



2.1 Il Rischio Idraulico e Idrogeologico

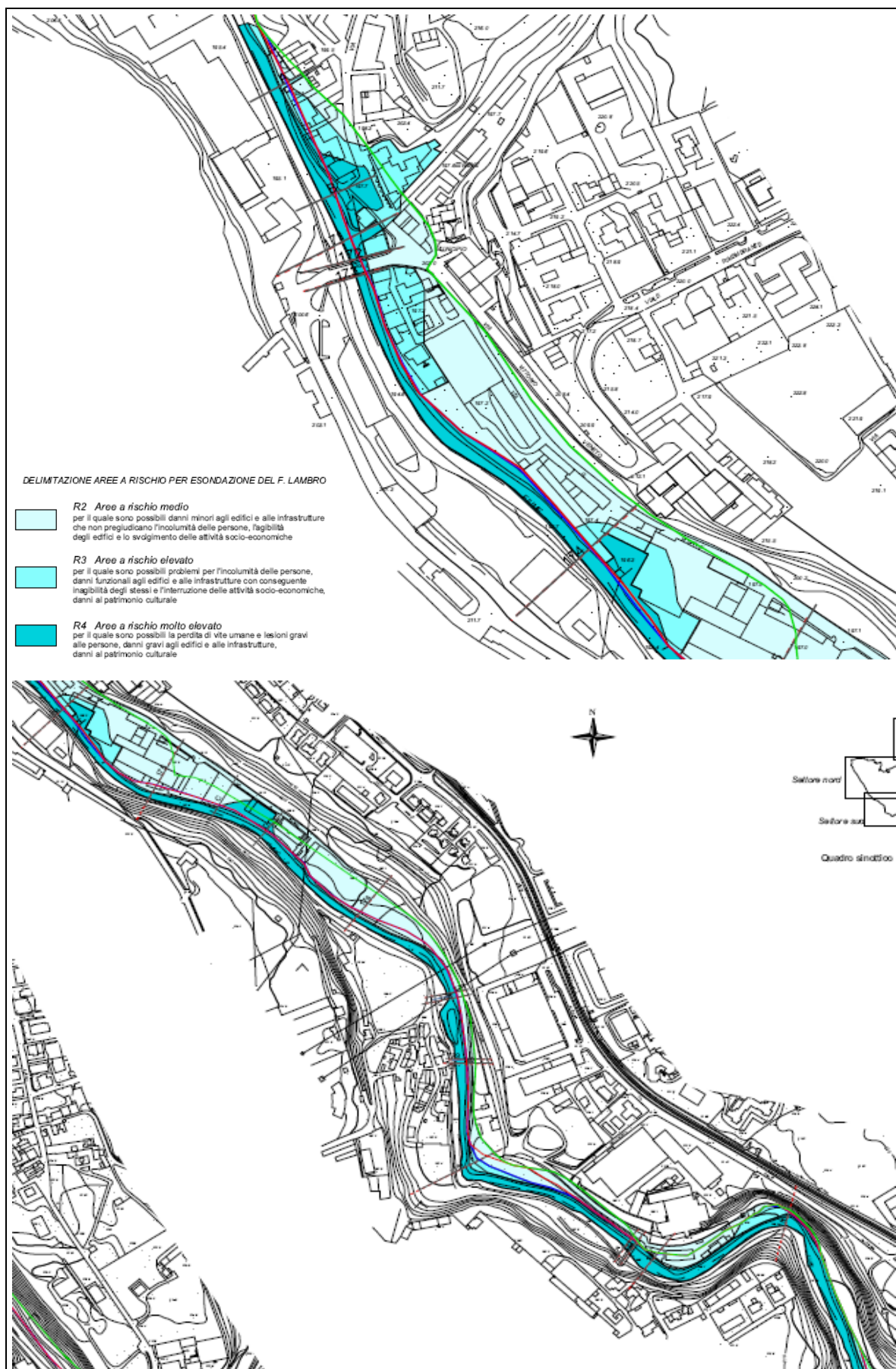
Tav. 2.1

2.1.1 - Analisi e Mappatura del Rischio

RISCHIO IDRAULICO	
Definizione	<i>Il Rischio Idraulico considera le conseguenze indotte da fenomeni di trasferimento di onde di piena nei tratti di fondovalle e di pianura che non sono contenute entro l'alveo naturale o gli argini. L'acqua invade le aree esterne all'alveo naturale con quote e velocità variabili in funzione dell'intensità del fenomeno e delle condizioni morfologiche del territorio. Ogni persona o cosa mobile ed immobile, investita da tali fenomeni, può subire gravi conseguenze. Si tratta in generale di fenomeni molto estesi, che possono generare danni anche gravissimi.</i>
Quadro di Sintesi	Triuggio è soggetto a rischi idraulici e a conseguenti fenomeni di esondazione fluviale in caso di eventi di piena rari o eccezionali del fiume Lambro, il quale attraversa un contesto di fondovalle urbanizzato caratterizzato dalla presenza di <i>nuclei residenziali (p.za Boretti-via Casati-via V.Veneto, via Lambro, C.na Molino Molina, via dell'acqua) ed industriali (via Viganò).</i> Rischi idraulici e idrogeologici sono dovuti anche alla presenza del reticolo idrico minore, in particolare del torrente Brovada che ha già provocato danni a seguito di dissesti e tracimazioni in particolare nel tratto terminale del proprio percorso (<i>p.za Boretti, via Brovada, via Battisti</i>).
Analisi di dettaglio	Triuggio è attraversato lungo il confine occidentale, per un tratto lungo circa 4 Km, dal fiume Lambro. Le <i>fasce fluviali</i>, definite all'interno del <i>Piano di Gestione del Rischio Alluvioni</i>¹ interessano, nel caso di eventi di piena rilevanti (TR 200 anni) le porzioni urbanizzate poste a ridosso dell'alveo fluviale, in particolare p.za Boretti (frazione Ponte), Cascina Molino Molina e gli stabili industriali e residenziali lungo via Viganò-via dell'acqua. Durante gli eventi di esondazione più rilevanti che si sono manifestati nell'ultimo ventennio, in particolare nel 1993 e nel 2002, le aree interessate dagli allagamenti sono state: <i>P.za Boretti, via Lambro, via Brovada e via Viganò.</i> <i>A seguito di sopralluogo e confronto con la Struttura Comunale rispetto ad eventi storici più recenti e anche sulla base delle analisi che emergono da uno Studio Idraulico di dettaglio commissionato dal Comune di Triuggio nel 2003², le fasce indicate nel PGRA risultano approssimative. Di seguito si riporta lo stralcio cartografico di proposta di ripermimetrazione delle fasce PAI tratte dallo studio di dettaglio che rappresenta la perimetrazione più precisa a disposizione:</i>

¹ PGRA: Piano redatto dall'Autorità di Bacino del fiume Po a seguito della Direttiva denominata "Alluvioni" (2007/60/CE) recepita dallo Stato italiano con D.lgs 49 del 2010.

² STUDIO IDRAULICO PER TRACCIAMENTO FASCE FLUVIALI DEL F. LAMBRO E VALUTAZIONI CONDIZIONI DI RISCHIO ai sensi del D.G.R. n° 7/7365 - 11/12/2001 – Ingeo – Lecco - 2003



Riperimetrazione Aree a Rischio Esondazione – Studio Idraulico 2003 – Tratto a monte del percorso e tratto a valle

Il punto strategico, al fine di osservare dell'evoluzione della piena, di definire gli scenari di rischio e le azioni di risposta all'emergenza, è la frazione di **Ponte al Lambro** e gli elementi posti nel contesto (*ponte Sp135, p.za Boretti, via Brovada*). La presenza del torrente Brovada che sfocia nel Lambro proprio in località Ponte, aggrava lo scenario di rischio idraulico, in quanto il torrente, caratterizzato da elevato trasporto torrentizio, può provocare effetti di rigurgito idraulico ed esondare esso stesso in via Brovada, in P.za Boretti e via Battisti come già avvenuto nell'agosto del 2010.



Foto –Evento di piena fiume Lambro 2002 – Località Ponte Lambro-P.za Boretti



Agosto 2010, esondazione del torrente Brovada a seguito di nubifragio ed allagamento degli scantinati dei condomini in p.za Boretti.

Gli altri punti critici sono stati evidenziati nella *scheda scenario ed in cartografia*. Per quanto riguarda i ponti e le strutture di attraversamento, sono presenti un ponte lungo la Sp135 che presenta luce adeguata e il ponte lungo la Sp173, più critico rispetto al precedente, che presenta strutture più antiche e luce ristretta. Infine è presente un ponte pedonale in località Molino Molina di recente costruzione. I ponti possono subire interruzioni a seguito di eventi rari-eccezionali (non per allagamento diretto ma a scopo precauzionale e/o per interruzioni lungo la viabilità provinciale e locale ad esso collegata).

La *Prefettura di Monza e della Brianza d'intesa con la Provincia* ha redatto, nel corso del 2014, un Piano di Emergenza dedicato alle emergenze conseguenti ad esondazioni del fiume Lambro. Tale strumento dettaglia le azioni di emergenza da adottare lungo l'intera asta del fiume, in particolare quelle rivolte alla salvaguardia della popolazione e alla gestione viabilistica. Le azioni pianificate in territorio di Triuggio riguardano la gestione viabilistica e l'assistenza alla popolazione nelle aree colpite. Per i dettagli si rimanda allo Scenario – *paragrafo 2.1.3.*



Simulazione di Evento di Esondazione con TR di 200 anni in località Ponte Lambro e via Viganò



Per quanto riguarda la descrizione sintetica del fiume Lambro e del sistema idrografico si rimanda al [Paragrafo 1.7](#)

Fenomeni di allagamento localizzato in area urbanizzata sono ipotizzabili quale conseguenza di nubifragi o eventi meteorologici violenti; a tal proposito si rimanda alla specifico Capitolo sugli [Evento Meteorologici Estremi - 2.5.](#)



RISCHIO IDROGEOLOGICO

Definizione	<i>Il rischio idrogeologico si riferisce alle conseguenze indotte da fenomeni di evoluzione accelerata dell'assetto del territorio, innescati da eventi meteorologici come sbalzi di temperatura, fenomeni di gelo e disgelo e piogge intense, che coinvolgono il trasporto verso valle di importanti volumi di materiale solido. Questi fenomeni possono rimanere confinati sui versanti, ma nei casi più gravi possono alimentare rilevanti trasporti in massa entro gli alvei torrentizi, con interessamento delle aree limitrofe, soprattutto in corrispondenza delle riduzioni di pendenza. Ogni persona o cosa mobile ed immobile, investita da tali fenomeni, può subire gravissimi danni, anche irreversibili.</i>
Quadro di Sintesi	Fenomeni di natura idrogeologica quali dissesti torrentizi, piccole frane e fenomeni di erosione, possono aver luogo ad Triuggio , in corrispondenza del reticolo idrico minore, delle sponde e dei versanti acclivi a ridosso del fiume Lambro. Non sono da escludere eventuali fenomeni circoscritti di sprofondamento superficiale del terreno (i cosiddetti "occhi pollini").
Analisi di dettaglio	I rischi di natura idrogeologica cui è esposto il territorio di Triuggio sono circoscrivibili a: 1. Fenomeni di dissesto-trasporti torrentizi-colate detritiche lungo il reticolo idrico minore, in particolare lungo il torrente Brovada, in particolare nel tratto terminale del percorso (p.za Boretti) e lungo via Viganò - via dell'acqua nei punti attraversamento dei reticoli a regime temporale. 2. fenomeni quali frane e smottamenti, comunque circoscritti, che potrebbero interessare i versanti acclivi posti a ridosso dell'alveo fluviale del Lambro in particolare via Viganò-via dell'acqua -via Cascina Molino Molina e versante scosceso a ridosso di via Vismara (Rancate). 3. fenomeni di sprofondamento superficiale del terreno (detti anche occhi pollini). Dati su tale fenomeno sono tratti dallo studio (marzo 2011) a cura del Dott. Geol. Ferruccio Tomasi³, il quale consente un'adeguata comprensione delle cause, delle dinamiche e degli effetti di questi fenomeni e di individuare i settori del territorio della provincia di MB ove la presenza o l'insorgere di questi fenomeni si può considerare più probabile. L'alta pianura lombarda è caratterizzata dalla presenza di sprofondamenti, detti occhi pollini, che si generano improvvisamente nel sottosuolo e sino alla superficie sia in aree rurali che in aree antropizzate. Questi sprofondamenti o cavità si possono generare, data la conformazione litologica, in alcune porzioni di sottosuolo di Triuggio. La loro presenza o evoluzione può determinare danni ad edifici, alle strade e ai manufatti, causare inquinamenti dei terreni e della

³ (Studio Associato di Geologia "GeoSFerA"), dal titolo "I geositi e il fenomeno degli occhi pollini" "Approfondimenti sul fenomeno delle cavità sotterranee dette "OCCHI POLLINI" e sui siti di interesse geologico finalizzati alla predisposizione del PTCP", commissionato dalla Provincia di Monza e della Brianza – Settore Pianificazione e Parchi



falda idrica e, in casi estremi, determinare rischi per la popolazione. La formazione e lo sviluppo degli occhi pollini, sono causati dalla dinamica della circolazione idrica nel sottosuolo, che dipende dai differenti gradi di permeabilità delle varie tipologie dei depositi presenti nel sottosuolo a varie profondità. La variazione del livello di falda (in profondità), le oscillazioni termiche nel terreno (in superficie) dovute a gelate ed essiccamenti e le piogge intense possono contribuire alla genesi degli occhi pollini o alla loro evoluzione.

Le cavità sono in genere di diametro metrico e profondità limitata a qualche decina di centimetri. In alcune zone della Provincia di Monza e della Brianza (per es. Bernareggio e Biassono) le cavità si sono aperte ripetutamente nelle stesse aree anche in ambito urbano.

La complessità e molteplicità dei fattori che portano alla formazione ed evoluzione degli “occhi pollini” impedisce di determinarne con certezza, a priori e puntualmente, la loro presenza. Lo studio geologico del territorio comunale attuale, a supporto del PGT, non menziona questo tipo di fenomeni, il che lascia presupporre, una rara manifestazione.

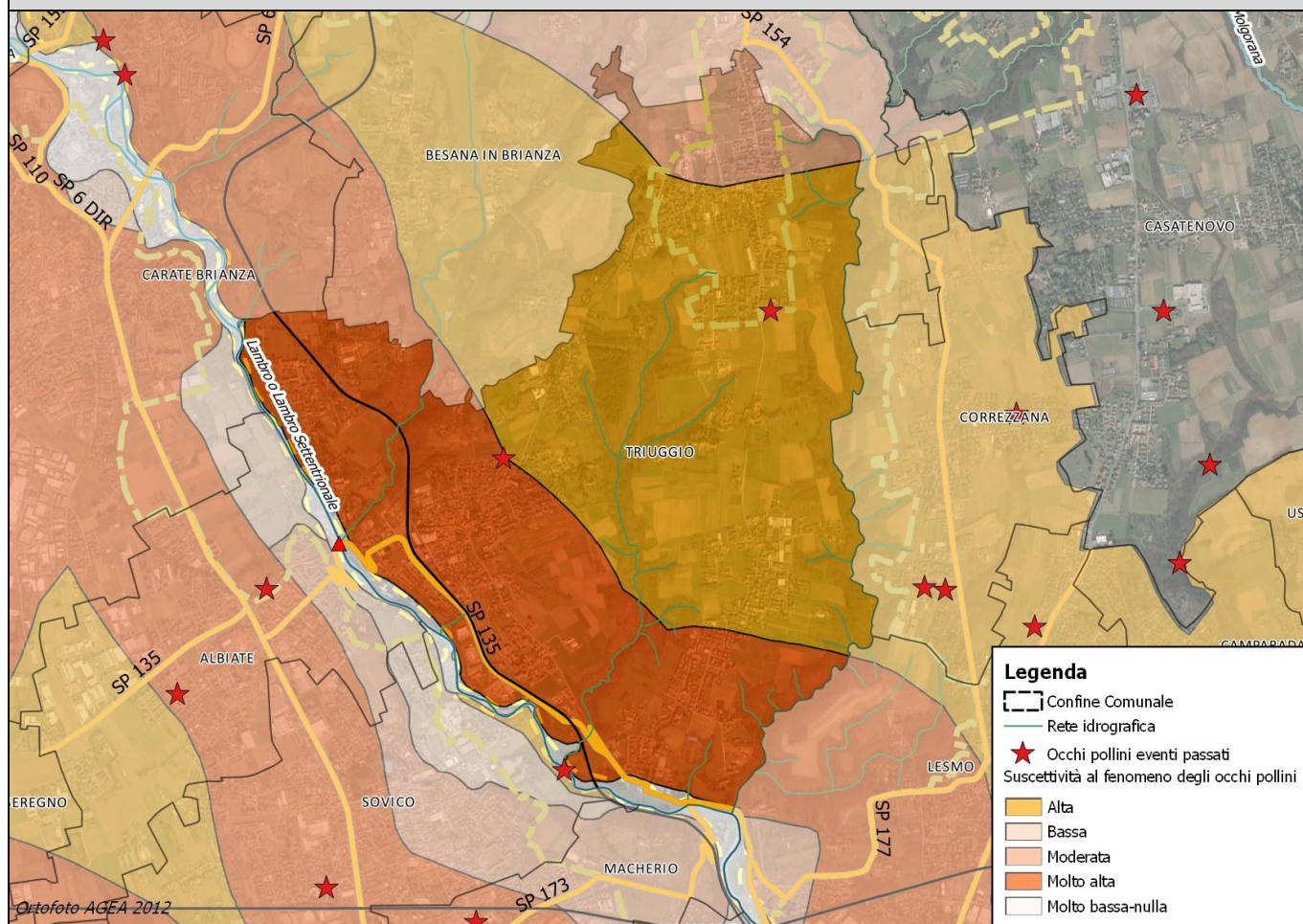
Il censimento degli occhi pollini è costituito da una serie “storica” di informazioni di diversa origine (visione diretta, dati acquisiti con sondaggi geognostici e prove penetrometriche, bibliografia e altro ancora). Tuttavia “poichè le informazioni derivano principalmente da dati di cantiere, la distribuzione degli occhi pollini che appare sulla carta è “sbilanciata” verso le zone in cui c'è stata maggiore attività edile negli ultimi anni”.

Pur essendo, gli occhi pollini individuati in territorio di Triuggio al momento solamente 2, lo studio commissionato dalla Provincia di Monza e della Brianza, ha individuato in territorio di Triuggio aree omogenee estese con probabilità o **attitudine alta e molto alta** alla presenza di cavità nel sottosuolo.

La classificazione è stata effettuata incrociando informazioni relative alle tipologie di occhi pollini censiti sul territorio, i fattori predisponenti l'origine delle cavità e i connotati geologici, litologici e pedologici dei suoli. Le aree del territorio comunale di **Triuggio** caratterizzate dalla maggior propensione all'innesco degli occhi pollini corrispondono a quelle poste lungo la fascia occidentale del territorio, si tratta di un settore connotato da un'elevata densità insediativa.



Tavola di Sintesi – Occhi Pollini





2.1.2 – Previsione, Allertamento e Monitoraggio degli eventi Idraulici e Idrogeologici

La Regione Lombardia, ha approvato, con D.G.R. 22 dicembre 2008 n.8/8753 e riformato con la D.G.R. n. X/4599 del 17-12-2015, la *Direttiva Regionale sull'Allertamento ai fini di protezione civile*.

La gestione dell'allerta a livello regionale avviene essenzialmente secondo 2 fasi:

- a) Una fase **previsionale** che è finalizzata alla previsione degli effetti al suolo, determinati da fenomeni meteorologici potenzialmente critici, che possono dar luogo a eventi calamitosi di interesse di protezione civile. Per consentire alle componenti di protezione civile di mettere in campo azioni di contrasto efficaci in tempo utile, la previsione si attua con tempi di preavviso di 12/36 ore. Si articola in un'analisi dei dati meteorologici e in una previsione dei fenomeni atmosferici, mediante modellistica numerica, riassunta nei parametri fisici più indicativi. Questa attività, che produce un Bollettino di vigilanza meteorologica (previsione del pericolo), è assicurata dal **Servizio meteorologico di ARPA Lombardia**, di seguito ARPA-SMR, e può portare all'emissione di un **Avviso di Condizioni Meteo Avverse** indirizzato all'U.O. Protezione civile della Giunta regionale. A seguito dei suddetti documenti, il personale della Struttura Gestione delle emergenze assegnato alle attività del Centro funzionale di monitoraggio dei rischi e sistema di allertamento, unitamente al personale tecnico che presidia le attività in sala operativa di protezione civile, di seguito "gruppo tecnico del Centro funzionale attivo nella sala operativa regionale di protezione civile (UO PC)" elabora, con l'ausilio di modellistica (anche speditiva) idrologica-idraulica e specifica per le diverse tipologie di rischio, la previsione degli effetti al suolo che sono riepilogati in un **AVVISO DI CRITICITA' REGIONALE**, che contiene: periodo di riferimento, sintesi meteo, zone omogenee interessate, livello di criticità atteso, indicazioni operative e indicazione del livello di operatività in cui si deve porre il sistema regionale di protezione civile interessato dall'emissione AVVISO DI CRITICITA' REGIONALE.
- b) Una **Fase di Monitoraggio** che è finalizzata a verificare l'evoluzione dei fenomeni meteorologici e ad aggiornare la previsione degli effetti al suolo; in tale attività sono sviluppate anche previsioni a breve e brevissimo termine (nowcasting) allo scopo di mettere a disposizione, con la massima tempestività possibile, aggiornati scenari di rischio. Queste attività sono assicurate dal predetto gruppo tecnico del Centro funzionale attivo nella sala operativa regionale di protezione civile (UO PC), mediante l'osservazione dei dati strumentali e l'utilizzo di modellistica numerica idrologica e idraulica, anche speditiva. Tali attività danno luogo all'emissione di BOLLETTINI DI MONITORAGGIO e, per le situazioni più gravi e frequenti, danno luogo anche all'emissione di **AVVISI DI CRITICITA' LOCALIZZATI** che, in analogia alla precedente tipologia di AVVISO DI CRITICITA' REGIONALE, contengono, per lo specifico scenario di rischio considerato: periodo di riferimento, sintesi meteo, zone omogenee interessate, valutazione del livello di criticità atteso e indicazione dello stato di operatività in cui si deve porre il sistema di protezione civile interessato dallo scenario. A tale attività concorrono altresì i Presidi territoriali, secondo le specifiche descritte nei piani d'emergenza o atti equivalenti, anche mediante l'osservazione diretta dei fenomeni precursori. Nell'attività di sorveglianza ci si può avvalere dei dati forniti dalla rete regionale di monitoraggio visibili sul sito web istituzionale di Protezione civile di Regione Lombardia.

PRESIDI TERRITORIALI

Si tratta di tutti quei soggetti che svolgono attività di sorveglianza e presidio del territorio e attuano, se del caso, le prime azioni mirate alla difesa e conservazione del suolo e delle strutture antropiche presenti, e concorrono quindi a contrastare, o quantomeno circoscrivere e ridurre danni a persone, beni e ambiente, causate da eventi naturali avversi. Nell'ambito dei propri compiti, è richiesto che i Presidi territoriali si informino autonomamente sullo stato di allerta in corso, verificando almeno quotidianamente su uno dei canali informativi messi a disposizione da Regione l'avvenuta pubblicazione degli AVVISI DI CRITICITA' e relativi aggiornamenti emessi.

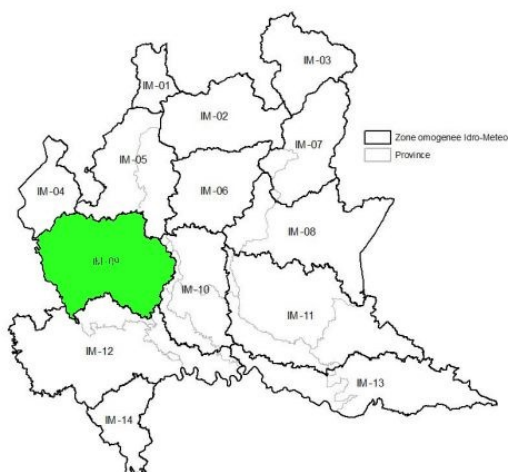
I Comuni (compiti)

- Le Strutture tecnico-operative comunali sono Presidio territoriale idraulico sul *reticolo minore* individuato con D.G.R. n. 8127/2008, D.G.R. n. 1001/2010, D.G.R. n. 2591/2014, D.G.R. n. 3792/2015.
- Sono altresì Presidio territoriale idrogeologico, in quanto sono tenuti ad ottemperare alle vigenti disposizioni regionali in materia di pronto intervento ai sensi del comma 110 articolo 3 della legge regionale 1/2000.
- Ai sensi dell'articolo 15 della legge 225/1992, integrata dalla legge di conversione 12 luglio 2012, n. 100, dell'articolo 2 della legge regionale 16/2004 e dell'articolo 108 del decreto legislativo 112/1998, nonché ai sensi degli articoli 3, 4, 6 e 8 della legge 21 novembre 2000, n. 353, costituiscono Presidio territoriale in materia di lotta contro gli incendi boschivi.
- Sono infine tenuti ad adottare tutte le misure previste nelle pianificazioni locali di emergenza/protezione civile

ZONE OMOGENEE DI ALLERTA

Ai fini dell'allertamento il territorio regionale è suddiviso in **zone omogenee di allerta**, che sono ambiti territoriali sostanzialmente uniformi riguardo gli effetti al suolo, cioè i rischi, che si considerano. La distinzione in zone deriva dall'esigenza di attivare risposte omogenee e adeguate a fronteggiare i rischi per la popolazione, per il contesto sociale e per l'ambiente naturale.

Il territorio di **Triuggio** appartiene, per il Rischio IdroMeteo (Idrogeologico, idraulico, temporali forti e vento forte) alla Zona Omogenea "*Nodo Idraulico Milanese*" - CODICE **IM-09**.

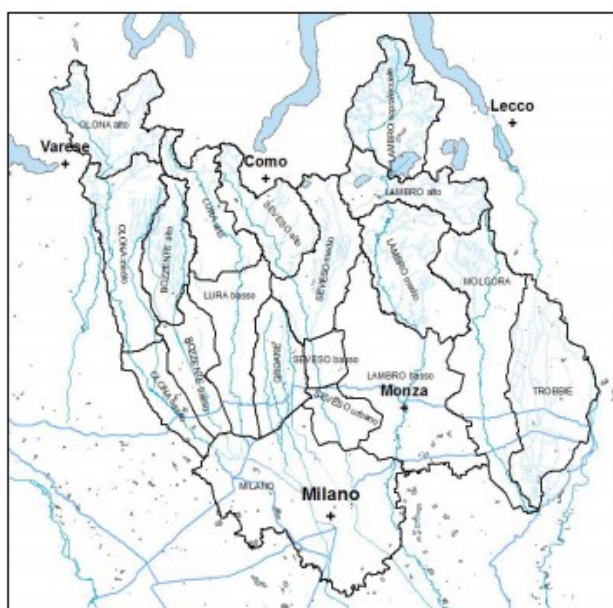


Zone omogenee per rischio Idro-Meteo: idrogeologico, idraulico, temporali forti e vento forte

Per alcuni casi specifici, come esondazioni di laghi e fiumi, o per eventi locali ben circoscritti, come frane e dissesti, risulta inopportuno estendere l'allerta a tutta l'area omogenea, in cui si colloca la specifica situazione. Per cui, a seconda dei casi, possono essere definite delle **zone a rischio localizzato**, individuabili in base alle previsioni di estensione del fenomeno. Triuggio rientra tra le zone omogenee di allerta localizzata per Rischio Idraulico dell'Area Metropolitana Milanese che comprende anche il bacino idrografico del fiume Lambro.

Tale zona è soggetta al rischio idraulico con frequenza elevata a causa della forte antropizzazione del territorio e della conseguente insufficienza del reticolo idraulico naturale e artificiale nel contenere le piene. La soluzione strutturale del problema è complessa e richiederà un arco temporale non breve; conseguentemente, nel breve-medio termine, sono attivabili solo misure di contrasto non strutturali. Al riguardo il Centro funzionale regionale, in accordo con ARPA, AIPo, Comune di Milano – Metropolitana Milanese, Consorzio Est Ticino Villoresi, ha realizzato uno strumento di supporto alle decisioni, messo a disposizione delle amministrazioni che operano nell'azione di contrasto agli eventi di piena, il quale fornisce la previsione su un consistente numero di sezioni idrauliche del predetto reticolo, anche in funzione delle manovre effettuate sui manufatti di regolazione (presenti in nodi fondamentali per la gestione del reticolo) e dell'utilizzo degli esistenti invasi/casse di laminazione. Dalle previsioni ricavate da tale strumento è redatto un AVVISO DI CRITICITÀ LOCALIZZATO, emesso con un anticipo di poche ore, in funzione della variazione delle previsioni e delle attività di monitoraggio e nowcasting condotte dalla componente tecnica del Centro funzionale regionale operante presso la sala operativa di protezione civile. La rapidità dell'evoluzione dei fenomeni di piena su questo reticolo non permette di avere previsioni affidabili con largo anticipo, soprattutto nei casi in cui la precipitazione sia di carattere convettivo/temporalesco. Soprattutto in questi ultimi casi, l'attività principale sarà di monitoraggio e nowcasting.

Il Comune di Triuggio rientra nell'area omogenea AMM-15- LAMBRO Medio



Zone di allerta localizzata per rischio idraulico Area Metropolitana Milanese



LIVELLI DI CRITICITA' E SOGLIE

Il sistema di allertamento regionale prevede quattro **livelli di criticità**: *assente, ordinaria, moderata ed elevata*, che sono identificati attraverso l'impiego di un *codice colore e un codice numerico*.

Le criticità assumono crescente priorità ed importanza, in relazione al grado di coinvolgimento dei seguenti ambiti: ambiente; attività antropiche; insediamenti e beni mobili ed immobili; infrastrutture ed impianti per i trasporti, per i servizi pubblici e per i servizi sanitari; salute e preservazione delle specie viventi in generale e degli esseri umani in particolare.

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

Nella tabella riportata di seguito, è presente una descrizione dei principali fenomeni ed effetti per i diversi livelli di criticità. Nel caso di criticità elevata si dovranno prestare le attenzioni maggiori possibili perché si attende una più marcata intensità ed estensione dei fenomeni.

Codici Allertamento		Scenari di evento		Effetti e danni
Verde	Assente	<i>Idro/geo</i>	Assenza di fenomeni significativi prevedibili, anche se non è possibile escludere a livello locale eventuali danni dovuti a: - fenomeni imprevedibili come temporali localizzati; - difficoltà ai sistemi di smaltimento delle acque meteoriche; - cadute massi e piccoli smottamenti	Eventuali danni puntuali e localizzati.
Gialla	Ordinaria	<i>geo</i>	Si possono verificare fenomeni localizzati di: - erosione, frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango in bacini di dimensioni limitate; - ruscellamenti superficiali con possibili fenomeni di trasporto di materiale; - caduta massi. Anche in assenza di precipitazioni, si possono verificare occasionali fenomeni franosi, anche rapidi, legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli per precipitazioni avvenute nei giorni precedenti.	Occasionale pericolo per la sicurezza delle persone con possibile perdita di vite umane per cause incidentali. Effetti localizzati: - allagamenti di locali interrati e di quelli posti a pian terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici; - danni a infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali
		<i>Idro</i>	Si possono verificare fenomeni localizzati di: - innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con inondazioni delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali (tombature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, ecc); - scorrimento superficiale delle acque nelle strade e possibili fenomeni di rigurgito dei sistemi di smaltimento delle acque piovane con tracimazione e coinvolgimento delle aree urbane depresse. Si possono verificare fenomeni localizzati di: - incremento dei livelli dei corsi d'acqua maggiori, generalmente contenuti all'interno dell'alveo. Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità.	interessati da frane, colate rapide o dallo scorrimento superficiale delle acque; - temporanee interruzioni della rete stradale e/o ferroviaria in prossimità di impluvi, canali, zone depresse (sottopassi, tunnel, avvallamenti stradali, ecc.) e a valle di porzioni di versante interessate da fenomeni franosi; - limitati danni alle opere idrauliche e di difesa delle sponde, alle attività agricole, ai cantieri, agli insediamenti civili e industriali in alveo.



Arancio	Moderata	geo	Si possono verificare fenomeni diffusi di: - instabilità di versante, localmente anche profonda, in contesti geologici particolarmente critici; - frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango; - significativi ruscellamenti superficiali, anche con trasporto di materiale, possibili voragini per fenomeni di erosione; - caduta massi in più punti del territorio. Anche in assenza di precipitazioni, si possono verificare significativi fenomeni franosi, anche rapidi, legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli a causa di precipitazioni avvenute nei giorni precedenti.	Pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane. Effetti diffusi: - interruzioni della rete stradale e/o ferroviaria in prossimità di impluvi e a valle di frane e colate di detriti o in zone depresse in prossimità del reticolo idrico; - danni e allagamenti a singoli edifici o centri abitati, infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali interessati da frane o da colate rapide; - allagamenti di locali interrati e di quelli posti a pian terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici; - danni alle opere di contenimento e regimazione dei corsi d'acqua; - danni a infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali situati in aree inondabili; - danni agli attraversamenti fluviali in genere con occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua minori e maggiori; - danni a beni e servizi;
		Idro	Si possono verificare fenomeni diffusi di: - significativi innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori e maggiori, con inondazioni delle aree limitrofe e golenali (per i corsi d'acqua maggiori) nonché interessamento degli argini, anche per effetto di criticità locali (tombinate, restringimenti, elementi che introducono discontinuità nella morfologia longitudinale e trasversale dell'alveo, ecc); - fenomeni di erosione delle sponde, trasporto solido e divagazione dell'alveo; - criticità agli attraversamenti fluviali in genere con occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua minori e maggiori. Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità.	
Rosso	Elevata	Geo	Si possono verificare fenomeni numerosi e/o estesi di: - instabilità di versante, anche profonda, anche di grandi dimensioni; - frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango; - ingenti ruscellamenti superficiali con diffusi fenomeni di trasporto di materiale, possibili voragini per fenomeni di erosione; - occlusioni parziali o totali delle luci dei ponti dei corsi d'acqua montani minori;	Grave pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane. Effetti ingenti ed estesi: - danni a edifici e centri abitati, alle attività e colture agricole, ai cantieri e agli insediamenti civili e industriali, sia vicini sia distanti dai corsi d'acqua, per allagamenti o coinvolti da frane o da colate rapide; - danni o distruzione di infrastrutture ferroviarie e stradali, di argini, e altre opere idrauliche; - danni anche ingenti e diffusi agli attraversamenti fluviali in genere con occlusioni, parziali o totali delle luci dei ponti dei corsi d'acqua minori e maggiori. - danni diffusi a beni e servizi;
		Idro	Si possono verificare numerosi e/o estesi fenomeni, quali: - piene fluviali dei corsi d'acqua minori e maggiori con estesi fenomeni di inondazione anche di aree distanti dal fiume, diffusi fenomeni di erosione delle sponde, trasporto solido e divagazione dell'alveo; - fenomeni di tracimazione, sifonamento o rottura degli argini, sormonto dei ponti e altre opere di attraversamento, nonché salti di meandro; - criticità agli attraversamenti fluviali in genere con occlusioni, parziali o totali delle luci dei ponti dei corsi d'acqua minori e maggiori. Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare diffuse e/o gravi criticità.	

Nota: Ai temporali possono essere associati fenomeni non esclusivamente legati alla precipitazione (raffiche di vento, fulmini, grandine, ecc.) i cui effetti e danni vengono spiegati nel paragrafo "scenari per rischio temporali forti".

FASI OPERATIVE

Per fasi operative si intendono i distinti livelli di operatività che deve assicurare il **sistema locale di protezione civile di risposta all'emergenza**. Si tratta quindi di azioni presenti nel piano di emergenza di ogni amministrazione locale, che vengono attuate per contrastare gli effetti negativi degli eventi previsti a seguito di allertamento del sistema regionale con livelli di criticità a partire dal codice GIALLO. L'allertamento ha la finalità di portare a conoscenza del sistema di protezione civile il sopraggiungere di eventi potenzialmente critici, con l'anticipo di 12/36 ore, affinché i **Presidi territoriali**, e più in generale tutti i destinatari degli Avvisi di criticità e delle eventuali Comunicazioni, possano attivare per tempo le predette azioni di prevenzione e gestione dell'emergenza nel modo più efficace possibile. L'indicazione di un livello di criticità atteso almeno di codice GIALLO da parte del sistema regionale di allertamento, deve far attivare, da parte del sistema locale di protezione civile coinvolto, delle fasi operative minime iniziali. **Si ricorda che azioni di contrasto di effetti negativi ad eventi critici possono essere attivate in autonomia dal livello locale, anche in assenza di indicazione di un livello di criticità previsto da parte**



del Centro Funzionale, a seguito di osservazioni provenienti dal territorio, siano esse di carattere strumentale e/o meramente osservativo di presidio. Le fasi operative minime che devono essere attivate a livello locale, indicate negli Avvisi di Criticità, e di seguito descritte, sono:

- in caso di emissione di **AVVISO DI CRITICITA' con codice arancio: Attenzione**
- in caso di emissione di **AVVISO DI CRITICITA' con codice rosso: Preallarme**

La fase operativa minima iniziale, richiedendo una immediata adozione che avviene in anticipo rispetto al momento della fase più acuta del fenomeno previsto, indica solo un livello operativo minimo di approccio iniziale all'evento e non deve essere mai confusa con la fase operativa esauriente a contrastare l'evento complessivamente previsto. A seguire, in funzione dello sviluppo locale dei fenomeni che devono essere sempre seguiti mediante azioni di presidio e sorveglianza del territorio, ciascun Presidio territoriale dovrà valutare se la situazione evolva in senso negativo e richieda, quindi, l'adozione di ulteriori misure da porre in essere. In sede locale, ogni Presidio territoriale deve quindi valutare come attivare il proprio piano di emergenza, passando di fatto a fasi operative successive, e prescindendo da quanto previsto in fase di allertamento. L'attivazione della fase operativa di Allarme deve essere sempre comunicata alla Prefettura, che a sua volta comunicherà la situazione complessiva del proprio livello territoriale a Regione, tramite comunicazione alla sala Operativa regionale di Protezione Civile. L'attivazione delle fasi operative è rappresentato nello schema che segue dal titolo: Schema attivazione fasi operative.

Di seguito si descrivono gli schemi a cui ricondurre le fasi operative:

a) i fenomeni previsti tendono a manifestare le prime avvisaglie = *fase operativa: Attenzione* che consiste nel:

- attivare il personale reperibile e verificare la disponibilità di materiali e mezzi;
- pianificare azioni di monitoraggio e sorveglianza dei fenomeni potenzialmente pericolosi da attivare in modo crescente all'approssimarsi degli eventi;
- attivare iniziali attività di monitoraggio utilizzando strumenti via web (esempio: siti pubblici che visualizzano dati radarmeteorologici);
- attivare eventualmente le prime misure di contrasto non strutturali a scopo precauzionale come l'informazione alla popolazione.

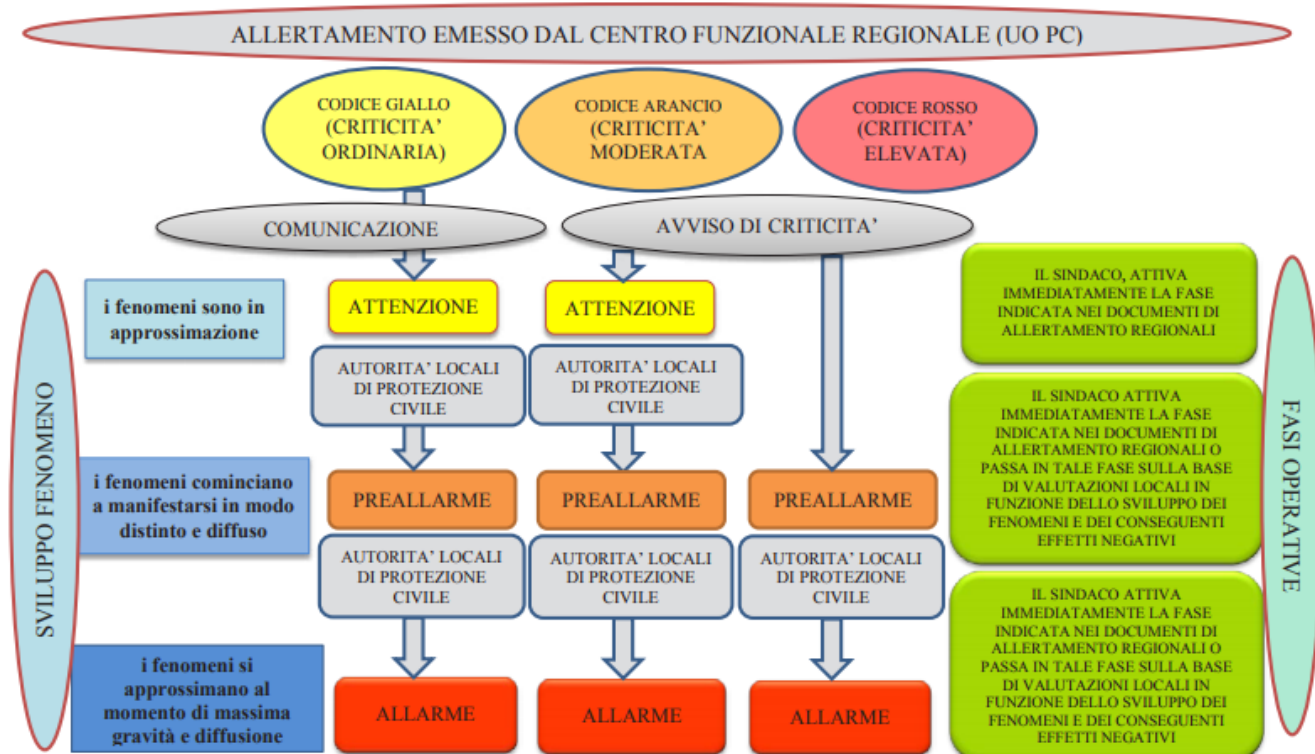
b) i fenomeni previsti generano effetti in modo distinto e diffuso, anche a seguito del superamento di soglie di monitoraggio = *fase operativa: Preallarme* che consiste nel:

- proseguire/adequare le azioni di monitoraggio e presidio del territorio, con particolare attenzione ai fenomeni potenzialmente pericolosi;
- verificare i superamenti delle soglie indicative dell'attivazione di scenari di rischio;

- attivare misure di contrasto non strutturali previste nelle pianificazioni di emergenza locali; coordinare l'attivazione delle misure di contrasto anche mediante l'azione coordinata da parte del Sindaco e del Prefetto che devono valutare l'attivazione di centri di coordinamento locali di gestione dell'emergenza (UCL/COC - COM) e presidiare in sicurezza le aree più critiche;
 - informare la popolazione.
- c) i fenomeni previsti sono prossimi alla loro fase parossistica, cioè di massima gravità, e di massima diffusione = fase operativa: Allarme che consiste nel:

- valutare l'attivazione, in funzione degli scenari di rischio temuti, di misure di contrasto e fin anche al soccorso, evacuazione ed assistenza alla popolazione;
- attivare a cura di Sindaco e Prefetto centri di coordinamento locali di gestione dell'emergenza (UCL/COC - COM e CCS);
- comunicare l'attivazione del UCL/COC alla Prefettura che, a sua volta, comunicherà a Regione (tramite contatto con la Sala Operativa di Protezione Civile) la situazione delle attivazioni dei UCL/COC - COM e CCS sul territorio di competenza.

Schema attivazione fasi operative





Stazioni di Monitoraggio Locali

Lungo l'asta del fiume Lambro sono presenti alcune stazioni di monitoraggio che consentono la lettura dei livelli idrometrici del fiume con la frequenza di circa 10 min e con uno scarto nella trasmissione di circa 30 min. Tali stazioni sono gestite da ARPA Lombardia e risultano strategiche al fine di definire le soglie di allertamento da parte del *Centro Funzionale di Regione Lombardia*. In particolare i livelli di riferimento registrati presso la stazione di Lambrugo (stazione di riferimento, posta a monte di Triuggio) servono a definire le soglie progressive di preallarme, allarme e emergenza:

Idrometro	Soglie	Livelli di riferimento Regionali
Lambrugo – ARPA Regione Lombardia: http://idro.arpalombardia.it	Ordinaria	+ 1,40
	Moderata	+ 1,80
	Elevata	+ 2,10

I dati idrometrici e pluviometrici sono consultabili direttamente on-line, in tempo pressoché reale, dal momento che i valori registrati dall'asta e dal pluviometro sono aggiornati ogni 30 minuti. I dati teletrasmessi dalla stazione sono consultabili, in maniera speditiva, all'indirizzo web:

http://sinergie.protezionecivile.regione.lombardia.it/sinergie_wsp6/html/public/

Premesso che le stazioni automatiche sopra indicate sono uno strumento utile per monitorare l'andamento dei livelli idrometrici del fiume e premesso che le soglie indicate da Regione servono per dare un riferimento indicativo-generico sull'intera asta fluviale, è fondamentale, nel caso dei Piani di Emergenza Locali, definire delle soglie empiriche di riferimento in loco per poter osservare direttamente l'andamento idrometrico del Lambro e quindi prevedere man mano l'evoluzione dei fenomeni.

Il punto migliore per l'osservazione diretta dei livelli è rappresentato, per Triuggio, dal ponte lungo la Sp135 e dalla piazzola in p.za Boretti a fianco del ristorante nonchè dagli elementi fisici presenti nel contesto di Ponte Lambro. All'interno del piano di emergenza redatto dalla Prefettura di MB, è previsto l'insediamento in loco, in corrispondenza del ponte della Sp135, di un presidio volto all'osservazione diretta dei livelli del fiume, presidio che sarà gestito dal Comune di Triuggio supportato dal Volontariato locale di Protezione Civile.



Foto – Sx. massicciata e piazzola in sponda idrografica sinistra Lambro – p.za Boretti (soglie di preallarme ed allarme). Dx. tubazioni gialle ditta Caprotti in sponda idrografica destra – Albiate (soglie allarme ed emergenza). La soglia di emergenza si riferisce ad un evento eccezionale.

Come riferimento in loco per l'osservazione dell'andamento idrometrico del Lambro sono stati individuati i seguenti elementi fisici:

- la massicciata in sponda idrografica sinistra, a ridosso della piazzola del ristorante, punto più critico dal punto di vista idraulico per il territorio di Triuggio: rappresenta una soglia di **preallarme** locale (al suo raggiungimento iniziano le prime operazioni di mitigazione (posa in opera dei sacchetti di sabbia, utilizzo idrovore) per limitare l'esondazione in piazza Boretti;
- la tubazione del gas di color giallo che scorre a ridosso del ponte lungo il muro di cinta della ex manifattura Caprotti in Comune di Albiate su sue distinti livelli, facilmente osservabile da Triuggio. Il livello più basso rappresenta una soglia di **allarme** per Triuggio, il secondo livello a ridosso del ponte rappresenta la soglia di **emergenza**.
- Nell'immagine sovrastante è possibile osservare le soglie di riferimento (preallarme, allarme ed emergenza).

Come riferimento in loco per l'osservazione dell'andamento idrometrico del torrente Brovada sono stati individuati i seguenti livelli rilevabili presso il punto di attraversamento del torrente sotto via Vittorio Veneto-P.za Boretti. **Prellarme** a circa 20 cm da intradosso del sottopasso, **Allarme** in corrispondenza dell'intradosso.



2.1.3 - Scenario di Rischio Idraulico e Idrogeologico		Esondazione del fiume Lambro e del torrente Brovada e fenomeni circoscritti di dissesto idrogeologico				TAV 2.1		
Eventi Idraulici								
Periodo di probabile accadimento e Descrizione sintetica dei fenomeni			Precursori Evento – Previsione, Allertamento e Monitoraggio					
Primavera (aprile-maggio) ed autunno (ottobre-novembre): eventi connotati da innalzamento progressivo dei livelli di piena del fiume Lambro a seguito di precipitazioni intense e continuative: le portate esondano in territorio di Triuggio a seguito di eventi con Tempi di Ritorno > 10 anni. Danni elevati si verificano a seguito di eventi rari o eccezionali (TR 200-500 anni). Estate: eventi connotati da innalzamento repentino dei livelli di piena (possibili effetti di allagamento e dissesti torrentizi dovuti a tracimazione-colate detritiche del torrente Brovada e del reticolo minore, possibili allagamenti in ambito urbanizzato per effetto di nubifragi e rigurgiti fognari).			Soglie Ufficiali Regione Lombardia		Soglie in Loco – <i>Massicciata sponda sx/Tubazione gialle sponda dx</i>			
			Lambrugo – ARPA Regione Lombardia: http://idro.arpalombardia.it	Ordinaria	+ 1,40			Preallarme
				Moderata	+ 1,80			Allarme
		Elevata	+ 2,10			Emergenza		
Scenario Livello	Danni Attesi	Azioni di risposta (Che Cosa fa) - <i>(vedi procedure 2.1.4)</i>		Attori interessati (Chi fa)		Foto Eventi Storici – 2002-2010-2014		
RISCHIO ELEVATO: <i>Piena Ordinaria</i> <i>TR<200 anni</i>	<i>Allagamenti parziali di Piazza Boretti – via Lambro (in particolare piani interrati o seminterrati) anche per effetto di rigurgiti fognari, eventuale allagamenti per tracimazione del torrente Brovada (via Brovada-P.za Boretti-via Battisti)</i>	Chiusura e gestione viabilistica: - Blocco stradale di p.za Boretti lungo via Vittorio Veneto B1 e lungo via Casati B2. Deviazione-avviso chiusura in via Vismara-Rancate D1 - Chiusura ponte Sp173 B3, parcheggio a Canonica B4 e ponte pedonale M.Molina B5		<i>Polizia Locale d’intesa con Provincia di MB e Comuni limitrofi</i>		 2002 – Lambro P.za Boretti  2002 – Lambro A Valle del Ponte Sp135  2014 – P.za Boretti, Allagamento  2010 – Tracimazione Torrente Brovada		
		Azioni atte a contrastare – limitare i danni: posa sacchi di sabbia lungo argine S1 , sgombero di materiale, svuotamento di acqua tramite pompe idrovore M1 , eventuale evacuazione ed assistenza della popolazione E1, E2 <i>(per dati anagrafici e contatti si rimanda ad Elenco Dedicato)</i>		<i>Proprietari degli edifici esposti con ausilio della Struttura Comunale di PC (Volontariato PC, Ufficio Tecnico, Operai Comunali, etc.)</i>				
		Presidio, controllo e monitoraggio presso i punti critici e le aree esposte a onda di piena: P1, P2, P3, P4, P5, P6		<i>Polizia Locale, Volontariato PC, Ufficio Tecnico, Operai Comunali d’intesa con la popolazione</i>				
		Avviso e comunicazioni nei confronti della popolazione nelle aree a rischio tramite messaggistica, porta a porta		<i>Struttura Comunale di PC su indicazioni del Sindaco</i>				
RISCHIO MEDIO: <i>Piena Rara ed Eccezionale</i> <i>TR 200 - 500 anni</i>	<i>Allagamenti consistenti in Piazza Boretti – via Vittorio Veneto – via Casati - via Lambro – Via Viganò – via dell’Acqua, via Brovada, via Battisti, via Molino Molina</i>	Chiusura e gestione viabilistica: - Blocco stradale di via Viganò e via dell’acqua B5 – B6 - Blocco e deviazione all’altezza di via Rimembranze, D2, via Dante D3, via E.Filiberto D4 - Chiusura Ponte Sp135 in via preventiva		<i>Polizia Locale d’intesa con Provincia di MB e Comuni limitrofi eventualmente coadiuvata da Forze dell’Ordine</i>				
		Azioni atte a contrastare – limitare i danni: posa sacchi di sabbia lungo argine, sgombero di materiale, svuotamento di acqua tramite pompe idrovore		<i>Proprietari degli edifici esposti con ausilio della Struttura Comunale di PC (Volontariato PC, Ufficio Tecnico, Operai Comunali, etc.)</i>				
		Evacuazione della popolazione a rischio (E1, E2, E3, E4, E5) <i>(per dati anagrafici e contatti si rimanda ad Elenco Dedicato)</i> allestimento e ricovero presso strutture di accoglienza <i>(Vedi Capitolo 3)</i>		<i>Struttura Comunale di PC su ordinanza di Sindaco</i>				
		Presidio, controllo e monitoraggio presso i punti critici e le aree esposte a onda di piena: P1, P2, P3, P4, P5, P6		<i>Polizia Locale, Volontariato PC, Ufficio Tecnico, Operai Comunali d’intesa con la popolazione</i>				
		Avviso e comunicazioni nei confronti della popolazione nelle aree a rischio tramite messaggistica, porta a porta		<i>Struttura Comunale di PC su indicazioni del Sindaco</i>				
	<i>Eventuali danni a strutture o a reti di servizio (tubazione gas ponte sp135, altre ev.)</i>	Chiusura immediata della rete del gas, ripristino servizi e chiusura eventuale dei ponti-strutture a rischio		<i>Ufficio Tecnico d’intesa con Gestori Strutture e/o Reti</i>				

Eventi Idrogeologici (frane, smottamenti e dissesti torrentizi)				
Periodo di probabile accadimento	Descrizione sintetica dei fenomeni			
Estate (luglio ed agosto a seguito di temporali forti), Primavera (aprile-maggio) ed autunno (ottobre-novembre): periodi connotati da precipitazioni continue, persistente e/o violente	A - E’ ipotizzabile la manifestazione di piccoli fenomeni di dissesto idrogeologico (microdissesti franosi) lungo il versante acclive a ridosso del Lambro in particolare lungo i versanti di Rancate, via Viganò e a ridosso delle aste torrentizie minori.	B – Possibile la manifestazione di dissesti, trasporti e colate torrentizie lungo il torrente Brovada a seguito di nubifragi con interessamento di P.za Boretti, via Brovada e via Battisti	C – Da considerare l’eventuale manifestazione di fenomeni localizzati di sprofondamento superficiale del terreno (occhi pollini)	
Danni Attesi	Azioni di risposta		Responsabili (vedi procedure 2.1.4)	Foto punti critici
Danni e/o allagamenti ad abitazioni/edifici isolati a ridosso dei versanti acclivi e del reticolo idrico minore (via Vismara (Rancate), via Viganò, via dell’acqua)	Interventi diretti atti a limitare i danni o a rimuovere materiale		Struttura Locale di PC in particolare il Volontariato di PC	
	Eventuale evacuazione preventiva di popolazione ed assistenza (per dati anagrafici e contatti si rimanda ad Elenco Dedicato e a Capitolo 1.2)		Struttura Locale di PC	
Danni-allagamenti a condominio di p.za Boretti, via Brovada e via Battisti a seguito di tracimazione e colata del torrente Brovada	Verifiche dei danni in loco, indagini geologiche e strutturali dei manufatti		Ufficio Tecnico con supporto di tecnici	
Occlusione o danni delle strade, poste a ridosso dei versanti acclivi o nei tratti critici, da parte del materiale franose e conseguente Interruzione viabilistica (via Viganò, p.za Boretti, via dell’acqua, via Vismara, via Molino Molina)	Chiusura eventuale e momentanea della viabilità nei punti interdetti a causa dell’eventuale ostruzione di materiale.		Polizia Locale	
	Rimozione materiale in loco		Volontariato PC, Ufficio Tecnico, Operai Comunali e ditte specializzate	
Danni a tratti stradali o singoli edifici a seguito di sprofondamenti superficiali del terreno (occhi pollini) nelle aree maggiormente soggette al fenomeno	Chiusura eventuale e momentanea della viabilità nei punti interdetti a causa dell’eventuale sprofondamento		Polizia Locale	
	Evacuazione preventiva di singole abitazioni e verifiche statiche degli edifici		Struttura Locale di PC, Ufficio Tecnico	
Danni a reti dei servizi in seguito a dissesto	Verifica in loco delle condizioni di sicurezza e ripristino del servizio		Ufficio Tecnico e Gestori delle Reti	 Versanti a monte di via Viganò soggetti a dissesto  Attraversamento reticolo minore – via Viganò Attraversamenti reticoli minori lungo via dell’Acqua



2.1.4 - Gestione dell'Emergenza: Procedure Operative/Modello di Intervento

La parte che segue ha come obiettivo quello di offrire il quadro generale delle azioni, intese sia in senso operativo sia in senso organizzativo-decisionale, per ente-attore appartenente all'UCL ([vedi capitolo 4](#)), da compiere in sequenza temporale secondo le fasi di preallarme-allarme-emergenza in caso di evento Idraulico-Idrogeologico.

Lo schema di seguito riportato, pur basandosi su modelli proposti all'interno degli allegati della *Direttiva Regionale per la pianificazione di emergenza*, è stato adattato, nel caso specifico, ad un'emergenza idraulica-idrogeologica e alla realtà del singolo comune secondo gli attori e le risorse a disposizione. In particolare lo schema riporta i ruoli e le azioni riguardanti il singolo attore operante alla scala comunale.

Le fasi di Preallarme ed Allarme non sempre sono identificabili con chiarezza in particolare laddove un'emergenza idraulica ed idrogeologica si presenta in seguito ad un evento improvviso: rottura di arginature, frane e dissesti non monitorati. Occorre però sottolineare come il sistema regionale di allertamento (*vedi paragrafo 2.1.2*) consenta di definire livelli di criticità differenziati a seconda delle condizioni meteorologiche previste. Il tutto, evidentemente deve essere verificato e calibrato in relazione alla situazione locale ma ciò non toglie che la previsione di precipitazioni intense e/o durature e l'emanazione di livelli di allerta via via crescenti è sintomo che anche localmente potrebbero verificarsi emergenze di natura idraulica-idrogeologica.



Scenario di Rischio Idraulico - Idrogeologico - Eventi Meteo Estremi

Procedure Operative/Modello di intervento per Componenti UCL (Unità di Crisi Locale)

Numeri di Reperibilità, Responsabili e Referenti: [vedi Sezione 4.2](#)

FASI		Azioni	Quando-Successione temporale	Chi le attua
NORMALITA' ORDINARIA CRITICITA'		Verifica la ricezione di AVVISI DI CRITICITA' da parte della Regione	24H, 365 giorni all'anno	ROC o Delegato
		Svolgono Attività di monitoraggio e vigilanza sul proprio territorio atte ad individuare eventuali situazioni di rischio-criticità	365 giorni all'anno con particolare attenzione in caso di AVVISO DI ORDINARIA CRITICITA' – CODICE ALLERTA 1 - GIALLA	POLIZIA LOCALE / UFFICIO TECNICO/ VOLONTARIATO PC (sotto la direzione del COORDINATORE)
		Verifica periodicamente la disponibilità e il buono stato di risorse per affrontare un'eventuale emergenza		TECNICO COMUNALE
				COORDINATORE VOLONTARIATO PC
PREALLARME	Avviso di Criticità Moderata 2-Codice Arancio per Rischio Idrogeologico-idraulico o Temporal Forti – Zona Omogenea IM-09			Regione Lombardia
	Il fiume Lambro e/o il torrente Brovada raggiungono il livello di Preallarme			Presidio in loco
		Avvisa l'UCL e Attiva le strutture locali di PC per monitoraggio e vigilanza in particolare nelle zone a rischio (vedi SCENARI)	Una volta ricevuto il comunicato di Allerta 2 e/o avuta notizia di situazioni locali di criticità moderata	SINDACO o Delegato
		Informa della situazione gli Enti Sovraordinati* rispetto ad eventuali situazioni locali di criticità ed azioni intraprese	In presenza di situazioni locali di criticità che comportano rischi per la popolazione, ad intervalli regolari e in caso di significativa variazione della situazione	
		Supporta il Sindaco nella gestione delle comunicazioni	Durante tutta la fase	
		Coordina le attività sul territorio in contatto diretto con i membri dell'UCL ed eventuali Responsabili delle Funzioni	Durante tutta la fase	
		Verifica in loco la situazione e se necessario programma un monitoraggio ad intervalli regolari in particolare nelle zone a rischio (vedi SCENARI)	Una volta ricevuta disposizione dal Sindaco-ROC	POLIZIA LOCALE / VOLONTARIATO PC (sotto la direzione del COORDINATORE)
		Informa il Sindaco degli esiti delle verifiche in sito	Una volta conclusa la verifica in sito e al variare delle condizioni per i monitoraggi successivi	POLIZIA LOCALE /ROC



	Partecipano, se necessario, alle operazioni di vigilanza e verifica sul territorio	Una volta ricevuta richiesta di intervento da parte del Comune	CARABINIERI – VVF
	Verifica la disponibilità di personale, mezzi ed attrezzature necessarie per affrontare un’eventuale emergenza in particolare sabbia, cartellonistica, d’intesa con polizia locale, operai comunali e volontariato di PC	Una volta ricevuto il comunicato di Allerta 2 e/o avuta notizia di situazioni locali di criticità moderata	TECNICO COMUNALE
	Allerta eventualmente le aziende municipalizzate erogatrici dei servizi essenziali		
	Tiene pronti i volontari , mezzi, attrezzature e risorse a disposizione ed inizia ad operare in caso di necessità (posa sacchi di sabbia-idrovore)	Una volta ricevuto il comunicato di Allerta 2 e/o avuta notizia di situazioni locali di criticità moderata	COORDINATORE VOLONTARIATO PC
	Revoca Avviso Criticità Moderata-2 Codice Arancio per Rischio Idrogeologico-idraulico o Temporal Forti – Zona Omogenea IM-09		Regione Lombardia
	Il fiume Lambro e/o il torrente Brovada scendono sotto il livello di Preallarme		
	Informa l’ UCL e le strutture operative locali della revoca del Preallarme e del ritorno alla normalità	Una volta ricevuto la revoca dell’avviso di Allerta 2 o avuta notizia del termine delle criticità sul territorio	SINDACO o Delegato
ALLARME	Avviso di Criticità Elevata 3-Codice Rosso per Rischio Idrogeologico-idraulico o Temporal Forti – Zona Omogenea IM-09		Regione Lombardia
	Il fiume Lambro e/o il torrente Brovada raggiungono il livello di Allarme		Presidio in loco
	Attiva l’ UCL	Una volta ricevuto il comunicato di Allerta 3 e/o avuta notizia di situazioni locali di criticità elevata	SINDACO o Delegato supportato da uffici comunali
	Informa della situazione gli Enti sovraordinati* rispetto alle situazioni locali di criticità e alle azioni intraprese	In presenza di situazioni locali di criticità che comportano rischi per la popolazione, ad intervalli regolari e in caso di significativa variazione della situazione	
	Dispone eventuali ordinanze: - allertamento della popolazione nelle zone a rischio (vedi SCENARI) - evacuazione preventiva di popolazione in zone a rischio - chiusura strade	Qualora la situazione in atto lo richieda – valutata la necessità	
	Gestisce i contatti con mass-media	I caso di afflusso di giornalisti di radio, giornali, tv	
	Mantiene informata la popolazione tramite canali comunicativi vari (sito web, porta a porta, social network, messaggistica, etc.)	In caso di criticità e ad ogni variazione significativa	



	Coordina le attività sul territorio in contatto diretto con i membri dell'UCL ed eventuali Responsabili Funzioni Supporto	Durante tutta la fase	ROC o Delegato
	Affianca il Sindaco e lo supporta nella gestione delle comunicazioni	Durante tutta la fase	
	Affianca il Sindaco nella predisposizione di eventuale documentazione amministrativa necessaria	Durante tutta la fase in caso di necessità	SEGRETARIO-FUNZIONARIO AMMINISTRATIVO
	Dispone mezzi e materiali sul territorio, attiva o allerta le risorse comunali, ditte di pronto intervento, aziende municipalizzate ed eventuali imprese convenzionate	A seconda delle necessità e delle priorità	ROC/TECNICO COMUNALE
	Provvede alla fornitura di materiale per eventuale assistenza alla popolazione	In caso di prevista o effettiva evacuazione	
	Provvede all'eventuale messa in sicurezza di strutture comunali (vedi SCENARI)	In caso di effettivo rischio, qualora le condizioni lo richiedano	TECNICO COMUNALE
	Gestisce la Viabilità: - Richiede la chiusura di strade d'intesa con la Provincia ; - Dispone Blocchi o deviazioni del traffico	In caso di allagamenti-rischi o di impercorribilità delle strade	POLIZIA LOCALE
	Collabora nel controllo delle operazioni sul territorio, nella gestione della viabilità e mantiene l'ordine pubblico nelle aree critiche	Durante tutta la fase, valutata la necessità	FORZE DELL'ORDINE
	Eventuale allertamento di popolazione a rischio tramite megafoni, sirene, porta a porta	Ricevuta disposizione dal Sindaco	VOLONTARIATO PC (sotto la direzione del COORDINATORE) / POLIZIA LOCALE/CARABINIERI
	Supporto agli addetti comunali e alla polizia locale nelle operazioni di emergenza: - Monitoraggio dei punti critici; - Supporto logistico; - Posa sacchi di sabbia e pompe idrovore; - Altre operazioni a seconda delle necessità	Su richiesta del Comune , in caso di necessità	VOLONTARIATO PC (sotto la direzione del COORDINATORE)
	Eventuale assistenza alla popolazione	Su richiesta del Comune , in caso di necessità	



EMERGENZA	Revoca Avviso di Criticità Elevata 3-Codice Rosso per Rischio Idrogeologico-idraulico o Temporal Forti – Zona Omogenea IM-09		Regione Lombardia
	Il fiume Lambro e/o il torrente Brovada scendono sotto il livello di Allarme		Presidio in loco
	Informa l'UCL e le Strutture operative locali della revoca dell'allarme	Una volta ricevuto la revoca dell'avviso di Allerta 3 o avuta notizia del termine delle criticità elevata	SINDACO o Delegato
	Dispone l'eventuale rientro di popolazione evacuata	Ripristinate le condizioni di sicurezza	
	Informa della situazione gli Enti sovraordinati* rispetto alla revoca di eventuali situazioni locali di criticità ed azioni intraprese	Qualora gli Enti sovralocali fossero stati precedentemente informati di tali situazioni locali di criticità	
	Richiama gli uomini dislocati sul territorio	Una volta ricevuto messaggio di revoca dell'allarme e ripristinate le condizioni di normalità	ROC
	Coordina il rientro della popolazione eventualmente evacuata	Una volta avuta disposizione dal Sindaco	
	Coordina il controllo della viabilità, mantenimento ordine pubblico	Durante la fase di ritorno alla normalità	POLIZIA LOCALE / FORZE DELL'ORDINE
	Revoca allerta o operatività delle risorse comunali e ditte pronto intervento , controlla le strutture comunali	Durante la fase di ritorno alla normalità	TECNICO COMUNALE
	Supporto agli addetti comunali e alla polizia locale nelle operazioni di ripristino e di ritorno alla normalità:	Durante la fase di ritorno alla normalità	VOLONTARIATO PC (sotto la direzione del COORDINATORE)
	Eventuale assistenza al rientro della popolazione eventualmente evacuata	Su richiesta del Comune, in caso di necessità	
EMERGENZA	Allagamenti o emergenze in corso in seguito a Esondazioni del fiume Lambro, del torrente Brovada o di fenomeni Meteo Estremi e/o Dissesti Idrogeologici		
	Dispone lo svolgimento delle operazioni di soccorso e di risposta all'evento nelle aree colpite	Durante tutta la fase	SINDACO o Delegato supportato dagli Uffici Comunali
	Tiene Informati della situazione e delle decisioni intraprese gli Enti sovraordinati*	Ad intervalli regolari e in caso di significativa variazione della situazione	



Rilascia eventuali Ordinanze: - chiusura strade; - evacuazione di popolazione; - sospensione erogazione servizi: attività scolastiche, divieto utilizzo acqua potabile; - occupazione temporanea di aree private; - altre eventuali	Qualora la situazione in atto lo richieda – valutata la necessità	
Dispone, se necessario, l'attivazione delle aree di emergenza (Capitolo 3) per accogliere la popolazione	Nel caso la situazione lo richieda, valutata la necessità.	
Gestisce i contatti con mass-media	I caso di afflusso di giornalisti di radio, giornali, tv	
Affianca il Sindaco nel coordinamento delle operazioni di soccorso	Durante tutta la fase	ROC
Raccoglie informazioni sullo stato di emergenza e sulle situazioni a maggior rischio informandone il Sindaco	Durante tutta la fase	
Coordina l'attività nelle aree di emergenza	Nel caso siano attivate le aree di emergenza	
Affianca il Sindaco e lo supporta nella gestione delle comunicazioni	Durante tutta la fase	URP
Affianca il Sindaco nella predisposizione della documentazione amministrativa necessaria		SEGRETARIO-IMPIEGATO AMMINISTRATIVO
Attiva, dove necessario, le imprese convenzionate, le ditte di pronto intervento e le risorse comunali (operai, addetti) e dispone gli interventi di emergenza	Qualora la situazione lo richieda a seconda delle necessità	ROC/TECNICO COMUNALE
Verifica danni ad edifici ed infrastrutture, alle reti dei servizi in collaborazione con gli enti gestori e tecnici abilitati	Qualora la situazione lo richieda: sia necessario valutare le condizioni di elementi-oggetti-reti a rischio o già danneggiati	TECNICO COMUNALE
Provvede all'eventuale messa in sicurezza di strutture comunali (vedi SCENARI)	In caso di effettivo rischio, qualora le condizioni lo richiedano	
Provvede alla fornitura del materiale necessario per la gestione delle aree di emergenza	Nel caso siano attivate le aree di emergenza	
Coordina la Gestione della viabilità, richiede la chiusura di strade alla Provincia e dispone Blocchi o deviazioni del traffico	In caso di allagamenti o di impercorribilità delle strade	POLIZIA LOCALE



	Mantiene l'ordine pubblico nelle aree di emergenza e dove necessario	Durante tutta la fase, valutata la necessità fino al ritorno alla normalità	POLIZIA LOCALE/FORZE DELL'ORDINE
	Supportano il ROC, la Polizia Locale il Tecnico e gli addetti comunali nelle operazioni di soccorso, in particolare: -gestione viabilità -posa di sacchi di sabbia -assistenza alla popolazione da evacuare, evacuata o isolata in aree allagate -assistenza e supporto nella gestione delle aree di emergenza, censimento persone evacuate -altre operazioni a seconda delle necessità.	Durante tutta la fase, su richiesta del Comune, in caso di necessità	VOLONTARIATO PC (sotto la direzione del COORDINATORE)
	Emergenza non gestibile con le sole forze comunali – evento di tipo (b): istituzione del COM		
	Richiede l'attivazione della Prefettura/Provincia e della Regione	Valutata la necessità, qualora l'emergenza non sia affrontabile con le sole forze comunali	SINDACO
	Richiede alla Regione l'emanazione dello Stato di Emergenza		
	Coordina l' UCL , le strutture comunali e gli interventi , con la sala operativa del COM	Durante il periodo di insediamento del COM	
	Offre il proprio supporto al Prefetto al CCS e al COM se istituiti		UCL
	Emergenza conclusa		
	Dispone la Revoca dell'Emergenza	Al ripristino delle condizioni di normalità	SINDACO

*Regione, Prefettura, Provincia