERTA	CODICE DI ALLERTA
Assenti	Assente	0
Poco probabili	Ordinaria	1
Probabili	Moderata	2

Tabella 2 - Livelli e codici di allerta per il rischio di temporale forte

In sostanza, i tre livelli di criticità sono associati al verificarsi delle seguenti situazioni, descritte anche in relazione alla caratteristica di diffusione dei fenomeni sul territorio:

criticità assente: assenza di fenomeni temporaleschi;

criticità ordinaria: i temporali forti sono poco probabili (= bassa probabilità di accadimento) in una situazione che potrebbe anche risultare di temporali (senza ulteriori specificazioni) diffusi (riguardanti cioè ampie porzioni di territorio);

criticità moderata: i temporali forti sono molto probabili (= alta probabilità di accadimento) e possono manifestarsi in forma localizzata, diffusa o, ancora, organizzati in strutture di dimensioni superiori a quelle caratteristiche della singola cella temporalesca (fronti, linee temporalesche, sistemi a mesoscala).

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 8 di 41
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

3.2. Soglie di criticità per il rischio neve

Sulla base delle valutazioni delle criticità attivabili territorialmente, come descritto negli scenari di rischio definiti di seguito, si ritiene che abbia senso distinguere tra le soglie riferite alle aree cosiddette “di pianura o collinari” (< 500 m s.l.m.), più vulnerabili a questo tipo di fenomeno meteorologico e la fascia di altitudine immediatamente superiore (fino a 1500 m s.l.m.). In fase di previsione si distinguono le seguenti soglie in ordine crescente:

<i>NEVE</i> <i>CM / 24H</i>	<i>LIVELLO DI ALLERTA</i>	<i>CODICE DI ALLERTA</i>
0	Assente	0
< 20 a quote 500-1500 m	Ordinaria	1
< 20 a quote < 500m	Moderata	2
> 20 a quote 500-1500 m		
> 20 a quote < 500m	Elevata	3

Tabella 3 - Livelli e codici di allerta per il rischio neve

3.3. Soglie di criticità per il rischio vento forte

Sulla base delle valutazioni delle criticità attivabili territorialmente, come descritto negli scenari di rischio definiti di seguito, si ritiene che abbia senso riferire le soglie alle aree situate a quote inferiori ai 2000 metri, più vulnerabili a questo tipo di rischio.

Per tutte le motivazioni citate in premessa, per questo tipo di rischio vengono definiti soltanto due livelli di criticità: **ordinaria, moderata**.

<i>VELOCITÀ VENTO</i> <i>M / S</i>	<i>LIVELLO DI ALLERTA</i>	<i>CODICE DI ALLERTA</i>
< 3 (< 11 km/h)	Assente	0
3-10 (11-36 km/h)	Ordinaria	1
> 10 (36 km/h)	Moderata	2

Tabella 4 - Livelli e codici di allerta per il rischio vento forte

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 9 di 41
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

3.4. Soglie di criticità per ondate di calore

Il Dipartimento di Epidemiologia dell'ASL del Lazio, in qualità di centro di competenza del Dipartimento nazionale della Protezione Civile, elabora per tutto il territorio nazionale nel periodo estivo (maggiosettembre) un bollettino per la prevenzione degli effetti delle ondate di calore sulla salute (sistemi HHWW) con un'indicazione del livello di rischio previsto su alcuni grandi centri urbani.

La scala di pericolosità adottata è la seguente:

CONDIZIONI METEO	LIVELLO DI ALLERTA	CODICE DI ALLERTA
Condizioni meteorologiche che non rappresentano un rischio per la salute della popolazione	Assente	0
Condizioni meteorologiche che non rappresentano un rischio per la salute della popolazione, ma possono precedere il verificarsi del livello 2	Ordinaria	1
Temperature elevate e condizioni meteorologiche che possono avere effetti negativi sulla salute della popolazione a rischio (vulnerabile)	Moderata	2
Ondata di calore (condizioni meteorologiche a rischio che persistono per tre o più giorni consecutivi. E' necessario adottare interventi di prevenzione per la popolazione a rischio (vulnerabile)	Elevata	3

Tabella 5 - Livelli e codici di allerta per il rischio ondate di calore

3.5. Soglie di criticità per rischio incendi boschivi

Le soglie corrispondono ai gradi di pericolo indicati nel bollettino di previsione del pericolo di incendi Boschivi (VIGILANZA AIB) emesso da ARPA.

Nella tabella che segue sono indicate le corrispondenze tra codici di criticità, livelli di allerta e gradi di pericolo:

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 10 di 41
ENGEО SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

CRITICITA'	LIVELLO DI ALLERTA	CODICE DI ALLERTA
Nulla o molto basso	Assente	0
Basso o medio	Ordinaria	1
Alto e molto alto	Moderata	2
Estremo	Elevata	3

Tabella 6 - Livelli e codici di allerta per il rischio incendi boschivi

Si definiscono i seguenti scenari di rischio incendi boschivi per il territorio della regione Lombardia:

allerta ordinaria Piccoli incendi di modeste dimensioni (fino a 5 ha) isolati e sporadici (ricinducibili a un grado di pericolo "BASSO e MEDIO");

allerta moderata Incendi di medie dimensioni (da 5 a 18 ha) maggiormente diffusi ed anche in numero consistente (ricinducibili a un grado di pericolo "ALTO e MOLTO ALTO");

allerta elevata Condizioni meteo-climatiche (vento, umidità, ecc.) che favoriscono lo sviluppo di incendi di notevoli proporzioni, sia in estensione (oltre 18 ha) che in numero e gravità (ricinducibili ad un grado di pericolo "ESTREMO").

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 11 di 41
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

4. Modello di intervento

4.1. Premessa

Nel presente Piano sono state valutate la pericolosità ed i rischi connessi con il verificarsi di eventi naturali e meteorologici estremi con rilevanza di protezione civile, assumendo la distinzione operata dall'art. 2 della Legge 225/92.

Si ricorda che per ciascuna di queste tipologie, sono attribuite la responsabilità ed il coordinamento degli interventi di soccorso ai soggetti indicati nella tabella seguente:

	TIPO DI EVENTO	RESPONSABILITÀ E COORDINAMENTO DEGLI INTERVENTI DI SOCCORSO
a)	eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che possono essere fronteggiati mediante interventi attuabili dai singoli Enti ed Amministrazioni competenti in via ordinaria (p.es. allagamenti locali, esondazioni di fossi e canali, con limitate conseguenze sul territorio, rigurgiti fognari)	Sindaco (L. 225/92, art. 15 – L.R. 16/2004, art. 2)
b)	eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che per loro natura ed estensione comportano l'intervento coordinato di più Enti o Amministrazioni competenti in via ordinaria (p. es.allagamenti di significativa estensione da parte della rete idrografica principale e secondaria, con coinvolgimento di centri abitati, sistema viario e reti di servizio)	Prefetto (L. 225/92, art. 14) e/o Presidente Provincia (L.R. 16/2004, art. 7)
c)	calamità naturali, catastrofi o altri eventi, che per intensità ed estensione debbono essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari (p. es.. esondazione dei corsi d'acqua principali con gravissime ripercussioni su insediamenti e infrastrutture, riguardanti porzioni di territorio particolarmente vaste).	Presidenza Consiglio dei Ministri (Dipartimento di Protezione Civile) con il Prefetto, quale referente operativo sul territorio provinciale

Si ricorda che In ogni caso permangono in capo al Sindaco l'organizzazione e la gestione dei soccorsi sul proprio territorio anche in caso di eventi di tipo "b" e "c".

Il presente Piano prende in esame le situazioni determinate da eventi di tipo a) e b).

Il raggiungimento degli obiettivi primari del Piano di Emergenza, sono schematicamente descrivibili come:

- la salvaguardia delle vite umane;
- il contenimento dei danni ai beni, alle cose e all'ambiente;

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 12 di 41
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

- il rapido ripristino delle condizioni di normalità preesistenti all'evento.

I fenomeni naturali trattati di seguito possono verificarsi con modalità molto diverse, non sempre facilmente prevedibili: risulta quindi molto importante che le procedure siano concepite con una elasticità tale, da consentire di meglio adattare gli interventi al caso specifico; spetta anche a chi ha il compito di gestire l'emergenza, sapere discernere la tipologia e la sequenzialità degli interventi in funzione dell'emergenza da affrontare.

4.2. Il sistema di comando e controllo

Il **Comitato Operativo Intercomunale (COI)** e l'**Unità di Crisi Locale (UCL)**, per:

1. Rischio temporali forti
2. Rischio neve
3. Rischio vento forte
4. Rischio ondate di calore
5. Rischio incendio boschivo

sono riportati nella Parte ottava – allegato 2.A.1 e 2.A.2:

Allegato 2.A.1: Scheda COI

I Comuni, d'intesa tra loro, hanno individuato la sede principale e la sala operativa di seguito riportata:

sede sala operativa primaria (COI)

presso la sede AVIS di Campitello integrata dal camper attrezzato dell'associazione volontari "Torre Oglio"

4.3. Logistica dell'emergenza

4.3.1. Viabilità e percorsi alternativi

La viabilità nelle situazioni di emergenza sopra descritte presenta notevoli problemi in termini di sicurezza. Pertanto in fase di allarme e ancor più di emergenza è necessario predisporre posti di blocco (cancelli), quando possibile, percorsi alternativi e vie di fuga dalle zone a rischio.

Il piano dei posti di blocco è lo strumento del quale ci si avvale per raggiungere i seguenti obiettivi prioritari:

- consentire alle Forze di Polizia di conoscere preventivamente le postazioni dalle quali possono assumere il controllo dell'area ed acquisire informazioni sull'evento in condizioni di sicurezza;
- permettere alle Forze di Polizia di realizzare i "cancelli" attraverso i quali potranno passare i diversi mezzi di soccorso e quindi favorire la tempestività e l'efficacia degli stessi.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 13 di 41
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

In caso di impossibilità di impiego o di insufficienza delle pattuglie di Polizia Locale gli interventi in questione saranno effettuati anche da altre Forze di Polizia (P.S., CC, G.d.F., Polizia Provinciale, ecc.).

Il piano deve essere elaborato in sede di Pianificazione comunale, con il concorso delle Forze dell'Ordine e degli Enti proprietari e gestori della rete viaria.

In caso di emergenza, a livello di centri di comando e controllo (CCS, COM, SOP, COC, COI) deve costantemente essere aggiornato un elenco sullo stato reale di accessibilità ai luoghi e di eventuali ordinanze di chiusura messe in atto localmente su specifici tratti di viabilità.

La viabilità potenzialmente interessata dagli eventi di rischio di incendi boschivi è riportata in Tav. 2b1 e 2b2.

4.3.2. Aree logistiche per l'emergenza

È compito della Pianificazione Comunale individuare preventivamente le aree idonee da impiegare in caso di emergenza (aree di attesa, aree di accoglienza e soccorso, aree di ammassamento soccorsi).

È comunque evidente che la condizione necessaria e indispensabile per ciascuna individuazione, risulta la sicurezza rispetto agli scenari ipotizzabili.

Pertanto ai fini dell'assistenza alle persone evacuate sono state individuate strutture, in cui sia possibile ospitare temporaneamente le persone, in attesa di poter rientrare nelle proprie abitazioni, fornendo loro un'assistenza di base (bevande, cibo, riscaldamento, servizi igienici, assistenza psico-sociale).

Le aree logistiche per l'emergenza, individuate come idonee nel caso dei rischi precedentemente descritti sono riportate in Tav. 2b1 e 2b2. Il dettaglio delle aree è riportato nella parte ottava in Allegato 3 Schede aree di emergenza.

Si tratta delle aree suddivise in:

- aree di accoglienza per la popolazione;
- aree di attesa per la popolazione;
- aree di ammassamento soccorritori;
- aree atterraggio elicotteri
- aree ammassamento animali

4.3.3. Mezzi, materiali e risorse umane

All'interno del Piano di Emergenza, è stata creata una banca dati relativa alle risorse umane e materiali che rappresentano il complesso di personale, mezzi e materiali a cui fare ricorso per poter attuare interventi di soccorso tecnico, generico e specializzato ma anche di previsione e prevenzione rispetto alle ipotesi di rischio.

Le risorse umane censite sono i dipendenti degli Enti Locali che hanno competenze e/o conoscenze specifiche sul territorio comunale, i volontari appartenenti ad Associazioni di volontariato e i professionisti locali (geologi, ingegneri, ecc.).

I materiali e i mezzi oggetto di censimento sono quelli di proprietà pubblica o in gestione attraverso convenzioni.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 14 di 41
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

In particolare il censimento dei mezzi di proprietà o in gestione ai Comuni ed Organizzazioni di Volontariato, aziende pubbliche e private, presso i cui magazzini sono custoditi unità prefabbricate, roulottes, case mobili, tende, effetti lettereci, vestiario ecc., si rivolge in particolare a mezzi di trasporto, macchine operatrici, autobotti per trasporto liquidi alimentari e combustibili, macchine movimento terra, trattori, autocarri, carri frigo, materiale sanitario, sacchetti di sabbia, ecc.

I depositi/magazzini di mezzi e materiali possono essere individuati dai Sindaci nel territorio di propria competenza, tenendo conto che devono essere:

- di dimensioni e caratteristiche idonee al materiale stoccato ed al tempo di permanenza dello stesso;
- adeguatamente dotati in funzione della tipologia del materiale stoccato (es. scaffalature portapallet, celle frigorifere, etc.);

Il numero dei depositi è funzione delle dimensioni e tipologia degli eventi prevedibili e conseguentemente delle necessità di approvvigionamento, ferma restando la facoltà del Comune di costituire convenzioni con altri Enti o ditte private per le forniture di "somma urgenza" (es. generi alimentari, mezzi per la movimentazione di terra, sacchetti di sabbia, etc.).

Per questo, è opportuno che ogni Comune (o associazione di Comuni, in caso di Piano Intercomunale), sottoscriva con gli Enti e/o privati protocolli di intesa, convenzioni, o atti ufficiali similari, che disciplinino preventivamente i rapporti tra i soggetti coinvolti a diverso titolo nelle attività di protezione civile e nella fornitura dei generi di somma urgenza.

4.4. Procedure di intervento per eventi naturali eccezionali: temporali forti, vento forte, neve e ondate di calore

4.4.1. Note introduttive

Le Procedure di seguito illustrate tengono conto della normativa vigente e sono allineate al contenuto dei seguenti documenti di riferimento:

- Direttiva sperimentale per la pianificazione di emergenza – Dipartimento Nazionale della Protezione Civile – II Edizione, 1997;
- Decreto Regione Lombardia 27.02.2001, n° 4368 "Approvazione delle procedure per la dichiarazione dello stato di crisi regionale e atti connessi alle emergenze di protezione civile di livello regionale";
- Comunicato della Presidenza del Consiglio dei Ministri (G.U. del 22.09.2003, n° 220) "Indirizzi operativi per fronteggiare eventuali situazioni di emergenza connesse a fenomeni idrogeologici".
- D.G.R. 22.12.08, n. 8/8753: Determinazioni in merito alla gestione organizzativa e funzionale del sistema di allerta per i rischi naturali ai fini di protezione civile
- Direttiva regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allerta per i rischi naturali ai fini di protezione civile (Testo coordinato della Direttiva approvata con d.g.r. n°8/8753 del 22/12/2008 e modificata con il decreto dirigente della UO Protezione Civile n° 12722 del 22/12/2011)

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 15 di 41
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

4.4.2. Preallarme

Per preallarme si intende una situazione prodromica rispetto a prevedibili situazioni di allarme/emergenza.

Le situazioni analizzate sono:

1. temporali forti;
2. neve;
3. vento forte;
4. ondate di calore.

Per il rischio di incendio boschivo, non è possibile attivare la fase di preallarme e conseguentemente dovranno a seguito della rilevazione di un incendio boschivo essere immediatamente attivate tutte le azioni necessarie a salvaguardare prioritariamente l'incolumità delle persone. Si rammenta comunque l'obbligo di consultare il "Bollettino AIB" (<http://www.incendiboschivi.regione.lombardia.it/>) che riporta, per ciascuna zona omogenea il livello di rischio meteorologico associato.

La REGIONE LOMBARDIA - DIREZIONE GENERALE AGRICOLTURA - S.O.U.P. nel periodo di massima pericolosità per gli incendi assicura un servizio di pronta reperibilità h. 24 e il presidio costante dall'alba al tramonto della Sala Operativa antincendio boschivo della D.G. Agricoltura, anche nelle giornate festive e di sabato.

PREALLARME TEMPORALI FORTI, NEVE, VENTO FORTE
preannuncio di "Condizioni meteo avverse" (almeno moderata criticità)

Centro funzionale centrale presso il Dipartimento di Protezione civile

Il Centro funzionale centrale presso il Dipartimento di Protezione civile:

- Predisporre e **diffonde quotidianamente un Avviso di condizioni meteorologiche avverse**, integrato dagli Avvisi di condizioni meteorologiche avverse regionali, 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.
- 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.

Le comunicazioni sono inviate alle REGIONI ed ai MINISTERI.

Regione Lombardia

Il Dirigente Regionale UOPC (delegato dal Presidente della Giunta Regionale), sulla scorta dell'**AVVISO CMA (Condizioni Meteo Avverse)** e delle valutazioni degli effetti al suolo prodotte dal Centro funzionale, adotta e dispone l'emissione di un **AVVISO DI CRITICITÀ**, per la conseguente attivazione:

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 16 di 41
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

- dello STATO DI ALLERTA (Codice 2) se si tratta di MODERATA CRITICITÀ;
- dello STATO DI ALLERTA (Codice 3) se si tratta di ELEVATA CRITICITÀ.

L'**AVVISO DI CRITICITÀ** potrà riguardare le intere aree omogenee, ovvero porzioni di esse, definite di volta in volta sulla base delle previsioni di estensione del fenomeno in atto.

L'UOPC invia l'**AVVISO DI CRITICITÀ** tramite Lombardia Integrata Posta Sicura (LIPS) / fax, e via sms ai numeri comunicati, a cura del personale della sala operativa regionale (UOPC) agli enti riportati nella seguente figura:

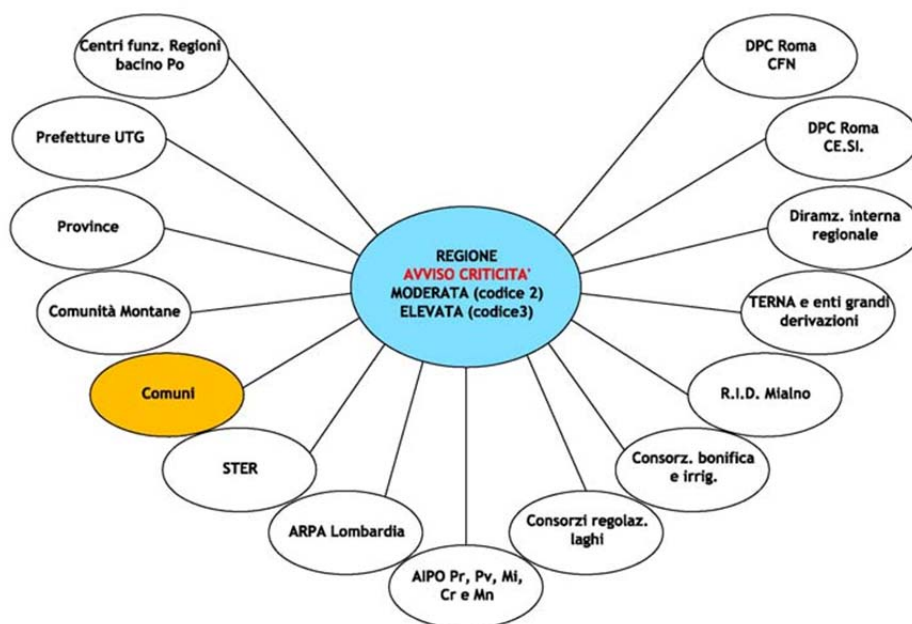


Figura 2- Enti a cui viene inviato l'Avviso di Criticità

L'UOPC pubblica l'**AVVISO DI CRITICITÀ** sulla parte pubblica del sito Web RL-UOPC, con inserimento nel banner scorrevole e nella cartina in home page, per evidenziare col cambio di colore le condizioni di allerta sul territorio regionale.

Nella Sala Operativa dell'U.O. Protezione Civile viene mantenuto sotto controllo il livello dei corsi d'acqua e l'andamento delle precipitazioni e, nel caso di peggioramento delle condizioni, secondo le soglie di piovosità stabilite, viene valutato l'eventuale passaggio alla fase di allarme; in caso di miglioramento delle condizioni meteo, viene valutato il ritorno allo stato di normalità.

L'UOPC 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.

Il ricevimento dell'**AVVISO di CRITICITÀ**, per livelli 2 (CRITICITÀ MODERATA) e 3 (CRITICITÀ ELEVATA), fa scattare l'obbligo di attivare, per i Presidi territoriali e le strutture operative locali, misure di sorveglianza e monitoraggio sul territorio.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 17 di 41
ENGEOL SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeol.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Di seguito vengono riportate le attività e le responsabilità dei diversi Enti ed Organi che possono essere coinvolti nella fase di preallarme relativa ai rischi di temporali forti, neve e vento forte

FASE DI PREALLARME	PREFETTURA – U.T.G. e PROVINCIA
	Le Prefetture: diffondono l'Avviso di criticità ricevuto, presso le strutture operative del sistema di protezione civile statale (forze di polizia e vigili del fuoco).
	Le Prefetture, assieme alle Province, in accordo con quanto disposto all'art. 7, comma 2 della l. r. 16/2004,
	1. coordinano le forze di intervento dei rispettivi sistemi di competenza, statale o locale. In particolare:
	2. effettuano azioni di monitoraggio del territorio utilizzando, dove già attive, le sale operative unificate di protezione civile;
	3. coordinano le azioni a livello provinciale, 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;
	4. comunicano agli enti preposti alla gestione delle emergenze ed alla sala operativa regionale di protezione civile le situazioni che comportano rischi per la popolazione.

FASE DI PREALLARME	COMUNI
	attiva azioni di monitoraggio e servizi di vigilanza intensificati sul territorio, con forze istituzionali e di volontariato
	allerta le aziende municipalizzate erogatrici dei servizi essenziali
	attiva eventuali misure, previste nei Piani di Emergenza, per garantire la salvaguardia della pubblica incolumità, nonché la riduzione di danni al contesto sociale;
	comunica agli enti preposti alla gestione delle emergenze ed alla sala operativa regionale di protezione civile (Numero Sala Operativa 800 061 160) le situazioni che comportano rischi per la popolazione;
	comunica agli enti preposti alla gestione delle emergenze ed alla sala operativa regionale di protezione civile, tramite fax, 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 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.

FASE DI PREALLARME	VOLONTARIATO LOCALE
	Ricevuta la comunicazione dell'avvio della fase di preallarme, attiva le procedure interne in vista di un coordinamento continuativo con le Autorità Locali di Protezione Civile
	Realizza gli interventi previsti da eventuali convenzioni
	<i>se opportuno e necessario</i>
	Predisporre la verifica delle attività operative da svolgere nelle fasi successive e la disponibilità delle proprie risorse in termini di personale, materiali e mezzi, necessari per fronteggiare le eventuali fasi situazioni di allarme e di emergenza
	Dispone la reperibilità del personale eventualmente necessario per le fasi successive

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 18 di 41
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

	Attende disposizioni dal Sindaco per l'eventuale effettuazione di attività di vigilanza/monitoraggio sul territorio

FASE DI PREALLARME	FORZE DELL'ORDINE
	A) Forze sul territorio
	Il Personale presente sul territorio interessato dall'evento atteso, effettua le possibili operazioni di intervento disposte dalla Prefettura e dai Sindaci, anche in conformità a quanto previsto nei Piani di Emergenza Comunali per la fase di preallarme.
	Concorre, nei giorni festivi o in orario notturno, agli allertamenti dei Sindaci
	Effettua un controllo visivo generico delle sedi stradali e dei corsi d'acqua
	Qualora ravvisi situazioni potenzialmente pericolose, ne dà comunicazione, attraverso le proprie sale operative, all'Ente Proprietario e al Sindaco competente per territorio e, se necessario, ai Vigili del Fuoco.
	B) Centrali Operative
	Il Personale presente nelle Centrali Operative, ricevuta la comunicazione dell'avvio della fase di preallarme, predispone una verifica dei canali comunicativi sia interni all'Ente, sia di interfaccia con le strutture e gli Enti esterni a loro volta coinvolti nelle attività di Protezione Civile

FASE DI PREALLARME	VIGILI DEL FUOCO
	A seguito di eventuale richiesta di intervento, constatata la presenza di fenomeni che possono preludere ad allagamenti, ne danno comunicazione alle Autorità competenti e, salvo diverse disposizioni specifiche, rimangono sul posto per il monitoraggio della situazione
	Mantengono costantemente informato il Sindaco sull'evolversi delle condizioni del luogo

PREALLARME	SSUEm 118
	Ricevuta la comunicazione dell'avvio della fase di preallarme dalla Prefettura, la COEU attiva le procedure interne

FASE DI PREALLARME	STER – REGIONE LOMBARDIA
	Ricevuta la comunicazione dell'avvio della fase di preallarme, attiva le procedure interne
	Predisporre quanto necessario per l'eventuale attivazione della guardiania sui corsi d'acqua di propria competenza
	Verifica la fornitura dell'elenco dei reperibili alla Prefettura, la funzionalità dei propri apparati di ricezione (telefono e fax) e la disponibilità delle proprie risorse intese come personale, materiali, mezzi, strutture necessarie per fronteggiare le possibili situazioni di allarme e di emergenza

FASE DI PREALLARME	AIPO – Ufficio Operativo
	Ricevuta la comunicazione dell'avvio della fase di preallarme, attiva le procedure interne
	Predisporre quanto necessario per l'eventuale attivazione della guardiania sui corsi d'acqua di propria competenza
	Verifica la fornitura dell'elenco dei reperibili alla Prefettura e la funzionalità dei propri apparati di ricezione (telefono e fax) e la disponibilità delle proprie risorse intese come personale, materiali, mezzi, strutture

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 19 di 41
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

necessarie per fronteggiare le possibili situazioni di allarme e di emergenza

FASE DI PREALLARME	CONSORZI DI BONIFICA
	Ricevuta la comunicazione dell'avvio della fase di preallarme, attivano le procedure interne per l'eventuale attivazione della guardiania sui corsi d'acqua di propria competenza
	comunicano a Prefettura, Provincia e Sindaci, secondo tempi, modi e soglie concordati, i dati inerenti eventuali variazioni significative, rispetto ai limiti previsti della strumentazione gestita
	Verificano la fornitura dell'elenco dei reperibili alla Prefettura e la funzionalità dei propri apparati di ricezione (telefono e fax) e verificano la disponibilità delle proprie risorse intese come personale, materiali, mezzi, strutture necessarie per fronteggiare le possibili situazioni di allarme e di emergenza.

FASE DI PREALLARME	SOGGETTI EROGATORI DEI SERVIZI ESSENZIALI
	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 / utenti del servizio,
	assicurano adeguato livello di comunicazione verso gli enti istituzionali e la Sala operativa di protezione civile regionale.

PREALLARME ONDATE DI CALORE
preannuncio tramite il "Bollettino per la prevenzione delle ondate di calore" (almeno criticità di livello 1)

Nel periodo compreso tra maggio e settembre il Dipartimento di Epidemiologia dell'ASL del Lazio emette e trasmette via e-mail a CFR/UOPC di Regione Lombardia, il bollettino per la prevenzione degli effetti delle ondate di calore sulla salute, basato sul sistema HHWWS (Heat Health Watch Warning Systems), con un'indicazione del livello di rischio previsto nelle aree urbane di **Milano e Brescia**. Tutti i bollettini vengono inoltre pubblicati quotidianamente sul sito web del Dipartimento della Protezione

La Regione riceve il bollettino e lo invia alle ASL di Milano e Brescia.

La fase di preallarme si conclude al ricevimento del comunicato di revoca da parte della Regione Lombardia o conseguentemente ad una decisione presa dalla Prefettura di concerto con gli Enti interessati, oppure allo scadere del termine stabilito nel messaggio di preallarme

4.4.3. Allarme

Per allarme si intende una situazione o un evento atteso avente caratteristiche tali da far temere ragionevolmente gravi danni alla popolazione e/o al territorio e/o al patrimonio pubblico o privato.

In termini probabilistici il livello di allarme è associato ad un evento molto probabile.

Gli indici di riferimento sono essenzialmente di tipo quantitativo e sono dedotti dall'esperienza storica ovvero da apposita direttiva nazionale o regionale.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 20 di 41
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

ALLARME TEMPORALI FORTI, NEVE, VENTO FORTE
preannuncio di “Condizioni meteo avverse” (elevata criticità)

ALLARME ONDATE DI CALORE
preannuncio tramite il “Bollettino per la prevenzione delle ondate di calore” (almeno criticità di livello 2)

Di seguito vengono riportate le attività e le responsabilità dei diversi Enti ed Organi che possono essere coinvolti nella fase di allarme.

FASE DI ALLARME	REGIONE
	Nel caso di previsione di superamento della soglia di elevata criticità, e comunque sulla base di un’analisi di situazioni particolari e/o contingenti relative ad altri fenomeni, emette il comunicato di allarme per avverse condizioni meteo.
	Dirama il comunicato a Prefetture, Sedi Territoriali della Regione Lombardia (STER), Province, Dipartimento Protezione Civile e ad altri Enti che ricoprono differenti ruoli in emergenza.
	Convoca l’Unità di Crisi Regionale presso la S.O. e viene predisposta adeguata turnazione tra i tecnici delle direzioni generali coinvolte, per garantire il supporto informativo tecnico in ogni momento.
	I funzionari reperibili dell’U.O. Protezione Civile (800.061160), si mettono a disposizione dei vari organi di protezione civile per l’eventuale supporto tecnico e/o logistico.
	Sulla base della valutazione degli eventi in atto, ovvero sulla base delle previsioni dell’evoluzione dei fenomeni, viene disposto: ➤ l’eventuale passaggio alla fase di emergenza ➤ il ritorno allo stato di preallarme o normalità

FASE DI ALLARME	PREFETTURA – U.T.G.
	Comunica l’attivazione della fase di allarme a Provincia, Comuni, Enti gestori di monitoraggio e a tutte le altre strutture operative di protezione civile aventi specifici compiti in materia di soccorso tecnico e sanitario, comprese le Organizzazioni di Volontariato
	Predisporre la verifica di funzionalità della propria Sala Operativa e delle relative strutture sistemi di comunicazione sia interni, che di interfaccia con le strutture e gli Enti esterni, coinvolti nelle attività di Protezione Civile e la verifica delle attività operative da svolgere nelle eventuali fasi successive
	Informa degli eventi e delle misure eventualmente adottate gli Organi Centrali e Regionali competenti
	Garantisce la funzionalità dei canali comunicativi tra i vari Organismi della protezione Civile, disponendo se necessario l’utilizzo di sistemi di comunicazione alternativi
	Si accerta che tutte le strutture operative siano state attivate e che siano state messe in atto le misure di protezione collettiva definite di concerto con gli altri Enti
	In caso di allarme in giorni festivi o in orario notturno, invita le Forze dell’Ordine a contattare le Autorità Locali di Protezione Civile, per informarle della situazione in atto
	Di concerto con gli altri Enti, valuta l’opportunità di informare la popolazione attraverso i mass media
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO:
	Comunica l’attivazione della fase di allarme agli organi pubblici ed ai principali enti erogatori di servizi essenziali

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 21 di 41
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

	Valuta l'attivazione della Sala Operativa di Prefettura (S.O.P.) nella sua forma integrale o limitatamente ad alcuni componenti
	Valuta l'attivazione del Centro Coordinamento Soccorsi (CCS), presiedendolo
	Valuta l'attivazione di uno o più Centri Operativi Misti (COM)
	In funzione degli sviluppi della situazione e di concerto con le Autorità Locali e gli Organismi tecnici competenti per la tipologia di evento in corso, valuta i provvedimenti da adottare e le propone nelle forme ritenute più opportune ai Sindaci, decidendo la diramazione dell'allarme alla popolazione residente nel territorio interessato e, se necessario, disponendone, l'allontanamento dalle zone a rischio
	Valuta la necessità di adottare o far adottare, provvedimenti straordinari per garantire l'incolumità della popolazione e la salvaguardia dei beni pubblici e privati e dell'ambiente
	Sulla base di quanto comunicato dai singoli Organismi operativi, valuta la necessità di ulteriori risorse ed attiva le procedure per l'impiego delle stesse, richiedendole agli Uffici ed ai Comandi competenti

FASE DI ALLARME	PROVINCIA
	Mantiene un costante raccordo e coordinamento con Prefettura, Regione e Comuni per le funzioni specificatamente attribuite;
	Dispone il rafforzamento della presenza del personale sul territorio
	Allerta personale tecnico in forza alla Provincia, che possa, nella eventuale fase di emergenza, monitorare l'evento in atto in accordo con STER – AIPO – Consorzi di Bonifica
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO:
	Attua le misure e gli interventi necessari per garantire la percorribilità della rete viaria provinciale
	Assume - previe le necessarie intese con la Prefettura - il coordinamento delle Organizzazioni di Volontariato inviate nell'area interessata per lo svolgimento di attività in autonomia o a supporto delle altre istituzioni di protezione civile
	D'intesa con la Prefettura, svolge un ruolo di coordinamento delle Organizzazioni di Volontariato nello svolgimento delle relative attività di sorveglianza/monitoraggio sul territorio
	Ricevuta l'eventuale comunicazione dell'istituzione di CCS e/o S.O.P., invia i propri rappresentanti designati per ricoprire le specifiche funzioni

FASE DI ALLARME	COMUNI
	Attiva le procedure previste nei Piani di Emergenza Intercomunali per la fase di allarme
	Attiva il COI o l'UCL al completo o limitatamente ad alcune funzioni
	Attua tutti gli interventi necessari per porre in sicurezza la popolazione o per garantire gli eventuali primi soccorsi
	Coordina l'attività delle Organizzazioni di Volontariato locale
	Da seguito alle misure di protezione collettiva, definite di concerto con la Prefettura e gli altri Organismi tecnici competenti in materia dell'evento in corso, diramando il messaggio di "allarme" alla popolazione e procedendo, se così deciso, all'allontanamento della stessa dalle aree a rischio, dando priorità alle persone con ridotta autonomia
	In ragione degli sviluppi della situazione, emana tutti i provvedimenti volti a tutelare la pubblica incolumità, la salvaguardia dei beni pubblici e privati e dell'ambiente
	Attiva le procedure per l'impiego delle risorse (persone, materiali, mezzi, strutture) necessarie per fronteggiare la possibile situazione di emergenza, manifestando al COM/S.O.P. eventuali ulteriori necessità che non sono in grado di soddisfare
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO:
	Richiama in servizio il personale necessario per lo svolgimento delle attività straordinarie

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 22 di 41
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

	Predisporre l'utilizzo delle aree logistiche, per accogliere i mezzi di soccorso confluenti nel proprio territorio e dispone l'utilizzo delle strutture di accoglienza per le persone eventualmente evacuate
	Valuta l'efficienza e l'efficacia delle attività di tutti gli Organismi operanti sotto il proprio coordinamento, disponendo misure alternative laddove riscontrino delle carenze
	Mantiene contatti con i Gestori di servizi essenziali riferiti al proprio territorio

FASE DI ALLARME	<i>VOLONTARIATO LOCALE</i>
	Ricevuta la comunicazione dell'avvio della fase di allarme da parte del Sindaco, attiva le procedure interne per garantire il coordinamento continuativo con le Autorità Locali di Protezione Civile
	Comunica al Sindaco, e per conoscenza alla Prefettura, la propria disponibilità operativa, in termini di volontari, mezzi e materiali, con relativi tempi di attivazione
	Attende disposizioni dal Sindaco sugli interventi da effettuare o sulle mansioni da svolgere
	Realizza gli interventi previsti da eventuali convenzioni
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO:
	Convoca tutte le risorse interne necessarie per lo svolgimento delle attività straordinarie suddette, adeguando se necessario i turni di servizio

FASE DI ALLARME	<i>FORZE DELL'ORDINE</i>
	Il Personale <u>presente sul territorio interessato dall'evento</u> :
	Effettua le operazioni di intervento e di soccorso alla popolazione, sotto il coordinamento della Prefettura e delle Autorità Locali
	In funzione delle necessità contingenti, svolge operazioni di vigilanza e controllo sulla viabilità delle aree a rischio, operazioni di supporto nell'informazione alla popolazione e nell'esecuzione delle misure di protezione collettiva e attività di sorveglianza nelle eventuali aree evacuate
	Mantiene attivo il monitoraggio del traffico veicolare nella zona interessata dalla comunicazione di allarme, estendendo l'attività anche alla viabilità di accesso sino a punti strategici, ove creare un eventuale blocco della viabilità (cancelli) in caso di passaggio alla fase di emergenza
	Il Personale <u>presente nelle Centrali Operative</u> svolge le seguenti attività:
	ricevuta la comunicazione della fase di allarme, attiva le procedure interne per l'impiego delle risorse necessarie a fronteggiare la situazione in atto
	Ricevuta l'eventuale comunicazione dell'istituzione di CCS e/o S.O.P., inviano i propri rappresentanti designati per ricoprire le specifiche funzioni
	Di concerto con Prefettura, CCS e COM, in relazione agli sviluppi della situazione, dispone l'invio di ulteriori forze nelle aree interessate
	Fornisce e/o acquisisce con continuità informazioni inerenti l'evoluzione dell'evento sul territorio
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO:
	Concorrono, se espressamente richiesto dalla Prefettura, alla trasmissione di messaggi urgenti alle Autorità Locali di Protezione Civile

FASE DI ALLARME	<i>VIGILI DEL FUOCO</i>
	Se non già intervenuti nella fase di preallarme, constatano la presenza di fenomeni che possono preludere ad allagamenti, ne danno comunicazione alle Autorità competenti e, salvo diverse disposizioni specifiche, rimangono sul posto per il monitoraggio della situazione
	Ricevuta la comunicazione dell'attivazione della S.O.P., inviano il proprio rappresentante designato per ricoprire la specifica funzione
	Attuano, di concerto con i Sindaci, tutti gli interventi necessari per porre in sicurezza la popolazione o per

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 23 di 41
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

	portare gli eventuali primi soccorsi

FASE DI ALLARME	SSUEm 118
	Ricevuta la comunicazione dell'avvio della fase di allarme dalla Prefettura, la COEU attiva le proprie procedure interne
	Comunica l'attivazione della fase di allarme alle sedi di Pronto Soccorso, alle Associazioni di Volontariato, alle COEU limitrofe con elisoccorso, se non già allertate
	Verifica la disponibilità in zona di almeno un mezzo ALS e uno BLS
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO:
	Attiva le procedure interne per l'impiego delle risorse eventualmente necessarie a fronteggiare la situazione in atto
	Istituisce DSS (direttore soccorso sanitario) che gestisce gli interventi di soccorso sanitario
	Attiva PMA (posto medico avanzato)
	Ricevuta la comunicazione dell'attivazione di CCS e/o S.O.P., invia i propri rappresentanti designati per ricoprire le specifiche funzioni
	Raccoglie dai Pronti Soccorsi della zona e, anche da altre strutture sanitarie presenti all'interno della provincia, i dati relativi alle disponibilità di ricoveri possibili, distinti per specializzazioni sanitarie.
	Secondo necessità, si mantiene in contatto e si coordina con la Prefettura e tutti gli altri Organismi operanti
	Acquisisce dall'ASL le necessarie informazioni riguardo al censimento di strutture sanitarie presenti sul territorio

FASE DI ALLARME	STER – REGIONE LOMBARDIA
	Attiva le procedure interne per l'impiego delle risorse necessarie a fronteggiare la possibile situazione successiva di emergenza e, di concerto con Prefettura/CCS/COM, ne dispone l'invio nell'area interessata
	Predisporre quanto necessario per l'eventuale attivazione della guardiania sui corsi d'acqua di propria competenza
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO:
	Attiva le proprie strutture operative interne, richiamando in servizio il personale necessario e rafforzando i turni di servizio per la gestione delle attività straordinarie
	Ricevuta la comunicazione dell'attivazione di CCS e/o S.O.P., invia i propri rappresentanti designati per ricoprire le specifiche funzioni
	Secondo necessità, si mantiene in contatto e si coordina con la Prefettura e tutti gli altri Organismi operanti
	Attiva, se richiesto o se necessario, le procedure di pronto intervento ai sensi della L.R. 34/73 e DGR 7868/2002 (procedure di urgenza e somma urgenza), riferendo al funzionario di turno della Prefettura le attività svolte

FASE DI ALLARME	AIPO – Ufficio Operativo
	Ricevuta la comunicazione dell'avvio della fase di allarme, attiva le procedure interne
	Predisporre quanto necessario per l'eventuale attivazione della guardiania sui corsi d'acqua di propria competenza
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO:
	Attiva le proprie strutture operative interne, richiamando in servizio il personale necessario e rafforzando i turni di servizio per la gestione delle attività straordinarie
	Ricevuta la comunicazione dell'attivazione di CCS e/o S.O.P., invia i propri rappresentanti designati per ricoprire le specifiche funzioni
	Secondo necessità, si mantiene in contatto e si coordina con la Prefettura e tutti gli altri Organismi operanti

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 24 di 41
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

FASE DI ALLARME	CONSORZI DI BONIFICA
	Ricevuta la comunicazione dell'avvio della fase di preallarme, attivano le procedure interne per l'attivazione della guardiania idraulica sui corsi d'acqua di propria competenza
	Comunicano a S.O.P., CCS e Sindaci, secondo tempi, modi e soglie concordati, i dati inerenti eventuali variazioni significative, rispetto ai limiti previsti della strumentazione gestita
	Attivano le strutture operative interne, richiamando in servizio il personale necessario e rafforzando i turni di servizio per la gestione delle attività straordinarie

FASE DI ALLARME	SOGGETTI EROGATORI DEI SERVIZI ESSENZIALI
	Ricevuta la comunicazione dell'avvio della fase di allarme, per quanto di propria competenza provvedono alla verifica e messa in sicurezza degli impianti e delle reti, dando comunicazione degli esiti alle Autorità competenti di Protezione Civile
	Continuano l'attività di monitoraggio delle reti di distribuzione, inviando alle Autorità Locali competenti di Protezione Civile tutte le informazioni derivanti dall'attività svolta
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO
	Attivano un collegamento diretto con la Prefettura in caso di evento significativo
	Allertano il personale necessario per interventi di manutenzione straordinaria dovuti a eventi che possano interrompere reti di servizi
	Ricevuta la richiesta, da parte della Prefettura, di partecipazione a CCS - S.O.P. – COM, inviano i propri rappresentanti designati per ricoprire la specifica funzione
	Convocano tutte le risorse interne necessarie per lo svolgimento delle attività straordinarie suddette, adeguando se necessario i turni di servizio

FASE DI ALLARME	ASL - AZIENDA SANITARIA LOCALE
	Ricevuta la comunicazione della fase di allarme, attiva le proprie procedure interne per l'impiego delle risorse eventualmente necessarie a fronteggiare la possibile successiva situazione di emergenza
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO:
	ricevuta la comunicazione dell'attivazione di CCS e/o S.O.P., invia i propri rappresentanti designati per ricoprire le specifiche funzioni
	Attiva le proprie strutture operative interne, richiamando eventualmente in servizio il personale necessario e rafforzando, se del caso, i turni di servizio per la gestione delle attività straordinarie.
	Allerta il Servizio veterinario per la verifica di possibili problematiche in ambito animale e/o zootecnico
	Supporta il SSUEm 118 nel censimento delle disponibilità di posti nelle strutture sanitarie e assistenziali sul territorio provinciale

La fase di allarme si conclude al ricevimento del comunicato di revoca da parte della Regione Lombardia o conseguentemente ad una decisione presa dalla Prefettura di concerto con gli Enti interessati.

Il termine della fase di allarme coincide con il ritorno alle fasi di preallarme o normalità, oppure con il passaggio alla fase di emergenza, qualora dall'attività di monitoraggio si riscontri l'evoluzione negativa dell'evento.

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 25 di 41
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

4.4.4. Emergenza

Per fase di emergenza si intende il periodo di tempo durante il quale accadono eventi in grado di produrre danni significativi alla popolazione e/o alle infrastrutture e/o all'ambiente e comunque tali da rendere necessaria l'adozione di misure adeguate, per prevenirne altri ovvero a contenere quelli già subiti.

I compiti degli organi di protezione civile, in fase di emergenza sono finalizzati a:

- Garantire il soccorso alla popolazione presente nelle aree colpite, tramite il dispiegamento di tutte le forze disponibili e l'adozione di provvedimenti straordinari, volti a garantire l'incolumità delle persone e la salvaguardia dei beni e dell'ambiente
- Assistere con continuità le popolazioni colpite, alle quali deve essere garantita l'accoglienza presso strutture di ricettività a tal scopo predisposte e la salvaguardia dei beni con esse evacuati (animali, beni di vario genere)
- Aggiornare con continuità le informazioni relative alla situazione in corso, diramando comunicati alla popolazione coinvolta, a tutti gli organismi di Protezione Civile attivi nell'emergenza, agli organi di stampa per la comunicazione al pubblico
- Avviare, nei tempi ragionevolmente e tecnicamente più brevi, le operazioni di ripristino delle condizioni di normalità.

<i>EMERGENZA TEMPORALI FORI, NEVE, VENTO FORTE</i>
Manifestarsi dei fenomeni
Interruzione di tratte stradali e ferroviarie, infrastrutture e strutture del territorio

<i>EMERGENZA ONDATE DI CALORE</i>
Ondate di calore con livello di criticità uguale o maggiore di 3

Di seguito vengono riportate le attività e le responsabilità dei diversi Enti ed Organi che possono essere coinvolti nella fase di preallarme.

FASE DI EMERGENZA	REGIONE
	In caso di passaggio alla fase di emergenza, la Sala Operativa della Protezione Civile è presidiata H24 da parte dei tecnici dell'Unità di Crisi Regionale. Le attività previste in capo alla Regione sono:
	- Monitoraggio delle condizioni meteorologiche sul territorio;
	- Fornitura dei dati di monitoraggio agli organi di gestione dell'emergenza;
	- Eventuale attivazione di funzionari degli STER per l'effettuazione di sopralluoghi urgenti;
	- Eventuale attivazione della colonna mobile regionale, composta da organizzazioni di volontariato di protezione civile dipendenti direttamente dalla Regione Lombardia;
	- Censimento delle segnalazioni di eventi e di danni sul territorio e valutazione dell'eventuale richiesta di "stato di emergenza" al Governo centrale (in coordinamento e collaborazione con Prefetture e Province);

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 26 di 41
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

	- Diramazione di aggiornamenti e comunicati stampa sulla situazione in atto.
	L'Unità di Crisi Regionale mantiene l'attivazione sino al superamento delle situazioni critiche; in seguito la situazione viene mantenuta sotto osservazione dal personale della Sala Operativa e dell'U.O. Protezione Civile.

FASE DI EMERGENZA	PREFETTURA – U.T.G.
	Comunica l'attivazione della fase di allarme a Provincia, Comuni, Enti gestori di monitoraggio e a tutte le altre strutture operative di protezione civile aventi specifici compiti in materia di soccorso tecnico e sanitario, comprese le Organizzazioni di Volontariato
	Informa degli eventi e delle misure eventualmente adottate gli Organi Centrali e Regionali competenti
	Garantisce la funzionalità dei canali comunicativi tra i vari Organismi di Protezione Civile, disponendo se necessario l'utilizzo di sistemi di comunicazione alternativi
	In relazione alla portata dell'evento, mantiene la direzione unitaria dei servizi di emergenza provinciale, coordinandosi con il Dipartimento di Protezione Civile e Regione Lombardia Servizio di Protezione Civile
	Se non ancora effettuato, attiva la S.O.P. nella sua struttura integrale oppure in un limitato numero di funzioni e attiva, presiede e coordina il CCS
	In funzione degli sviluppi della situazione e, sulla base delle indicazioni fornite dalla strutture tecniche, propone alle Autorità locali di protezione civile, i provvedimenti necessari per garantire l'incolumità delle popolazioni, la salvaguardia dei beni pubblici e privati e dell'ambiente
	Di concerto con gli altri Enti, definisce di volta in volta il contenuto dell'informazione da divulgare al pubblico attraverso i mass media e dispone la diramazione della stessa
	Si assicura che ciascun Organismo operante sotto il proprio coordinamento svolga con efficienza ed efficacia i compiti ad esso attribuiti, disponendo misure alternative laddove si riscontrino delle carenze
	Di concerto con gli Enti incaricati al monitoraggio dei parametri critici ed all'analisi dell'evoluzione dell'evento e in accordo con gli altri Enti competenti rappresentati nel CCS, valuta l'opportunità di prorogare o di revocare la fase di emergenza, dandone poi comunicazione a tutti gli Organismi coinvolti.
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO:
	Attiva, ed eventualmente coordina uno o più COM sul territorio provinciale
	Coordina e valuta l'azione delle forze operative provinciali in campo e, accogliendone le eventuali richieste, provvede ad attivare le procedure per l'impiego di ulteriori risorse facendone richiesta agli Uffici e Comandi competenti

FASE DI EMERGENZA	PROVINCIA
	Di concerto con la Prefettura e gli altri Organismi di Protezione Civile, dispone l'impiego delle proprie risorse sul territorio colpito, coordinandone le attività con quelle delle altre Forze presenti
	In rapporto agli sviluppi della situazione, dispone l'attuazione degli interventi necessari per garantire la percorribilità della rete viaria provinciale
	Dispone l'azione del Corpo di Polizia Provinciale in accordo con quelle delle altre Forze di Polizia per il controllo e la regolamentazione dei flussi viari nel territorio colpito
	Assume - previa le necessarie intese con la Prefettura - il coordinamento delle Organizzazioni di Volontariato inviate nell'area interessata per lo svolgimento di attività in autonomia o a supporto delle altre istituzioni di protezione civile
	Attiva personale tecnico per monitorare l'evento in atto in accordo con STER – AIPO – Consorzi di Bonifica
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO: Se non già effettuato nelle fasi precedenti, invia a seguito di convocazione i propri rappresentanti designati per ricoprire le specifiche funzioni presso CCS, S.O.P. e COM

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 27 di 41
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

FASE DI EMERGENZA	COMUNI
	Attiva le procedure previste nei Piani di Emergenza Comunali per la fase di emergenza
	Se non ancora effettuato, attiva COI o UCL al completo o limitatamente ad alcune funzioni
	A seguito di istituzione del COM invia il proprio rappresentante
	Di concerto con Prefettura/COM/CCS e con gli Organismi tecnici referenti per l'evento verificatosi, attua le misure di protezione collettiva da attivare – se non già precedentemente fatto – o da disporre ulteriormente in funzione della situazione contingente
	In ragione degli sviluppi della situazione, emana i provvedimenti necessari, per tutelare la pubblica incolumità e salvaguardare beni pubblici e privati e l'ambiente
	Se non ancora effettuato, attiva le procedure per l'impiego delle risorse (persone, materiali, mezzi, strutture) necessarie per fronteggiare la situazione di emergenza, manifestando le necessità non soddisfatte a COM/CCS/SOP
	Coordina l'attività delle Organizzazioni di Volontariato locale
	Valuta l'efficienza e l'efficacia delle attività di tutti gli Organismi operanti sotto il proprio coordinamento, disponendo misure alternative laddove riscontri delle carenze
	Di concerto con S.O.P./CCS/COM, valuta l'opportunità di confermare o revocare la fase di emergenza
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO:
	Procede all'evacuazione della popolazione dalle aree a rischio, dando priorità alle persone con ridotta autonomia
	Se non ancora effettuato, richiama in servizio il personale necessario per lo svolgimento delle attività straordinarie
	Allestisce le aree e le strutture logistiche ed accolgono i mezzi di soccorso di tutti gli altri Enti, confluenti nel proprio territorio
	Coordina l'accoglienza della popolazione evacuata nelle strutture ricettive a tal scopo identificate nel Piano di Emergenza Comunale, utilizzando in via prioritaria le strutture già disponibili ed adoperandosi per un rapido allestimento delle altre
	Secondo necessità ed in base agli sviluppi della situazione, provvede all'aggiornamento informativo della popolazione
	Valuta l'attività di tutti gli Organismi operanti sotto il proprio coordinamento, disponendo misure alternative per sopperire ad eventuali carenze
	Mantiene contatti con i Gestori di servizi essenziali riferiti al proprio territorio

FASE DI EMERGENZA	VOLONTARIATO LOCALE
	Ricevuta la comunicazione della fase di emergenza, attiva le procedure interne per garantire l'operatività e il coordinamento continuativo con le Autorità Locali di Protezione Civile
	Esegue gli interventi richiesti coordinati della funzione del Volontariato del COI
	Realizza gli interventi previsti da eventuali convenzioni
	Predisporre la turnazione del personale, al fine di assicurare un concorso continuativo per tutta la durata prevista dell'emergenza
	Mantiene informato il Sindaco, e per conoscenza la Prefettura, circa la propria disponibilità operativa, in termini di volontari, mezzi e materiali, con relativi tempi di attivazione

FASE DI EMERGENZA	FORZE DELL'ORDINE
	Il Personale <u>presente sul territorio interessato dall'evento</u> :
	Effettua le operazioni di intervento e di soccorso alla popolazione sotto il coordinamento della Prefettura e delle Autorità Locali

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 28 di 41
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

	In particolare svolge operazioni di vigilanza e controllo sulla viabilità delle aree a rischio, operazioni di supporto nell'informazione alla popolazione e nell'esecuzione delle misure di protezione collettiva e attività di sorveglianza nelle aree evacuate
	Di concerto con le Autorità Locali, attiva e presidia i "cancelli" (posti blocco) in punti strategici della rete viaria, al fine di acconsentire l'accesso ai soli soccorritori e l'esodo in sicurezza della popolazione cui è stato ordinato di abbandonare le aree interessate dall'evento
	Il Personale presente nelle Centrali Operative, ricevuta la comunicazione della fase di emergenza, svolge le seguenti attività:
	Se non ancora effettuato, di concerto con Prefettura, CCS e COM ed in relazione agli sviluppi della situazione, attiva le procedure interne per l'impiego delle risorse necessarie a fronteggiare la situazione in atto, disponendo l'invio delle risorse stesse nell'area colpita
	Se non già effettuato nelle fasi precedenti, invia a seguito di convocazione i propri rappresentanti designati per ricoprire le specifiche funzioni presso CCS, S.O.P. e COM
	Fornisce e/o acquisisce con continuità le informazioni inerenti l'evoluzione dell'evento sul territorio

FASE DI EMERGENZA	VIGILI DEL FUOCO
	Ricevuta da qualsiasi fonte la segnalazione di un allagamento, inviano sul posto personale e mezzi, per la verifica dei danni delle conseguenze che l'evento ha provocato
	Svolgono interventi di soccorso tecnico urgente e coordinano i primi interventi di messa in sicurezza dell'area interessata dall'accadimento
	Svolgono i primi accertamenti per constatare se vi siano eventuali dispersi
	Svolgono tutte le operazioni necessarie al soccorso della popolazione e alla messa in sicurezza della parte della stessa coinvolta nell'accaduto, raccordandosi con il/i Sindaco/i del territorio interessato
	In caso di evento di grandi dimensioni si avvalgono di personale anche di altri Comandi Provinciali che possono attivare direttamente
	Se non già effettuato nelle fasi precedenti, inviano a seguito di convocazione i propri rappresentanti designati per ricoprire le specifiche funzioni presso CCS, S.O.P. e COM
	Mantengono costantemente informata la Prefettura sull'attività svolta tramite il proprio rappresentante presente nella S.O.P.
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO: Attivano le proprie strutture operative interne, richiamando in servizio il personale per rafforzare i turni di servizio per la gestione delle attività straordinarie

FASE DI EMERGENZA	SSUEm 118
	Ricevuta la comunicazione dalla Prefettura della fase di emergenza, se non ancora effettuato la COEU attiva le procedure interne per l'impiego delle risorse eventualmente necessarie a fronteggiare la situazione in atto
	comunica l'attivazione della fase di emergenza ai Pronti Soccorsi, alle Associazioni di Volontariato e alle COEU limitrofe con elisoccorso
	Tramite il proprio rappresentante presente in Sala Operativa della Prefettura, mantiene informata la Prefettura su tutte le azioni intraprese e concluse
	Dispone la presenza in zona di almeno un mezzo ALS e uno BLS e comunque delle risorse necessarie a fronteggiare l'emergenza (in particolare elisoccorso)
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO: attiva PMA (posto medico avanzato)
	istituisce DSS (direttore soccorso sanitario) per la gestione degli interventi di soccorso sanitario fornisce e/o acquisisce con continuità le informazioni inerenti l'evoluzione dell'evento sul territorio

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 29 di 41
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

	In stretto contatto con il Sindaco e avvalendosi dell'assistenza dei Vigili del Fuoco per l'accesso in aree a rischio, garantisce alla popolazione coinvolta interventi di urgenza ed emergenza che necessitino di intervento e trasporto sanitario
	Se non già effettuato nelle fasi precedenti, invia a seguito di convocazione i propri rappresentanti designati per ricoprire le specifiche funzioni presso CCS, S.O.P. e COM

FASE DI EMERGENZA	STER – REGIONE LOMBARDIA
	Se non ancora effettuato, attiva le procedure interne per il richiamo in servizio del personale necessario e l'impiego delle risorse necessarie a fronteggiare la situazione di emergenza e ne dispone l'invio nell'area interessata
	Verifica, con proprio personale, l'entità dell'evento con sopralluogo specifico
	Svolge il servizio di guardiania idraulica sui corsi d'acqua di propria competenza
	Attiva e gestisce direttamente gli interventi legati ai dissesti riferiti al reticolo idrico principale di competenza Regionale, per la messa in sicurezza dei luoghi
	Se non già effettuato nelle fasi precedenti, invia i propri rappresentanti designati per ricoprire le specifiche funzioni presso CCS, S.O.P. e COM, svolgendo ruolo di referenti tecnici
	Attiva, se richiesto o necessario, le procedure di pronto intervento ai sensi della L.R. 34/73 e DGR 7868/2002 (procedure di urgenza e somma urgenza) riferendo al funzionario di turno della Prefettura le attività svolte.
	Riferisce a CCS/SOP/COM sullo stato dei luoghi, sugli interventi in corso e sull'avanzamento dei lavori

FASE DI EMERGENZA	AIPO – Ufficio Operativo
	Se non ancora effettuato, attiva le procedure interne per il richiamo in servizio del personale necessario e l'impiego delle risorse necessarie a fronteggiare la situazione di emergenza e ne dispone l'invio nell'area interessata
	Svolge il servizio di guardiania idraulica sui corsi d'acqua di propria competenza e gestisce direttamente gli interventi di pronto intervento
	Se non già effettuato nelle fasi precedenti, invia i propri rappresentanti designati per ricoprire le specifiche funzioni presso CCS, S.O.P. e COM, svolgendo ruolo di referenti tecnici
	Riferisce a CCS/SOP/COM sullo stato dei luoghi, sugli interventi in corso e sull'avanzamento dei lavori

FASE DI EMERGENZA	CONSORZI DI BONIFICA
	Se non ancora effettuato, attivano le procedure interne per il richiamo in servizio del personale necessario e l'impiego delle risorse necessarie a fronteggiare la situazione di emergenza e ne dispongono l'invio nell'area interessata
	Svolgono il servizio di guardiania idraulica sui corsi d'acqua di propria competenza e gestiscono direttamente gli interventi di pronto intervento, dandone informazione ai Sindaci e alla S.O.P.
	Comunicano a S.O.P., CCS e Sindaci, secondo tempi, modi e soglie concordati, i dati inerenti eventuali variazioni significative, rispetto ai limiti previsti della strumentazione gestita
	Riferiscono a S.O.P., CCS e Sindaci sullo stato dei luoghi, sugli interventi in corso e sull'avanzamento dei lavori

FASE DI EMERGENZA	SOGGETTI EROGATORI DEI SERVIZI ESSENZIALI
	Ricevuta la comunicazione della fase di emergenza, ciascuno per quanto di propria competenza, effettuano le seguenti azioni:
	richiamano in servizio il personale necessario e dispongono l'impiego delle risorse necessarie a fronteggiare la situazione di emergenza
	provvedono all'invio di squadre sull'area colpita dall'evento alluvionale per un'azione di messa in sicurezza

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 30 di 41
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

	degli impianti danneggiati ed eventualmente isolare o interrompere le eventuali linee di servizi danneggiate
	comunicano alle Autorità Locali competenti di Protezione Civile i danni riscontrati e le possibili soluzioni da attuarsi, unitamente alla tempistica di attuazione
	Allertano il personale necessario, per gli interventi atti al ritorno delle minime forniture necessarie nel minor tempo possibile, adeguando se necessario, i turni di servizio
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO:
	Se non già effettuato nelle fasi precedenti, inviano a seguito di convocazione i propri rappresentanti designati per ricoprire le specifiche funzioni presso CCS, S.O.P. e COM

FASE DI EMERGENZA	ASL - AZIENDA SANITARIA LOCALE
	Attiva le proprie procedure interne per l'impiego delle risorse necessarie a fronteggiare la situazione di emergenza e, di concerto con CCS, S.O.P. e COM, ne dispone l'invio nell'area interessata
	Dispone l'attivazione dei servizi e delle strutture distrettuali competenti
	Se non già effettuato nelle fasi precedenti, invia i propri rappresentanti designati per ricoprire le specifiche funzioni presso CCS, S.O.P. e COM
	Assiste le Pubbliche Autorità nell'emanazione di ordinanze a tutela della salute pubblica (ex. divieto di consumo di acqua o altri generi alimentari contaminati)
	Vigila sul rispetto delle norme igienico sanitarie nelle iniziative di assistenza alle persone colpite dall'evento
	Se non ancora effettuato, attiva le proprie strutture operative interne, richiamando in servizio il personale necessario e rafforzando i turni di servizio per la gestione delle attività straordinarie
	SE OPPORTUNO O NECESSARIO:
	Assicura il sostegno organizzativo e di personale specialistico ai Comuni nell'assistenza alle utenze deboli: minori, disabili ed anziani.
	Promuove ed organizza misure di profilassi per evitare l'insorgenza di epidemie (ex. vaccinazioni antitifiche).
	Attiva il Servizio Veterinario per la gestione delle emergenze in ambito animale e zootecnico (ex. evacuazione e ricovero bestiame, alimentazione e cura animali isolati, rimozione carcasse, ecc.).
	Supporta il SSUEm 118 nel censimento delle disponibilità di posti nelle strutture sanitarie e assistenziali sul territorio provinciale

La fase di emergenza viene mantenuta sino al superamento delle situazioni di crisi, risolte le quali viene disposto, a seconda delle situazioni contingenti e del monitoraggio meteoidraulico, il ritorno alle fasi di allarme, preallarme o normalità, in funzione di quanto riscontrato dall'attività di monitoraggio.

4.4.5. Dettaglio sulle azioni a carico del Comune

Il dettaglio dei compiti del Comune nelle diverse fasi descritte sono stati riassunti nel presente paragrafo.

4.4.5.1. Fase di preallarme

FASE	CHI	ATTIVITÀ
PREALLARME	Sindaco	assicura la propria reperibilità in via prioritaria alla ricezione di ulteriori aggiornamenti
		attiva il Responsabile Operativo Comunale, anche al fine del concorso alle attività di presidio territoriale e di informazione alla popolazione
		dispone che vengano avvisati i cittadini residenti o svolgenti attività in aree a rischio, perché mettano in atto le misure di autoprotezione
		mantiene i contatti con la Prefettura-U.T.G., e la Provincia per informarli sull'evoluzione dei fenomeni e le iniziative intraprese

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 31 di 41
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

	ROC	informa e si consulta costantemente con il Sindaco circa l'evoluzione dei fenomeni e le iniziative da intraprendere
		informa i responsabili di funzione di supporto del C.O.I. e ne verifica la reperibilità
		analizza i dati provenienti dalle reti di monitoraggio meteorologico e idropluviometrico e contatta l'AIPO ed il C.O.R. per approfondimenti e chiarimenti sull'evento previsto e sulla possibilità di eventi locali che possano interferire negativamente con la piena
		informa la Stazione Carabinieri e le Organizzazioni di Volontariato di Protezione Civile circa il contenuto dell'avviso di allertamento
		su disposizione del Sindaco, predispone con personale della Polizia Municipale e volontari l'informazione circa il contenuto dell'avviso di allertamento alle persone residenti o svolgenti attività in aree a rischio, imprese che stiano eseguendo lavori in alveo o golena
		verifica la programmazione di eventi comportanti nelle 48÷72 ore successive un'elevata concentrazione di persone (mercati, sagre, fiere) e informa gli organizzatori
		verifica i sistemi di comunicazione interni al comune e con enti esterni, in particolare preposti al monitoraggio
		se lo ritiene necessario, stabilisce un rafforzamento dei turni nel periodo indicato dall'avviso di allertamento
		provvede all'allertamento delle persone residenti o svolgenti attività in aree a rischio, richiedendo, se lo ritiene necessario, il supporto dei volontari
	Coordinatore Volontari	allerta i propri volontari e verifica chi sia disponibile per il periodo a rischio
		predispone una squadra di primo intervento che si tenga pronta in caso di necessità

4.4.5.2. Fase di allarme

FASE	CHI	ATTIVITÀ
ALLARME	Sindaco	dispone l'attivazione del COI o dell' UCL al completo
		informa della situazione in atto i responsabili delle strutture operative locali (Carabinieri, Croce Rossa) e li invita presso la Sala strategica del COI per fare il punto della situazione
		adotta tutti i provvedimenti necessari a garantire l'incolumità dei cittadini e la salvaguardia pubblica e privata
		dispone che vengano avvisati la popolazione, le aziende, le strutture presenti in aree a rischio preannunciando la possibile evacuazione in caso di evoluzione negativa dei fenomeni
		dispone l'annullamento di eventuali manifestazioni che comportino un'elevata concentrazione di popolazione (mercato, sagre, fiere ecc.)
		valuta la necessità di disporre la chiusura delle scuole
		partecipa alle attività del C.O.M. nel caso il Prefetto decida di istituirlo
		mantiene i contatti con la Prefettura-U.T.G., e la Provincia (CCS se attivato) per informarli sull'evoluzione dei fenomeni e le iniziative intraprese
		dispone l'emissione di comunicati di informazione alla cittadinanza
	ROC	informa e si consulta costantemente con il Sindaco circa l'evoluzione dei fenomeni e le iniziative da intraprendere
		sovrintende l'organizzazione logistica degli spazi del COI/UCL
		coordina l'attività dei responsabili di funzione di supporto del COI/UCL

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 32 di 41
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

		analizza i dati provenienti dalle reti di monitoraggio meteorologico e idropluviometrico e contatta l'AIPO, lo STER, ed il Consorzio di Bonifica per eventuali chiarimenti sull'evento previsto e sulla possibilità di eventi locali che possano interferire negativamente con la piena
		individua le aree a rischio per l'evento in corso e ne informa il Sindaco per gli opportuni provvedimenti e il responsabile di funzione per l'aggiornamento del censimento della popolazione a rischio
		verifica che eventuali imprese che stiano eseguendo lavori in alveo o in golena abbiano interrotto i lavori e messo in sicurezza personale e mezzi
		istituisce, coordinandosi con i responsabili di funzione, e sotto la direzione tecnica di AIPO e Consorzio di Bonifica per quanto attiene alle opere idrauliche, un servizio di ricognizione del territorio da parte delle strutture tecniche comunali, della P. M. e dei volontari, per verificare l'insorgere di situazioni di pericolo o possibili ostacoli per le eventuali operazioni di evacuazioni.
		si adopera, attraverso le strutture tecniche del Comune, ditte esterne o richiedendo il supporto dei VV.F. per la messa preventiva in sicurezza delle situazioni problematiche riscontrate nelle aree a rischio
		segnala ad AIPO, STER e Consorzio di Bonifica l'eventuale insorgenza di situazioni critiche sui corsi d'acqua e sulle opere idrauliche che necessitano di verifiche
	Responsabile di funzione sanità, assistenza sociale e veterinaria	contatta le strutture socio-sanitarie presenti sul territorio e provvede al censimento in tempo reale della popolazione ospitata con relative problematiche
		verifica se nelle aree da evacuare risiedono persone disabili o comunque soggette a terapie particolari e concorda con le famiglie le modalità da seguire per l'eventuale evacuazione
		verifica l'eventuale esigenza di mezzi/attrezzature particolari per il trasporto dei non autosufficienti, in caso positivo ne accerta la disponibilità presso le Strutture sanitarie (U.S.L., AP, CRI)
		verifica la disponibilità di strutture idonee deputate ad accogliere i non autosufficienti in caso di evacuazione coordinandosi con le famiglie e con l'A.U.S.L.
		contatta le Organizzazioni sanitarie per coordinare gli interventi eventualmente necessari in caso di evacuazione (es. presidio medico avanzato)
		contatta i titolari di allevamenti nell'area a rischio per verificarne le esigenze in merito ai mezzi di trasporto speciali ed alle strutture di ricovero per il bestiame necessari in caso di evacuazione
	Responsabile di funzione volontariato	mantiene i contatti con Enti ed Organizzazioni di volontariato a cui richiede gli interventi in base alle esigenze espresse dal COI
		si mantiene informato sulla dislocazione delle squadre sul territorio e circa le disponibilità di ulteriori volontari e mezzi in caso di evoluzione negativa dei fenomeni
	Responsabile di funzione materiali e mezzi	verifica la disponibilità dei mezzi e dei materiali necessari per fronteggiare eventuali situazioni di emergenza (all'assistenza alla popolazione, interventi urgenti, trasporti ecc.)
		preavverte le imprese di fiducia verificando la disponibilità di mezzi per eventuali interventi urgenti
	Responsabile di funzione servizi essenziali	mantiene i contatti con i rappresentanti degli enti e delle società erogatrici dei servizi primari
	Responsabile Polizia	stabilisce un rafforzamento dei turni nel periodo indicato dall'avviso di preallarme,

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 33 di 41
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

	Municipale	individua le risorse necessarie per coadiuvare le eventuali operazioni di evacuazione
		effettua servizi di vigilanza sul territorio ed in particolare sulla rete stradale comunale e nelle aree a rischio, coordinandosi anche con i Carabinieri
		provvede all'allertamento delle persone residenti o svolgenti attività in aree a rischio, con il supporto dei volontari, preannunciando la possibile evacuazione in caso di evoluzione negativa dei fenomeni
	Responsabile di funzione telecomunicazioni	attiva il contatto con i radioamatori e verifica gli apparecchi radio in dotazione per il mantenimento delle comunicazioni con i centri di coordinamento e le squadre di volontari inviate/da inviare sul territorio
		verifica il funzionamento del sistema di comunicazioni adottato interno ed esterno al Comune
	Responsabile di funzione assistenza alla popolazione	verifica la disponibilità di impiego delle aree di emergenza ubicate nel comune
		aggiorna il censimento della popolazione presente nelle aree a rischio, evidenziando la presenza di disabili o non autosufficienti
	Coordinatore Volontari	effettua un censimento presso le strutture ricettive in zona per accertare l'effettiva disponibilità di alloggi.
		comunica al responsabile di funzione le disponibilità di uomini e mezzi
		dispone l'impiego delle squadre di volontari sulla base delle richieste del responsabile di funzione

4.4.5.3. Fase di emergenza

FASE	CHI	ATTIVITÀ
EMERGENZA	Sindaco	assume la direzione ed il coordinamento dei soccorsi a livello locale avvalendosi del COI/UCL al completo ed operativo H24
		mantiene i contatti la Prefettura e la Provincia per informarli sull'evoluzione dei fenomeni, le iniziative intraprese e richiedere supporto ed invio di personale e mezzi per le operazioni di soccorso
		adotta tutti i provvedimenti necessari a garantire l'incolumità dei cittadini e la salvaguardia pubblica e privata
		mantiene informati della situazione i responsabili delle strutture operative sia locali (Carabinieri, Croce Rossa, Volontari) che inviate dall'esterno (VV.F., Polizia ecc.) e si riunisce periodicamente con loro presso la Sala strategia del COI per il coordinamento degli interventi di soccorso
		emana ordinanze di evacuazione delle aree golenali, di divieto di accesso alle stesse di tutte le persone non autorizzate, di chiusura di strade a rischio
		dispone l'attivazione ed il presidio delle aree di attesa e di accoglienza per la popolazione
		se necessario, attiva l'area di ammassamento soccorsi
		nel caso non sia già stato disposto nella fase di preallarme, annulla le manifestazioni che comportino un'elevata concentrazione di popolazione (mercato, sagre, fiere ecc.)
		valuta la necessità di disporre la chiusura delle scuole
		partecipa alle attività del COM nel caso il Prefetto decida di istituirlo
		si mantiene in contatto e si coordina con i Sindaci dei Comuni limitrofi interessati
		dispone l'emissione di comunicati di informazione alla cittadinanza
	ROC	informa e si consulta costantemente con il Sindaco circa l'evoluzione dei fenomeni e le

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 34 di 41
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

		iniziative da intraprendere
		sovrintende l'organizzazione logistica degli spazi del COI/UCL
		coordina l'attività dei responsabili di funzione di supporto del COI/UCL
		raccoglie informazioni sugli eventi in atto, anche tramite i sopralluoghi attivati, per ricostruire un quadro preciso di quanto sta accadendo e consigliare al Sindaco le priorità di intervento
		continua ad analizzare i dati provenienti dalle reti di monitoraggio meteorologico e idropluviometrico e contatta l'AIPO, lo STER, ed il Consorzio di Bonifica per valutare l'evoluzione della situazione
		dispone l'esecuzione dei primi interventi urgenti per mitigare il rischio, favorire il soccorso e ripristinare eventuali servizi interrotti
		fornisce supporto ad AIPO e Consorzio di Bonifica per lo svolgimento dei servizi di vigilanza sulle opere idrauliche
	Responsabile di funzione sanità, assistenza sociale e veterinaria	raccorda l'attività delle diverse componenti sociosanitarie locali in modo che sia assicurata l'assistenza alle persone bisognose sia durante le operazioni di evacuazione che presso le aree di attesa/accoglienza, collaborando con F9 per reperire sistemazione idonee ai disabili evacuati
		fornisce supporto alle strutture socio-sanitarie ubicate in aree a rischio per le operazioni di evacuazione
		nel caso non siano sufficienti le risorse locali di personale e mezzi per fare fronte alle necessità inoltra al CCS (al COM se attivato) la richiesta di supporto
		se lo ritiene necessario richiede al Sindaco l'attivazione della reperibilità delle farmacie locali.
		fornisce supporto agli allevamenti zootecnici in aree a rischio per le operazioni di evacuazione (ricerca mezzi di trasporto e strutture di ricovero) anche attraverso i servizi veterinari dell'USL e le associazioni di categoria
	Responsabile di funzione volontariato	mantiene i contatti con Enti ed Organizzazioni di volontariato a cui richiede gli interventi in base alle esigenze espresse dal COI
		accoglie i volontari inviati dal CCS-COM, registrandone le presenze, stabilendone la modalità di impiego in base alle esigenze espresse dal COI
		su richiesta invia volontari per i servizi di vigilanza delle opere idrauliche sotto la guida tecnica di AIPO e Consorzio di Bonifica
		invia volontari presso le aree di attesa e di accoglienza per assistere la popolazione,
		su richiesta invia volontari presso i cancelli stradali
	Responsabile di funzione materiali e mezzi	si mantiene informato sulla dislocazione delle squadre sul territorio
		invia i materiali ed i mezzi necessari per le operazioni di evacuazione e l'assistenza alla popolazione presso i centri di accoglienza
		attiva le ditte per fornitura materiali ed effettuazione di interventi urgenti, sulla base delle richieste
	Responsabile di funzione servizi essenziali	sulla base delle esigenze, inoltra richiesta di mezzi e materiali a: CCS (COM se attivato)
		coordina lo stoccaggio e l'impiego dei materiali forniti dalla Regione, dalla Prefettura – UTG e dalla Provincia
		nel caso di guasti e interruzione nell'erogazione dei servizi provvede a contattare le società di gestione per gli interventi di ripristino
		comunica al Sindaco ed ai responsabili di funzione le eventuali situazioni di interruzione dei servizi, al fine di quantificare i danni e provvedere ad assistere la popolazione coinvolta

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 35 di 41
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

	Responsabile di funzione censimento danni	predispone un servizio di censimento dei danni, impiegando eventualmente anche risorse esterne al Comune, e comunica costantemente i risultati al Sindaco
	Responsabile Polizia Municipale	coadiuva le operazioni di evacuazione e si coordina con le altre Forze di Polizia per attivare, nei nodi strategici della viabilità, cancelli stradali per favorire il flusso dei mezzi di soccorso e l'evacuazione dai luoghi a rischio ed impedire l'accesso ai non autorizzati
		prosegue con i servizi di vigilanza sul territorio ed in particolare sulla rete stradale e nelle aree a rischio, coordinandosi anche con i Carabinieri e le altre Forze di Polizia
		accerta l'avvenuta evacuazione delle aree a rischio
		in caso di necessità richiede il concorso di ulteriore personale alla Centrale Operativa
	Responsabile di funzione telecomunicazioni	attiva il contatto con i radioamatori e verifica gli apparecchi radio in dotazione per il mantenimento delle comunicazioni con i centri di coordinamento e le squadre di volontari inviate/da inviare sul territorio
		verifica il funzionamento del sistema di comunicazioni adottato interno ed esterno al Comune
	Responsabile di funzione assistenza alla popolazione	coordina l'evacuazione della popolazione dalle aree a rischio, effettuando il censimento della popolazione evacuata, richiedendo ai responsabili di funzione l'invio di personale per assistere le operazioni ed i mezzi necessari per il trasporto
		richiede al CCS (al COM se operativo) la disponibilità di ricoveri per la popolazione evacuata nel caso le strutture nel territorio comunale non fossero idonee o sufficienti
		verifica le necessità della popolazione presso le aree di attesa / di accoglienza e provvede a che vengano soddisfatte le esigenze connesse al vitto, all'alloggio ed all'assistenza sanitaria
		si preoccupa di soddisfare le esigenze dei soccorritori connesse al vitto ed eventualmente all'alloggio (per quelli provenienti da fuori dal territorio comunale)
	Coordinatore Volontari	comunica al responsabile di funzione le disponibilità di uomini e mezzi
		dispone l'impiego delle squadre di volontari sulla base delle richieste del responsabile di funzione

4.5. Procedure di intervento per incendi boschivi

Gli interventi di lotta diretta contro gli incendi boschivi comprendono:

- Attività di vigilanza e avvistamento avente lo scopo di una tempestiva segnalazione dell'insorgere dell'incendio;
- Spegnimento per azione diretta a terra;
- Controllo della propagazione del fuoco;
- Intervento con mezzi aerei;
- Bonifica

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 36 di 41
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Queste attività sono assicurate dal Corpo Forestale dello Stato (C.F.S.), dal Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco (V.V.F.) e dai volontari di Protezione Civile appositamente formati ed equipaggiati

L'intervento è articolato in fasi successive, che servono a scandire temporalmente il crescere del livello di attenzione e di impiego degli strumenti e delle risorse umane e finanziarie che vengono messi in campo.

Si distinguono:

- Un **periodo ordinario** (durante il quale la pericolosità di incendi è limitata);
- Un **periodo di intervento** (durante il quale la pericolosità di incendi boschivi è alta).

Nel periodo ordinario (ottobre – dicembre) vengono effettuate, nell'ambito dei compiti istituzionali dei vari Enti e strutture tecniche, le normali attività di studio e sorveglianza del territorio nonché l'osservazione e la previsione delle condizioni meteorologiche.

Nel periodo di intervento (gennaio – settembre) si attivano le seguenti fasi di operatività crescente, proporzionata agli aspetti previsionali:

- **Fase di preallarme** (livello di allerta “ELEVATO”);
- **Fase di segnalazione** (segnalazione di avvistamento incendio);
- **Fase di spegnimento e bonifica** (estinzione dell'incendio).

Si sottolinea che le strutture operative, considerata la natura del rischio incendi boschivi e le tipologie di innesco più frequenti, devono essere pronte ad attivare la fase di allarme per interventi di spegnimento in qualsiasi periodo dell’anno.

4.5.1. Preallarme

PREALLARME INCENDI BOSCHIVI
LIVELLO DI ALLERTA ELEVATO

Di seguito vengono riportate le attività e le responsabilità dei soli organi comunali coinvolti nella fase di preallarme.

FASE	CHI	ATTIVITÀ
PREALLARME	Sindaco	assicura la propria reperibilità in via prioritaria alla ricezione di ulteriori aggiornamenti
		concorre eventualmente all'attività di vigilanza e di avvistamento antincendio, in raccordo con il CFS e la Provincia, mediante l'impiego del volontariato comunale
		provvede ad informare la popolazione invitandola ad evitare comportamenti che possono provocare incendi
		se lo ritiene necessario, può emanare ordinanze di divieto di accensione di fuochi, divieto di campeggio in aree non attrezzate, divieto di svolgimento di manifestazioni pirotecniche
	ROC	attraverso la Polizia Municipale, vigila sul rispetto delle prescrizioni e dei divieti relativi all'accensione di fuochi e ad altri comportamenti scorretti che possano dare luogo all'innesco di incendi
		mette a disposizione, se richiesto dal CFS, dai V.V.F. o dalla Provincia, mezzi e personale

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 37 di 41
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

		tecnico del comune
	Coordinatore Volontari	allerta i propri volontari e verifica chi sia disponibile per il periodo a rischio
		predispone una squadra di primo intervento che si tenga pronta in caso di necessità

4.5.2. Emergenza

Le fasi di **segnalazione** (segnalazione di avvistamento incendio) e di **spegnimento e bonifica** (estinzione dell'incendio), descritte in precedenza, attivano di fatto direttamente la fase di emergenza.

EMERGENZA INCENDI BOSCHIVI
SEGNALAZIONE DI AVVISTAMENTO INCENDIO

Di seguito vengono riportate le attività e le responsabilità dei soli organi comunali coinvolti nella fase di emergenza.

FASE	CHI	ATTIVITÀ
EMERGENZA	Sindaco	mette a disposizione delle Strutture Operative eventualmente intervenute personale in grado di guidare le squadre sul luogo dell'incendio.
		organizza, con le strutture comunali o altro volontariato locale, ogni attività che si rendesse necessaria per coadiuvare le operazioni A.I.B. e assistere quanti coinvolti dall'evento;
		se la gravità dell'incendio lo richiede (minaccia per centri abitati), dispone l'attivazione del C.O.I./UCL con le funzioni che ritiene necessarie
		sulla base delle indicazioni del coordinatore delle operazioni di spegnimento, se necessario dispone la chiusura delle strade interessate o minacciate dall'incendio
		sulla base delle indicazioni del coordinatore delle operazioni di spegnimento, se necessario ordina l'evacuazione della popolazione dalle aree a rischio
		comunica costantemente l'evoluzione dei fenomeni e le iniziative intraprese alla Prefettura
	ROC	fornisce alle strutture operative intervenute informazioni riguardo le fonti di approvvigionamento idrico presenti sul territorio, la viabilità di accesso ed ogni altra notizia che possa risultare utile;
		informa costantemente il Sindaco circa l'evoluzione dei fenomeni e le iniziative intraprese.
	Responsabile di funzione sanità, assistenza sociale e veterinaria	nel caso un elevato numero di persone (popolazione o soccorritori) abbia riportato ferite-lesioni, concerta con le organizzazioni sanitarie l'allestimento di punti di primo soccorso sul territorio;
		coordina le operazioni di evacuazione dei disabili dalle aree a rischio.
	Responsabile di	su richiesta dei responsabili delle operazioni di spegnimento (CFS o VV.F.) contatta i

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 38 di 41
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

	funzione volontariato	referenti delle Organizzazioni locali di Volontariato e li indirizza verso la zona di intervento, ove si metteranno a disposizione delle Strutture Operative per le attività di supporto logistico;
		accoglie i volontari eventualmente pervenuti dall'esterno del territorio comunale e li indirizza verso la zona di intervento, ove si metteranno a disposizione delle Strutture Operative.
	Responsabile di funzione materiali e mezzi	si mette a disposizione dei responsabili delle operazioni di spegnimento (C.F.S. o VV.F.) per soddisfare eventuali richieste inerenti materiali, mezzi, attrezzature speciali ecc.
	Responsabile di funzione servizi essenziali	sentiti i responsabili delle Strutture Operative intervenute per lo spegnimento (C.F.S. o VV.F.), contatta i gestori delle reti di distribuzione del gas e dell'elettricità perché vengano disattivate le linee interessate dall'incendio;
		provvede affinché i possibili punti di attingimento dalla rete dell'acquedotto (idranti, vasche di accumulo ecc.) siano accessibili per il rifornimento dei mezzi antincendio.
	Responsabile Polizia Municipale	su richiesta dei responsabili delle operazioni di spegnimento (C.F.S. o VV.F.) e coordinandosi i Carabinieri, la Polizia Stradale e la Polizia Provinciale attiva, in corrispondenza dei nodi strategici della viabilità, dei cancelli stradali per favorire il flusso dei mezzi impegnati nello spegnimento, e per impedire l'accesso dei non autorizzati a tali aree.
		si coordina con la competente stazione dei Carabinieri per coadiuvare le eventuali operazioni di evacuazione;
		individua percorsi alternativi nel caso alcune strade risultino impercorribili;
		collabora con il referente dell'Assistenza alla popolazione per avvisare le famiglie da evacuare
	Responsabile di funzione assistenza alla popolazione	individua, a seconda dell'ubicazione dell'incendio e del numero di persone da evacuare, le strutture dove ospitarle temporaneamente;
		attiva l'assistenza alla popolazione presso le aree di accoglienza;
		nel caso alcune frazioni risultino isolate a causa della chiusura delle strade, si mette in contatto con la popolazione ivi residente e si occupa di soddisfarne i bisogni essenziali; in particolare verifica con il responsabile della "Sanità, assistenza sociale e veterinaria" se in tali frazioni risiedano persone disabili o comunque soggette a terapie particolari;
		nel caso sia stata ordinata l'evacuazione di parte della popolazione, contatta il responsabile Sanità per verificare se nelle aree da evacuare vi siano persone disabili o comunque soggette a terapie particolari.
	Coordinatore Volontari	comunica al responsabile di funzione le disponibilità di uomini e mezzi
		dispone l'impiego delle squadre di volontari sulla base delle richieste del responsabile di funzione

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 39 di 41
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

SOMMARIO

1. Premesse	2
2. Analisi della pericolosità	3
2.1. Rischio temporali forti.....	3
2.2. Rischio neve	3
2.3. Rischio vento forte	4
2.4. Rischio ondate di calore	4
2.5. Rischio incendio boschivo	5
3. Attività di monitoraggio e precursori di eventi	8
3.1. Soglie di criticità per il rischio temporali	8
3.2. Soglie di criticità per il rischio neve	9
3.3. Soglie di criticità per il rischio vento forte.....	9
3.4. Soglie di criticità per ondate di calore.....	10
3.5. Soglie di criticità per rischio incendi boschivi.....	10
4. Modello di intervento.....	12
4.1. Premessa	12
4.2. Il sistema di comando e controllo	13
4.3. Logistica dell'emergenza	13
4.3.1. Viabilità e percorsi alternativi.....	13
4.3.2. Aree logistiche per l'emergenza	14
4.3.3. Mezzi, materiali e risorse umane	14
4.4. Procedure di intervento per eventi naturali eccezionali: temporali forti, vento forte, neve e ondate di calore.....	15
4.4.1. Note introduttive	15
4.4.2. Preallarme.....	16
4.4.3. Allarme.....	20
4.4.4. Emergenza	26
4.4.5. Dettaglio sulle azioni a carico del Comune	31
4.4.5.1. Fase di preallarme.....	31
4.4.5.2. Fase di allarme	32

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 40 di 41
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

4.4.5.3. Fase di emergenza	34
4.5. Procedure di intervento per incendi boschivi	36
4.5.1. Preallarme	37
4.5.2. Emergenza	38

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 7^ ALTRI RISCHI NATURALI	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 41 di 41
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOL. CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

COMUNI DI :
BOZZOLO – COMMESSAGGIO – GAZZUOLO
MARCARIA – SAN MARTINO DALL'ARGINE

PEC
PIANO DI EMERGENZA
INTERCOMUNALE

PARTE OTTAVA: ALLEGATO 1



RUBRICHE TELEFONICHE

1A – Rubrica telefonica locale

1B – Rubrica telefonica generale

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 8°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 1
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

COMUNI DI :
BOZZOLO – COMMESSAGGIO – GAZZUOLO
MARCARIA – SAN MARTINO DALL'ARGINE

PEC
PIANO DI EMERGENZA
INTERCOMUNALE

ALLEGATO 1A - RUBRICA TELEFONICA LOCALE

AMMINISTRATORI

NOMINATIVO	ASSESSORATO	TELEFONO	FAX	CELLULARE	E-MAIL

UFFICI COMUNALI

SERVIZIO	RESPONSABILE	TELEFONO	FAX	CELLULARE	E-MAIL

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 8°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 2
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

COMUNI DI :
BOZZOLO – COMMESSAGGIO – GAZZUOLO
MARCARIA – SAN MARTINO DALL’ARGINE

PEC
PIANO DI EMERGENZA
INTERCOMUNALE

STRUTTURE OPERATIVE LOCALI

SERVIZIO	RUOLO/NOME	TELEFONO	FAX	CELLULARE	E-MAIL

ENTI/STRUTTURE TECNICHE
con competenza sui corsi d’acqua locali

SERVIZIO	RUOLO/NOME	TELEFONO	FAX	CELLULARE	E-MAIL

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 8°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 3
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

COMUNI DI :
BOZZOLO – COMMESSAGGIO – GAZZUOLO
MARCARIA – SAN MARTINO DALL’ARGINE

PEC
PIANO DI EMERGENZA
INTERCOMUNALE

GESTORI SERVIZI ESSENZIALI

SERVIZIO	SOCIETÀ	SEGNALAZIONE GUASTI EMERGENZE	FAX	E-MAIL

TRASPORTI

SERVIZIO	SOCIETÀ	SEGNALAZIONE GUASTI EMERGENZE	FAX	E-MAIL

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 8°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 4
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

COMUNI DI :
BOZZOLO – COMMESSAGGIO – GAZZUOLO
MARCARIA – SAN MARTINO DALL'ARGINE

PEC
PIANO DI EMERGENZA
INTERCOMUNALE

SERVIZI SANITARI E SOCIALI

SERVIZIO	RUOLO/NOME	TELEFONO	FAX	CELLULARE	E-MAIL

SCUOLE

TIPOLOGIA	DENOMINAZIONE	TELEFONO	FAX	CELLULARE	E-MAIL

ALTRO

SERVIZIO	RUOLO/NOME	TELEFONO	FAX	CELLULARE	E-MAIL

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 8°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 5
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

ALLEGATO 1B - RUBRICA TELEFONICA GENERALE

ELENCO ENTI

ENTI	N. TELEFONO	FAX	E-MAIL
Prefettura – UTG a	0376-2351 (H24)	0376-235666	
Provincia	337-630154 (H24) 0376-357409 (in orario d’ufficio)	0376-357408	
Comune di Marcaria	0376 953010		
Regione Lombardia – Sala operativa Protezione Civile	800-061160 (H24) 02-67811811 (da tel. cellulare)	02-67655410	
S.Te.R. Mantova	0376-2321		
Dipartimento Protezione Civile	segreteria: 06-6820333 – 6820469 sottosegretario: 06-6820205 – 6820207 06-6820268 sala oper. e centro situaz.: 06-6820265 ufficio stampa: 06-6820376/373 COAU: 06-6820288 servizio emergenza: 06-6820376/544	06-68202360	
Ministero dell’Interno Dipartimento dei VV.F., del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile	06-4651 (centralino) 06-46525582 06-4819045 06-4824575 06-4747848 06-4814695 (emergenza - centro oper.) 06-4884731 (ordini e urgenza - centro oper.)		
Ministero dell’Ambiente e Tutela del Territorio	06-57221		
Questura	113 (H24) 0376-2051	0376-205777	
Sez. Polizia Stradale	0376-330611	0376-330666	
Comando provinciale Carabinieri	Gazzuolo (0376-97185) Castellucchio (0376-438062) Marcaria (0376-950352) Borgoforte (0376-648037) Curtatone (0376-290363)	0376-950776 (Marcaria)	
Comando provinciale Guardia di Finanza	117 (H24) 0376-322770 0376-328691	0376-322770	

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 8°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 6
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

**COMUNI DI :
BOZZOLO – COMMESSAGGIO – GAZZUOLO
MARCARIA – SAN MARTINO DALL’ARGINE**

**PEC
PIANO DI EMERGENZA
INTERCOMUNALE**

ENTI	N. TELEFONO	FAX	E-MAIL
Comando provinciale Vigili del Fuoco	115 (H24) 0376-22771	0376-322222	
Direzione Regionale Vigili del Fuoco	02-804376		
1° Comando Forze di Difesa (Via Celante n.58, 31029 - Vittorio Veneto - TV)	Capo ufficio Cooperazione Civile-Militare (COCIM) 0438-944372/8 Capo Sezione Pianificazione Concorsi, addetto all’impiego delle forze e ai concorsi per le pubbliche calamità 0438-944273 Sala operativa (orari non di servizio) 0438-944311 Centrale telefonica di comando 0438-9441	0438-944439 (H24) 0438-944449/7 (H24)	
1° regione aerea Milano	02-73901		
Gruppo Volo P.S. - Malpensa	02-58586111 0331-798185		
Aeroporto “Valero Catullo” Villafranca (VR)	045-8095666	045-8619074	
Aeroporto “Gabriele D’Annunzio” Montichiari (BS)	030-9656511		
S.S.U.Em. 118	118 (H24) (soccorso urgente) 0376-201829 (segreteria) 0376-286011 0376-210911	0376-326023	
ASL Mantova	0376-3341 (dalle 7.00 alle 19.00) 0376-9091 (H24)	0376-334666 0376-334280	
C.R.I.	0376-262626 Attivazione urgente tramite chiamata ai segg. numeri H24: - Alberto Ceccherini (338/7771764) - Graziano De Leonardis (338/4517282) - Ermanno Dalla Mura (347/7426885)	0376-263163	
Croce Verde	0376-366666		
Porto Emergenza	0376-396000		
Croce Medica	0376-557557		
Soccorso Azzurro	0376-225523		
Virgilio Soccorso	0376-280737		

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 8°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 7
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

**COMUNI DI :
BOZZOLO – COMMESSAGGIO – GAZZUOLO
MARCARIA – SAN MARTINO DALL'ARGINE**

**PEC
PIANO DI EMERGENZA
INTERCOMUNALE**

ENTI	N. TELEFONO	FAX	E-MAIL
Ospedale "Carlo Poma"	0376-2011 (Mantova) 0376-7211 (Asola) 0386-717207/111 (Pieve d/C) 0376-6351 (Castiglione d/S) 0376-5171 (Suzzara) 0376-83774/293 (Volta Mn)		
Ospedale "Oglio Po"	0375-2811 0375/200831 (Urgenze)		
Centro antiveleni (Ospedale Niguarda Ca' Granda Mi)	02-66101029 (H24)		
Servizio Igiene Pubblica Regione	Farmaceutica: 02-67653375 Segreteria: 02-67653270 Direttore Generale: 02-67653404		
Servizio Veterinario della Regione Lombardia Milano	02-67653382 02-67653213		
ARPA Mantova	0376-9091 (H24) 0376-46901 (in orario d'ufficio)	0376-4690224 0376-366877	
ARPA Milano	02-69666401	02-69666248	
Autostrada del Brennero S.p.A.	800-279940 0461-980085 MN nord (0376-372768) MN sud (0376-414027)	0461-212979 0461-234976	
Compartimento ANAS	02-582821	02-58313685	
APAM	800-821194 0376-2301	0376-380591	
Azienda Regionale Porti MN e CR	0376-302275		
ARNI	0522-963811	0522-964430	
FF.SS. di Mantova	0376-2081 0376-321540 (emerg.) 0376-208318 (emerg.) 335-1394651 (emerg.)		
Commissariato Polfer	Mantova (0376-369006) Ostiglia (0386-802104) Verona (045-8023883 /8054611)		
ENEL S.p.A.	800-900800 (n° verde) 0376-093111		
T.E.R.NA.	02-72241	02-72243004	

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 8°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 8
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

**COMUNI DI :
BOZZOLO – COMMESSAGGIO – GAZZUOLO
MARCARIA – SAN MARTINO DALL'ARGINE**

**PEC
PIANO DI EMERGENZA
INTERCOMUNALE**

ENTI	N. TELEFONO	FAX	E-MAIL
SNAM Rete gas	030-3541702 (Brescia) 0532-887011 (Bondeno) 0372-23675 (Cremona) 0522-558050 (Reggio Emilia) 045-8550036 (Verona)		
TEA S.p.A.	0376-2331 (H24)		
SISAM	0376-771869 800-859370		
AGAC	0522-285555 800-016841 (H24)		
ITALGAS	0376-689656 800-900777		
COGAS	0535-45811 (orario di serv.) 800-308308		
ACQUE POTABILI	800-929393		
AIMAG	0535-28111 0535-28256	0535-28217	
ASEP s.p.a.	0376-391915 335-1419181/2	0376-391341	
EDIGAS Esercizio Distribuzione Gas S.r.l.	0376-70324		
GEICO (S.p.a.)	030-9547465 800-903954		
ARCALGAS PROGETTI (s.r.l.)	0376-818443	0376-848357	
SO.DI.ME. METANO LOMBARDA A.T. (s.r.l.)	0375-899940		
METANODOTTI PADANI (s.p.a.)	0425-474109		
CASALASCO METANO (s.p.a.)	0375-43784		
ASM Brescia Spa	030-3530030 (H24)		
S.I.M.A. S.R.L. SERVIZIO GAS METANO	0376-467760 035-515053		
Padus Protezione civile intercomunale	0386-43161	0386-437179	
Protezione Civile Volontari Interforze Operativi	0376-368457 340-6085350 (Presidente)	0376-368457	

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 8°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 9
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

**COMUNI DI :
BOZZOLO – COMMESSAGGIO – GAZZUOLO
MARCARIA – SAN MARTINO DALL'ARGINE**

**PEC
PIANO DI EMERGENZA
INTERCOMUNALE**

ENTI	N. TELEFONO	FAX	E-MAIL
Delta G.V.I.	0386-41101 338-9848388 (H24) 335-384241 (H24)		
Sirio G.V.P.C.	338-9274756 (H24) 348-0185083 (H24) 0376-646371	0376-647814	
A.N.C. Castellucchio	0376-438422 338-8907175 (Presidente)	0376-4343225	
Oglio-Po	339-1777585 (presidente)	0375-833669	
Società Nazionale di Salvamento	335-6008498 (Presidente) 0376-269891	0376-269891	
Gruppo Comunale Pomponesco	0375-86021	0375-868013	
Gruppo P.C. Naviglio	0376-709030	0376-709030	
Associazione Torre d'Oglio		0376-953024 (Com. Marcara)	
C.O.S. Tre Laghi	0376-369103		
Gruppo Comunale di Felonica	0386-66180/383	0386-916017	
FIR CB SER	0376-840533 333-2929835 360-310876	0376-848854	
P.C. Cavriana	328-6423629	0376-82028	
A.N.P.A.N.A.	339-3177183 (H24)		
La Vedetta di Torricella	0376-520095		
CIVES	0376-366911		
Associazione ARI	0376-280546 0376-668477	0376-668477 0376-668242	
Gruppo Cinofilo Sportivo Mantova	338-9864733 (presidente)		
Gruppo Sommozzatori Pronto Intervento	0376-224070		
Gruppo Comunale di Motteggiana	0376-527043 0376-527224 0376-527180	0376-510949	

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 8°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 10
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

COMUNI DI :
BOZZOLO – COMMESSAGGIO – GAZZUOLO
MARCARIA – SAN MARTINO DALL'ARGINE

PEC
PIANO DI EMERGENZA
INTERCOMUNALE

PARTE OTTAVA: ALLEGATO 2



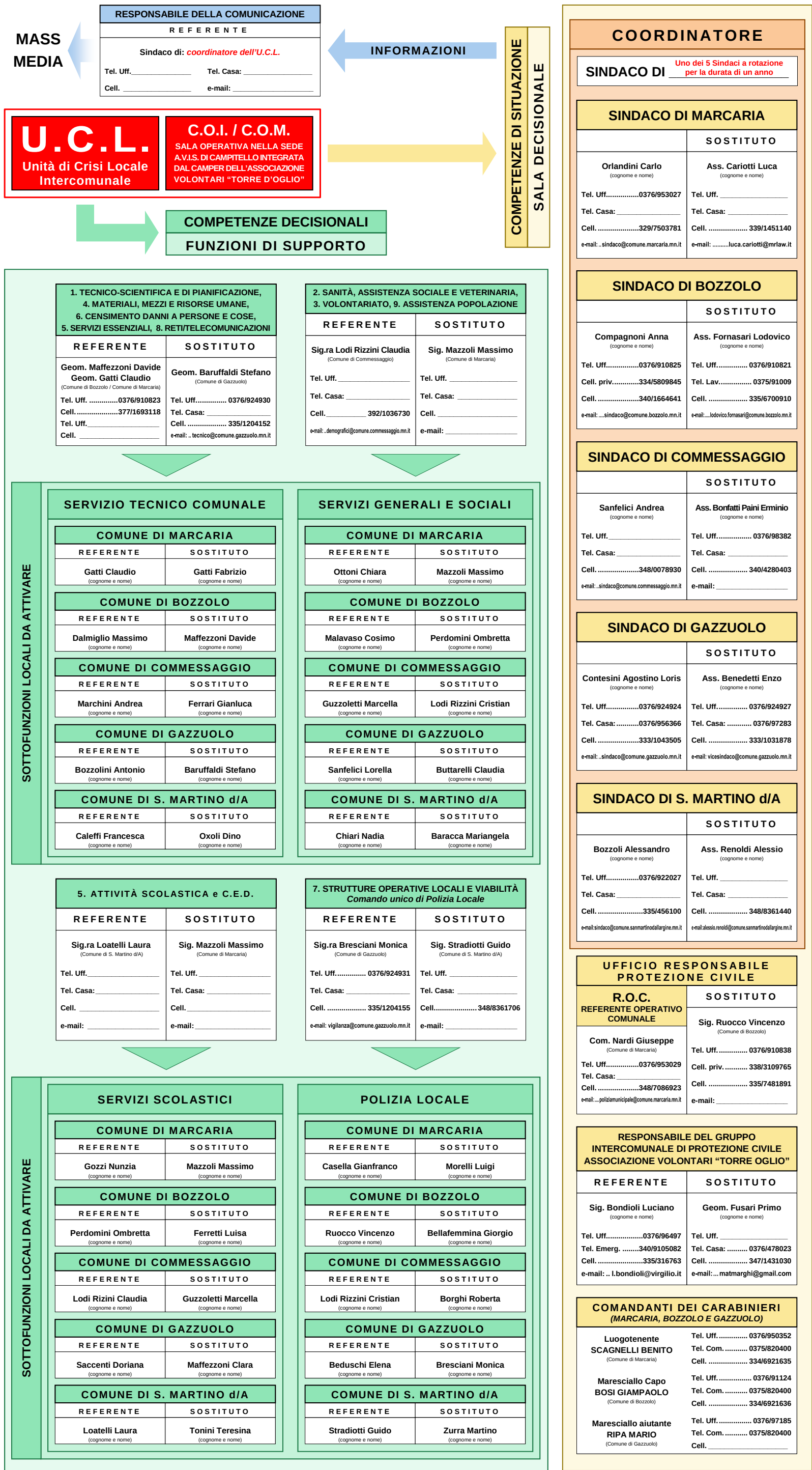
SCHEDA C.O.I. e C.O.C.

- 2.A.1 – Scheda C.O.I
- 2.A.2 – Scheda C.O.I. complementare
- 2.B.1 – Scheda C.O.C. Bozzolo
- 2.B.2 - Scheda C.O.C. Commessaggio
- 2.B.3 – Scheda C.O.C. Gazzuolo
- 2.B.4 – Scheda C.O.C. Marcaria
- 2.B.5 - Scheda C.O.C. San Martino dall'Argine

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 8° allegato 2	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 1
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

SCHEMA GERARCHICO E FUNZIONALE DELL'UNITÀ DI CRISI LOCALE

COORDINATA DAI COMUNI DI MARCARIA, BOZZOLO, COMMESSAGGIO, GAZZUOLO E SAN MARTINO DALL'ARGINE



Scheda 2.A.1

CENTRO OPERATIVO INTERCOMUNALE (C.O.I.)
FUNZIONI DI SUPPORTO E RELATIVI COORDINATORI

ACCORPAMENTI	FUNZIONE	NOMINATIVI	SERVIZIO/ UFFICIO	RECAPITI TELEFONICI
1-4-5-6-8	1.Tecnico scientifica / pianificazione			
2-3-9	2.Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria			
2-3-9	3.Volontariato			
1-4-5-6-8	4.Materiali, Mezzi e risorse umane			
1-4-5-6-8	5.Servizi essenziali, CED, e attività scolastica			
1-4-5-6-8	6.Censimento a persone e cose			
7	7.Strutture Operative locali, Viabilità e ordine pubblico			
8	8.Telecomunicazioni			
2-3-9	9.Assistenza alla popolazione			

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 8° allegato 2	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 2
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Scheda 2.A.2

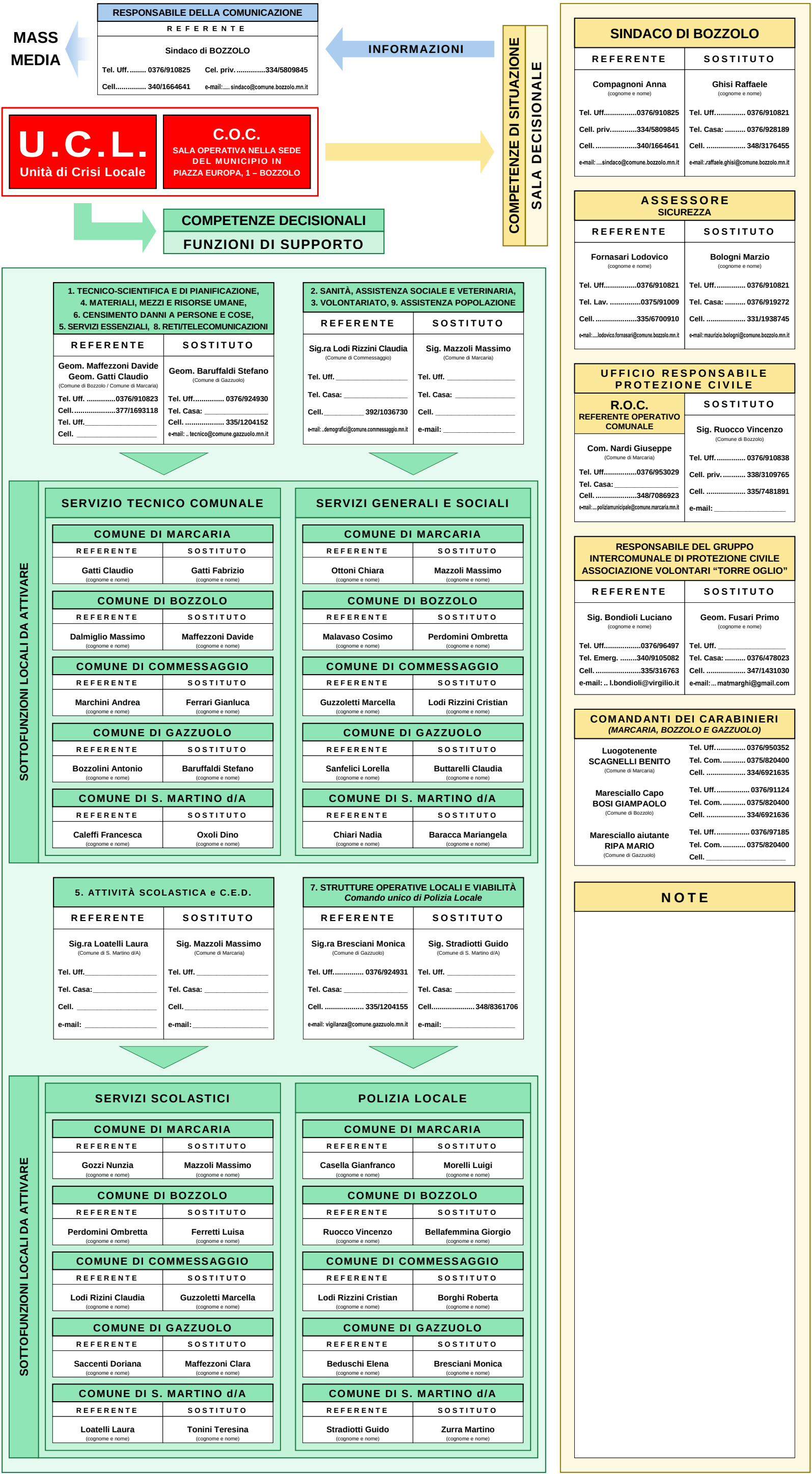
CENTRO OPERATIVO INTERCOMUNALE (C.O.I.) COMPLEMENTARE
FUNZIONI DI SUPPORTO E RELATIVI COORDINATORI

ACCORPAMENTI	FUNZIONE	NOMINATIVI	SERVIZIO/ UFFICIO	RECAPITI TELEFONICI
1-4-5-6-8	1.Tecnico scientifica / pianificazione			
2-3-9	2.Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria			
2-3-9	3.Volontariato			
1-4-5-6-8	4.Materiali, Mezzi e risorse umane			
1-4-5-6-8	5.Servizi essenziali, CED, e attività scolastica			
1-4-5-6-8	6.Censimento a persone e cose			
7	7.Strutture Operative locali, Viabilità e ordine pubblico			
8	8.Telecomunicazioni			
2-3-9	9.Assistenza alla popolazione			

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 8° allegato 2	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 3
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel.0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

SCHEMA GERARCHICO E FUNZIONALE DELL'UNITÀ DI CRISI LOCALE

CENTRO OPERATIVO COMUNALE DEL COMUNE DI BOZZOLO



Scheda 2.B.1

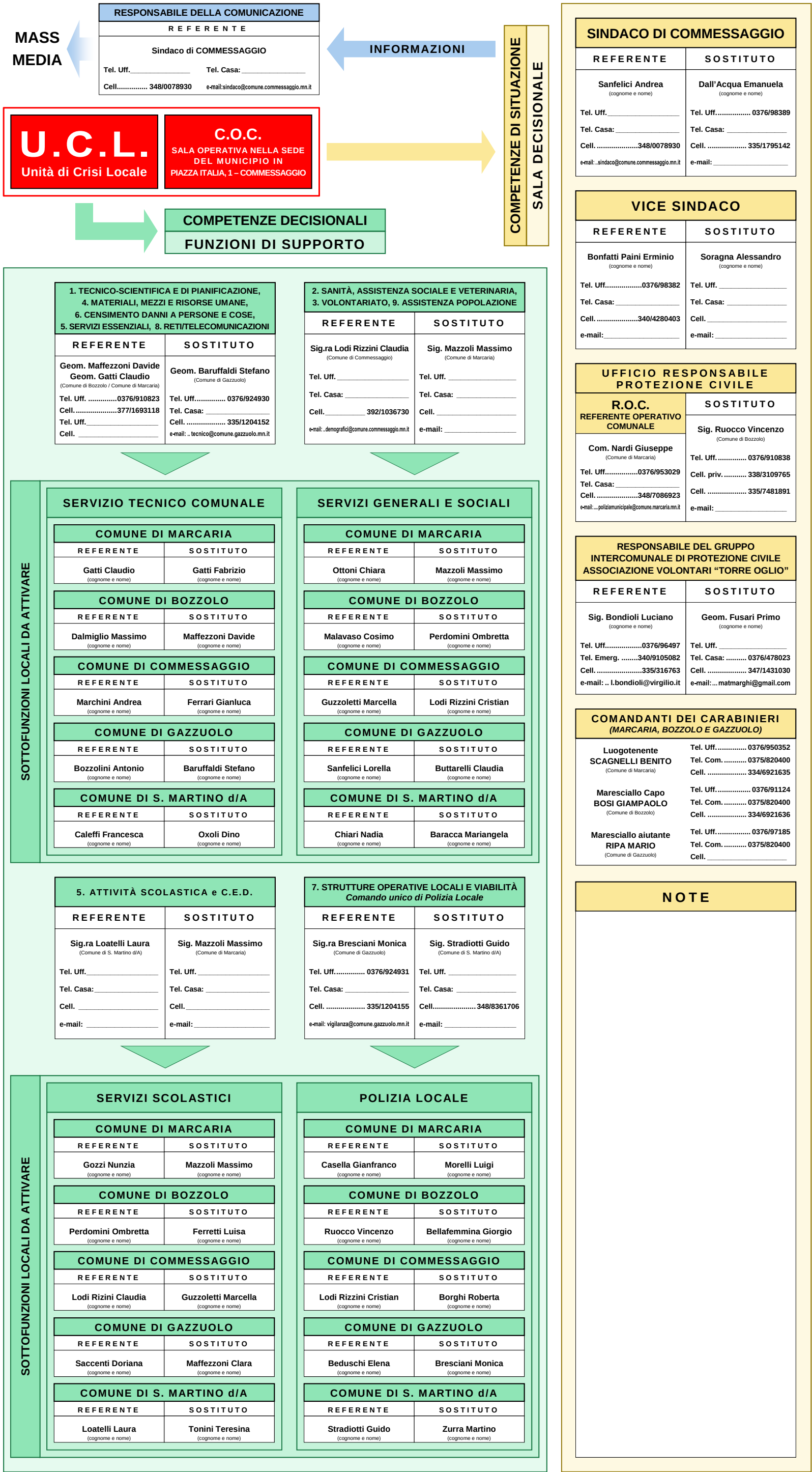
CENTRO OPERATIVO COMUNALE (C.O.C.) BOZZOLO
FUNZIONI DI SUPPORTO E RELATIVI COORDINATORI

ACCORPAMENTI	FUNZIONE	NOMINATIVI	SERVIZIO/ UFFICIO	RECAPITI TELEFONICI
1-4-5-6-8	1.Tecnico scientifica / pianificazione			
2-3-9	2.Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria			
2-3-9	3.Volontariato			
1-4-5-6-8	4.Materiali, Mezzi e risorse umane			
1-4-5-6-8	5.Servizi essenziali, CED, e attività scolastica			
1-4-5-6-8	6.Censimento a persone e cose			
7	7.Strutture Operative locali, Viabilità e ordine pubblico			
8	8.Telecomunicazioni			
2-3-9	9.Assistenza alla popolazione			

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 8° allegato 2	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 4
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

SCHEMA GERARCHICO E FUNZIONALE DELL'UNITÀ DI CRISI LOCALE

CENTRO OPERATIVO COMUNALE DEL COMUNE DI COMMESSAGGIO



COMUNI DI :
BOZZOLO – COMMESSAGGIO – GAZZUOLO
MARCARIA – SAN MARTINO DALL'ARGINE

PEC
PIANO DI EMERGENZA
INTERCOMUNALE

Scheda 2.B.2

CENTRO OPERATIVO COMUNALE (C.O.C.) COMMESSAGGIO

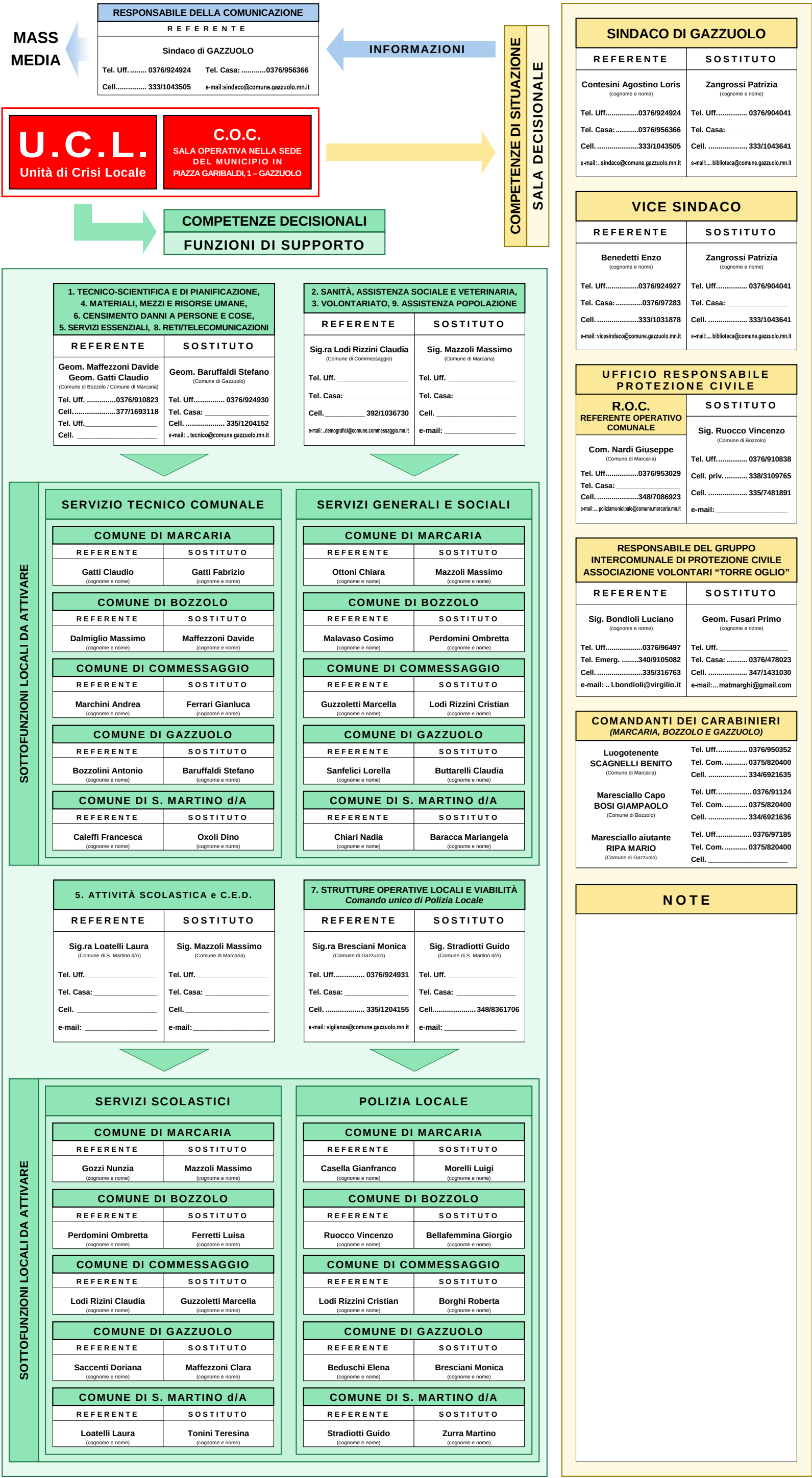
FUNZIONI DI SUPPORTO E RELATIVI COORDINATORI

ACCORPAMENTI	FUNZIONE	NOMINATIVI	SERVIZIO/ UFFICIO	RECAPITI TELEFONICI
1-4-5-6-8	1.Tecnico scientifica / pianificazione			
2-3-9	2.Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria			
2-3-9	3.Volontariato			
1-4-5-6-8	4.Materiali, Mezzi e risorse umane			
1-4-5-6-8	5.Servizi essenziali, CED, e attività scolastica			
1-4-5-6-8	6.Censimento a persone e cose			
7	7.Strutture Operative locali, Viabilità e ordine pubblico			
8	8.Telecomunicazioni			
2-3-9	9.Assistenza alla popolazione			

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 8° allegato 2	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 5
ENGE0 SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

SCHEMA GERARCHICO E FUNZIONALE DELL'UNITÀ DI CRISI LOCALE

CENTRO OPERATIVO COMUNALE DEL COMUNE DI GAZZUOLO



Scheda 2.B.3

CENTRO OPERATIVO COMUNALE (C.O.C.) GAZZUOLO

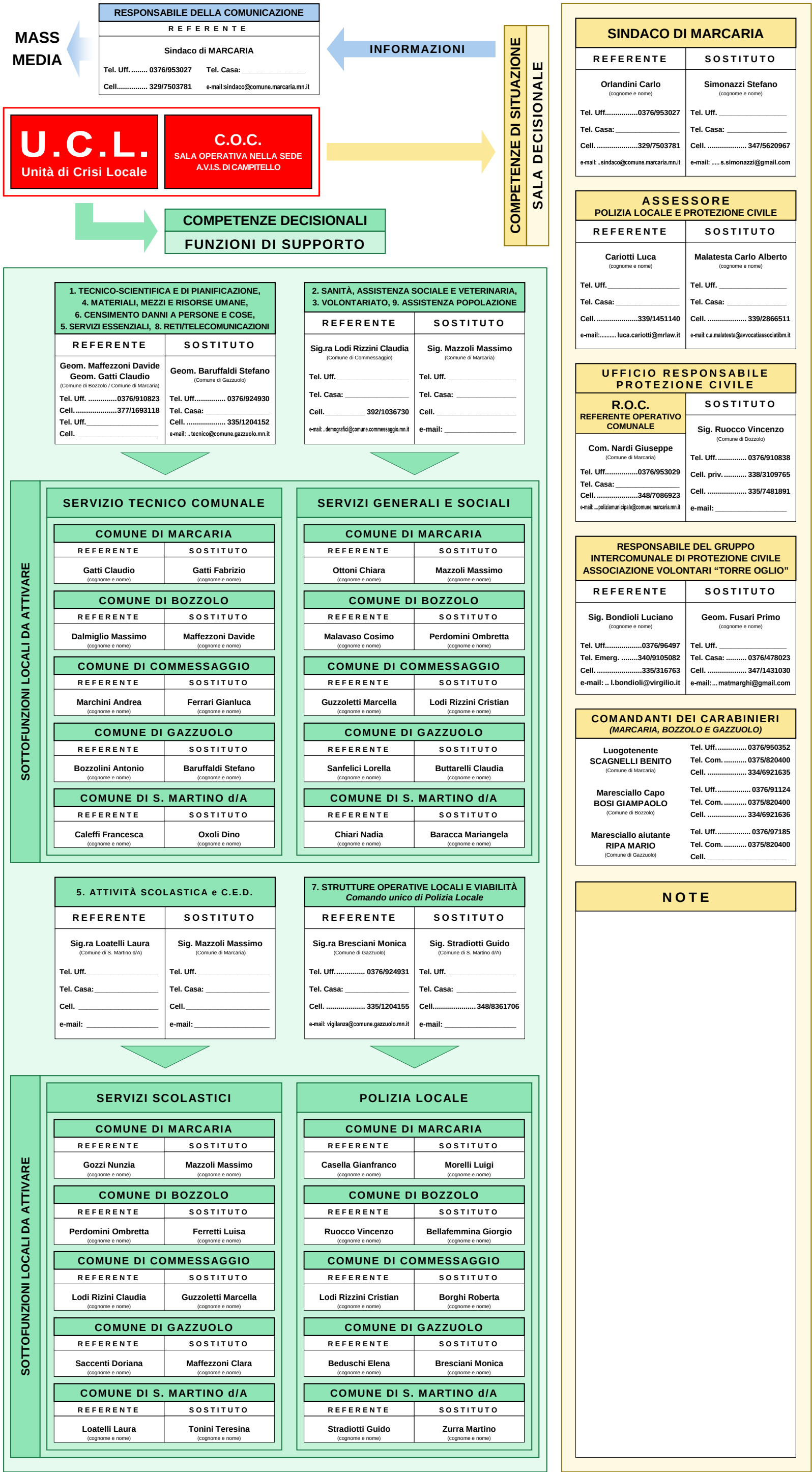
FUNZIONI DI SUPPORTO E RELATIVI COORDINATORI

ACCORPAMENTI	FUNZIONE	NOMINATIVI	SERVIZIO/ UFFICIO	RECAPITI TELEFONICI
1-4-5-6-8	1.Tecnico scientifica / pianificazione			
2-3-9	2.Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria			
2-3-9	3.Volontariato			
1-4-5-6-8	4.Materiali, Mezzi e risorse umane			
1-4-5-6-8	5.Servizi essenziali, CED, e attività scolastica			
1-4-5-6-8	6.Censimento a persone e cose			
7	7.Strutture Operative locali, Viabilità e ordine pubblico			
8	8.Telecomunicazioni			
2-3-9	9.Assistenza alla popolazione			

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 8° allegato 2	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 6
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

SCHEMA GERARCHICO E FUNZIONALE DELL'UNITÀ DI CRISI LOCALE

CENTRO OPERATIVO COMUNALE DEL COMUNE DI MARCARIA



Scheda 2.B.4

CENTRO OPERATIVO COMUNALE (C.O.C.) MARCARIA

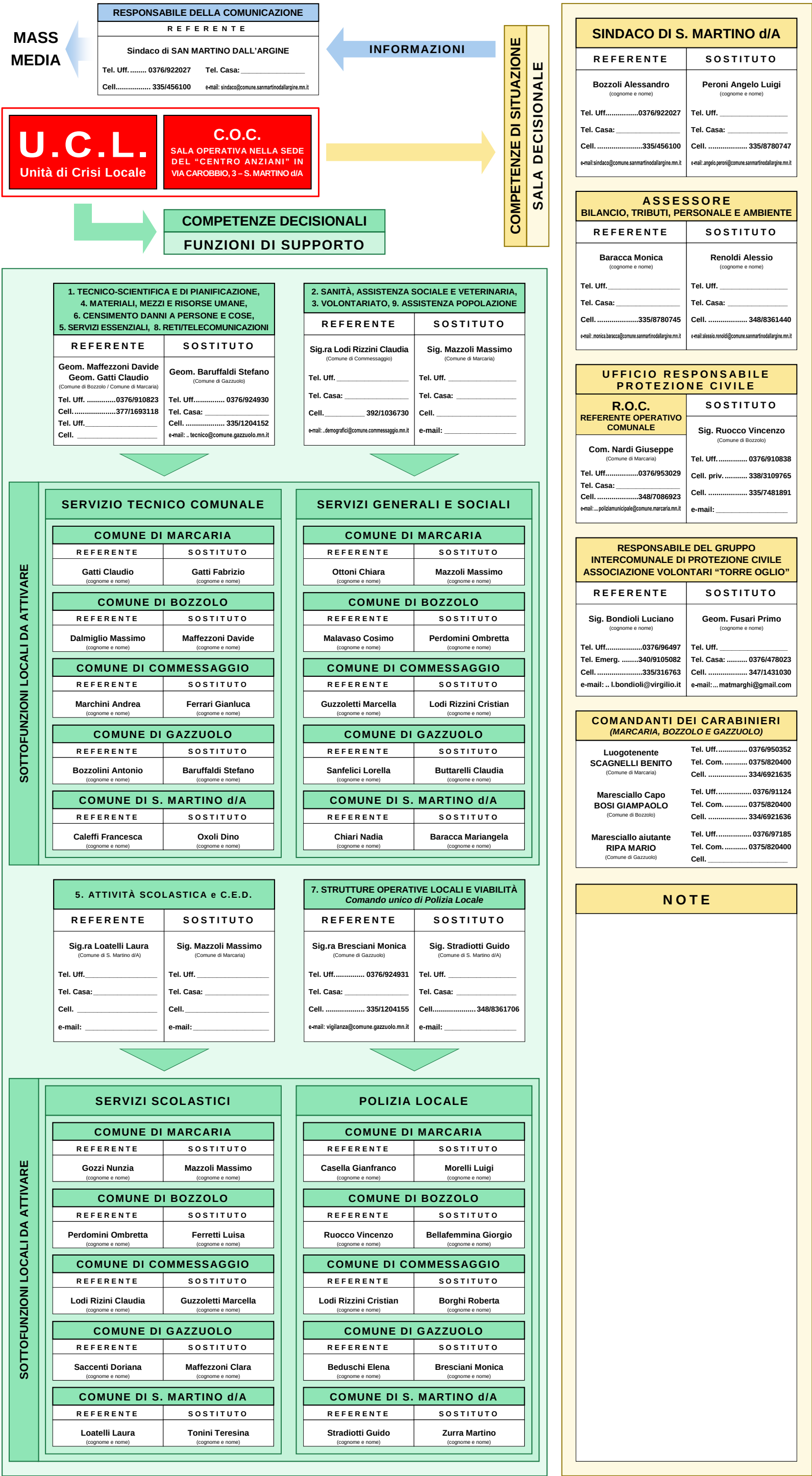
FUNZIONI DI SUPPORTO E RELATIVI COORDINATORI

ACCORPAMENTI	FUNZIONE	NOMINATIVI	SERVIZIO/ UFFICIO	RECAPITI TELEFONICI
1-4-5-6-8	1.Tecnico scientifica / pianificazione			
2-3-9	2.Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria			
2-3-9	3.Volontariato			
1-4-5-6-8	4.Materiali, Mezzi e risorse umane			
1-4-5-6-8	5.Servizi essenziali, CED, e attività scolastica			
1-4-5-6-8	6.Censimento a persone e cose			
7	7.Strutture Operative locali, Viabilità e ordine pubblico			
8	8.Telecomunicazioni			
2-3-9	9.Assistenza alla popolazione			

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 8° allegato 2	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 7
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

SCHEMA GERARCHICO E FUNZIONALE DELL'UNITÀ DI CRISI LOCALE

CENTRO OPERATIVO COMUNALE DEL COMUNE DI SAN MARTINO DALL'ARGINE



Scheda 2.B.5

CENTRO OPERATIVO COMUNALE (C.O.C.) SAN MARTINO DALL'ARGINE

FUNZIONI DI SUPPORTO E RELATIVI COORDINATORI

ACCORPAMENTI	FUNZIONE	NOMINATIVI	SERVIZIO/ UFFICIO	RECAPITI TELEFONICI
1-4-5-6-8	1.Tecnico scientifica / pianificazione			
2-3-9	2.Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria			
2-3-9	3.Volontariato			
1-4-5-6-8	4.Materiali, Mezzi e risorse umane			
1-4-5-6-8	5.Servizi essenziali, CED, e attività scolastica			
1-4-5-6-8	6.Censimento a persone e cose			
7	7.Strutture Operative locali, Viabilità e ordine pubblico			
8	8.Telecomunicazioni			
2-3-9	9.Assistenza alla popolazione			

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 8° allegato 2	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 8
ENGEО SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

COMUNI DI :
BOZZOLO – COMMESSAGGIO – GAZZUOLO
MARCARIA – SAN MARTINO DALL'ARGINE

PEC
PIANO DI EMERGENZA
INTERCOMUNALE

PARTE OTTAVA: ALLEGATO 3



SCHEDE AREE DI EMERGENZA

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 8°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 1
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

AREE DI ACCOGLIENZA – ELENCO

<u>N.</u>	<u>LOCALITA'</u>	<u>DENOMINAZIONE</u>	<u>INDIRIZZO</u>	<u>TIPOLOGIA</u>	<u>NOTE</u>
1	COMMESSAGGIO	COMMESSAGGIO	VIA INDIPENDENZA	CAMPO SPORTIVO	DA NON ATTIVARE IN CASO DI RISCHIO IDRAULICO
2	GAZZUOLO	SAN PIETRO GAZZUOLO	STRADA PROVINCIALE 58	CAMPO SPORTIVO	DA NON ATTIVARE IN CASO DI RISCHIO IDRAULICO
3A	SAN MARTINO (1)	AREA NORD CAMPO SPORTIVO	STRADA PROVINCIALE 78	CAMPO SPORTIVO	DA NON ATTIVARE IN CASO DI RISCHIO IDRAULICO
3B	SAN MARTINO (2)	AREA SUD CAMPO SPORTIVO	PIAZZA GIACOMO MATTEOTTI	CAMPO SPORTIVO	DA NON ATTIVARE IN CASO DI RISCHIO SISMICO
4	BOZZOLO	BOZZOLO	VIA INDIPENDENZA	CAMPO SPORTIVO	DA ATTIVARE IN TUTTI I CASI DI RISCHIO
5	MARCARIA	CASATICO	VIA INDIPENDENZA	CAMPO SPORTIVO	DA ATTIVARE IN TUTTI I CASI DI RISCHIO
6	MARCARIA	MARCARIA	VIA INDIPENDENZA	CAMPO SPORTIVO	DA ATTIVARE IN TUTTI I CASI DI RISCHIO
7	MARCARIA	CAMPITELLO	VIA INDIPENDENZA	CAMPO SPORTIVO	DA ATTIVARE IN TUTTI I CASI DI RISCHIO

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 8°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 2
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

***TABELLE DELLE AREE E DELLE
STRUTTURE DI EMERGENZA
PER CENTRO ABITATO E
SCHEMA DISPOSIZIONE
CAMPO ACCOGLIENZA***

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 8°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 3
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

COMMESSAGGIO		RISCHI / COMPATIBILITA'				
STRUTTURE		IDRAULICO	IDROGEOLOGICO	INCENDI	SISMICO	INCIDENTI
COI	NO					
COC		NO	SI	SI	NO	SI
Area di accoglienza della popolazione		NO	SI	SI	SI	SI
Area di ammassamento soccorritori		NO	SI	SI	SI	SI
Area di attesa della popolazione		NO	SI	SI	SI	SI
Piazzola elicottero		NO	SI	SI	SI	SI
Area ammassamento animali		NO				

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 8°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 4
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

GAZZUOLO		<u>RISCHI / COMPATIBILITA'</u>				
<i>STRUTTURE</i>		IDRAULICO	IDROGEOLOGICO	INCENDI	SISMICO	INCIDENTI
COI	NO					
COC		NO	SI	SI	NO	SI
Area di accoglienza della popolazione		NO	SI	SI	SI	SI
Area di ammassamento soccorritori		NO	SI	SI	SI	SI
Area di attesa della popolazione		NO	SI	SI	SI	SI
Piazzola elicottero		NO	SI	SI	SI	SI
Area ammassamento animali		NO				

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 8°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 5
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

SAN MARTINO		<i>RISCHI / COMPATIBILITA'</i>				
<i>STRUTTURE</i>		IDRAULICO	IDROGEOLOGICO	INCENDI	SISMICO	INCIDENTI
COI	SI					
COC		SI	SI	SI	SI	SI
Area di accoglienza della popolazione	SUD	SI	SI	SI	NO	SI
	NORD	NO	SI	SI	SI	SI
Area di ammassamento soccorritori	SUD	SI	SI	SI	NO	SI
	NORD	NO	SI	SI	SI	SI
Area di attesa della popolazione	SUD	SI	SI	SI	NO	SI
	NORD	NO	SI	SI	SI	SI
Piazzola elicottero		NO	SI	SI	SI	SI
Area ammassamento animali						

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 8°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 6
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

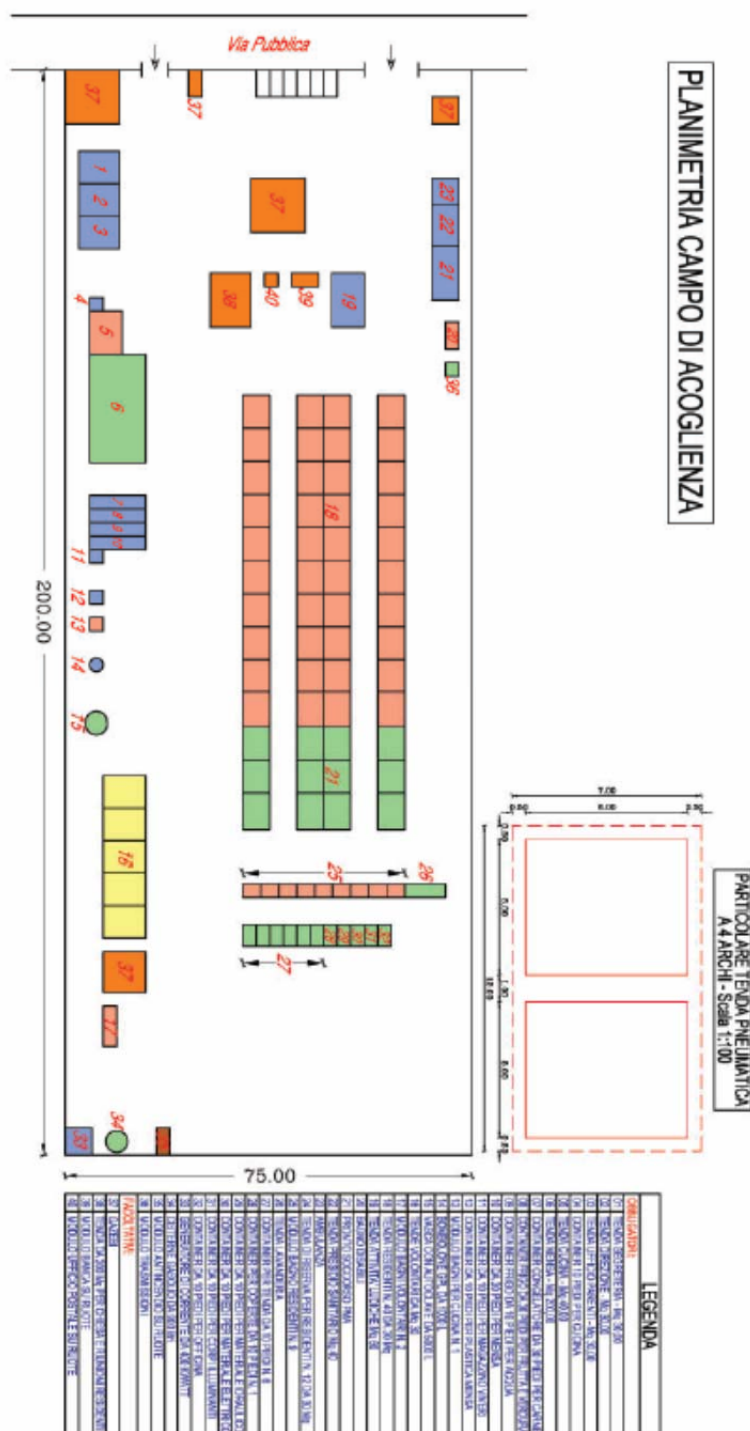
BOZZOLO		RISCHI / COMPATIBILITA'				
STRUTTURE		IDRAULICO	IDROGEOLOGICO	INCENDI	SISMICO	INCIDENTI
COI	NO					
COC		SI	SI	SI	NO	SI
Area di accoglienza della popolazione		SI	SI	SI	SI	SI
Area di ammassamento soccorritori		SI	SI	SI	SI	SI
Area di attesa della popolazione		SI	SI	SI	SI	SI
Piazzola elicottero		SI	SI	SI	SI	SI
Area ammassamento animali						

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 8°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 7
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

MARCARIA		<u>RISCHI / COMPATIBILITA'</u>				
<i>STRUTTURE</i>		IDRAULICO	IDROGEOLOGICO	INCENDI	SISMICO	INCIDENTI
COI	SI					
COC		SI	SI	SI	SI	SI
Area di accoglienza della popolazione	CASATICO	SI	SI	SI	SI	SI
	MARCARIA	SI	SI	SI	SI	SI
	CAMPITELLO	SI	SI	SI	SI	SI
Area di ammassamento soccorritori	CASATICO	SI	SI	SI	SI	SI
	MARCARIA	SI	SI	SI	SI	SI
	CAMPITELLO	SI	SI	SI	SI	SI
Area di attesa della popolazione	CASATICO	SI	SI	SI	SI	SI
	MARCARIA	SI	SI	SI	SI	SI
	CAMPITELLO	SI	SI	SI	SI	SI
Piazzola elicottero	CASATICO	SI	SI	SI	SI	SI
	MARCARIA	SI	SI	SI	SI	SI
	CAMPITELLO	SI	SI	SI	SI	SI
Area ammassamento animali						

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 8°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 8
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

Schema disposizione area di ricovero



ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 8°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 9
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna

AREA DI ACCOGLIENZA COPERTA (CM2)

COMUNE:

LOCALITA':

DENOMINAZIONE:

INDIRIZZO:

coordinata X =

coordinata Y =

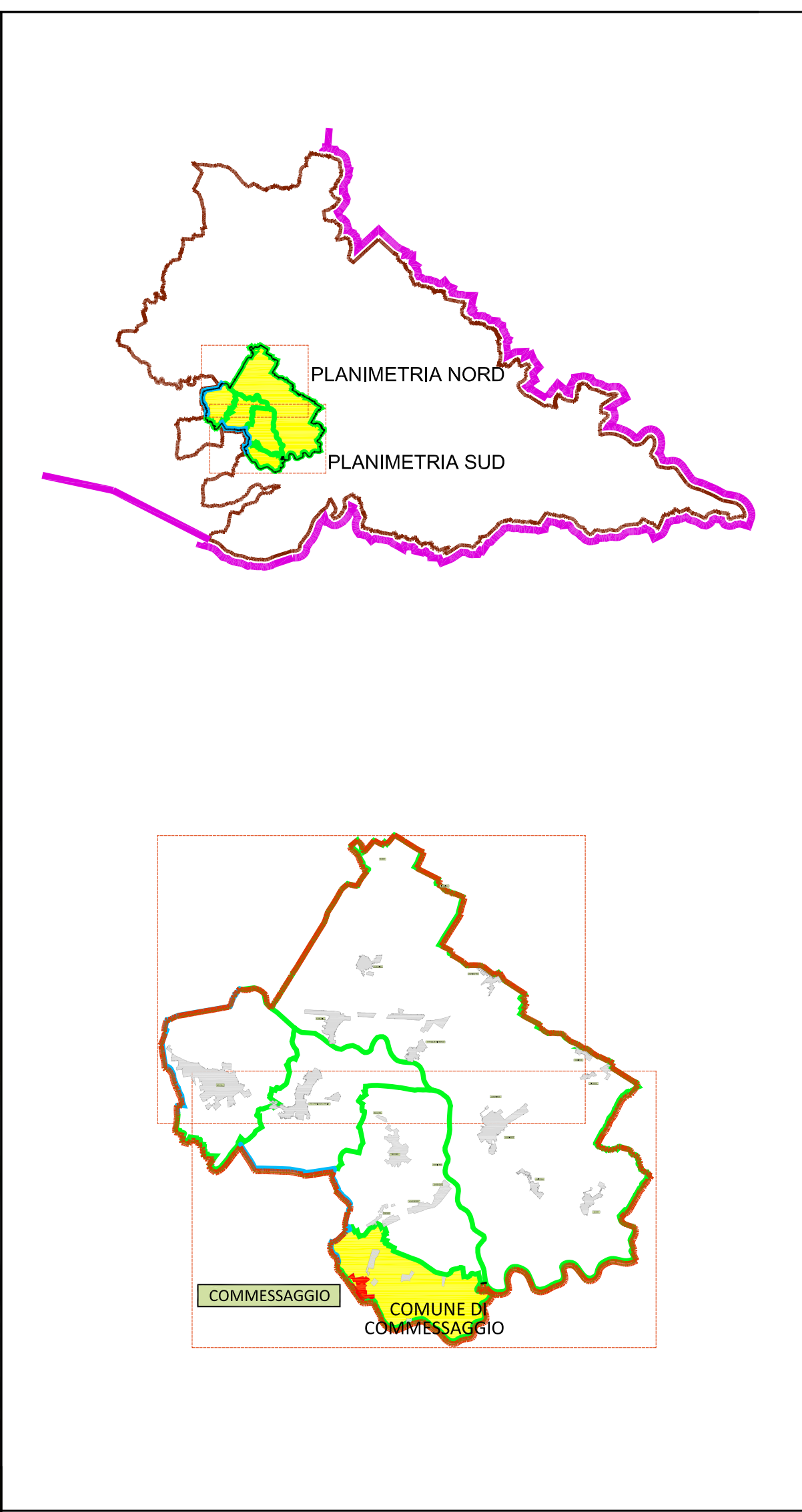
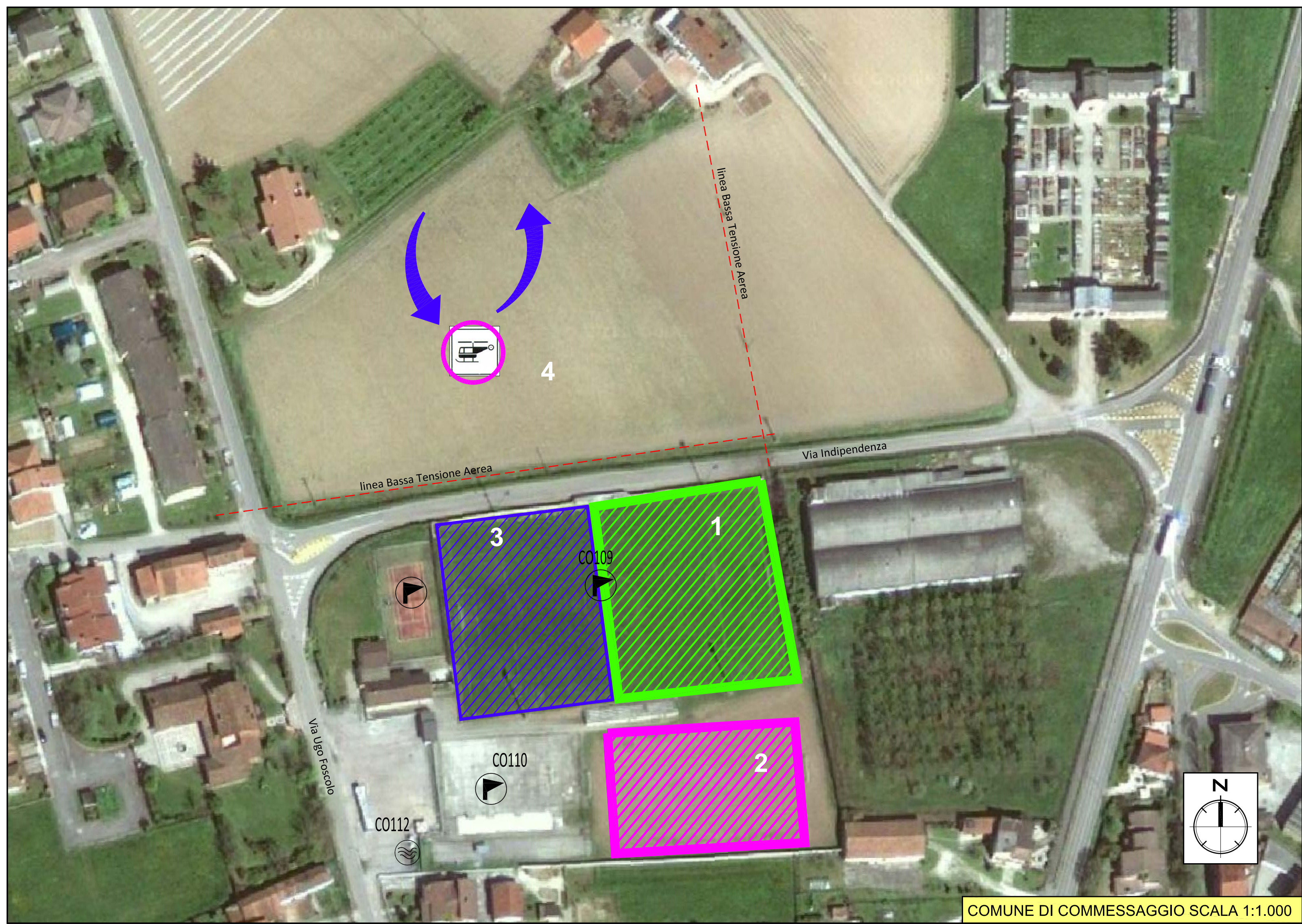
quota (m s.l.m.):

SUPERFICIE (mq):	
N° PIANI:	
N° LOCALI:	
SERVIZI IGIENICI:	
ACCESSIBILE PDH:	
SCALE DI SICUREZZA:	
CUCINA INTERNA:	
REFETTORIO:	
INFERMERIA:	

TIPO EDIFICIO:	
Verifiche tecniche ex art.2 comma 2 OPCM 3362/2004:	
PROPRIETARIO:	
PERSONA DA CONTATTARE:	
ACCESSO:	
PARCHEGGIO:	
NOTE:	

FOTO:

ELABORATO N°1 RELAZIONE GENERALE PARTE 8°	DATA EMISSIONE Dicembre 2012	AGGIORNAMENTO N°0 Dicembre 2012	FOGLIO 10
ENGEO SRL – Via Adorni 2 – 43121 Parma – Tel. 0521.233999 – www.engeo.it		DOTT. GEOLOGO CARLO CALEFFI	COORDINATORE Comandante Giuseppe Nardi
POLARIS - Studio Associato – Via P. Verri, 33 - 46100 Mantova - Tel. 0376.248808 - www.studiopolaris.eu		ING. UGO BERNINI	COLLABORATORI Geom. Alberto Squinzani e Arch. Nadia Penna



AREA DI EMERGENZA COMMESSAGGIO		TAV 01	
DA NON ATTIVARE IN CASO DI RISCHIO IDRAULICO		base fotografica	
COMUNE	COMMESSAGGIO		
LOCALITA':	COMMESSAGGIO		
DENOMINAZIONE:	CAMPO SPORTIVO		
INDIRIZZO:	VIA INDIPENDENZA		
AREE/STRUTTURE DI EMERGENZA		PROPRIETA'	TIPO DI SUOLO
1	AREE DI ACCOGLIENZA PER LA POPOLAZIONE	PUBBLICO	PRATO PIANEGGIANTE
2	AREE DI AMMASSAMENTO SOCCORRITORI	PUBBLICO	PRATO PIANEGGIANTE
3	AREE DI ATTESA PER LA POPOLAZIONE	PUBBLICO	PRATO PIANEGGIANTE
4	AREA ATTERRAGGIO ELICOTTERO	PRIVATA	PRATO PIANEGGIANTE
RETI E SERVIZI ESISTENTI			
RETE ELETTRICA		SI	
RETE ACQUEDOTTO		SI	
RETE FOGNARIA		SI	
ILLUMINAZIONE PUBBLICA		SI	