

CAPITOLO 3. Scenario di rischio idraulico

TEMA 3.1. SCENARIO DI EVENTO

UNITÀ 3.1.1. IL RISCHIO METEO-IDROGEOLOGICO E IDRAULICO

- 3.1.1.1. Descrizione
- 3.1.1.2. Gli aspetti idraulici
- 3.1.1.3. Le peculiarità degli scenari di inondazione

UNITÀ 3.1.2. LE ALLUVIONI DA CATENA IDROLOGICA

- 3.1.2.1. L'approccio alla pericolosità della Direttiva europea
- 3.1.2.2. Una ulteriore considerazione sui tempi di ritorno

UNITÀ 3.1.3. IL PGRA E IL RAPPORTO CON LA PIANIFICAZIONE COMUNALE

- 3.1.3.1. Pericolosità e rischio
- 3.1.3.2. Il PGRA vigente e le APSFR
- 3.1.3.3. Rapporto tra PGRA e PAI

UNITÀ 3.1.4. LA MAPPATURA DI RIFERIMENTO PER LO SCENARIO ALLUVIONALE

- 3.1.4.1. Introduzione
- 3.1.4.2. Le ragioni della scelta del PRGA
- 3.1.4.3. Elementi di attenzione nella lettura delle carte di pericolosità

TEMA 3.2. MACROSCENARI DI RISCHIO IDRAULICO

- 3.2.1.1. Nota metodologica
- 3.2.1.2. Vista sinottica della pericolosità idraulica

UNITÀ 3.2.2. VISTA SINOTTICA DELLE FUNZIONI DEL TERRITORIO

- 3.2.2.1. Le macrocategorie ISTAT

UNITÀ 3.2.3. MISURE DI AUTOPROTEZIONE

- 3.2.3.1. Indicazioni di carattere generali
- 3.2.3.2. Misure da adottare prima dell'evento
- 3.2.3.3. Misure da adottare in corso di evento
- 3.2.3.4. Specifici comportamenti da evitare
- 3.2.3.5. Comportamenti da tenere in corso di evacuazione
- 3.2.3.6. Comportamenti da tenere nelle fasi successive all'evento

TEMA 3.3. ANALISI DI MACROSCENARIO 1: ARNO E TICINO

UNITÀ 3.3.1. CORSI D'ACQUA DI INTERESSE E FENOMENI TEMIBILI

- 3.3.1.1. Caratteristiche generali
- 3.3.1.2. Corsi d'acqua
- 3.3.1.3. Tipologia dei fenomeni

UNITÀ 3.3.2. DATI AMMINISTRATIVI, DEMOGRAFICI E DI USO DEL SUOLO

- 3.3.2.1. Comuni interessati
- 3.3.2.2. Dati demografici
- 3.3.2.3. Uso del suolo

UNITÀ 3.3.3. EDIFICI STRATEGICI ESPOSTI

- 3.3.3.1. Sedi istituzionali
- 3.3.3.2. Sedi dei Vigili del Fuoco
- 3.3.3.3. Sedi delle forze dell'Ordine
- 3.3.3.4. Sedi di strutture sanitarie
- 3.3.3.5. Sedi di strutture scolastiche

UNITÀ 3.3.4. IMPIANTI INDUSTRIALI

- 3.3.4.1. Siti industriali a rischio di incidente rilevante
- 3.3.4.2. Impianti per la produzione di energia termoelettrica
- 3.3.4.3. Impianti produttivi agricoli

UNITÀ 3.3.5. INTERAZIONE CON LE RETI DELLA MOBILITÀ

- 3.3.5.1. Interazione con le principali infrastrutture stradali



3.3.5.2. Interazione con le infrastrutture ferroviarie

TEMA 3.4. ANALISI DI MACROSCENARIO 2: TRA OLONA E SEVESO

UNITÀ 3.4.1. CORSI D'ACQUA DI INTERESSE E FENOMENI TEMIBILI

- 3.4.1.1. Caratteristiche generali
- 3.4.1.2. Corsi d'acqua
- 3.4.1.3. Tipologia dei fenomeni

UNITÀ 3.4.2. DATI AMMINISTRATIVI, DEMOGRAFICI E DI USO DEL SUOLO

- 3.4.2.1. Comuni interessati
- 3.4.2.2. Dati demografici
- 3.4.2.3. Uso del suolo (da ISTAT)

UNITÀ 3.4.3. EDIFICI STRATEGICI ESPOSTI

- 3.4.3.1. Sedi istituzionali
- 3.4.3.2. Sedi dei Vigili del Fuoco
- 3.4.3.3. Sedi delle forze dell'Ordine
- 3.4.3.4. Sedi delle Forze armate
- 3.4.3.5. Sedi delle principali strutture sanitarie
- 3.4.3.6. Sedi di strutture scolastiche esposte

UNITÀ 3.4.4. IMPIANTI INDUSTRIALI

- 3.4.4.1. Siti a rischio di incidente rilevante

UNITÀ 3.4.5. INTERAZIONE CON LE RETI DELLA MOBILITÀ

- 3.4.5.1. Interazione con le principali infrastrutture stradali
- 3.4.5.2. Interazione con le principali strutture ferroviarie

TEMA 3.5. ANALISI MACROSCENARIO 3: LAMBRO

UNITÀ 3.5.1. CORSI D'ACQUA DI INTERESSE E FENOMENI TEMIBILI

- 3.5.1.1. Caratteristiche generali
- 3.5.1.2. Corsi d'acqua
- 3.5.1.3. Tipologia dei fenomeni

UNITÀ 3.5.2. DATI AMMINISTRATIVI, DEMOGRAFICI E DI USO DEL SUOLO

- 3.5.2.1. Comuni interessati
- 3.5.2.2. Dati demografici
- 3.5.2.3. Uso del suolo (da ISTAT)

UNITÀ 3.5.3. EDIFICI STRATEGICI ESPOSTI

- 3.5.3.1. Sedi istituzionali
- 3.5.3.2. Sedi dei Vigili del Fuoco
- 3.5.3.3. Sedi delle forze dell'Ordine esposte
- 3.5.3.4. Sedi delle Forze armate
- 3.5.3.5. Sedi delle principali strutture sanitarie esposte
- 3.5.3.6. Sedi di strutture scolastiche

UNITÀ 3.5.4. IMPIANTI INDUSTRIALI ESPOSTI

- 3.5.4.1. Siti a rischio di incidente rilevante nell'ambito del Macroscenario 3
- 3.5.4.2. Insediamenti produttivi agricoli
- 3.5.4.3. Impianti per la produzione di energia termoelettrica

UNITÀ 3.5.5. INTERAZIONE CON LE RETI DELLA MOBILITÀ

- 3.5.5.1. Interazione con le principali reti stradali
- 3.5.5.2. Interazione con le reti ferroviarie

TEMA 3.6. ANALISI MACROSCENARIO 4: MOLGORA, TROBBIA E ADDA

UNITÀ 3.6.1. DATI AMMINISTRATIVI, DEMOGRAFICI E DI USO DEL SUOLO

- 3.6.1.1. Considerazioni di carattere generale
- 3.6.1.2. Comuni interessati dal macroscenario 4
- 3.6.1.3. Dati demografici
- 3.6.1.4. Uso del suolo (da ISTAT)

UNITÀ 3.6.2. EDIFICI STRATEGICI



- 3.6.2.1. Sedi istituzionali
- 3.6.2.2. Sedi dei Vigili del Fuoco
- 3.6.2.3. Sedi delle forze dell'Ordine
- 3.6.2.4. Sedi di strutture sanitarie
- 3.6.2.5. Sedi di strutture scolastiche
- UNITÀ 3.6.3. IMPIANTI INDUSTRIALI ESPOSTI**
 - 3.6.3.1. Siti a rischio di incidente rilevante
 - 3.6.3.2. Siti produttivi agricoli a valenza generalmente zootechnica
- UNITÀ 3.6.4. INTERAZIONE CON LE INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ**
 - 3.6.4.1. Interazione con le principali reti stradali
 - 3.6.4.2. Interazione con le reti ferroviarie

TEMA 3.7. ANALISI MACROSCENARIO 5: LAMBRO MERIDIONALE

- UNITÀ 3.7.1. DATI AMMINISTRATIVI, DEMOGRAFICI E DI USO DEL SUOLO**
 - 3.7.1.1. Considerazioni di carattere generale
 - 3.7.1.2. Comuni interessati
 - 3.7.1.3. Dati demografici
 - 3.7.1.4. Uso del suolo (da ISTAT)
- UNITÀ 3.7.2. EDIFICI STRATEGICI**
 - 3.7.2.1. Sedi istituzionali esposte
 - 3.7.2.2. Sedi dei Vigili del Fuoco
 - 3.7.2.3. Sedi delle forze dell'Ordine
 - 3.7.2.4. Sedi di strutture sanitarie
 - 3.7.2.5. Sedi di strutture scolastiche esposte
- UNITÀ 3.7.3. IMPIANTI INDUSTRIALI ESPOSTI**
 - 3.7.3.1. Siti a rischio di incidente rilevante
 - 3.7.3.2. Insediamenti produttivi agricoli a vocazione prevalentemente zootechnica
- UNITÀ 3.7.4. INTERAZIONE CON LE INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ**
 - 3.7.4.1. Interazione con le maggiori infrastrutture stradali
 - 3.7.4.2. Interazione con le infrastrutture ferroviarie

TEMA 3.8. MODELLO DI INTERVENTO

- UNITÀ 3.8.1. IL SISTEMA DI ALLERTAMENTO**
 - 3.8.1.1. L'attività del Centro funzionale di monitoraggio dei rischi
- UNITÀ 3.8.2. RUOLI E RESPONSABILITÀ**
 - 3.8.2.1. Ruolo e compiti della Prefettura di Milano
 - 3.8.2.2. Ruolo e compiti di CMM
 - 3.8.2.3. Ruolo e compiti della Regione Lombardia
 - 3.8.2.4. Ruoli e compiti degli Uffici Tecnici Regionali (UTR)
 - 3.8.2.5. Ruolo e compiti di Centro Funzionale Monitoraggio Rischi Naturali (CFMR)
 - 3.8.2.6. Ruolo e compiti di AIPO
 - 3.8.2.7. Ruolo e compiti del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco
 - 3.8.2.8. Ruolo e compiti delle Forze dell'Ordine
 - 3.8.2.9. Ruolo e compiti di AREU
 - 3.8.2.10. Ruolo e compiti delle ATS
 - 3.8.2.11. Ruolo e compiti di ARPA Lombardia
 - 3.8.2.12. Ruolo e compiti del Comune
 - 3.8.2.13. Ruolo e compiti della Polizia Locale
 - 3.8.2.14. Ruolo e compiti degli ETS di Protezione Civile
 - 3.8.2.15. Ruolo e compiti dei soggetti competenti alla gestione delle interferenze

TEMA 3.9. PROCEDURA OPERATIVA STANDARD

- 3.9.1.1. Fasi operative
- UNITÀ 3.9.2. FASE DI ATTENZIONE**
 - 3.9.2.1. Eventi attivatori delle fasi operative



3.9.2.2. Procedura operativa

UNITÀ 3.9.3. FASE DI PREALLARME

3.9.3.1. Eventi attivatori delle fasi operative

3.9.3.2. Procedura operativa

UNITÀ 3.9.4. FASE DI ALLARME

3.9.4.1. Eventi attivatori delle fasi operative

TEMA 4.1. SCENARIO DI EVENTO

UNITÀ 4.1.1. CARATTERISTICHE GENERALI DEI FENOMENI

4.1.1.1. Introduzione

UNITÀ 4.1.2. I TEMPORALI

4.1.2.1. Fenomeno meteorologico

4.1.2.2. Caratteristiche di frequenza e prevedibilità

4.1.2.3. Effetti temibili attesi

4.1.2.4. Misure di autoprotezione

UNITÀ 4.1.3. VENTO FORTE

4.1.3.1. Fenomeno meteorologico

4.1.3.2. Caratteristiche di frequenza e prevedibilità

4.1.3.3. Effetti temibili attesi

4.1.3.4. Misure di autoprotezione

UNITÀ 4.1.4. NEVE

4.1.4.1. Fenomeno meteorologico

4.1.4.2. Caratteristiche di frequenza e prevedibilità

4.1.4.3. Effetti temibili attesi

4.1.4.4. Misure di autoprotezione

UNITÀ 4.1.5. FULMINAZIONI

4.1.5.1. Fenomeno meteorologico

4.1.5.2. Caratteristiche di frequenza e prevedibilità

4.1.5.3. Effetti temibili attesi

4.1.5.4. Misure di autoprotezione

UNITÀ 4.1.6. ONDATE DI CALORE

4.1.6.1. Fenomeno meteorologico

4.1.6.2. Caratteristiche di frequenza e prevedibilità

4.1.6.3. Effetti temibili attesi

4.1.6.4. Misure di autoprotezione

UNITÀ 4.1.7. ONDATE DI GELO

4.1.7.1. Fenomeno meteorologico

4.1.7.2. Frequenza del fenomeno e prevedibilità

4.1.7.3. Effetti temibili

4.1.7.4. Misure di autoprotezione

TEMA 4.2. MODELLO DI INTERVENTO

UNITÀ 4.2.1. METODOLOGIA

4.2.1.1. Approccio alla definizione del modello

UNITÀ 4.2.2. TEMPORALI, VENTO FORTE, FULMINAZIONI

4.2.2.1. Fase di attenzione

4.2.2.2. Fase di preallarme

4.2.2.3. Fase di allarme

UNITÀ 4.2.3. NEVE

4.2.3.1. Fase di attenzione

4.2.3.2. Osservazioni sulla operatività per la fase di attenzione

4.2.3.3. Fase di preallarme

4.2.3.4. Osservazioni sulla operatività in fase di preallarme

4.2.3.5. Fase di allarme



Tema 3.1. Scenario di evento

Unità 3.1.1. Il rischio meteo-idrogeologico e idraulico

3.1.1.1. Descrizione

Si tratta dei rischi a forzante meteorologica, ovverosia di condizioni atmosferiche che, nei loro diversi aspetti, sono in grado di costituire un pericolo, cui si associa il rischio di danni anche gravi a cose o persone. Piogge molto intense o abbondanti, combinandosi con le particolari condizioni che caratterizzano un territorio, possono contribuire a provocare dissesti di tipo gravitativo, fenomeni di colata o un'alluvione. In questo caso si parla di rischio idrogeologico o idraulico.

Il termine “dissesto idrogeologico”, nell’accezione corrente, viene usato per definire i fenomeni e i danni reali o potenziali causati dalle acque in generale, siano esse superficiali, in forma liquida o solida, o sotterranee. Le manifestazioni più tipiche di fenomeni idrogeologici sono frane, alluvioni, erosioni costiere, subsidenze e valanghe.

Nel sistema di allertamento il rischio è differenziato e definito tra:

- Il rischio idrogeologico, che corrisponde agli effetti indotti sul territorio dal superamento dei livelli pluviometrici critici lungo i versanti, tali da determinare fenomeni franosi di diversa entità, dei livelli idrometrici dei corsi d’acqua della rete idrografica minore e di smaltimento delle acque piovane.
- Il rischio idraulico, che corrisponde agli effetti indotti sul territorio dal superamento dei livelli idrometrici critici (possibili eventi alluvionali) lungo i corsi d’acqua principali.

Tra i fattori naturali che predispongono il territorio ai dissesti idrogeologici, è dominante la conformazione geologica e geomorfologica. Il territorio di città metropolitana presenta in maniera significativa fenomeni riconducibili ad ambedue le fattispecie, ovverosia quella che riguarda il reticolo principale che il reticolo minore. Prevale tuttavia, e in maniera pressoché assoluta, la componente di tipo idraulico, rispetto quella più spiccatamente franosa. L’assetto morfologico, abbondantemente descritto nel paragrafo dedicato, è pressoché ovunque sub-pianeggiante con una debole pendenza uniforme che volge a SudEst.

I fenomeni più spiccatamente geologici si possono riscontrare, in linea del tutto generale, sui i terrazzi fluviali. Si tratta tuttavia di fenomeni non particolarmente significativi. Ciò, quantomeno, se confrontato con le frequenti crisi del reticolo minore che, soprattutto nelle aree urbanizzate (ma non solo), crea notevolissimi problemi di interesse per la protezione civile.

Tali problematiche vengono a sommarsi con quelle dei corsi più spiccatamente torrentizi o fluviali come quelli dell’Olona, dei torrenti delle Groane, del Seveso, del Lambro, del Molgora e del Tobbria. Questa analisi di rischio sarà dunque dedicata in termini di scenario, verso tali fenomeni alluvionali che mostrano impatti tanto significativi quanto ricorrenti sul territorio metropolitano

3.1.1.2. Gli aspetti idraulici

Il rischio idraulico si identifica generalmente col rischio di alluvione. Il concetto di “alluvione” si declina a sua volta nella presenza di gradi quantità di acqua in zone usualmente asciutte. Questo implica, in sostanza, due tipi di fenomenologie: le alluvioni cosiddette “da catena idrologica”, ovverosia connesse a fenomeni di precipitazione e quelle definite come “di tempo sereno” o comunque non connesse con gli effetti di precipitazioni sui bacini idrografici.

Va da sé che le prime sono fenomeni paradigmaticamente soggetti a preannuncio attraverso la catena previsionale, della valutazione e dell'allertamento. Le seconde invece derivano generalmente, come vedremo, tanto da questioni di ordine antropico che naturale (ovvero in combinazioni tra le due classi) restando, in entrambe le casistiche, tra quelle non soggette a preannuncio.

Alla categoria delle alluvioni “non idrologiche” appartengono quelle dovute ad incidenti di ordine antropico (quali rotture di tubazioni d'acquedotto, di impianti idraulici, bacini o dighe di ritenuta, sbarramento di corsi d'acqua dovuto a incidenti ecc...) o naturale (interruzione di corsi d'acqua dovuto a frane ecc...).

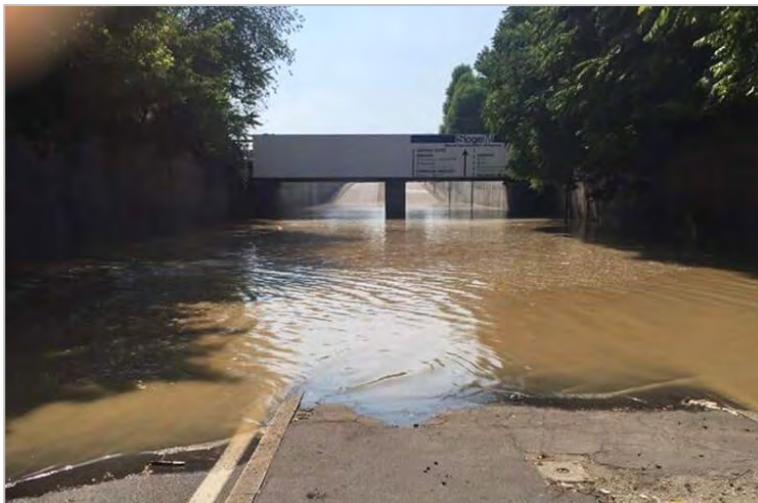


Figura 17. Allagamenti causati dalla rottura di un tubo dell'acquedotto in Via Cesare Lombroso a Milano il 10 luglio 2016 (foto ANSA).

Questo tipo di eventi non consentono generalmente un efficace preannuncio, si manifestano in maniera improvvisa ovvero in connessione o come conseguenza di eventi di tipo idrologico e possono risultare estremamente insidiosi, proprio perché sostanzialmente inattesi e pressoché impossibili da localizzare in termini probabilistici.

Vi sono ulteriori forme di alluvioni “di cielo sereno”, questa volta di origine naturale derivanti, ad esempio, da fenomeni franosi di origine generica o connessi ad eventi sismici, che sbarrano corsi d'acqua. Questo crea il duplice pericolo di alluvione da rigurgito a monte del corpo di frana e da onda di crollo, a valle, nel caso di collasso dello sbarramento effimero. Questo tipo di fenomeni, per evidenti ragioni morfologiche, non sono di rilievo nel territorio metropolitano.

La minaccia di alluvione da catena idrologica si distingue tra le altre di interesse per la protezione civile perché presenta (forse prima tra tutte), almeno in linea generale, elementi precursori che la rendono riconducibile alla categoria dei fenomeni per i quali è previsto un processo di allertamento.

Non è un caso che il concetto di “scenario”, così come oggi viene inteso in protezione civile, abbia preso forma proprio con la Direttiva PCM 27 febbraio 2004²⁷, dedicata al rischio idrogeologico e idraulico. Si tratta di una normativa ancora vigente che, per quanto rimaneggiata da provvedimenti sopravvenuti, conserva un notevole valore di visione e prospettiva.



Figura 18. Autocarro si ribalta in un canale a Cerro al Lambro il 18 aprile 2025 (foto Città metropolitana)

La Direttiva del 2004, pur essendo stata pensata soprattutto per la gestione a livello regionale, definisce lo “scenario di evento” come “l’evoluzione nello spazio e nel tempo” dell’evento “prefigurato, atteso e/o in atto”. Con riferimento al rischio, il testo specifica che si tratta dell’evoluzione degli effetti generati dallo scenario, cioè della distribuzione dei soggetti esposti e della loro vulnerabilità, anche alla luce delle azioni di contrasto messe in campo.

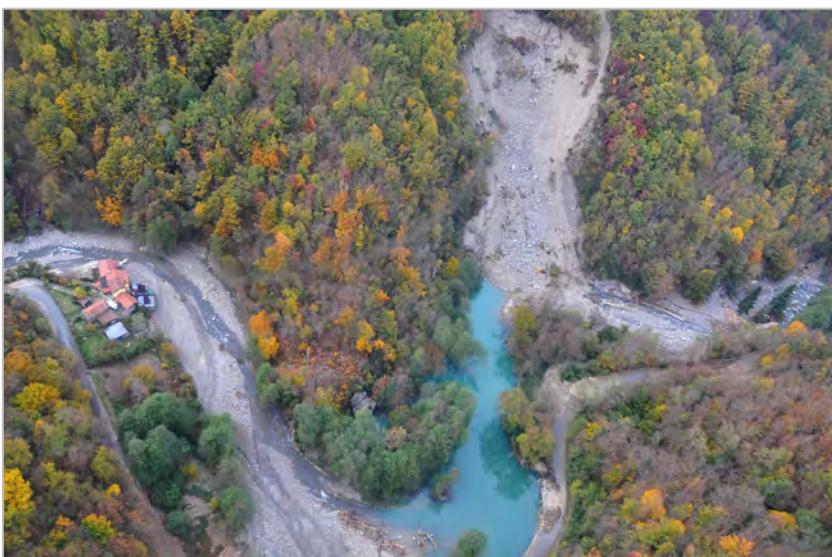


Tabella 10. Rischio idraulico “non idrologico” determinato da una frana che sbarra un corso d’acqua, evento dello Spezzino e della Lunigiana, 25 ottobre 2011

È evidente che i concetti richiamati comportano un certo grado di indeterminatezza. La complessità dei fenomeni meteorologici, le condizioni territoriali mutevoli, lo stato delle opere idrauliche, l’umidità dei suoli o la quota dello zero termico fanno sì che un evento alluvionale

²⁷ Direttiva del Presidente del Consiglio dei ministri 27 febbraio 2004 “Indirizzi operativi per la gestione del sistema di allertamento nazionale per il rischio idrogeologico e idraulico”

possa manifestarsi in modi estremamente variabili. Tuttavia, proprio questa complessità rende indispensabile un approccio dinamico e approfondito alla pianificazione.

3.1.1.3. *Le peculiarità degli scenari di inondazione*

Gli scenari di rischio da alluvione, come peraltro gli altri rischi di interesse per la protezione civile, tendono a manifestarsi con attraverso un vasto spettro di livelli di intensità, che si traducono in effetti più o meno gravi sul territorio. Ciò dipende dalla natura dei processi diversi processi di ordine antropogenica e del vasto spettro di intensità dei fenomeni atmosferici, che possono svilupparsi su scale spaziali e temporali molto diverse tra loro.

In particolare, per quanto attiene agli effetti, non va trascurata la vulnerabilità del territorio. Si richiama qui questo concetto, sul quale parleremo estesamente nel successivo paragrafo e che assume un valore particolare proprio nel caso delle alluvioni. La minaccia da alluvione, pur creando danni rilevanti, solo raramente (anche se i casi osservati sono comunque numerosi) assume intensità distruttive per gli edifici come al contrario accade, ad esempio, per gli eventi sismici. Inoltre, soprattutto per gli edifici estesi in elevazione, è facile che il grado di danno in funzione della severità dell'evento, presenti un valore massimo generalmente inferiore del valore complessivo dato dalla ricostruzione a nuovo. Tale massimo, che coincide o meno con il valore assicurativo del bene, viene comunque a rappresentare l'esposizione connessa col rischio da alluvione.

La funzione di vulnerabilità, come appunto vedremo, indica il grado di danno del bene esposto (variabile tra 0% e 100%), dipendente dalla intensità dell'evento. Lo studio del danno in un immobile, in funzione del livello di inondazione, è vastissimo in letteratura e si dispiega generalmente attraverso “curve di danno” che chiaramente sono limitate dalla perdita relativa allo scenario catastrofico. La vulnerabilità costituisce un terreno fertile per le politiche non strutturali di riduzione del rischio, agendo in varie maniere sulle caratteristiche dell'immobile in modo da ridurne, appunto, la vulnerabilità alle alluvioni. A tal proposito si rimanda alla lettura del testo di Daniele Bignami et Al.²⁸

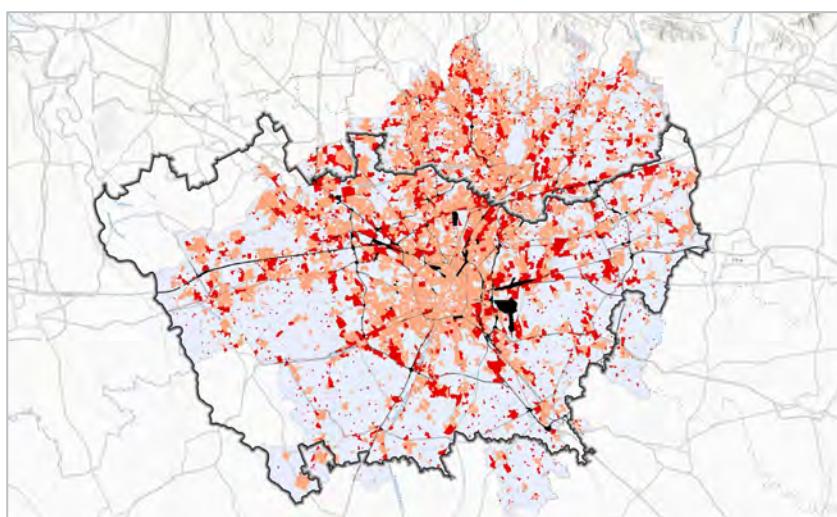


Figura 19. Territorio della Città metropolitana e SLL di Milano. Sono evidenziate in arancio le aree ad uso residenziale, in rosso quelle a vocazione produttiva. Le zone dedicate alle infrastrutture per la mobilità sono rettificate in nero.

²⁸ BIGNAMI, Daniele Fabrizio, et al. *Flood proofing in urban areas*. Cham: Springer, 2019.

L'esposizione, a sua volta, presenta una componente sostanzialmente "statica" connessa essenzialmente all'assetto dell'ambiente costruito, delle infrastrutture e dei servizi a rete. Vi è altresì una componente variabile nel tempo, dovuta all'andamento della presenza della popolazione stabilmente pendolare, ovvero a quella eventualmente dovuta ad eventi di carattere sportivo, artistico, sociale, politico e quant'altro.

Anche il livello del traffico sulle strade può costituire un fattore di amplificazione da considerare, così come il periodo dell'anno, la presenza di festività e, in particolare, quelle connesse alla concatenazione di più giorni, e lo stesso orario del giorno.

La Figura 19 mostra il territorio della Città metropolitana e quello del SLL di Milano cui abbiamo fatto cenno a proposito della popolazione fluttuante nell'Unità relativa alla demografia. Sono evidenziate in arancio le aree ad uso residenziale, in rosso quelle a vocazione produttiva. Le zone dedicate alle infrastrutture per la mobilità sono in grigio scuro. L'immagine mostra molto bene l'assetto unitario degli usi del territorio e il fitto sistema di infrastrutture per la mobilità che abbiamo già evidenziato nella parte generale di questo Piano.

Da osservare come tali caratteri siano meno pronunciati per la parte meridionale del territorio che mostra una più spiccata attitudine agricola e a parco. Resta comunque forte la relazione col resto del territorio.

Ricordiamo a tal proposito che i SLL sono predisposti sulla base di questionari somministrati ai cittadini che portano anche alla redazione delle matrici di pendolarismo e che quindi sono basati su solide osservazioni quantitative che illustrano effettivamente i flussi in ingresso e in uscita dai diversi comparti territoriali.

Unità 3.1.2. Le alluvioni da catena idrologica

3.1.2.1. L'approccio alla pericolosità della Direttiva europea

Vale la pena di ricordare che, nella valutazione della pericolosità (ovverosia della probabilità di accadimento del caso temibile in un dato numero di anni), la valutazione dell'intensità dell'evento si basa sull'analisi della forzante che lo genera (ad esempio, la pioggia cumulata su una certa durata) ed è associata alla sua frequenza di accadimento: eventi rari corrispondono a forzanti più intense e a impatti maggiori e viceversa.

Tale concetto è assai discusso, tanto in letteratura in letteratura che nella prassi tecnica, ma sostanzialmente accettato e assodato in sede di pianificazione. Per quanto attiene all'Autorità di bacino del fiume Po, ai fini della produzione degli scenari del Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA), gli eventi vengono classificati in tre categorie:

- frequenti, ovvero osservabili più volte nell'arco di una vita umana;
- eccezionali, con probabilità di accadimento tra il 40% e il 65% in cento anni;
- catastrofici, con probabilità relativamente molto basse, comunque al disotto del 40% in cento anni.

Questa impostazione deriva direttamente dalla Direttiva 2007/60/CE, recepita in Italia con il D.Lgs. 49/2010, che attribuisce alle Autorità di bacino distrettuali la competenza per individuare le aree a rischio alluvione e per redigere le mappe di pericolosità e le mappe di rischio.

L'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po presenta la rappresentazione cartografica delle aree potenzialmente interessate da alluvioni secondo i seguenti scenari:



- alluvioni frequenti (H) = TR 30 – 50 anni;
- alluvioni poco frequenti (M) = TR 100 – 200 anni;
- alluvioni rare (L) = TR fino a 500 anni.

3.1.2.2. Una ulteriore considerazione sui tempi di ritorno

Ricordiamo a tale proposito che il rapporto tra tempo di ritorno T [anni] e la probabilità p [-] di osservare un fenomeno almeno una volta in n anni è dettato dalla relazione

$$p = 1 - \left(1 - \frac{1}{T}\right)^n.$$

Vale in tal senso la pena di osservare come, ad esempio, la probabilità di osservare l'evento con 500 anni di tempo di ritorno in 100 anni, applicando la formula appena ricordata, è pari al 18.1%, l'evento di 200 duecentennale pari al 39.4% e quello centennale anni, al 63.4%. Una declinazione di questo concetto è riportata nella seguente Tabella 46.

Tabella 11. Probabilità di osservare almeno una volta l'evento con tempo di ritorno assegnato nel numero di anni indicato nella prima colonna.

	Tempo di ritorno [anni]							
	2	5	10	20	50	100	200	500
1	50.0%	20.0%	10.0%	5.0%	2.0%	1.0%	0.5%	0.2%
2	75.0%	36.0%	19.0%	9.8%	4.0%	2.0%	1.0%	0.4%
5	96.9%	67.2%	41.0%	22.6%	9.6%	4.9%	2.5%	1.0%
10	99.9%	89.3%	65.1%	40.1%	18.3%	9.6%	4.9%	2.0%
20	100.0%	98.8%	87.8%	64.2%	33.2%	18.2%	9.5%	3.9%
50	100.0%	100.0%	99.5%	92.3%	63.6%	39.5%	22.2%	9.5%
100	100.0%	100.0%	100.0%	99.4%	86.7%	63.4%	39.4%	18.1%

Le mappe di rischio, invece, rappresentano le possibili conseguenze negative delle alluvioni per ciascuna tipologia di esposto, includendo popolazione, infrastrutture strategiche, beni ambientali e culturali, attività economiche, impianti a rischio ambientale e altre informazioni utili.

Unità 3.1.3. Il PGRA e il rapporto con la pianificazione comunale

Le Autorità di bacino distrettuali hanno, come propria missione tra le altre, quella di predisporre il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA), che affronta in modo integrato prevenzione, protezione, preparazione, previsione e allertamento. Va osservato come le competenze si vadano a collocare nell'ambito degli strumenti cosiddetti di “tempo differito”, ossia in una prospettiva pluriennale, dedicata alla pianificazione e alla realizzazione di interventi strutturali e non strutturali.

Il PGRA, a causa del tormentato percorso giuridico-legislativo degli ultimi trent'anni, si è venuto ad affiancarsi a strumenti già esistenti come i Piani stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI). Per evitare difformità tra i due strumenti, nel 2013 il Ministero dell'Ambiente ha approvato specifici Indirizzi operativi, mirati a uniformare metodologie e rappresentazioni cartografiche.

Il rapporto con i Piani comunali di protezione civile può essere definito “sussidiario”: il PGRA guarda alla pianificazione strategica di lungo periodo, mentre il Piano comunale si concentra sul “tempo reale”, ossia sull'azione urgente e immediata necessaria a gestire gli eventi e a ridurne gli impatti. Questo aspetto sarà approfondito nei prossimi paragrafi.

3.1.3.1. Pericolosità e rischio

Anche se i concetti di pericolosità e rischio sono tra i più ricorrenti nel dialogo tra gli addetti ai lavori, conviene ricordare anche qui ripercorrerne brevemente e sinteticamente il significato terminologico.

Nel linguaggio tecnico la “pericolosità” indica la probabilità che un evento di una certa intensità si verifichi in un periodo di tempo assegnato. In questo senso, anche con riferimento a quanto più sopra cennato, pericolosità per un assegnato tempo di ritorno e probabilità che lo stesso fenomeno occorra in n anni sono assolutamente sinonimi. La pericolosità è dunque un numero adimensionale compreso tra zero ed uno, generalmente espresso in percentuale.

Il “rischio” è il danno potenziale connesso a quel fenomeno, dato dal valore dei beni che potrebbero andare perduti. Il rischio si calcola con la notissima relazione di Varnes

$$R = p\nu E$$

dove p è la probabilità di accadimento della quale si è detto, ν la “vulnerabilità” cui si è già fatto cenno nel paragrafo precedente e E il valore esposto. Vale dunque la pena di spendere qualche ulteriore parola su questo tema che spesso ingenera confusione. Il valore esposto E viene visto come il massimo danno che un bene, ad esempio un edificio, può subire per causa di una alluvione. Generalmente è pari ad una frazione del valore complessivo dell’immobile, ad esempio i danni agli impianti e ai piani inferiori raggiunti dalle acque: da qui la locuzione “valore esposto” (e non valore dell’edificio), chiaramente connessa a “quel” determinato fenomeno.

Un livello do danno pari ad E avverrà, in generale, soltanto in occasione di eventi generalmente rari. Per eventi minori il tasso di perdita sarà minore (danni ai pavimenti, agli impianti, alle auto nei garage). Tale percentuale del danno, rispetto al caso peggiore, è appunto la vulnerabilità ν che risulta dunque una funzione della stessa probabilità e della tipologia di esposto, ovvero della sua capacità di resistere alla minaccia alluvionale.

Va altresì ricordato un ulteriore aspetto cruciale. Gli eventi frequenti, in quanto tali, hanno alta probabilità di accadimento e vengono dunque definiti “ad alta pericolosità”. Le conseguenze sono tuttavia basse rispetto agli eventi rari. Questi, per le medesime ragioni, hanno bassa pericolosità ma conseguenze potenzialmente devastanti. La valutazione, in realtà, deve considerare orizzonti temporali sufficiente lunghi, comparando i danni cumulativi degli eventi frequenti a quelli, più gravi ma meno ricorrenti, degli eventi eccezionali o catastrofici..

3.1.3.2. Il PGRA vigente e le APSFR

Il primo PGRA è stato approvato nel 2016, correddato da mappe di pericolosità e rischio conformi alla Direttiva europea. Il suo primo aggiornamento è stato adottato nel 2021, a seguito della definizione delle Aree a rischio potenziale significativo (APSFR), dell’aggiornamento delle mappe e della fase di partecipazione pubblica.

Tra le APSFR individuate figura anche Milano, inserita per la presenza di insediamenti abitativi e produttivi rilevanti, infrastrutture strategiche e principali vie di comunicazione. L’Autorità ha dedicato al nodo milanese una specifica scheda monografica cui vale la pena di fare riferimento per approfondimenti sulla gestione del rischio, dato che l’area, ben lungi da essere limitata al territorio comunale, considera l’intero territorio compreso tra Lambro ed Olona, oltre un terzo del territorio della Città metropolitana.

3.1.3.3. Rapporto tra PGRA e PAI



Conviene soffermarci su quanto più sopra ricordato a proposito del rapporto tra PGRA e PAI. la filiera legislativa introdotta dalla direttiva 2007/60 CE si è inserita su un'ampia attività già in corso sugli stessi temi e oggetto di significativi passaggi approvativi con forti ripercussioni sul governo del territorio. La “stagione dei PGRA” si è andata nei fatti a sovrapporre a quella dei ricordati “Piani stralcio per l’assetto idrogeologico” (PAI).

L’evento di Sarno del 1998, costato 160 vittime, interpellò il Governo ed il Parlamento sui risultati del primo decennio della pianificazione di bacino introdotta dalla legge quando sulla difesa del suolo, Legge 183/1989 emanata dopo un lungo iter e ritenuta estremamente positiva e promettente per le politiche contro il dissesto. Visti la lentezza con la quale i diversi processi pianificatori procedevano, si procedette con successivi provvedimenti di urgenza il primo dei quali fu il DL 180/1998 che introduceva, appunto, i PAI poi ricompresi, nel complessivo riordino della materia, nel Codice dell’Ambiente²⁹. Il PAI approvato per il Po vedeva il territorio suddiviso in

- Fascia di deflusso della piena (Fascia A), costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente, per la piena di riferimento, del deflusso della corrente, ovvero che è costituita dall’insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena;
- Fascia di esondazione (Fascia B), esterna alla precedente, costituita dalla porzione di alveo interessata da inondazione al verificarsi dell’evento di piena di riferimento. Con l’accumulo temporaneo in tale fascia di parte del volume di piena si attua la laminazione dell’onda di piena con riduzione delle portate di colmo. Il limite della 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), dimensionate per la stessa portata.
- Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C), 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 quelli di riferimento.

In sostanza i due piani, PGRA e PAI, coesistono tuttora, affidando al primo la strategia territoriale complessiva, coerente con quella comunitaria e, al secondo la normazione del territorio ai fini urbanistici. La base di conoscenza a supporto dei due atti è ovviamente la stessa.

Unità 3.1.4. La mappatura di riferimento per lo scenario alluvionale

3.1.4.1. Introduzione

Conviene adesso definire quale sia il riferimento corretto per una adeguata definizione delle aree pericolose ai fini dello scenario. Il PGRA è lo strumento di pianificazione più recente, in particolare rispetto al PAI, ha copertura distrettuale ed opera secondo un approccio integrato con contestuali misure di prevenzione, protezione, preparazione (in primis pianificazione dell’emergenza) e ripristino.

Lo stesso PGRA, come ricordato nelle Indicazioni operative regionali, ha consentito un processo di verifica ed aggiornamento dei piani di protezione civile comunali, oltre che della pianificazione

²⁹ D.lgs. 152/2006, articolo 67, comma 1

urbanistica, utilizzando la cartografia del PGRA per l'aggiornamento dei perimetri basati sulle fasce del PAI.

Questo anche perché, a livello comunale, si dispone delle ulteriori informazioni raccolte alla scala locale e derivanti dagli studi a servizio del quadro conoscitivo del PGT. Si tratta dunque della disponibilità di un livello di approfondimento che, in linea generale, va ad integrare le informazioni del PGRA che, come ricordato, sono predisposte alla scala distrettuale. Tali dati, ove utile, sono comunque assorbiti in sede di redazione del Piano di protezione civile comunale per una maggiore puntualità nella costruzione degli scenari. Si tratta di informazioni comunque trasmesse e verificate con L'Autorità distrettuale e utilizzate per aggiornare il quadro conoscitivo del PAI e del PGRA.

3.1.4.2. Le ragioni della scelta del PRGA

Ora, gli indirizzi operativi regionali specificano come il Piano di protezione civile metropolitano debba “essere essenzialmente una individuazione di scenari di rischio omogenei sul territorio di pertinenza”. Il quadro del PGRA, sotto questo punto di vista, risulta senz’altro il più adeguato per ottenere tale risultato. A tal proposito, nell’ottica di un raccordo tra le pianificazioni, auspicato i tutte le sedi normative in materia di pianificazione di protezione civile, vale la pena di ricordare le norme di attuazione del Piano territoriale metropolitano (PTM). All’articolo 7, relativo al “Raccordo con gli altri strumenti di pianificazione” si conferma come lo strumento di riferimento per il rischio idraulico per il PTM sono il PAI, del quale recepisce le disposizioni, ed il PGRA per quanto riguarda il quadro conoscitivo. La stessa norma dispone il necessario coordinamento con l’Autorità.

Per le ragioni appena espresse si conferma che gli scenari di rischio da alluvione, saranno basati sulle mappature del PGRA, delle quali il Piano metropolitano assimilerà i relativi aggiornamenti nel corso del tempo.

3.1.4.3. Elementi di attenzione nella lettura delle carte di pericolosità

Il quadro conoscitivo derivante dal PGRA deriva dell’uso di strumenti modellistici, sia per quanto attiene alla mesoscala che alla microscala, in quest’ultimo caso con assimilazione di studi locali a supporto dei PGT. Si è visto anche come buona parte del territorio metropolitano sia poi oggetto di attenzione particolare in qualità di APSFR. Questo fatto conferisce ulteriore robustezza ai risultati del Piano. Ciò non toglie che le carte di pericolosità vadano lette tendendo conto degli inevitabili elementi di incertezza che le accompagnano in maniera inherente.

Il risultato dei modelli non va considerato come una sorta di esatta “fotografia” della situazione al suolo all’occorrere di un evento meteorologico di assegnata intensità. I fattori di incertezza riguardano, ad esempio,

- la variabilità dello stato di umidità del suolo che modifica in maniera eclatante la risposta idrologica;
- la dinamica spaziale e temporale della precipitazione;
- gli eventuali malfunzionamenti delle difese idrauliche considerate dai modelli perfettamente funzionanti e invulnerabili;
- la gestione delle opere (quali ad esempio paratoie o casse di espansione);
- le variazioni delle condizioni del territorio in corso di evento quali, prima tra tutte, dal trascinamento di materiale flottante (alberi, autoveicoli, oggetti vari);



- l'occorrere di esondazioni a monte del punto considerato;
- gli allagamenti da rigurgito derivanti dal malfunzionamento dei sistemi di drenaggio urbano.

La carta di pericolosità offre dunque un quadro sostanzialmente “mediano” che prescinde sostanzialmente dalla intrinseca variabilità dei fattori. Si tratta dunque di un quadro da assumere come prezioso riferimento, monitorando attentamente l'insorgere di eventuali derive dovute a fenomeni estemporanei e, talvolta, molto difficilmente prevedibili.

Tema 3.2. Macroscenari di rischio idraulico

Abstract La metodologia utilizzata nella definizione dei macroscenari

3.2.1.1. Nota metodologica

L'Autorità di bacino distrettuale del Po, nella redazione del PGRA e con riguardo al territorio metropolitano, distingue la pericolosità tra quella derivante dal reticolo principale (RP) e quella da reticolo secondario di pianura. Il contributo di quest'ultimo è residuale rispetto al primo e le specie dei fatti, anche considerando la diversa fenomenologia associata, verranno trattate in maniera diversa.

Per quanto attiene al reticolo principale, il PGRA connette ciascun poligono relativo alle diverse classi di pericolosità, ad uno specifico corso d'acqua. Tali corsi d'acqua costituiscono dunque (e per quanto attiene al reticolo principale) le potenziali fonti di pericolo per il territorio di Città metropolitana.

Si tratta dei corsi riportati, in ordine alfabetico, nella Tabella 47.

Tabella 12. Corsi d'acqua individuati nel PGRA come potenziale fonte di pericolo per il territorio metropolitano

1	Adda
2	Arno
3	Bozzente
4	Garbogera
5	Guisa
6	Lambro
7	Lambro Meridionale
8	Lura
9	Molgora
10	Nirone
11	Olona
12	Pudiga
13	Seveso
14	Ticino
15	Trobbia

Il primo passaggio prevede l'inquadramento sinottico con la presentazione dei tre scenari di pericolosità per l'intero territorio metropolitano. Gli stessi temi informativi sono poi aggregati su cinque "macroscenari" che aggregano le fenomenologie di riferimento su ambiti ragionevolmente omogenei, tanto per quanto attiene alla minaccia che all'esposto.

Tali macroscenari sono riportati in Tabella 48.

Tabella 13. Macroscenari di rischio idraulico e relativi corsi d'acqua sorgenti di pericolosità

Macroscenario	Sorgenti di pericolosità interessate
1	Arno e Ticino

2	Olona, Bozzente, Lura, Pudiga, Nirone, Guisa, Garbogera, Seveso
3	Lambro
4	Molgara, Trobbia e Adda
5	Lambro meridionale

La procedura per la definizione degli scenari si articola nel modo seguente:

1. si ritaglia (*clip*) lo strato informativo della pericolosità da PGRA sul limite amministrativo della Città metropolitana;
2. si computano le aree riuslanti, relative ai diversi scenari (“H”, “M” ed “L”) per ciascun corso d’acqua, se ne valuta l’area e l’incidenza sul territorio complessivo;
3. secondo un principio di precauzione, si considera come scenario di riferimento per le valutazioni sull’esposto, lo scenario “L”;
4. si opera un ricoprimento del suddetto scenario con il reticolo delle sezioni di censimento 2021 assumendo che tutte le sezioni intersecate dal poligono della pericolosità siano da valutare per i soggetti e beni esposti;
5. si aggregano i poligoni così ottenuti sui cinque macroscenari;
6. su tali sezioni si opera la valutazione della popolazione potenzialmente esposta
7. si determina poi l’inviluppo delle stesse sezioni e si considera come area complessiva, potenzialmente interessata dallo scenario;
8. Su tale inviluppo si valuta l’incidenza degli elementi esposti lineari e puntuali, con particolare riguardo agli edifici strategici, alle reti infrastrutturali e ai servizi essenziali

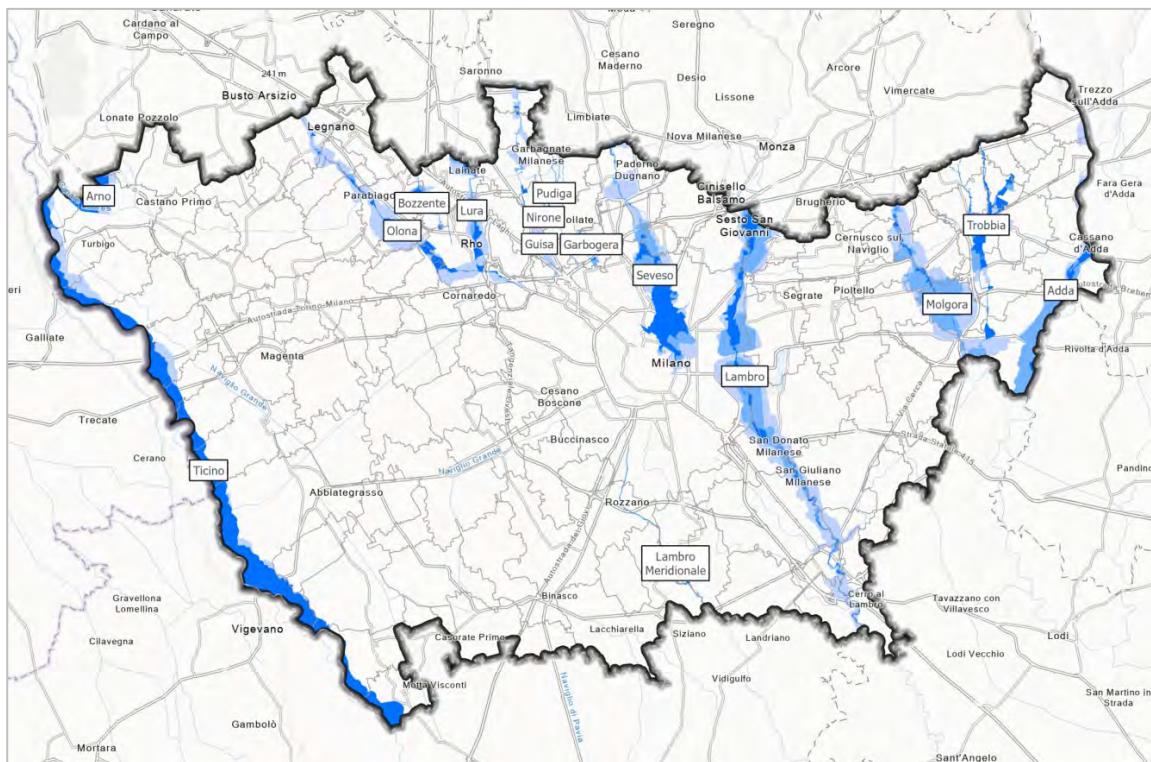


Figura 20. Vista sinottica della pericolosità idraulica con indicati i nomi dei quindici corsi d’acqua sorgenti di pericolosità. Sull’exclave di Sam Colombo al Lambro non è riportata alcuna pericolosità.

3.2.1.2. Vista sinottica della pericolosità idraulica

La Figura 20 mostra il quadro sinottico delle 15 sorgenti di pericolosità e le corrispondenti aree per i tre scenari del PGRA “H”, “M” ed “L”.

I relativi dati numerici sono presentati nella seguente Tabella 49. Per i quindici corsi d’acqua, potenziali sorgenti di pericolosità sono presentate le superfici delle relative aree a pericolosità per i tre scenari di riferimento con riferimento al territorio compreso all’interno dei limiti amministrativi della Città Metropolitana. L’ultima riga indica l’incidenza delle superfici pericolose rispetto al territorio nel suo complesso. Dai dati si vede come coltre l’11% del territorio metropolitano è a ricco alluvione, seppure sullo scenario a più bassa pericolosità.

Tabella 14. I quindici corsi d’acqua, potenziali sorgenti di pericolosità con le superfici delle relative aree a pericolosità per i tre scenari di riferimento

Corso d’acqua	scenario "H" [km ²]	scenario "M" [km ²]	scenario "L" [km ²]
Adda	3.09	11.49	13.59
Arno	2.70	2.70	4.89
Bozzente	0.20	0.45	0.92
Garbogera	0.16	0.48	0.69
Guisa	0.41	0.49	4.11
Lambro	7.11	22.72	40.61
Lambro Meridionale	0.61	1.00	1.18
Lura	1.59	2.55	5.37
Molggora	1.07	11.06	21.26
Nirone	0.06	0.07	0.09
Olona	2.13	2.45	13.52
Pudiga	0.17	0.20	0.24
Seveso	7.30	12.45	20.07
Ticino	34.62	34.62	40.39
Trobba	3.14	5.04	6.75
Totali	64.37	107.78	173.68
Incidenza su CM	4.1%	6.8%	11.0%

Unità 3.2.2. Vista sinottica delle funzioni del territorio

3.2.2.1. Le macrocategorie ISTAT

Tanto nella parte generale che nel presente volume, si è fatto riferimento all’analisi degli usi del suolo articolata per sezioni di censimento 2021 e svolta da ISTAT ai fini del censimento permanente. Il campo di interesse, come si è visto, è quello denominato COD_TIPO_S che è articolato in oltre 60 categorie.

Ricordiamo ancora che ISTAT mette a disposizione anche l’aggregazione di tali attributi in cosiddette “macrocategorie”. Si tratta di raggruppamenti di aree territoriali definite in base alla loro funzione principale, includendo aree residenziali (M01), agricole (M06), industriali/commerciali, infrastrutture (M11), aree semi-naturali e naturali (M08), e luoghi culturali (M09), per classificare il territorio e le sue trasformazioni in modo dettagliato e uniforme.

La vista della “macrocategorie” a livello sinottico sui cinque macroscenari per il rischio idraulico, porta una efficace visualizzazione dell’ubicazione delle principali funzioni del territorio sulle aree di scenario.

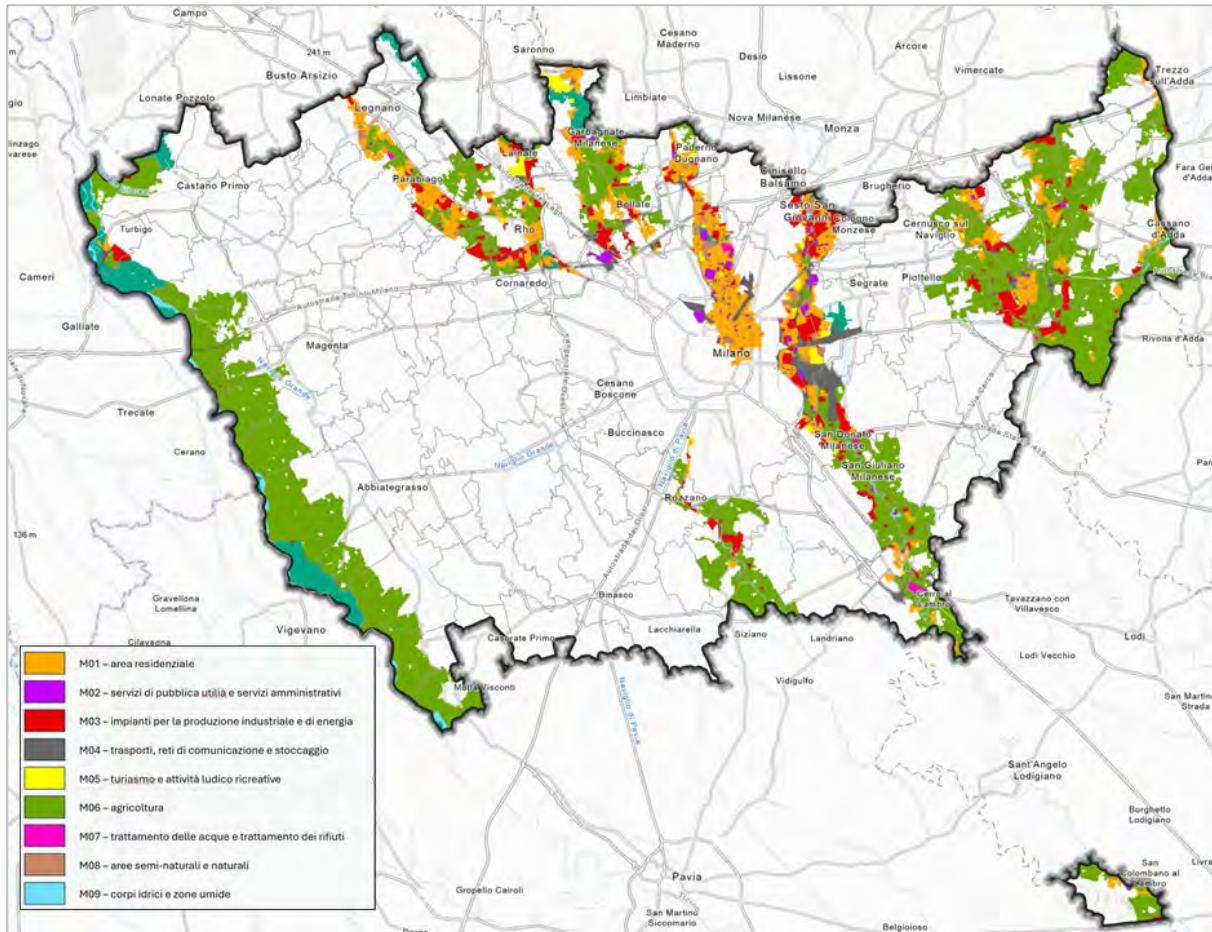


Figura 21. Principali funzioni del territorio secondo le macrocategorie ISTAT su base territoriale 2021.

L’immagine mostra immediatamente

- Il macroscenario 1 (Arno e Ticino) presenta una vocazione pressoché uniformemente vocata ad uso agricolo e a parco (rispettivamente colore verde e turchese). Le funzioni residenziale (colore arancio) e di quella produttiva industriale (rosso) sono collocate a nord, nei comuni di Turbigo e Rebecchetto con Induno.
- Il macroscenario 2 (Olona, Bozzente, Lura, Pudiga, Nirone, Guisa, Garbogera, Seveso) mostra invece una forte concentrazione residenziale produttiva, sei servizi (colore viola) e infrastrutturale (colore grigio scuro), soprattutto nelle aree a pericolosità indotta dal Seveso e, seppure in maniera minore, dell’Olona. Si osserva l’area vocata a infrastrutture dei sistemi ferroviari della Stazione Centrale e della Stazione Garibaldi di Milano. Tali funzioni si alternano alla presenza di aree agricole sull’olona e sull’area delle Groane.
- Il macroscenario 3 (Lambro) vede l’area settentrionale con altissima densità residenziale e produttiva alla quale si aggiunge una ancor maggiore densità infrastrutturale. Si osservano difatti l’asse Nord-Sud con una estensione di sole autostrade di oltre 60 km, il grande scalo ferroviario “Milano smistamento” e l’aeroporto internazionale di Milano Linate. Sempre nella fascia settentrionale, si trova il Parco Lambro, periodicamente inondato dal Fiume e comunque sede di insediamenti. Tali classi di uso permangono nella parte meridionale

dell'area di scenario, inframmezzate da vaste aree agricole. Ricordiamo che il macroscenario coinvolge anche l'exclave di San Colombano.

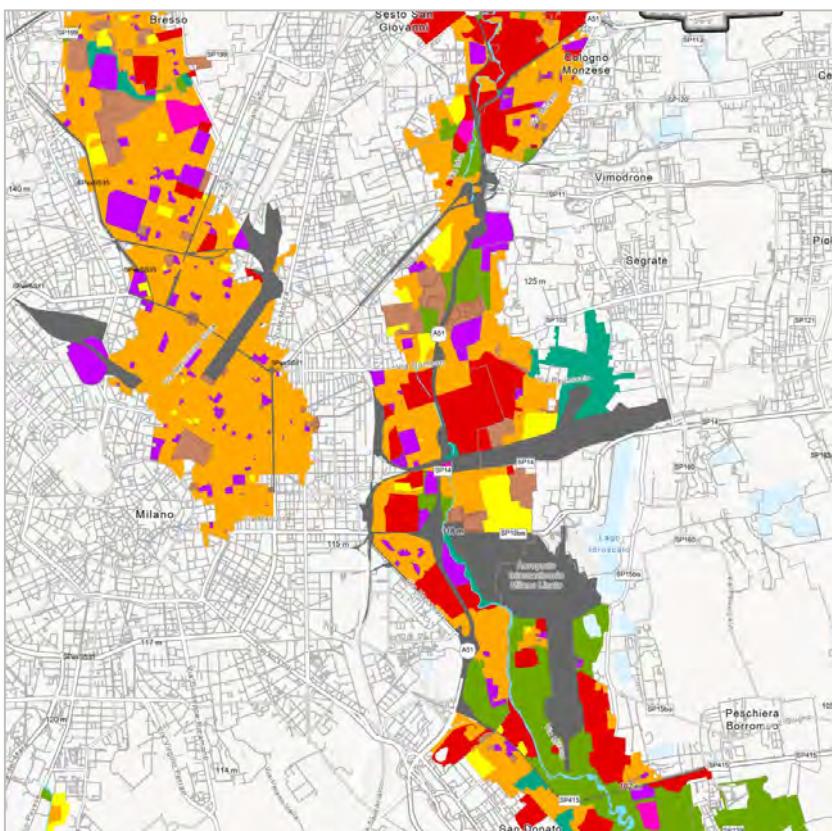


Figura 22. Dettaglio delle aree dei macroscenari 2 e 3, ove prevalgono le funzioni residenziale, produttiva, servizi e infrastrutturale.

- Il macroscenario 4 (Molggora, Trobbia e Adda) si mostra estremamente disperso, riflettendo così l'assetto della rete idrografica che attraversa il territorio. Nell'ambito di una matrice essenzialmente agricola si inseriscono numerosi insediamenti residenziali e produttivi. A tal proposito, si segnala l'area di Melzo, con l'intersezione tra l'autostrada A35 "BreBeMi" e la tangenziale esterna A58.
- Il macroscenario 5 (Lambro meridionale) presenta un territorio a vocazione principalmente agricola con poli produttivi significativi nei comuni di Opera e Pieve Emanuele.

Unità 3.2.3. Misure di autoprotezione

3.2.3.1. Indicazioni di carattere generale

- Informarsi presso il proprio comune, eventualmente sollecitando incontri pubblici e produzione di materiale informativo, sulle caratteristiche specifiche del rischio idraulico sul territorio, con l'indicazione delle aree potenzialmente allagabili, i punti più critici e il coinvolgimento della viabilità;
- chiedere una dettagliata esposizione sulle procedure previste dal Piano di Protezione Civile e sui sistemi di allertamento.

- imparare a riconoscere i segnali di pericolo locali (rigurgito dai sistemi di drenaggio urbano, raggiungimento di specifici riferimenti nei livelli fluviali,...) e a leggere correttamente le indicazioni delle allerta regionali con i relativi livelli.
- attenersi esclusivamente alle indicazioni delle autorità competenti
- se ci si trova in un'area soggetta ad allagamenti ricorrenti, valutare (eventualmente con l'aiuto di un tecnico di fiducia) possibili interventi di *flood proofing*, ad esempio paratie per gli ingressi, protezione degli impianti, dossi all'ingresso di parcheggi interrati e chiusure stagne dei box
- verificare la presenza di beni di valore in locali seminterrati e procedere alla loro rilocalizzazione ai piani superiori.

3.2.3.2. Misure da adottare prima dell'evento

- tenersi sistematicamente aggiornati sulle previsioni meteorologiche e sugli avvisi di criticità.
- proteggere beni e locali ai piani bassi, spostando oggetti e materiali in alto ed, eventualmente attivare i dispositivi di *flood proofing*.
- verificare il corretto deflusso delle acque attraverso le caditoie stradali attorno al proprio edificio, rimuovendo eventuale materiale e detriti accumulati;
- preparare una dotazione di emergenza (torcia, *power bank*, documenti essenziali);
- pianificare eventuali spostamenti in aree sicure del medesimo edificio;
- se i familiari sono fuori di casa (scuola, lavoro, parenti...) raccomandare spostamenti prudenti o scongiurarli del tutto;
- verificare la posizione degli animali domestici e metterli in sicurezza
- valutare lo spostamento dell'automobile in una zona sicura solo se si ha assoluta certezza di poterlo fare in sicurezza e, soprattutto, con largo anticipo rispetto all'inizio stimato dei fenomeni.

3.2.3.3. Misure da adottare in corso di evento

- evitare nel modo più assoluto qualunque accesso in scantinati, piani interrati e locali seminterrati;
- se ci si trova al piano terreno o, peggio, in locali seminterrati, spostarsi immediatamente e senza indugio ai piani superiori dell'edificio;
- non uscire dall'edificio per nessuna ragione;
- seguire scrupolosamente le indicazioni delle autorità e dei servizi di emergenza;
- In caso di allagamento improvviso, cercare rapidamente un luogo sopraelevato;
- Se ci si trova fuori dalla propria abitazione, localizzare un luogo sicuro senza pretendere di rientrare a casa a tutti i costi.

3.2.3.4. Specifici comportamenti da evitare

Non attraversare strade, sottopassi o aree allagate, anche se l'acqua appare bassa.

Non utilizzare mai l'automobile su viabilità compromessa o in via di compromissione, considerare che il livello necessario a far galleggiare la vettura rendendola ingovernabile è estremamente modesto;

Evitare percorsi che prevedono il passaggio su ponti o lungo le arginature;

Non avvicinarsi a corsi d'acqua in piena;

3.2.3.5. Comportamenti da tenere in corso di evacuazione

- evacuare solo su esplicita disposizione dalle autorità.
- seguire i percorsi indicati e raggiungere le aree di attesa.
- portare con sé solo l'essenziale.
- prestare assistenza a bambini, anziani e persone con disabilità.
- non rientrare nelle aree evacuate fino a cessato allarme;
- Prestare particolare attenzione e sorvegliare costantemente a anziani, bambini, persone con mobilità ridotta;

3.2.3.6. Comportamenti da tenere nelle fasi successive all'evento

- attendere sempre le indicazioni esplicite da parte delle autorità prima di rientrare se evacuati;
- evitare il contatto con acqua e fango potenzialmente contaminati;
- aerare i locali e verificare la stabilità e la sicurezza generale degli ambienti. In caso di dubbi richiedere l'assistenza dei Vigili del fuoco;
- Non utilizzare per nessuna ragione impianti elettrici che hanno subito l'immersione anche parziale;
- Segnalare immediatamente situazioni di pericolo alle autorità competenti;

Tema 3.3. Analisi di macroscenario 1: Arno e Ticino

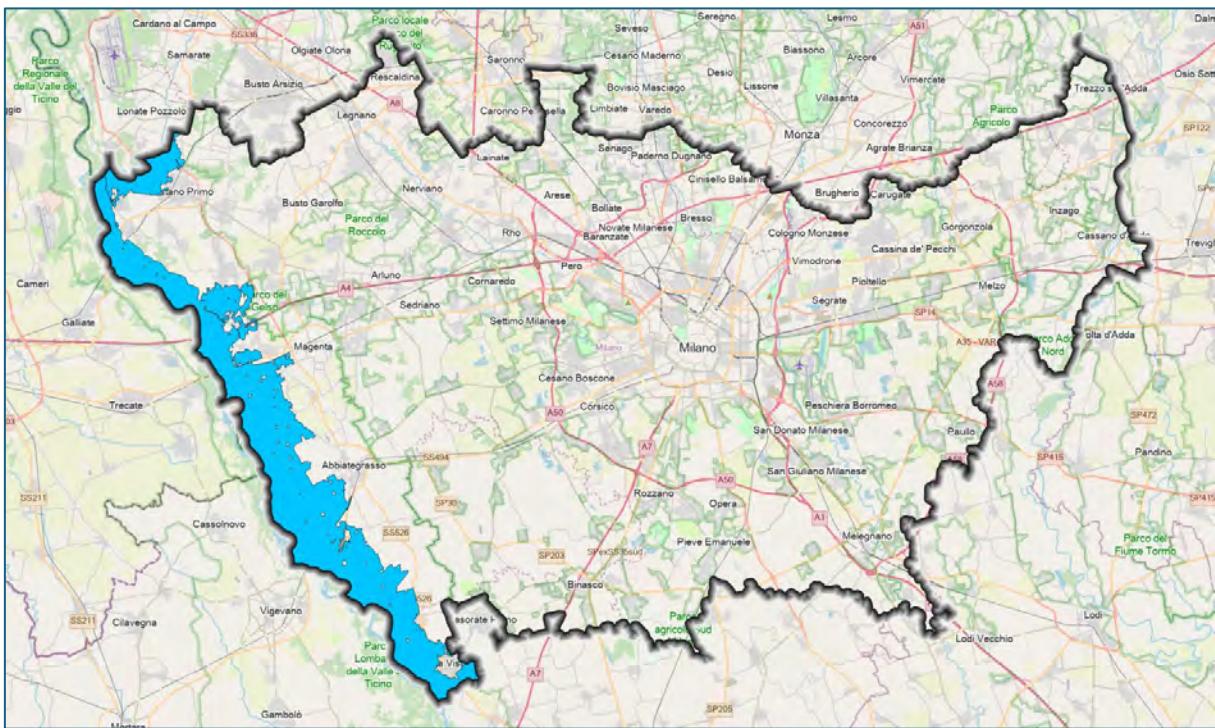


Figura 23. In blu, l'area interessata dal macroscenario 1 “Arno e Ticino”

Unità 3.3.1. Corsi d’acqua di interesse e fenomeni temibili

3.3.1.1. Caratteristiche generali

Le aree a pericolosità del PGRA interessano aree prevalente a parco, a bassissima densità abitativa. Questo aspetto determina il fatto che le sezioni di censimento risultati particolarmente estese.

Per questa ragione, sulla base dei criteri alla base della delimitazione dei macroscenari, e cioè di considerare il territorio interessato alla scala delle sezioni di censimento, l’area interessata dallo scenario risulta estesa oltre 2.6 volte quella delimitata nello scenario “L” del PGRA.

Questo aspetto, come vedremo, è del tutto peculiare nei confronti dell’assetto generale del territorio e degli altri macroscenari. Visto comunque tasso di esposizione del territorio, che risulta relativamente basso, si è deciso di conservare l’impianto comune agli altri scenari per preservare l’omogeneità di approccio per come definito dal Piano.

3.3.1.2. Corsi d’acqua

Fiume Ticino, Torrente Arno

3.3.1.3. Tipologia dei fenomeni

Fenomeni di esondazione diretta per insufficienza della sezione idrica.

Unità 3.3.2. Dati amministrativi, demografici e di uso del suolo

3.3.2.1. Comuni interessati

Abiategrasso, Bernate Ticino, Besate, Boffalora sopra Ticino, Castano Primo, Cuggiono, Magenta, Morimondo, Motta Visconti, Nosate, Ozzero, Robecchetto con Induno, Robecco sul Naviglio, Turbigo, Vanzagheto.

3.3.2.2. Dati demografici

Superficie scenario [km ²]	119.4
Residenti [-]	938
Famiglie [-]	399
Residenti stranieri [-]	91
Incidenza residenti stranieri [%]	9.7%
Edifici ad uso residenziale	457
Abitazioni occupate da almeno una persona	815
Popolazione residente età superiore a 74 anni [-]	109
Popolazione residente età inferiore a 15 anni [-]	91
Densità di popolazione [ab/km ²]	7.9

3.3.2.3. Uso del suolo

COD	DESCRIZIONE	AREA [km ²]	%	%cum
26	Area agricola	88.82	74.61%	74.61%
22	Area a copertura forestale, Bosco	21.36	17.94%	92.56%
23	Acque interne e zone umide interne e costiere	6.76	5.68%	98.23%
12	Attività produttive	0.97	0.82%	99.05%
1	Edificio o area ad uso civile (Residenziale)	0.40	0.34%	99.39%
10	Stazione o Linea ferroviaria, Infrastruttura ferroviaria	0.37	0.31%	99.70%
99	Altro	0.14	0.12%	99.82%
36	Strade e Infrastrutture stradali principali	0.09	0.08%	99.90%
53	Area ludico-ricreativa;	0.06	0.05%	99.95%
50	Depuratore	0.05	0.05%	99.99%
30	Impianto per la produzione di energia elettrica	0.00	0.00%	100.00%
33	Impianto per lo stoccaggio e lo smaltimento dei rifiuti	0.00	0.00%	100.00%
	Total	119.04	100.00%	

Unità 3.3.3. Edifici strategici esposti

3.3.3.1. Sedi istituzionali



Non sono presenti sedi istituzionali esposte

3.3.3.2. Sedi dei Vigili del Fuoco

Non sono presenti sedi dei Dipartimento dei Vigili del fuoco, del Soccorso pubblico e della Difesa civile esposte

3.3.3.3. Sedi delle forze dell'Ordine

Non sono presenti sedi delle forze dell'Ordine esposte

3.3.3.4. Sedi di strutture sanitarie

Non sono presenti sedi di strutture sanitarie esposte

3.3.3.5. Sedi di strutture scolastiche

DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	COMUNE	TIPO
Infanzia - Papa Giovanni Paolo II	Scuola dell'Infanzia	MAGENTA	Statali
Primaria - E. De Amicis	Istituto Istruzione Primario	MAGENTA	Statali
L. Scientifico – Torno	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	CASTANO PRIMO	Statali
L. Scienze Umane - Torno	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	CASTANO PRIMO	Statali
I.T. Tecnologico – Torno	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	CASTANO PRIMO	Statali
L. Scienze Umane - Quasimodo succursale	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MAGENTA	Statali

Unità 3.3.4. Impianti industriali

3.3.4.1. Siti industriali a rischio di incidente rilevante

Non si riscontrano siti industriali a rischio di incidente rilevante nell'area del macroscenario 1.

3.3.4.2. Impianti per la produzione di energia termoelettrica

Nella parte nord dello scenario, presso Turbigo, è ubicata la Centrale termoelettrica di Turbigo. Gli impianti della centrale sono esterni alle aree a pericolosità del PGRA ma sono interessate le sezioni di censimento che, secondo l'impostazione del Piano, compongono il territorio ricompreso nel macroscenario. La centrale è collocata sul territorio dei comuni di Turbigo (parte nord) e Rebecchetto con Induno (parte sud), compresa tra il Naviglio grande, sul quale è collocata la derivazione per il raffreddamento, e il Ticino dove avviene la restituzione. L'impianto è in fase di ristrutturazione. Al completamento dei lavori dispiegherà una potenza complessiva di 1280 MW. Si tratta dell'impianto più rilevante di questo tipo sul territorio della Città metropolitana.



Figura 24. La centrale termoelettrica di Turbigo. In azzurro l'estensione dello scenario "L" del PGRA. In giallo il contorno dell'area di macroscenario

3.3.4.3. Impianti produttivi agricoli

Nell'area di macroscenario riscontrano 83 impianti produttivi agricoli prevalentemente a vocazione zootecnica i cui impianti coprono una superficie di circa 882'000 metri quadrati.

Unità 3.3.5. Interazione con le reti della mobilità

3.3.5.1. Interazione con le principali infrastrutture stradali

DDENOMINAZIONE	L [KM]
AUTOSTRADA A4 TORINO AOSTA	3.15
SS 526 DELL'EST TICINO	2.18
SS 336 DIR DIRAMAZIONE PER AEROPORTO DELLA MALPENSA	5.19
SS 11 PADANA SUPERIORE	1.28
SS 336 DIR/A DELL'AEROPORTO DELLA MALPENSA	0.71
SS 341 GALLARATESE	2.52
SS 494 VIGEVANESE	2.33

3.3.5.2. Interazione con le infrastrutture ferroviarie

LINEA	GESTORE	L [km]
MILANO - MORTARA	RFI	3.2
MILANO - TORINO	RFI	2.5
LINEA SUBURBANA S6	RFI	3.1
SARONNO - NOVARA	FNM	1.8
	Totale	10.7

Tema 3.4. Analisi di macroscenario 2: tra Olona e Seveso

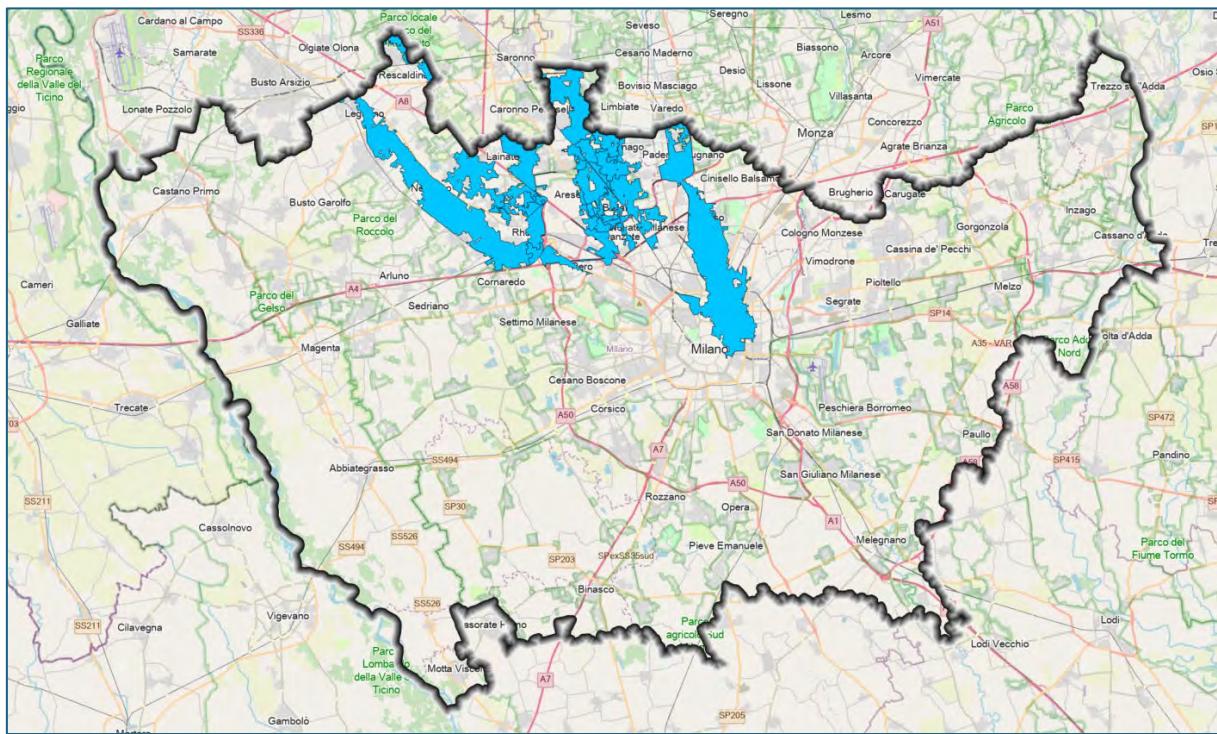


Figura 25. In blu, l'area interessata dal macroscenario 2 “Tra Olona e Seveso”

Unità 3.4.1. Corsi d'acqua di interesse e fenomeni temibili

3.4.1.1. Caratteristiche generali

È verosimilmente il macroscenario idraulico più critico tra quelli considerati nel Piano, interessando il Capoluogo e una delle aree più intensamente occupate da insediamenti urbani e produttivi del territorio metropolitano. Caratteristiche analoghe, come vedremo, riguardano la parte settentrionale del macroscenario del Lambro.

L'assetto dei corsi d'acqua è per lo più fortemente antropizzato, con lunghi tratti tobinati. In molti casi le sezioni idriche presentano capacità di smaltimento decrescenti da monte verso valle. I fenomeni di alluvione sono frequenti.

3.4.1.2. Corsi d'acqua

Fiume Olona, Torrenti Nirone, Guisa, Lura, Pudiga, Bozzente, Seveso

3.4.1.3. Tipologia dei fenomeni

Fenomeni ricorrenti di esondazione diretta per insufficienza della sezione idrica o in corrispondenza di manufatti insufficienti, inondazione da crisi dei sistemi di drenaggio urbano, e da capacità di smaltimento largamente insufficiente nei tratti tobinati.

Unità 3.4.2. Dati amministrativi, demografici e di uso del suolo

3.4.2.1. Comuni interessati

Arese, Baranzate, Bollate, Canegrate, Cesate, Cornaredo, Garbagnate Milanese, Lainate, Legnano, Milano, Nerviano, Novate Milanese, Parabiago, Pero, Pogliano Milanese, Pregnana Milanese, Rescaldina, Rho, San Vittore Olona, Senago, Solaro, Vanzago.

3.4.2.2. Dati demografici

Superficie scenario [km2]	69.16
Residenti [-]	115'625
Famiglie [-]	51'563
Residenti stranieri [-]	12045
Incidenza residenti stranieri [%]	10.7%
Edifici ad uso residenziale	14'831
Abitazioni occupate da almeno una persona	58'813
Popolazione residente età superiore a 74 anni [-]	13'421
Popolazione residente età inferiore a 15 anni [-]	14'943
Densità di popolazione [ab/km ²]	1'671.8

3.4.2.3. Uso del suolo (da ISTAT)

COD	DESCRIZIONE	AREA [km2]	%	%cum
26	Area agricola	27.25	39.41%	39.41%
1	Edificio o area ad uso civile (Residenziale)	17.93	25.93%	65.34%
12	Attività produttive	9.56	13.83%	79.17%
22	Area a copertura forestale, Bosco	6.88	9.95%	89.11%
16	Impianto o Circolo sportivo	2.85	4.12%	93.23%
36	Strade e Infrastrutture stradali principali	1.58	2.29%	95.52%
5	Area verde, Parco (in aree urbane)	0.61	0.88%	96.40%
55	Centro commerciale, Mercato rionale, Area fieristica	0.58	0.84%	97.24%
10	Stazione o Linea ferroviaria, Infrastruttura ferroviaria	0.54	0.78%	98.02%
79	Incolto, Area verde senza utilizzo specifico e non agricolo, cantiere, suolo rimaneggiato, artefatto	0.44	0.64%	98.66%
37	Complessi scolastici, Istituto religioso, Servizio pubblico o privato (Sedi di enti locali, Uffici postali, Biblioteche)	0.26	0.38%	99.04%
9	Ospedale, Azienda ospedaliera, Istituto assistenziale, A.S.L.	0.19	0.28%	99.32%
50	Depuratore	0.17	0.25%	99.57%
2	Chiesa, Oratorio, Abbazia, Santuario, Convento, Moschea, Sinagoga	0.08	0.12%	99.69%
15	Cimitero, Area cimiteriale	0.07	0.10%	99.79%



COD	DESCRIZIONE	AREA [km2]	%	%cum
35	Villa monumentale	0.07	0.09%	99.89%
8	Caserma, Convivenza del Ministero della Difesa e/o dell'interno	0.03	0.04%	99.93%
25	Struttura recettiva ad uso turistico	0.01	0.02%	99.95%
29	Municipio, Casa comunale	0.01	0.02%	99.96%
3	Monumento, Complesso monumentale, Palazzo storico	0.01	0.01%	99.98%
33	Impianto per lo stoccaggio e lo smaltimento dei rifiuti	0.01	0.01%	99.98%
4	Piazza monumentale	0.01	0.01%	99.99%
31	Museo, Complesso museale	0.00	0.01%	100.00%
53	Area ludico-ricreativa, Teatro, Cinema, Zoo, Stabilimento Balneare, Termale, Acquapark, Colonia ;	0.00	0.00%	100.00%
100	Senza tetto, Senza fissa dimora.	0.00	0.00%	100.00%
	Total	69.16		

Unità 3.4.3. Edifici strategici esposti

3.4.3.1. Sedi istituzionali

Tabella 15. Sedi della Città metropolitana di Milano nell'ambito del macroscenario 2

Sede istituzionale	Palazzo Isimbardi	via Vivaio, 1	20122 Milano
--------------------	-------------------	---------------	--------------

Tabella 16. Sedi della Regione Lombardia nell'ambito del macroscenario 2

Giunta regionale e Direzioni generali	Piazza Città di Lombardia, 1	20124 Milano
Consiglio regionale e Ufficio territoriale	via Fabio Filzi, 22	20124 Milano

Tabella 17. Sedi della Prefettura-UTG di Milano nell'ambito del macroscenario 2

Sede istituzionale	Palazzo Diotti	Corsso Monforte, 29	20122 Milano
--------------------	----------------	---------------------	--------------

Tabella 18. Sedi comunali esposte nell'ambito del macroscenario 2

COMUNE	ISTAT	zona omogenea	Indirizzo
Bollate	15027	Nord Ovest	Piazza Aldo Moro 1
Bresso	15032	Nord Milano	Via Roma 25
Legnano	15118	Alto Milanese	Piazza San Magno 9
Nerviano	15154	Alto Milanese	Piazza A. Manzoni 14
Novate Milanese	15157	Nord Ovest	Viale Vittorio Veneto 18
Paderno Dugnano	15166	Nord Milano	via Grandi 15
Parabiago	15168	Alto Milanese	Piazza della Vittoria 7
Pogliano Milanese	15176	Nord Ovest	Piazza Avis Aido
San Vittore Olona	15201	Alto Milanese	via Europa 23
Senago	15206	Nord Ovest	Via XXIV Maggio 1
Solaro	15213	Nord Ovest	Via Giuseppe Mazzini 60

Tabella 19. Sedi di Municipi del Comune di Milano nell'ambito del macroscenario 2

Sede del Municipio 3	Via Sansovino, 9	20133 Milano
Sede del Municipio 2	Viale Zara, 100	20125 Milano

3.4.3.2. Sedi dei Vigili del Fuoco

Tabella 20. Sedi dei vigili del fuoco nell'ambito del macroscenario 2

Distaccamento Cittadino Benedetto Marcello	Via Benedetto Marcello, 31	20100 Milano
Distaccamento di Rho	Via Sandro Pertini, 1	20017 Rho

3.4.3.3. Sedi delle forze dell'Ordine

Tabella 21. Sedi dell'Arma dei Carabinieri nell'ambito del macroscenario 2

Stazione	Via xxv Aprile, 47	Bresso
Compagnia	Via Guerciotti, 27	Legnano
Stazione	Via Copernico, 32	Milano
Stazione	Via Bertola da novate, 29	Novate milanese
Stazione	Via Europa, 48	Parabiago
Nucleo tutela salute	Via Melchiorre Gioia, 72	Milano
Compagnia	Via Sandro Pertini, 4-6	Rho
Comando interregionale	Via Marcora, 1	Milano

Tabella 22. Sedi della Polizia di stato nell'ambito del macroscenario 2

Ferroviaria	P.zza della libertà 6	Rho
Commissariato	Via Cadamosto, 4	Milano
Commissariato	Via Perotti, 2	Milano
Commissariato	Via C. Poma, 8	Milano
Commissariato	Via Schiapparelli, 8	Milano
Ferroviaria	Piazza Freud, 1	Milano
Reparto Mobile	Via Cagni, 21	Milano
Commissariato	Via Mons. Gilardelli 1	Legnano
Questura	Via Fatebenefratelli, 11	Milano
Provinciale	via dei Mille 12	Legnano

Tabella 23. Sedi della Guardia di Finanza nell'ambito del macroscenario 2

Comando regionale	Via Melchiorre Gioia, 5	Milano
Nucleo polizia economico finanziario	Via Fabio Filzi, 42	Milano
Nucleo speciale polizia valutaria	Via Giovanni Battista Pirelli, 19	Milano
Gruppo Legnano	Viale Pietro Toselli, 42	Legnano
Compagnia Legnano	Viale Pietro Toselli, 42	Legnano

Tabella 24. Sedi della Polizia locale nell'ambito del macroscenario 2

Arese	Via Madre Teresa di Calcutta, 3	20020	Arese
Bresso	Via Simone de Gatti, 3	20091	Bresso
Garbagnate milanese	Via giosue' carducci, 3	20024	Garbagnate milanese
Legnano	Corso Magenta, 171	20025	Legnano
Nerviano	Via gen.C.A. Dalla Chiesa, 1	20014	Nerviano
Paderno Dugnano	Via Bruno Buozzi, 21	20037	Paderno dugnano
Pogliano Milanese	Via Monsignore Paleari, 90	20010	Pogliano milanese

Solaro	Via Giuseppe Mazzini, 60	20020	Solaro
--------	--------------------------	-------	--------

3.4.3.4. Sedi delle Forze armate

Tabella 25. Sedi delle Forze Armate nell'ambito del macroscenario 2

Comando Squadra Aerea e 1 ^a Regione Aerea dell'Aeronautica Militare	Piazza Ermite Novelli, 1	20129 Milano
--	--------------------------	--------------

3.4.3.5. Sedi delle principali strutture sanitarie

Tabella 26. Strutture di pronto soccorso nell'ambito del macroscenario 2

Istituto ortopedico Galeazzi spa - Milano	Via Riccardo Galeazzi,4	20161 Milano
Ospedale G.Salvini	Viale Farlo Forlanini,95	20024 Garbagnate M
Presidio ospedaliero ospedale Niguarda Ca' Granda	Piazza dell'Ospedale Maggiore,3	20162 Milano

Tabella 27. Strutture ospedaliere nell'ambito del macroscenario 2

Ospedale g. Casati - Passirana	Via Luigi Settembrini, 1	Rho
Ospedale Ca' Granda - Niguarda	Piazza dell'Ospedale maggiore, 3	Milano
Ospedale G. Salvini-	Viale Enrico Forlanini, 121	Garbagnate M

Tabella 28. Strutture IRCCS nell'ambito del macroscenario 2

Istituto Ortopedico Galeazzi SpA	Via Riccardo Galeazzi, 4	20161 Milano
----------------------------------	--------------------------	--------------

3.4.3.6. Sedi di strutture scolastiche esposte

DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	COMUNE	TIPO
Leone Dehon	Istituto professionale	MONZA	Paritaria
Barbara Melzi	Istituto professionale	LEGNANO	Paritaria
Primaria - Cant	Istituto Istruzione Primario	MILANO	Statali
Primaria - Govone-Confalonieri	Istituto Istruzione Primario	MILANO	Statali
Primaria - Duca Degli Abruzzi	Istituto Istruzione Primario	MILANO	Statali
Primaria - Paderno D. III	Istituto Istruzione Primario	PADERNO DUGNANO	Statali
Primaria - Lia De Vecchi Fisogni	Istituto Istruzione Primario	PADERNO DUGNANO	Statali
Primaria - Don Milani	Istituto Istruzione Primario	LEGNANO	Statali
Primaria - De Amicis	Istituto Istruzione Primario	LEGNANO	Statali
Primaria - Cuoco-Sassi	Istituto Istruzione Primario	MILANO	Statali
Primaria - C O Istituto Ospedaliero Niguarda	Istituto Istruzione Primario	MILANO	Statali
Primaria - Arbe Zara	Istituto Istruzione Primario	MILANO	Statali
Primaria - C. Poerio	Istituto Istruzione Primario	MILANO	Statali
Primaria - via Roma	Istituto Istruzione Primario	NERVIANO	Statali
Primaria - via Dei Boschi	Istituto Istruzione Primario	NERVIANO	Statali
Primaria - Carducci	Istituto Istruzione Primario	SAN VITTORE OLONA	Statali

DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	COMUNE	TIPO
Primaria - C.Borromeo	Istituto Istruzione Primario	MILANO	Statali
Primaria - V. Locchi	Istituto Istruzione Primario	MILANO	Statali
Primaria - Karol Woytla	Istituto Istruzione Primario	GARBAGNATE MILANESE	Statali
Primaria - Manzoni	Istituto Istruzione Primario	BRESSO	Statali
Primaria - Locatelli	Istituto Istruzione Primario	MILANO	Statali
Primaria - Regina Elena	Istituto Istruzione Primario	SOLARO	Statali
Primaria - T.Ciresola Ex Gambara	Istituto Istruzione Primario	MILANO	Statali
Primaria - T.Ciresola Ex Venini	Istituto Istruzione Primario	MILANO	Statali
Primaria - Muratori e Menotti	Istituto Istruzione Primario	MILANO	Statali
Primaria - A.Rosmini	Istituto Istruzione Primario	BOLLATE	Statali
Primaria - Montessori	Istituto Istruzione Primario	BOLLATE	Statali
Primaria - S. Allende	Istituto Istruzione Primario	GARBAGNATE MILANESE	Statali
Primaria - Manzoni	Istituto Istruzione Primario	CORMANO	Statali
Primaria - Caduti Dispersi	Istituto Istruzione Primario	SENAGO	Statali
Primaria - via IV Novembre	Istituto Istruzione Primario	PADERNO DUGNANO	Statali
Primaria - Villaggio Ambrosiano	Istituto Istruzione Primario	PADERNO DUGNANO	Statali
Primaria - Casati	Istituto Istruzione Primario	RHO	Statali
Primaria - via Mascagni	Istituto Istruzione Primario	PARABIAGO	Statali
Primaria - Leonardo da Vinci	Istituto Istruzione Primario	MILANO	Statali
Primaria - Nolli e Arquati	Istituto Istruzione Primario	MILANO	Statali
Primaria - Silvano Federici	Istituto Istruzione Primario	RHO	Statali
Primaria - Franceschini	Istituto Istruzione Primario	RHO	Statali
Primaria - Kennedy	Istituto Istruzione Primario	BRESSO	Statali
Primaria - Giovanni XXIII	Istituto Istruzione Primario	BRESSO	Statali
Primaria - Fermi	Istituto Istruzione Primario	CUSANO MILANINO	Statali
Primaria - Galvani	Istituto Istruzione Primario	MILANO	Statali
Primaria - Stoppani	Istituto Istruzione Primario	MILANO	Statali
Primaria - Bacone	Istituto Istruzione Primario	MILANO	Statali
Primaria - Pisacane Poerio	Istituto Istruzione Primario	MILANO	Statali
Primaria - via Brodolini	Istituto Istruzione Primario	NOVATE MILANESE	Statali
Primaria - G.Galilei	Istituto Istruzione Primario	PERO	Statali
Primaria - Don Lorenzo Milani	Istituto Istruzione Primario	POGLIANO MILANESE	Statali
Secondaria Primo Grado - Ex R. Govone succursale	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	MILANO	Statali
Secondaria Primo Grado - G. Cassinis	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	MILANO	Statali



DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	COMUNE	TIPO
Secondaria Primo Grado - Bonvesin De La Riva	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	LEGNANO	Statali
Secondaria Primo Grado - Verdi	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	MILANO	Statali
Secondaria Primo Grado - N. Viale Sarca	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	MILANO	Statali
Secondaria Primo Grado - L. da Vinci	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	NERVIANO	Statali
Secondaria Primo Grado - Leopardi	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	SAN VITTORE OLONA	Statali
Secondaria Primo Grado - Manzoni	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	CANEGRATE	Statali
Secondaria Primo Grado - presso Casa Circondariale Bollate	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	BOLLATE	Statali
Secondaria Primo Grado - via Asturie - via Mann	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	MILANO	Statali
Secondaria Primo Grado - Quasimodo	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	MILANO	Statali
Secondaria Primo Grado - N. Tommaseo succursale	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	MILANO	Statali
Secondaria Primo Grado - L. Pirandello	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	SOLARO	Statali
Secondaria Primo Grado - T. Ciresola	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	MILANO	Statali
Secondaria Primo Grado - R. Franceschi	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	MILANO	Statali
Secondaria Primo Grado - L. Da Vinci	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	BOLLATE	Statali
Secondaria Primo Grado - Montale	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	BOLLATE	Statali
Secondaria Primo Grado - Tiepolo	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	MILANO	Statali
Secondaria Primo Grado - Via Terrazzano	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	RHO	Statali
Secondaria Primo Grado - Via Tevere succursale	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	RHO	Statali
Secondaria Primo Grado - Manzoni	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	BRESSO	Statali
Secondaria di Primo Grado - Benzi	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	BRESSO	Statali
Secondaria Primo Grado - via Vivaio Per Ciechi	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	MILANO	Statali
Secondaria Primo Grado - G. Galilei	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	BARANZATE	Statali
Secondaria Primo Grado - Marconi	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	CUSANO MILANINO	Statali

DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	COMUNE	TIPO
Secondaria Primo Grado - Ex A. Tadino - S.Gregorio	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	MILANO	Statali
Secondaria Primo Grado - Ex Ungaretti Succ. Tadino	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	MILANO	Statali
Secondaria Primo Grado - S.Ta C. Da Siena	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	MILANO	Statali
Secondaria Primo Grado - Locatelli	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	MILANO	Statali
Secondaria Primo Grado - Vergani	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	NOVATE MILANESE	Statali
Secondaria Primo Grado - D.Alighieri	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	PERO	Statali
Secondaria Primo Grado - A. Ronchetti	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	POGLIANO MILANESE	Statali
I.P. Servizi - Frisi carceraria	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	BOLLATE	Statali
I.T. Economico - Levi serale C O Casa di Reclusione	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	BOLLATE	Statali
I.P. Industria e Artigianato - A. Spinelli - C. Molaschi	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	CUSANO MILANINO	Statali
L. Scientifico - Russell	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	GARBAGNATE MILANESE	Statali
L. Scientifico - L. Cremona	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Statali
I.T. Economico e Tecnologico - L. Cremona succursale	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Statali
L. Scientifico - Russell	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Statali
L. Scienze Umane - Russell	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Statali
I.T. Economico - Gadda	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	PADERNO DUGNANO	Statali
L. Linguistico - Gadda	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	PADERNO DUGNANO	Statali
L. Scientifico - Gadda	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	PADERNO DUGNANO	Statali
L. Linguistico - Galvani	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Statali
L. Scientifico - L. Galvani	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Statali
I.T. Tecnologico - L. Galvani	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Statali
I.P. Servizi - Olivetti - Puecher serale	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	RHO	Statali
I.P. Industria e Artigianato - Olivetti - Puecher	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	RHO	Statali
I.P. Industria e Artigianato - Olivetti - Puecher serale	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	RHO	Statali
I.T. Tecnologico - Bernocchi	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	LEGNANO	Statali



DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	COMUNE	TIPO
L. Scientifico - A.Bernocchi	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	LEGNANO	Statali
I.T. Tecnologico - A. Bernocchi	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	LEGNANO	Statali
L. Classico - Carducci	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Statali
L. Scienze Umane - Virgilio succursale	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Statali
L. Classico - Virgilio	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Statali
L. Linguistico - Virgilio	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Statali
L. Scientifico - Virgilio	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Statali
L. Scientifico - L. da Vinci	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Statali
L. Scientifico - Volta	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Statali
L. Linguistico - Majorana	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	RHO	Statali
L. Scientifico - Majorana	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	RHO	Statali
L. Classico - Galilei	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	LEGNANO	Statali
L. Linguistico - Galilei	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	LEGNANO	Statali
L. Scientifico - Galilei	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	LEGNANO	Statali
L. Scientifico - Cavalleri LL	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	CANEGRATE	Statali
L. Scientifico - Cavalleri LSU	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	PARABIAGO	Statali
I. T. Economico - Schiaparelli-Gramsci	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Statali
L. Linguistico - Schiaparelli - Gramsci	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Statali
I.T. Economico e Tecnologico -A. Maggiolini	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	PARABIAGO	Statali
ISTITUTO MAGISTRALE B. MELZI	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	LEGNANO	Paritaria
ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE MARIA CONSOLATRICE	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Paritaria
MANZONI	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Paritaria
ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO IND.MECCANICA E MECCATRONICA DON BOSCO	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Paritaria
ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO IND.GRAFICA E COMUNICAZIONE DON BOSCO	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Paritaria
LICEO CLASSICO ISTITUTO GONZAGA	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Paritaria

DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	COMUNE	TIPO
LICEO CLASSICO S. AMBROGIO	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Paritaria
LICEO CLASSICO ORSOLINE DI S.CARLO LANZONE	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Paritaria
MARIA CONSOLATRICE	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Paritaria
LICEO LINGUISTICO SCUOLA EUROPA	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Paritaria
LICEO SCIENTIFICO ISTITUTO GONZAGA	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Paritaria
LICEO SCIENTIFICO S. AMBROGIO	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Paritaria
LICEO SCIENTIFICO OPZ. SCIENZE APPLICATE DON BOSCO	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Paritaria
LICEO SCIENTIFICO CARDUCCI	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Paritaria
LICEO SCIENTIFICO MARIA CONSOLATRICE	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Paritaria
LICEO SCIENTIFICO SCUOLA EUROPA	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA MARIA IMMACOLATA - TERRAZZANO/RHO	Scuola dell'Infanzia	RHO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA SANT'AMBROGIO - RHO	Scuola dell'Infanzia	RHO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA MARIA IMMACOLATA - LUCERNATE/RHO	Scuola dell'Infanzia	RHO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA SCUOLA MATERNA DI NERVIANO	Scuola dell'Infanzia	NERVIANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA ANGELO CHANIAC - POGLIANO MILANESE	Scuola dell'Infanzia	POGLIANO MILANESE	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA SAN PAOLO - POGLIANO MILANESE	Scuola dell'Infanzia	POGLIANO MILANESE	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA GIOVANNI XXIII - NOVATE MILANESE	Scuola dell'Infanzia	NOVATE MILANESE	Paritaria

DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	COMUNE	TIPO
SCUOLA DELL'INFANZIA PARROCCHIALE M. IMMACOLATA - NOVATE M.	Scuola dell'Infanzia	NOVATE MILANESE	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA SANTA MARIA NASCENTE - PADERNO DUGNANO	Scuola dell'Infanzia	PADERNO DUGNANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE P.LE BACONE	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE VIA DANDOLO,5	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE VIA CESARI,42	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE VIA CIRIE',10	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE VIA MONTEVERDI,6	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE VIA VILLANI	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE VIA DELLA GIUSTIZIA,6	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE VIA FORTIS,10	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE VIA STOPPANI	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE VIA B. MARCELLO,9	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA MARIA CONSOLATRICE	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria

DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	COMUNE	TIPO
SCUOLA DELL'INFANZIA PAOLO SANTAGOSTINO	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA SAN GIOACHIMO	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA FAES AURORA	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA ACHILLE RICCI	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA MARIA IMMACOLATA	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE B.NI PORTA VENEZIA	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE VIA VENINI,80	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA ASILO INFANTILE	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA SCUOLA EUROPA	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA SS.REDENTORE	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA S.MARIA DEL SUFFRAGIO	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA ISTITUTO GONZAGA	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA FERRUCCIO RECALCATI	Scuola dell'Infanzia	BRESSO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA PARROCCHIALE SANTA MONICA - BOLLATE	Scuola dell'Infanzia	BOLLATE	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE VIA PALLANZA,26	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria

DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	COMUNE	TIPO
SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE VIA PASTRENGO,10	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE VIA PERGOLESI,17	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE VIA GOLDONI,13	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA SANT'ANGELA MERICI	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA IST. DI CULTURA E LINGUE MARCELLINE	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA MICHELANGELO VIRGILLITO	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA PRESENTAZIONE	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA BARBARA MELZI - LEGNANO	Scuola dell'Infanzia	LEGNANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA SANTO BAMBINO GESU' - LEGNANO	Scuola dell'Infanzia	LEGNANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA LA GIOCOTIVA	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE B.NI PORTA VIGENTINA,15	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE VIA QUADRI,10	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE VIA RAGUSA,5	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA CATERINA MONTI ROVEDA -LEGNANO	Scuola dell'Infanzia	LEGNANO	Paritaria

DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	COMUNE	TIPO
SCUOLA DELL'INFANZIA LUIGI BANFI - RHO	Scuola dell'Infanzia	RHO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE VIA MONTEROTONDO,10	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
Infanzia - via Cavour	Scuola dell'Infanzia	LEGNANO	Statali
Infanzia - Salgari	Scuola dell'Infanzia	NOVATE MILANESE	Statali
Infanzia - e Primaria - sez. Ospedaliera	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Statali
Infanzia - via Gatti	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Statali
Infanzia - via Dei Boschi	Scuola dell'Infanzia	NERVIANO	Statali
Infanzia - via V Giornate	Scuola dell'Infanzia	SOLARO	Statali
Infanzia - Cino Del Duca	Scuola dell'Infanzia	BRESSO	Statali
Infanzia - Lo Scoiattolo	Scuola dell'Infanzia	GARBAGNATE MILANESE	Statali
Infanzia - Quadrifoglio	Scuola dell'Infanzia	GARBAGNATE MILANESE	Statali
Infanzia - Frazione Brusuglio	Scuola dell'Infanzia	CORMANO	Statali
Infanzia - Montessori	Scuola dell'Infanzia	SENAGO	Statali
Infanzia - via Neruda	Scuola dell'Infanzia	SENAGO	Statali
Infanzia - via Battisti	Scuola dell'Infanzia	PADERNO DUGNANO	Statali
Infanzia - via Roma	Scuola dell'Infanzia	BRESSO	Statali
Infanzia - G.Pascoli	Scuola dell'Infanzia	RHO	Statali
Infanzia - via Dei Ronchi	Scuola dell'Infanzia	RHO	Statali
Infanzia - Belgioioso	Scuola dell'Infanzia	BELGIOIOSO	Statali
Infanzia - Codazzi	Scuola dell'Infanzia	CUSANO MILANINO	Statali
Infanzia - via Brodolini	Scuola dell'Infanzia	NOVATE MILANESE	Statali
Infanzia - Padre Giovanni M. Bernasconi	Scuola dell'Infanzia	POGLIANO MILANESE	Statali
SCUOLA ELEM.PAR.MARIA CONSOLATRICE	Scuola Primaria	MILANO	Paritaria
THE BILINGUAL EUROPEAN SCHOOL	Scuola Primaria	MILANO	Paritaria
SCUOLA ELEM PAR IST.SALESIANO S.AMBROGIO	Scuola Primaria	MILANO	Paritaria
SCUOLA ELEM.PAR.A.RICCI	Scuola Primaria	MILANO	Paritaria
SCUOLA ELEM.PAR.ISTITUTO BARBARA MELZI	Scuola Primaria	LEGNANO	Paritaria
SCUOLA ELEM.PARIF.ISTITUTO GONZAGA	Scuola Primaria	MILANO	Paritaria
SCUOLA ELEM. PAR. SCUOLA EUROPA	Scuola Primaria	MILANO	Paritaria

DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	COMUNE	TIPO
SCUOLA ELEM.PARIF.MARIA IMMACOLATA	Scuola Primaria	MILANO	Paritaria
SCUOLA PRIMARIA PARITARIA DON BOSCO	Scuola Primaria	PADERNO DUGNANO	Paritaria
SCUOLA PRIMARIA PARITARIA S.PAOLO	Scuola Primaria	POGLIANO MILANESE	Paritaria
SCUOLA SECONDARIA DI I GR. BARBARA MELZI	Scuola Secondaria di primo grado	LEGNANO	Paritaria
SCUOLA SECONDARIA DI I GR. SCUOLA EUROPA	Scuola Secondaria di primo grado	MILANO	Paritaria
BILINGUAL EUROPEAN SCHOOL	Scuola Secondaria di primo grado	MILANO	Paritaria
SCUOLA SECONDARIA DI I GR. DON BOSCO	Scuola Secondaria di primo grado	PADERNO DUGNANO	Paritaria
SCUOLA SECONDARIA DI I GR. ISTITUTO GONZAGA	Scuola Secondaria di primo grado	MILANO	Paritaria
SCUOLA SECONDARIA DI I GR. MARIA CONSOLATRICE	Scuola Secondaria di primo grado	MILANO	Paritaria
SCUOLA SECONDARIA DI I GR. S. AMBROGIO	Scuola Secondaria di primo grado	MILANO	Paritaria

Unità 3.4.4. Impianti industriali

3.4.4.1. Siti a rischio di incidente rilevante

Tabella 29. Siti a rischio di incidente rilevante nell'ambito del Macroscenario 2.

CODICE	SOGLIA	RAG SOCIALE	ATTIVITA'	COMUNE
ND013	Superiore	ALTUGLAS SRL	(24) Fabbricazione di plastica e gomma	RHO
DD034	Superiore	CAVENAGHI S.P.A.	(22) Impianti chimici	LAINATE
DD147	Inferiore	DIPHARMA FRANCIS SRL	(19) Produzione di prodotti farmaceutici	BARANZATE
DD007	Superiore	ENI S.P.A.	(10) Stoccaggio di combustibili (anche per il riscaldamento, la vendita al dettaglio ecc.)	RHO
ND432	Inferiore	GALSTAFF MULTIRESINE S.P.A.	(23) Produzione di sostanze chimiche organiche di base	GARBAGNATE MILANESE
DD032	Superiore	ILARIO ORMEZZANO SAI SRL	(16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL)	BOLLATE
DD011	Superiore	ITALMATCH CHEMICALS SPA	(38) Fabbricazione di sostanze chimiche (non specificate altrimenti nell'elenco)	ARESE
ND292	Superiore	ITELYUM PURIFICATION S.P.A.	(22) Impianti chimici	RHO
DD047	Superiore	STAHL ITALY S.R.L.	(22) Impianti chimici	PADERNO DUGNANO

CODICE	SOGLIA	RAG SOCIALE	ATTIVITA	COMUNE
DD134	Superiore	SYENSQO SOLUTIONS ITALIA S.P.A.	(23) Produzione di sostanze chimiche organiche di base	BOLLATE

Unità 3.4.5. Interazione con le reti della mobilità

3.4.5.1. Interazione con le principali infrastrutture stradali

DENOMINAZIONE	L [km]
A9 - AUTOSTRADA LAINATE-COMO-CHIASSO	0.3
A8 - AUTOSTRADA MILANO-VARESE	10.2
A8_V FIERA - AUTOSTRADA MILANO-VARESE	0.4
A4 - AUTOSTRADA TORINO-TRIESTE	16.8
A4racc - RACCORDO A4	1.8
TOTALE	29.5

3.4.5.2. Interazione con le principali strutture ferroviarie

RETE	L [km]
RETE FERROVIE NORD MILANO	8.774556
RETE RFI	38.42594
TOTALE	47.2

Tema 3.5. Analisi macroscenario 3: Lambro

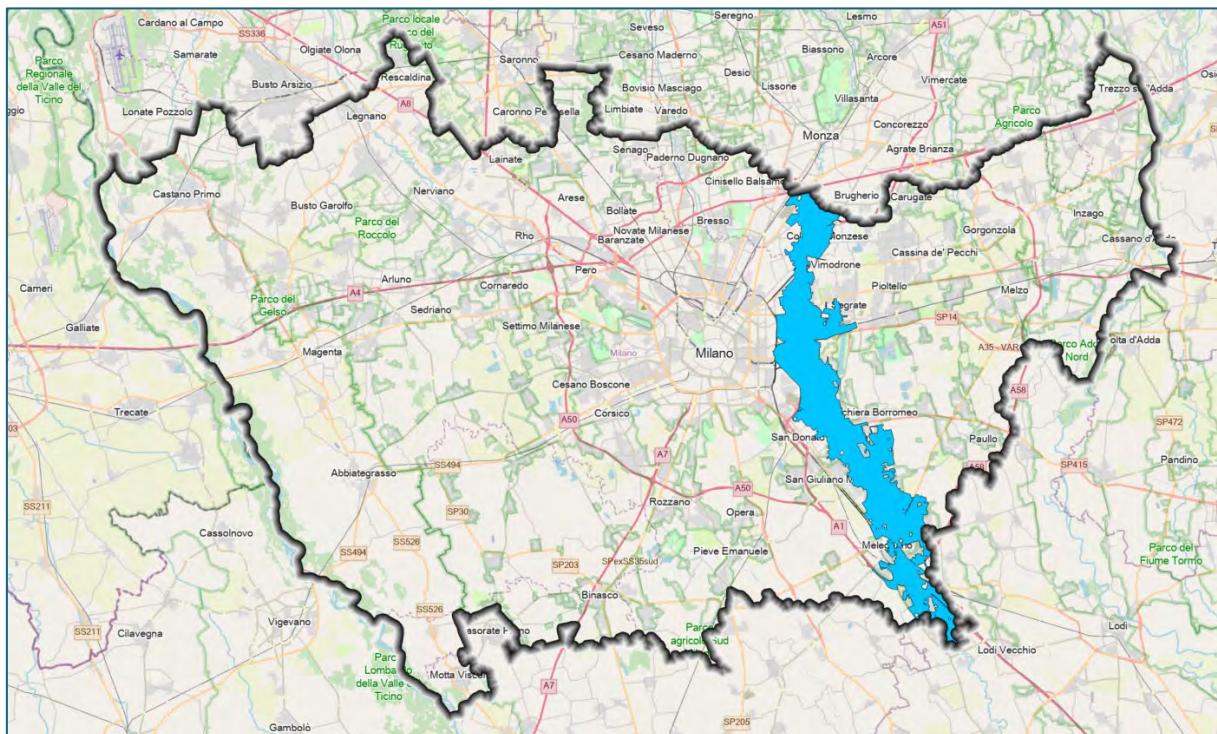


Figura 26. In blu, l'area interessata dal macroscenario 3 “Lambro”

Unità 3.5.1. Corsi d'acqua di interesse e fenomeni temibili

3.5.1.1. Caratteristiche generali

Il Lambro attraversa il territorio metropolitano scorrendo a cielo aperto per l'intero corso. Lambisce il confine orientale del Capoluogo e la resede dell'aeroporto internazionale di Linate. Il territorio attraversato è densamente popolato e ricco di insediamenti produttivi e infrastrutture. Alcune criticità idrauliche lungo il suo corso, essenzialmente dovute ad attraversamenti, determinano esondazioni dirette, a partire dal suo ingresso sul lembo settentrionale del territorio. Nord. Sono da segnalare anche problemi di rigurgito fognario, in particolare nella zona di Ponte Lambro.

3.5.1.2. Corsi d'acqua

Fiume Lambro

3.5.1.3. Tipologia dei fenomeni

Fenomeni ricorrenti di esondazione diretta e inondazione da rigurgito dei sistemi di drenaggio urbano

Unità 3.5.2. Dati amministrativi, demografici e di uso del suolo

3.5.2.1. Comuni interessati

Cerro al Lambro, Cologno Monzese, Colturano, Mediglia, Melegnano, Milano, Peschiera Borromeo, San Colombano al Lambro, San Donato Milanese, San Giuliano Milanese, San Zenone al Lambro, Segrate, Sesto San Giovanni, Vimodrone, Vizzolo Predabissi

3.5.2.2. Dati demografici

Superficie scenario [km ²]	76.33
Residenti [-]	99'150
Famiglie [-]	45'658
Residenti stranieri [-]	15'473
Incidenza residenti stranieri [%]	15.6%
Edifici ad uso residenziale	6'735
Abitazioni occupate da almeno una persona	50'302
Popolazione residente età superiore a 74 anni [-]	12'241
Popolazione residente età inferiore a 15 anni [-]	13'018
Densità di popolazione [ab/km ²]	1298,97

3.5.2.3. Uso del suolo (da ISTAT)

COD	DESCRIZIONE	AREA [km ²]	%	%cum
26	Area agricola	35.56	46.59%	46.59%
1	Edificio o area ad uso civile (Residenziale)	12.43	16.29%	62.87%
12	Attività produttive	9.45	12.37%	75.25%
7	Aeroporto, Elisuperficie, Aviosuperficie, Idrosuperficie	3.44	4.50%	79.75%
36	Strade e Infrastrutture stradali principali	2.76	3.61%	83.36%
10	Stazione o Linea ferroviaria, Infrastruttura ferroviaria	2.33	3.05%	86.42%
23	Acque interne e zone umide interne e costiere (compresi bacini di dighe di sbarramento)	2.20	2.88%	89.30%
5	Area verde, Parco (in aree urbane)	1.89	2.48%	91.78%
16	Impianto o Circolo sportivo	1.69	2.22%	93.99%
79	Incolto, Area verde senza utilizzo specifico e non agricolo, cantiere, suolo rimaneggiato, artefatto	1.42	1.86%	95.85%
37	Complessi scolastici, Istituto religioso, Servizio pubblico o privato (Sedi di enti locali, Uffici postali, Biblioteche)	0.56	0.73%	96.59%
15	Cimitero, Area cimiteriale	0.44	0.57%	97.16%
33	Impianto per lo stoccaggio e lo smaltimento dei rifiuti	0.43	0.57%	97.73%
9	Ospedale, Azienda ospedaliera, Istituto assistenziale, A.S.L.	0.31	0.41%	98.13%
50	Depuratore	0.26	0.34%	98.47%
2	Chiesa, Oratorio, Abbazia, Santuario, Convento, Moschea, Sinagoga	0.23	0.30%	98.77%
21	Cava, Miniera, Attività estrattiva	0.19	0.25%	99.02%
8	Caserma, Convivenza del Ministero della Difesa e/o dell'interno	0.19	0.24%	99.26%
22	Area a copertura forestale, Bosco	0.15	0.19%	99.45%



COD	DESCRIZIONE	AREA [km2]	%	%cum
55	Centro commerciale, Mercato rionale, Area fieristica	0.09	0.12%	99.58%
81	Serre	0.08	0.11%	99.69%
18	Istituto di ricerca, Sede universitaria principale, Città o Campus universitario	0.06	0.08%	99.77%
34	Impianto di stoccaggio e smistamento merci	0.05	0.07%	99.83%
63	Frutteti	0.05	0.06%	99.90%
30	Impianto per la produzione di energia elettrica	0.03	0.04%	99.94%
99	Altro	0.03	0.04%	99.98%
25	Struttura recettiva ad uso turistico	0.01	0.01%	99.99%
29	Municipio, Casa comunale	0.00	0.01%	100.00%
53	Area ludico-ricreativa, Teatro, Cinema, Zoo, Stabilimento Balneare, Termale, Acquapark, Colonia;	0.00	0.00%	100.00%
100	Senza tetto, Senza fissa dimora.	0.00	0.00%	100.00%
	Totale	76.34	100.00%	

Unità 3.5.3. Edifici strategici esposti

3.5.3.1. Sedi istituzionali

Tabella 30. Sedi comunali esposte nell'ambito del macroscenario 2

COMUNE	ISTAT	zona omogenea	Indirizzo
Cerro al Lambro	15071	Sud Est	Piazza Roma, 11
Cologno Monzese	15081	Adda Martesana	Via della Resistenza, 1
Colturano	15082	Sud Est	Via Municipio, 1
Melegnano	15140	Sud Est	Piazza Risorgimento, 1

3.5.3.2. Sedi dei Vigili del Fuoco

Tabella 31. Sedi dei vigili del fuoco nell'ambito del macroscenario 3

Distaccamento Aeroportuale	Aeroporto Forlanini	20100 MILANO
----------------------------	---------------------	--------------

3.5.3.3. Sedi delle forze dell'Ordine esposte

Tabella 32. Sedi esposte dell'Arma dei Carabinieri nell'ambito del macroscenario 3

TENENZA	Largo Salvo D'Acquisto, 6	20093 COLOGNO MONZESE
COMANDO NUCLEO OPERATIVO ECOLOGICO	Via Pusiano, 22	20132 MILANO
COMANDO STAZIONE MILANO AREOPORTO CIVILE LINATE	Aeroporto di Milano-Linate	20134 SEGRATE

Tabella 33. Sedi della Polizia locale nell'ambito del macroscenario 3

Cologno Monzese	Via Sormani 1	20093	Cologno Monzese
-----------------	---------------	-------	-----------------

3.5.3.4. Sedi delle Forze armate

Tabella 34. Sedi delle Forze Armate nell'ambito del macroscenario 2

Casema Mercanti	Via Antonio Tanzi, 5	20134 Milano
Aeronautica Militare, Comando Aeroporto Q.G. 1 [^] R.A	Viale dell'Aviazione, 1	20138 Milano

3.5.3.5. Sedi delle principali strutture sanitarie esposte

Tabella 35. Strutture di pronto soccorso nell'ambito del macroscenario 3

Centro cardiologico SpA Fondazione Monzino	Via Carlo Parea,4	20138 Milano
IRCCS Ospedale San Raffaele	Via Olgettina,60	20132 Milano

Tabella 36. Strutture IRCCS nell'ambito del macroscenario 3

Centro cardiologico SpA Fondazione Monzino	Via Carlo Parea,4	20138 Milano
RCCS Ospedale San Raffaele	Via Olgettina,60	20132 Milano
IRCCS Maugeri Milano	Via Camaldoli, 64	20138 Milano

3.5.3.6. Sedi di strutture scolastiche

DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	COMUNE	TIPO
Primaria - E. Morante	Istituto Istruzione Primario	MILANO	Statali
Primaria - via Feltre	Istituto Istruzione Primario	MILANO	Statali
Primaria - via Pandina c/o Istituto Ospedaliero Predabissi	Istituto Istruzione Primario	VIZZOLO PREDABISSI	Statali
Primaria - Luini	Istituto Istruzione Primario	SESTO SAN GIOVANNI	Statali
Primaria - T. Toti	Istituto Istruzione Primario	MILANO	Statali
Primaria - via Boccaccio	Istituto Istruzione Primario	COLOGNO MONZESE	Statali
Primaria - Manzoni	Istituto Istruzione Primario	COLOGNO MONZESE	Statali
Primaria - via Decorati	Istituto Istruzione Primario	MILANO	Statali
Primaria - via Meleri	Istituto Istruzione Primario	MILANO	Statali
Primaria - Lombardia	Istituto Istruzione Primario	COLOGNO MONZESE	Statali
Primaria - U. Foscolo	Istituto Istruzione Primario	COLOGNO MONZESE	Statali
Primaria - G.Mazzini	Istituto Istruzione Primario	SAN DONATO MILANESE	Statali
Primaria - Salvo D'Acquisto	Istituto Istruzione Primario	SAN DONATO MILANESE	Statali
Primaria - via Uccelli di Nemi	Istituto Istruzione Primario	MILANO	Statali
Primaria - Montale	Istituto Istruzione Primario	COLOGNO MONZESE	Statali
Primaria - Calvino	Istituto Istruzione Primario	COLOGNO MONZESE	Statali
Primaria - Arcimboldo	Istituto Istruzione Primario	COLOGNO MONZESE	Statali
Primaria - Redecesio	Istituto Istruzione Primario	SEGRATE	Statali
Primaria - Rodari di Milano 2	Istituto Istruzione Primario	SEGRATE	Statali
Primaria - Alighieri	Istituto Istruzione Primario	SESTO SAN GIOVANNI	Statali
Secondaria Primo Grado - Alighieri	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	COLOGNO MONZESE	Statali
Secondaria Primo Grado - F. D'Assisi succursale	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	MILANO	Statali



DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	COMUNE	TIPO
Secondaria Primo Grado - via Toti	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	COLOGNO MONZESE	Statali
Secondaria Primo Grado - Marconi	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	COLOGNO MONZESE	Statali
Secondaria Primo Grado - A.B.Sabin	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	SEGRATE	Statali
Secondaria Primo Grado - Luini	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	SESTO SAN GIOVANNI	Statali
Secondaria Primo Grado - Falck succursale	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	SESTO SAN GIOVANNI	Statali
I. P. Industria e Artigianato - Maxwell	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Statali
L. Scientifico - V. Benini	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MELEGNANO	Statali
L. Scienze Umane - V. Benini	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MELEGNANO	Statali
I.T. Economico - V. Benini	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MELEGNANO	Statali
I. T. - Economico e tecnologico - Piero Della Francesca	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	SAN DONATO MILANESE	Statali
I.P. Servizi - Piero Della Francesca	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	SAN DONATO MILANESE	Statali
I. P. Servizi - Piero Della Francesca succursale	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MELEGNANO	Statali
I.P. Servizi - B. Oriani G. Mazzini	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Statali
L. Classico - Levi	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	SAN DONATO MILANESE	Statali
L. Scientifico - Levi	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	SAN DONATO MILANESE	Statali
I. P. Servizi - Vespucci succursale Lambrate	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Statali
I. P. Servizi - Vespucci; succursale - Via Crescenzago	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Statali
L. Scientifico - Molinari	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Statali
I.T. Tecnologico - Molinari	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Statali
I.T. Tecnologico - Molinari Serale	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Statali
L. Scientifico - E. Mattei	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	SAN DONATO MILANESE	Statali
I.T. Tecnologico - Mattei	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	SAN DONATO MILANESE	Statali
L. Linguistico - Pasolini	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Statali
I.T. Economico - Pasolini	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Statali
LICEO ARTISTICO FONDAZIONE SACRO CUORE	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Paritaria
LICEO CLASSICO SAN RAFFAELE	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Paritaria
LICEO CLASSICO FONDAZIONE SACRO CUORE	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Paritaria

DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	COMUNE	TIPO
LICEO LINGUISTICO MANZONI CIVICA	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Paritaria
LICEO SCIENTIFICO FONDAZIONE SACRO CUORE	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MILANO	Paritaria
LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE GIOVANNI PAOLO II	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MELEGNANO	Paritaria
GIOVANNI PAOLO II	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MELEGNANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE DECORATI,14	VIA Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA SANT'AMBROGIO PESCHIERA BORROMEO	- Scuola dell'Infanzia	PESCHIERA BORROMEOPESCHIERA BORROME	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE CIMA,17	VIA Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA MATERNA NON STATALE OPERA PIA LIMONTA	Scuola dell'Infanzia	CASALETTO LODIGIANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE MUZIO,9	VIA Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE VIA UCELLI DI NEMI,48	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE FELTRE,68/3	VIA Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE MELERI,12	VIA Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA FONDAZIONE SACRO CUORE	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA CASA DEI BAMBINI - COLOGNO MONZESE	Scuola dell'Infanzia	COLOGNO MONZESE	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA SANTA MARIA DEL CARMINE	Scuola dell'Infanzia	MELEGNANO	Paritaria



DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	COMUNE	TIPO
SCUOLA DELL'INFANZIA F.FIAZZA - MELEGNANO	Scuola dell'Infanzia	MELEGNANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA SANTA MARIA - COLOGNO MONZESE	Scuola dell'Infanzia	COLOGNO MONZESE	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE NARNI,16	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA NANO GIGANTE	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA BABY PARADISE	Scuola dell'Infanzia	SAN DONATO MILANESE	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA AMALIA - COLOGNO MONZESE	Scuola dell'Infanzia	COLOGNO MONZESE	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA COMUNALE VIA PINI,2	Scuola dell'Infanzia	MILANO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA SAN GIUSEPPE - SAN ZENONE A/L	Scuola dell'Infanzia	SAN ZENONE AL LAMBRO	Paritaria
Infanzia - C O Istituto Ospedaliero Predabissi	Scuola dell'Infanzia	VIZZOLO PREDABISSI	Statali
Infanzia - Luini	Scuola dell'Infanzia	SESTO SAN GIOVANNI	Statali
Infanzia - via Gramsci	Scuola dell'Infanzia	PESCHIERA BORROMEO	Statali
Infanzia - Trombini	Scuola dell'Infanzia	MELEGNANO	Statali
Infanzia - via Boccaccio	Scuola dell'Infanzia	COLOGNO MONZESE	Statali
Infanzia - F.Grimm	Scuola dell'Infanzia	COLOGNO MONZESE	Statali
Infanzia - via Levi	Scuola dell'Infanzia	COLOGNO MONZESE	Statali
Infanzia - via Taormina	Scuola dell'Infanzia	COLOGNO MONZESE	Statali
Infanzia - G. Rodari	Scuola dell'Infanzia	SAN DONATO MILANESE	Statali
Infanzia - via Unica Bolgiano	Scuola dell'Infanzia	SAN DONATO MILANESE	Statali
Infanzia - Rodari	Scuola dell'Infanzia	COLOGNO MONZESE	Statali
Infanzia - Andersen	Scuola dell'Infanzia	COLOGNO MONZESE	Statali
Infanzia - via Reggio Emilia	Scuola dell'Infanzia	SEGRATE	Statali
Infanzia - Frat.Lli Grimm	Scuola dell'Infanzia	SEGRATE	Statali
Infanzia - Collodi	Scuola dell'Infanzia	SEGRATE	Statali
SCUOLA PRIMARIA PAR. FONDAZIONE SACRO CUORE	Scuola Primaria	MILANO	Paritaria
SCUOLA ELEM.PARIF.SAN DOMENICO	Scuola Primaria	MELEGNANO	Paritaria

DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	COMUNE	TIPO
LIBERA SCUOLA 'R. STEINER'	Scuola Primaria	MILANO	Paritaria
SCUOLA ELEM. PAR. MARIA MATER MEA ORSOLINE	Scuola Primaria	MILANO	Paritaria
SCUOLA SECONDARIA DI I GR. FONDAZIONE SACRO CUORE	Scuola Secondaria di primo grado	MILANO	Paritaria
SCUOLA SECOND. DI I GR. S. CATERINA DA SIENA	Scuola Secondaria di primo grado	MELEGNANO	Paritaria

Unità 3.5.4. Impianti industriali esposti

3.5.4.1. Siti a rischio di incidente rilevante nell'ambito del Macroscenario 3

CODICE	SOGLIA	RAG SOCIALE	ATTIVITA	COMUNE
ND425	Inferiore	ALTHELLER ITALIA S.R.L.	(17) Produzione e stoccaggio di pesticidi, biocidi e fungicidi	SAN COLOMBANO AL LAMBRO
DD084	Inferiore	GALVANICA AMBROSIANA S.R.L.	(07) Trattamento di metalli mediante processi elettrolitici o chimici	COLOGNO MONZESE

3.5.4.2. Insiamenti produttivi agricoli

Gli insediamenti produttivi agricoli, prevalentemente a vocazione zootecnica, sono 34. Tali impianti coprono una superficie di 584'000 metri quadrati.

3.5.4.3. Impianti per la produzione di energia termoelettrica

Nel comune di San Donato Milanese, nei pressi della rete aeroportuale, sul lato orientale della testata sud della pista 17-35 di Linate, è presente la centrale di cogenerazione di Bolgiano. È un caso interessante di produzione locale realizzato agli inizi degli anni ottanta per sopprimere alle necessità di energia elettrica e termica degli uffici Eni e dell'abitato circostante. La centrale di Bolgiano alimenta la rete di teleriscaldamento della città di San Donato Milanese, che a oggi raggiunge un'estensione di circa 35 chilometri. Il calore viene impiegato anche per il raffrescamento estivo attraverso gruppi frigo-assorbitori. La rete di distribuzione elettrica è composta da un sistema di cavidotti e cabine che, partendo dalla centrale di Bolgiano, distribuiscono l'energia elettrica necessaria a soddisfare il fabbisogno delle società del Gruppo Eni. La potenza elettrica installata è di 60 MW.

Unità 3.5.5. Interazione con le reti della mobilità

3.5.5.1. Interazione con le principali reti stradali

INFRASTRUTTURA	GESTORE	L [km]
A1 – MILANO NAPOLI	Autostrade per l'Italia	7.9



INFRASTRUTTURA	GESTORE	L [km]
A4 – TORINO TRIESTE	Autostrade per l'Italia	15.7
A51 – TANGENZIALE EST MILANO	Milano Serravalle - Milano tangenziali SpA	12.8
A58 – TANGEZIALE EST ESTERNA	Milano Serravalle - Milano tangenziali SpA	19.8
A52 – TANGENZIALE NORD MILANO	Milano Serravalle - Milano tangenziali SpA	4.2
		totale
		60.4

3.5.5.2. Interazione con le reti ferroviarie

Per quanto attiene la rete RFI sono interessate le linee Bologna – Milano e la Milano – Venezia, oltre lo scalo “Milano smistamento”. Non vi sono interazioni con reti di altri operatori.

GESTORE	L [km]
RFI	29.9

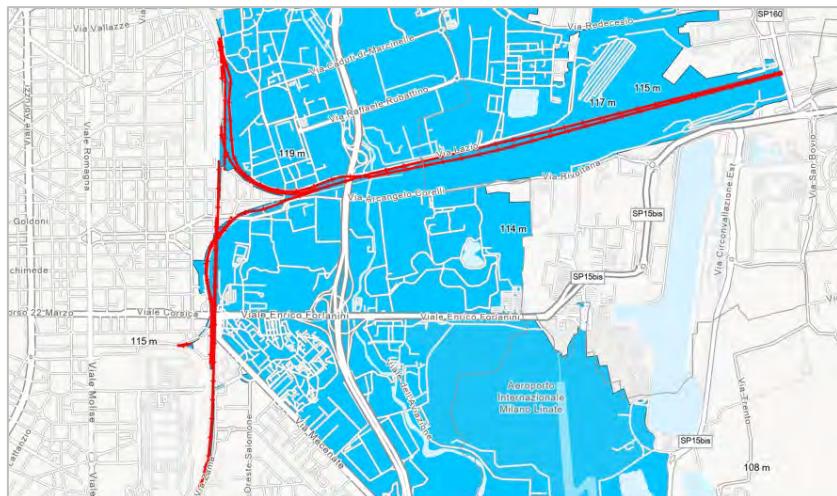


Figura 27. Le tratte della infrastruttura Ferroviaria all'interno del macroscenario del Lambro.



Tema 3.6. Analisi macroscenario 4: Molgora, Trobbia e Adda

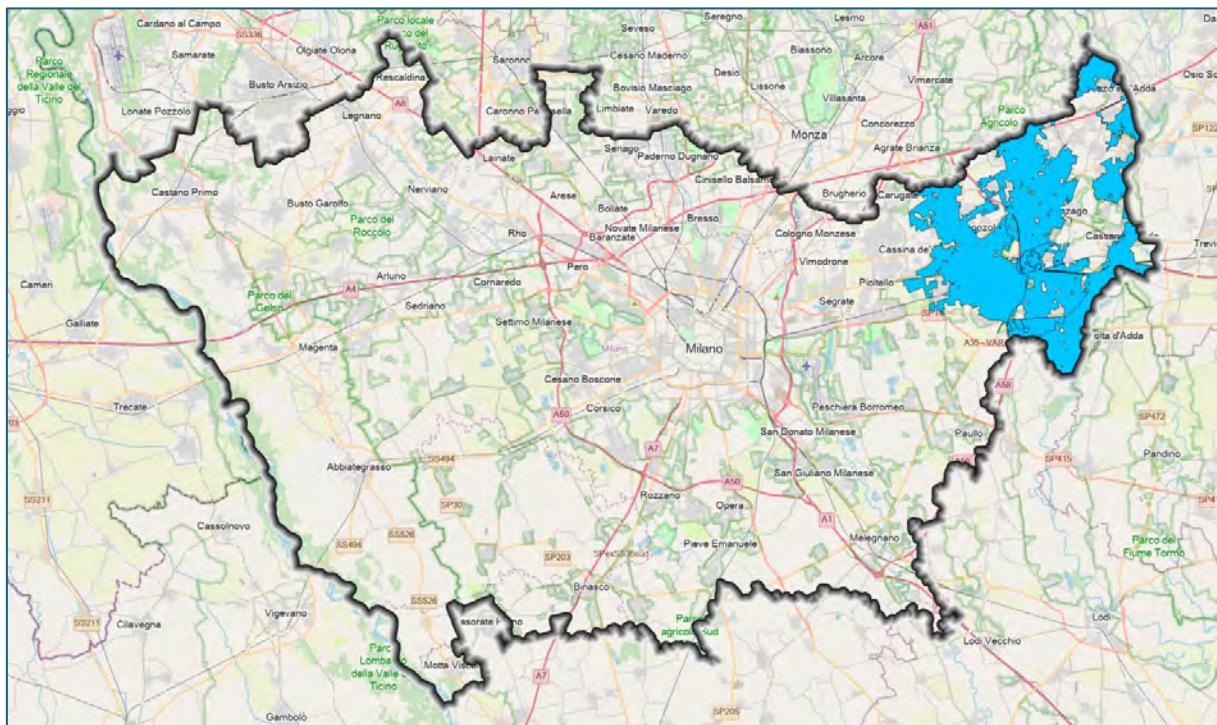


Figura 28. In blu, l'area interessata dal macroscenario 4 “Molggora, Trobbia ed Adda”

Unità 3.6.1. Dati amministrativi, demografici e di uso del suolo

3.6.1.1. Considerazioni di carattere generale

Il macroscenario è caratterizzato da una pericolosità estremamente diffusa su un sistema di corsi d'acqua di origine naturale (Adda, Trebbia, Molgora) intersecato con un sistema artificiale con assi drenanti di grande rilievo (Martesana, Muzza) ed altri ad impatto strettamente locale (scolmatore delle Trebbie). Le intersezioni sono generalmente regolate da opere idrauliche dando luogo a una forte complessità. Il territorio esposto è fortemente diffuso, con un uso agricolo prevalente ed alcuni significativi insediamenti industriali, soprattutto nei pressi di Melzo e Gorgonzola. Nell'ambito del macroscenario, è ricompresa la grande diga di Trezzo sull'Adda che sarà trattata specificamente nel capitolo dedicato.

3.6.1.2. Comuni interessati dal macroscenario 4

Basiano, Bellinzago Lombardo, Bussero, Cambiago, Cassina de' Pecchi, Gessate, Gorgonzola, Inzago, Liscate, Masate, Melzo, Pessano con Bornago, Pozzuolo Martesana, Truccazzano, Vignate



3.6.1.3. Dati demografici

Superficie scenario [km ²]	77.21
Residenti [-]	61'434
Famiglie [-]	27'069
Residenti stranieri [-]	6'470
Incidenza residenti stranieri [%]	10.5%
Edifici ad uso residenziale	7'062
Abitazioni occupate da almeno una persona	30'593
Popolazione residente età superiore a 74 anni [-]	7'063
Popolazione residente età inferiore a 15 anni [-]	7'852
Densità di popolazione [ab/km ²]	795.7

3.6.1.4. Uso del suolo (da ISTAT)

COD	DESCRIZIONE	AREA [km ²]	%	%cum
26	Area agricola	59.55	77.12%	77.12%
1	Edificio o area ad uso civile (Residenziale)	8.07	10.46%	87.57%
12	Attività produttive	6.11	7.91%	95.48%
36	Strade e Infrastrutture stradali principali	1.05	1.36%	96.85%
21	Cava, Miniera, Attività estrattiva	0.65	0.84%	97.69%
10	Stazione o Linea ferroviaria, Infrastruttura ferroviaria	0.34	0.44%	98.13%
16	Impianto o Circolo sportivo	0.32	0.42%	98.55%
5	Area verde, Parco (in aree urbane)	0.26	0.33%	98.88%
37	Complessi scolastici, Istituto religioso, Servizio pubblico o privato (Sedi di enti locali, Uffici postali, Biblioteche)	0.18	0.23%	99.11%
22	Area a copertura forestale, Bosco	0.16	0.21%	99.32%
9	Ospedale, Azienda ospedaliera, Istituto assistenziale, A.S.L.	0.14	0.18%	99.50%
55	Centro commerciale, Mercato rionale, Area fieristica	0.10	0.13%	99.63%
15	Cimitero, Area cimiteriale	0.09	0.12%	99.75%
79	Incolto, Area verde senza utilizzo specifico e non agricolo, cantiere, suolo rimaneggiato, artefatto	0.06	0.08%	99.84%
50	Depuratore	0.05	0.07%	99.90%
2	Chiesa, Oratorio, Abbazia, Santuario, Convento, Moschea, Sinagoga	0.02	0.03%	99.93%
3	Monumento, Complesso monumentale, Palazzo storico	0.01	0.02%	99.95%
29	Municipio, Casa comunale	0.01	0.01%	99.96%
53	Area ludico-ricreativa, Teatro, Cinema, Zoo, Stabilimento Balneare, Termale, Acquapark, Colonia;	0.01	0.01%	99.97%
33	Impianto per lo stoccaggio e lo smaltimento dei rifiuti	0.01	0.01%	99.98%
63	Frutteti	0.01	0.01%	99.99%
4	Piazza monumentale	0.00	0.01%	100.00%
8	Caserma, Convivenza del Ministero della Difesa e/o dell'interno	0.00	0.00%	100.00%
100	Senza tetto, Senza fissa dimora.	0.00	0.00%	100.00%
	Totale	77.21	100.00%	



Unità 3.6.2. Edifici strategici

3.6.2.1. Sedi istituzionali

Tabella 37. Sedi comunali esposte nell'ambito del macroscenario 4

COMUNE	ISTAT	zona omogenea	Indirizzo
Bellinzago Lombardo	15016	Adda Martesana	Via Roma 46
Bussero	15040	Adda Martesana	Piazza Diritti dei Bambini 1
Cambiago	15044	Adda Martesana	Via Vittorio Veneto 25
Gorgonzola	15108	Adda Martesana	Via Italia 62
Masate	15136	Adda Martesana	Via Milano 69
Melzo	15142	Adda Martesana	Piazza Vittorio Emanuele II 1
Pessano Con Bornago	15172	Adda Martesana	via Roma 31
Pozzuolo Martesana	15178	Adda Martesana	via Martiri della Liberazione 11
Vaprio D'Adda	15230	Adda Martesana	piazza Cavour 26

3.6.2.2. Sedi dei Vigili del Fuoco

Non sono presenti sedi esposte dei Vigili del Fuoco

3.6.2.3. Sedi delle forze dell'Ordine

Tabella 38. Sedi esposte dell'Arma dei Carabinieri nell'ambito del macroscenario 3

COMANDO STAZIONE	Via Bruno Buozzi, 4	20066 MELZO
------------------	---------------------	-------------

Tabella 39. Sedi della Guardia di Finanza nell'ambito del macroscenario 4

COMPAGNIA GORGONZOLA	Piazza Sola Cabiati, 2	20064 Gorgonzola
----------------------	------------------------	------------------

3.6.2.4. Sedi di strutture sanitarie

Tabella 40. Sedi esposte di pronto soccorso nell'ambito del macroscenario 4

PRESIDIO OSPEDALIERO DI MELZO-GORGONZOLA (STAB DI MELZO)	Via Volontari del Sangue,5	20066 Melzo
--	----------------------------	-------------

Tabella 41. Sedi esposte di pronto soccorso nell'ambito del macroscenario 4

OSPEDALE S. MARIA DELLE STELLE MELZO	Via Volontari del Sangue,5	20066 Melzo
P.O."ANASTASIO ZAPPATONI"	VIA QUINTINO DI VONA, 41	20062 Cassano D'Adda

3.6.2.5. Sedi di strutture scolastiche

DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	COMUNE	TIPO
Primaria Parificata Paritaria S. Giuseppe	Istituto di istruzione primario	MELZO	Paritaria
Primaria - Masate	Istituto Istruzione Primario	MASATE	Statali
Primaria - F.Lli Ferrandi	Istituto Istruzione Primario	TRUCCAZZANO	Statali
Primaria - Monte Grappa	Istituto Istruzione Primario	BUSERO	Statali

DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	COMUNE	TIPO
Primaria - G. Ungaretti	Istituto Istruzione Primario	MELZO	Statali
Primaria - De Amicis	Istituto Istruzione Primario	MELZO	Statali
Primaria - Pessano	Istituto Istruzione Primario	PESSANO BORNAGO	CON Statali
Primaria - Piazza Castello	Istituto Istruzione Primario	PESSANO BORNAGO	CON Statali
Primaria - A. Locatelli	Istituto Istruzione Primario	CAMBIAGO	Statali
Primaria - Don Gnocchi	Istituto Istruzione Primario	TREZZO SULL'ADDA	Statali
Primaria - A. Manzoni	Istituto Istruzione Primario	POZZUOLO MARTESANA	Statali
Primaria - via Mazzini	Istituto Istruzione Primario	GORGONZOLA	Statali
Primaria - G. Malenza	Istituto Istruzione Primario	BELLINZAGO LOMBARDO	Statali
Primaria - via Q. di Vona	Istituto Istruzione Primario	CASSANO D'ADDA	Statali
Primaria - via Pascoli	Istituto Istruzione Primario	CASSANO D'ADDA	Statali
Primaria - Viale Rimembranze	Istituto Istruzione Primario	CASSANO D'ADDA	Statali
Primaria - via Don Castellazzi	Istituto Istruzione Primario	CASSANO D'ADDA	Statali
Secondaria Primo Grado - M.L. King	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	MASATE	Statali
Scuola secondaria di i gr. paritaria Maria ausiliatrice	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	MELZO	Paritaria
Secondaria Primo Grado - Gavazzi	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	MELZO	Statali
Secondaria Primo Grado - Pessano	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	PESSANO BORNAGO	CON Statali
Secondaria Primo Grado - Cambiago	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	CAMBIAGO	Statali
Secondaria Primo Grado - L.Da Vinci	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	GORGONZOLA	Statali
Secondaria Primo Grado - via di Vittorio	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	BUSERO	Statali
Secondaria Primo Grado - Mascagni	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	MELZO	Statali
Secondaria Primo Grado - J.E R. Kennedy	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	INZAGO	Statali
Secondaria Primo Grado - Einstein	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	BELLINZAGO LOMBARDO	Statali
Secondaria Primo Grado - A.Manzoni	Istituto Istruzione Secondario Primo grado	CASSANO D'ADDA	Statali
L. Scienze Umane - M. Bellisario	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	INZAGO	Statali
I.P.Servizi - M. Bellisario	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	INZAGO	Statali
I.P.Servizi - M. Bellisario serale	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	INZAGO	Statali
L. Classico - Bruno	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MELZO	Statali
L. Linguistico - Bruno	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MELZO	Statali
L. Scientifico - Bruno	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MELZO	Statali



DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	COMUNE	TIPO
I. P. Industria e Artigianato - I.P.I.A. di Cernusco succursale	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MELZO	Statali
I.T. Tecnologico - di Cernusco succursale	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	MELZO	Statali
I.T.Economico e Tecnologico - Argentia	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	GORGONZOLA	Statali
L. Scientifico - Marconi	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	GORGONZOLA	Statali
I.T. Tecnologico - Marconi	Istituto Istruzione Secondario Secondo grado	GORGONZOLA	Statali
SCUOLA DELL'INFANZIA PAOLO VI - TREZZO SULL'ADDA	Scuola dell'Infanzia	TREZZO SULL'ADDA	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA A.MODINI - PESSIONE CON BORNAGO	Scuola dell'Infanzia	PESSANO BORNAGO	CON Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA SAN MICHELE ARCANGELO - BELLINZAGO L.	Scuola dell'Infanzia	BELLINZAGO LOMBARDO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA SAN GIUSEPPE -	Scuola dell'Infanzia	MELZO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA PARROCCHIALE MASATE	Scuola dell'Infanzia	MASATE	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA MARIA IMMACOLATA - BUSSERO	Scuola dell'Infanzia	BUSSERO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA DON GIULIO SPADA - CAMBIAGO	Scuola dell'Infanzia	CAMBIAGO	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA DI CASSANO D'ADDA	Scuola dell'Infanzia	CASSANO D'ADDA	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA DON AURELIO VISMARA- CASSINA DE' P.	Scuola dell'Infanzia	CASSINA DE' PECCHI	Paritaria
SCUOLA DELL'INFANZIA IST. EDUC. INFANTILE- GORGONZOLA	Scuola dell'Infanzia	GORGONZOLA	Paritaria
Infanzia - Cervi	Scuola dell'Infanzia	MELZO	Statali
Infanzia - S. Maria Al Castello Spec	Scuola dell'Infanzia	PESSANO BORNAGO	CON Statali
Infanzia - Pessano	Scuola dell'Infanzia	PESSANO BORNAGO	CON Statali

DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	COMUNE	TIPO
Infanzia - Cambiago	Scuola dell'Infanzia	CAMBIAGO	Statali
Infanzia - Boves	Scuola dell'Infanzia	MELZO	Statali
Infanzia - Don Cornelio Cossu - Albignano	Scuola dell'Infanzia	TRUCCAZZANO	Statali
Infanzia - Bussero	Scuola dell'Infanzia	BUSERO	Statali
Infanzia - Arcobaleno	Scuola dell'Infanzia	BELLINZAGO LOMBARDO	Statali
Infanzia - Cascine S.Pietro	Scuola dell'Infanzia	CASSANO D'ADDA	Statali

Unità 3.6.3. Impianti industriali esposti

3.6.3.1. Siti a rischio di incidente rilevante

Tabella 42. Siti a rischio di incidente rilevante nell'ambito del Macroscenario 4.

CODICE	SOGLIA	RAG SOCIALE	ATTIVITA	COMUNE
ND134	Superiore	MAXCOM PETROLI S.P.A.	(10) Stoccaggio di combustibili (anche per il riscaldamento, la vendita al dettaglio ecc.)	CASSINA DE' PECCHI
ND041	Superiore	SADEPAN CHIMICA SRL	(24) Fabbricazione di plastica e gomma	TRUCCAZZANO

3.6.3.2. Siti produttivi agricoli a valenza generalmente zootechnica

Sul macroscenario 4, sono presenti 106 impianti produttivi agricoli a valenza generalmente zootechnica per una superficie complessiva degli impianti pari a 1,7 milioni di metri quadrati.

Unità 3.6.4. Interazione con le infrastrutture per la mobilità

3.6.4.1. Interazione con le principali reti stradali

INFRASTRUTTURA	GESTORE	L [km]
A35 – AUTOSTRADA “BREBEMI”	Autostrada Brebemi SpA	15.6
A4 – TORINO TRIESTE	Autostrade per l'Italia	18.7
A58 – TANGEZIALE EST ESTERNA	Milano Serravalle - Milano tangenziali SpA	8.4
	totale	42.7

3.6.4.2. Interazione con le reti ferroviarie

L'infrastruttura sul macroscenario è gestita da RFI sulla linea Milano – Venezia e non vi sono interazioni con reti di altri operatori. La linea, all'altezza di Melzo, si articola in due rami fisicamente separati per gestire flussi molto diversi tra loro, creando di fatto due coppie di binari funzionalmente distinte.

Melzo, d'altro canto, è un nodo ferroviario storico, punto di innesto di linee secondarie e che dispone di ampi spazi per la gestione del traffico. Il quadruplicamento funzionale è stato

realizzato al fine di separare il traffico AV e quello a lunga percorrenza dal traffico locale. I due rami si ricongiungono poi a Treviglio.

GESTORE	L [km]
RFI	17.0

Tema 3.7. Analisi macroscenario 5: Lambro meridionale

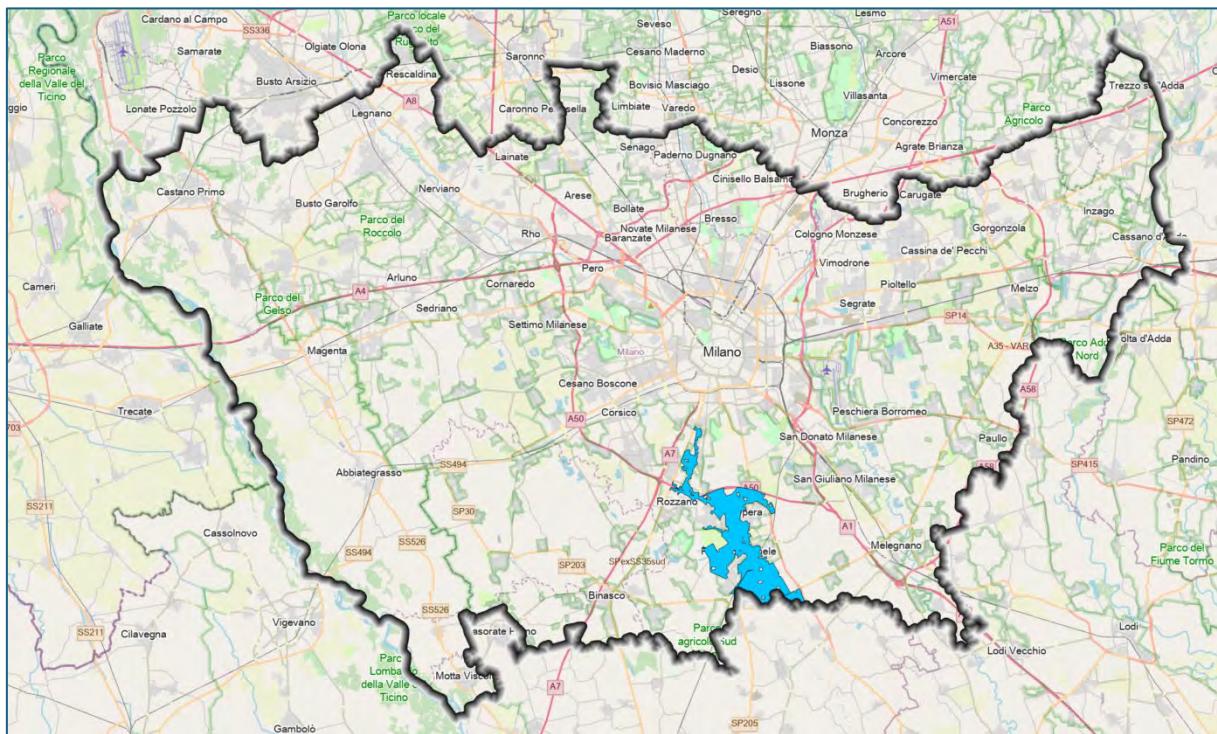


Figura 29. In blu, l'area interessata dal macroscenario 5 “Lambro meridionale”

Unità 3.7.1. Dati amministrativi, demografici e di uso del suolo

3.7.1.1. Considerazioni di carattere generale

Il macroscenario è incentrato sulla pericolosità indotta dal colatore Lambro meridionale, corso relitto del Pudiga, progressivamente asservito ai diversi cambiamenti succedutisi in epoca storica. L'assetto del territorio ha carattere prevalentemente agricolo, con alcuni inserimenti residenziali di importanti distretti industriali presso Opera e Pieve Emanuele.

3.7.1.2. Comuni interessati

Carpiano, Locate di Triulzi, Milano, Opera, Pieve Emanuele, Rozzano

3.7.1.3. Dati demografici

Superficie scenario [km ²]	19.52
Residenti [-]	4'670
Famiglie [-]	2'208
Residenti stranieri [-]	964
Incidenza residenti stranieri [%]	20.6%
Edifici ad uso residenziale	411

Abitazioni occupate da almeno una persona	2'385
Popolazione residente età superiore a 74 anni [-]	692
Popolazione residente età inferiore a 15 anni [-]	625
Densità di popolazione [ab/km ²]	239.2

3.7.1.4. Uso del suolo (da ISTAT)

COD	DESCRIZIONE	AREA [km ²]	%	%cum
26	Area agricola	16.39	83.94%	83.94%
12	Attività produttive	1.58	8.08%	92.02%
23	Acque interne e zone umide interne e costiere (compresi bacini di dighe di sbarramento)	0.74	3.81%	95.83%
1	Edificio o area ad uso civile (Residenziale)	0.61	3.14%	98.97%
16	Impianto o Circolo sportivo	0.11	0.59%	99.56%
36	Strade e Infrastrutture stradali principali	0.06	0.30%	99.86%
10	Stazione o Linea ferroviaria, Infrastruttura ferroviaria	0.03	0.13%	99.99%
2	Chiesa, Oratorio, Abbazia, Santuario, Convento, Moschea, Sinagoga	0.00	0.01%	100.00%
	Totale	19.52	100.00%	

Unità 3.7.2. Edifici strategici

3.7.2.1. Sedi istituzionali esposte

Non si rilevano sedi istituzionali esposte nell'ambito del macroscenario 5

3.7.2.2. Sedi dei Vigili del Fuoco

Non si rilevano sedi dei Vigili del fuoco esposte esposte nell'ambito del macroscenario 5

3.7.2.3. Sedi delle forze dell'Ordine

Non si rilevano sedi delle forze dell'ordine esposte esposte nell'ambito del macroscenario 5

3.7.2.4. Sedi di strutture sanitarie

Non si rilevano sedi di strutture sanitarie esposte esposte nell'ambito del macroscenario 5

3.7.2.5. Sedi di strutture scolastiche esposte

DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	COMUNE	TIPO
Scuola dell'infanzia Cesare longhi	Scuola dell'Infanzia	PIEVE EMANUELE	Paritaria
Primaria - Gemelli	Istituto Istruzione Primario	PIEVE EMANUELE	Statali
Primaria - M. Amiata	Istituto Istruzione Primario	ROZZANO	Statali
Primaria - Vill. Incis	Istituto Istruzione Primario	PIEVE EMANUELE	Statali
Primaria - Milano	Istituto Istruzione Primario	ROZZANO	Statali



Unità 3.7.3. Impianti industriali esposti

3.7.3.1. Siti a rischio di incidente rilevante

Nell'area di macroscenario non sono presenti stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante.

3.7.3.2. Insediamenti produttivi agricoli a vocazione prevalentemente zootecnica

Sul macroscenario sono ubicati 8 insediamenti produttivi agricoli a vocazione prevalentemente zootecnica. La superficie interessata dagli impianti è di 128'000 metri quadrati.

Unità 3.7.4. Interazione con le infrastrutture per la mobilità

3.7.4.1. Interazione con le maggiori infrastrutture stradali

Il macroscenario 5 è lambito, sul lembo settentrionale dalla Tangenziale ovest di Milano.

INFRASTRUTTURA	GESTORE	L [km]
A50 – TANGENZIALE OVEST DI MILANO	Milano Serravalle - Milano tangenziali SpA	15.6

3.7.4.2. Interazione con le infrastrutture ferroviarie

Il macroscenario 5 è attraversato dalla linea ferroviaria Milano – Pavia. L'infrastruttura è gestita da RFI. Non sono presenti tratte gestite da altri operatori.

GESTORE	L [km]
RFI	3.0

Tema 3.8. Modello di intervento

Unità 3.8.1. Il sistema di allertamento

3.8.1.1. L'attività del Centro funzionale di monitoraggio dei rischi

Regione Lombardia, attraverso il Centro funzionale di monitoraggio dei rischi (CFMR) attivo presso la Sala operativa regionale di Protezione Civile, fornisce un servizio di previsione, monitoraggio, analisi e sorveglianza dei fenomeni naturali prevedibili, supportando i diversi interlocutori del sistema di protezione civile (primi tra tutti i Sindaci), nello svolgimento delle proprie attività istituzionali di Protezione civile.

Il CFMR, basandosi sulle previsioni meteo e sulle osservazioni strumentali, svolge l'attività di valutazione che stima l'impatto che la situazione forzante in atto può determinare sul territorio. In presenza di determinate condizioni, emette le allerte sui diversi rischi naturali (idrogeologico; idraulico; temporali forti; vento forte; neve; valanghe; incendi boschivi), con livelli crescenti, indicati da codici colore, a seconda della gravità dei fenomeni previsti.

Le allerte di Protezione Civile sono pubblicate online su allertaLOM, l'applicativo per la diffusione delle allerte di Protezione Civile, disponibile sia in versione web che per dispositivi mobili. Sono via sms ed e-mail a tutte le componenti del sistema di Protezione civile, in particolare ai Sindaci dei comuni nelle zone omogenee potenzialmente coinvolte.

Le allerte rappresentano il primo passo affinché i sindaci possano adottare in anticipo le fasi operative e gli opportuni provvedimenti previsti nel Piano di Protezione Civile comunale per garantire la sicurezza dei propri cittadini e salvaguardare le infrastrutture e i centri abitati.

La Direttiva di riferimento per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento di Protezione Civile è contenuta nella d.g.r. n. 4114 del 21 dicembre 2020, pubblicata sul BURL n. 2, Serie Ordinaria, del 15 gennaio 2021.

L'allertamento regionale, in linea con quanto previsto a livello nazionale, si basa sui codici colore, con quattro diversi livelli di criticità crescente a seconda della previsione dell'estensione del fenomeno e del suo impatto sull'ambiente, sulle attività antropiche, sui centri abitati e sulla salvaguardia della popolazione.

Il livello relativo alla fase di normalità è il codice verde, assenza di criticità.

Il codice giallo riguarda criticità ordinarie facilmente affrontabili a livello locale.

Il codice arancione è emesso in previsioni di fenomeni moderati, ma con una portata ampia e probabili impatti rilevanti su persone e cose.

Il codice rosso infine indica una situazione estrema, sia per gravità che per estensione.

A partire dal codice colore giallo, Regione Lombardia intensifica le comunicazioni verso i soggetti del sistema di Protezione civile, inviando le allerte via mail e sms agli amministratori locali dei comuni che ricadono nei territori allertati. In sintesi, il servizio di allertamento fornito dalla



Regione Lombardia si basa sul principio secondo cui a livelli crescenti di criticità corrisponde l'utilizzo di un numero crescente di canali di comunicazione.

Il passo successivo all'allerta è la risposta all'emergenza: le fasi operative, che sono tre e di livello crescente. Tali fasi operative di

- attenzione,
- pre-allarme
- e allarme

rappresentano l'insieme delle azioni da svolgere in sede locale all'approssimarsi dell'evento e non sono univocamente legate ai livelli di criticità e intensità dei fenomeni previsti, contraddistinti dai codici colore giallo/arancione/rosso, indicati nelle allerte ma alle azioni da adottare in funzione della distanza temporale dall'evento. Il Centro Funzionale Monitoraggio Rischi naturali, quando diffonde le Allerte indica, a seconda della valutazione degli effetti al suolo su un determinato territorio, le fasi operative minime iniziali che il sistema di protezione civile deve far partire.

Spetta poi al livello locale attivare fasi operative (cioé le azioni) più consistenti in funzione del concreto manifestarsi della gravità degli effetti al suolo, coerentemente con quanto indicato nel Piano di Protezione Civile. Per i codici colore Giallo e Arancione si deve attivare almeno la fase di attenzione, per il codice rosso almeno il pre-allarme.

Le allerte sono pubblicate online su [allertaLOM](#), l'app delle allerte (pagina web o applicazione mobile) della Protezione Civile di Regione Lombardia.



Unità 3.8.2. Ruoli e responsabilità

3.8.2.1. Ruolo e compiti della Prefettura di Milano

Al verificarsi di un evento, più o meno grave, di livello metropolitano, il Prefetto garantisce il tempestivo avvio dei primi soccorsi, adottando i provvedimenti urgenti ed assicurando l'impiego delle forze operative per la gestione dell'emergenza, con particolare riguardo ai Vigili del Fuoco e alle Forze dell'Ordine. Quando la situazione è più complessa e richiede interventi coordinati delle diverse componenti del sistema di Protezione Civile, a livello metropolitano viene attivato, presso la Prefettura - U.T.G., il Centro Coordinamento Soccorsi (C.C.S.), quale struttura provvisoria per il tempo dell'emergenza, con funzioni di raccordo ed armonizzazione delle misure che fanno capo ad amministrazioni ed enti diversi.

In relazione alle esigenze concrete, sempre con finalità gestionali, il Prefetto può anche attivare uno o più Centri operativi misti (C.O.M.), di livello comunale o intercomunale.

Con riferimento alle attività legate al rischio idrogeologico, Prefettura di Milano-UTG attua di massima le seguenti azioni:

In fase di prevenzione

- collabora con Regione Lombardia, CMM e con i Comuni nell'attività di pianificazione di emergenza generale e specifica per tipologia di rischio;
- supporta gli enti locali nelle rispettive pianificazioni di emergenza e nell'organizzazione delle strutture di Protezione Civile;
- attua iniziative di formazione ed informazione in materia di protezione e difesa civile e di educazione alla sicurezza;
- collabora nell'organizzazione e nell'effettuazione di esercitazioni/simulazioni di Protezione Civile.

In corso di evento

- attiva, dirige e coordina gli interventi di tutte le strutture operative tecniche e sanitarie addette al soccorso a livello metropolitano;
- presiede il Centro Coordinamento Soccorsi (C.C.S.), se istituito, presso la Prefettura;
- può attivare in sede locale il Centro Operativo Misto (C.O.M.);
- dispone la chiusura di strade statali o provinciali, ovvero delle autostrade;
- dispone la sospensione dei trasporti pubblici (compreso quello ferroviario);
- tiene costantemente informati dell'andamento dell'evento incidentale il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, il Ministero dell'Interno, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare, Regione, CMM e il Comune;
- in accordo con il Sindaco del Comune coinvolto, dirama comunicati stampa/radio per informare la popolazione in ordine alla natura dell'evento, agli interventi effettuati e a quelli da effettuare.

Qualora l'evento calamitoso assuma dimensioni o caratteristiche rilevanti e tali da non poter essere affrontato con l'intervento coordinato di più Enti o Amministrazioni competenti in via ordinaria, il Prefetto richiede l'intervento dello Stato (Dipartimento Nazionale della Protezione Civile - Ministero dell'Interno) ed informa il Presidente della Giunta regionale della Lombardia.

3.8.2.2. Ruolo e compiti di CMM



Il Sindaco metropolitano è Autorità provinciale di Protezione Civile, collabora con il Prefetto nella gestione dell'emergenza; partecipa, con propri rappresentanti, al Centro Operativo Misto e al Centro Coordinamento Soccorsi, se costituiti.

Con riferimento alle attività legate al rischio idrogeologico, CMM attua le seguenti azioni:

In fase di prevenzione

- redige il Piano di Protezione Civile di CMM con gli scenari di rischio propri del territorio;
- fornisce a Regione, Prefettura e ai Comuni il supporto tecnico per le attività di prevenzione dei rischi;
- concorda il piano formativo per le ETS di PC e coordina con il CCV-MI la realizzazione delle attività formative inerenti il rischio sismico per l'eventualità necessiti una loro attivazione;
- promuove azioni di informazione e formazione per la cittadinanza in materia di autoprotezione in caso di rischio sismico sviluppando progetti didattici per le scuole;
- garantisce la disponibilità immediata e la piena efficienza della Colonna Mobile metropolitana;
- coordina e supporta i Comuni nella redazione del Piano di Emergenza Comunale inserendo fra i rischi quello sismico;
- avvia il monitoraggio delle interferenze non adeguate o incompatibili e dei sottopassi potenzialmente allagabili di propria competenza

In corso di evento:

- attua il flusso informativo interno all'Ente atto a informare e garantire la pronta disponibilità della struttura metropolitana secondo le procedure stabilite e le rispettive competenze;
- acquisisce informazioni sulle caratteristiche dell'evento tramite la Prefettura e/o la Sala Operativa di Protezione Civile di Regione Lombardia e/o i Vigili del Fuoco;
- contatta i Sindaci per verificare/valutare congiuntamente la situazione in atto e le azioni intraprese o da intraprendere;
- contatta la Prefettura per valutare congiuntamente la situazione, anche ai fini della convocazione/attivazione delle strutture/organismi di Protezione Civile di rispettiva competenza;
- attiva, se necessario, gli ETS iscritti alla Sezione Provinciale dell'Albo Regionale del volontariato di Protezione Civile per attuare il supporto alla gestione dell'emergenza;
- informa costantemente la Prefettura-UTG e la Sala Operativa regionale di Protezione Civile circa la situazione in corso, le azioni intraprese e da intraprendere;
- collabora con la Prefettura-UTG nell'eventuale attivazione di uno o più C.O.M. per il coordinamento decentrato dei servizi di emergenza a scala sovra comunale;
- rende disponibile proprio personale in caso di attivazione dell'Unità di crisi Regionale o del C.C.S. presso la Prefettura;
- attua i necessari controlli sulla rete stradale di competenza; adotta i provvedimenti per limitare/vietare il transito nel territorio interessato dall'evento garantendo l'informazione agli utenti (cartellonistica di segnalazione e indicazione di percorsi alternativi) e favorire l'accesso dei mezzi di soccorso;
- dispone, in caso di necessità, la pronta verifica dell'agibilità delle aree di attesa, accoglienza, ammassamento e di ricovero della popolazione;
- garantisce, se del caso e previa verifica di agibilità, la disponibilità degli edifici di proprietà di CMM (scuole, stabili diversi) per la provvisoria sistemazione delle popolazioni evacuate;
- attuare il flusso informativo interno all'Ente atto a informare e garantire la pronta disponibilità della struttura metropolitana secondo le procedure stabilite e le rispettive competenze



- acquisire informazioni sulle caratteristiche dell'evento tramite la Prefettura e/o la Sala Operativa di Protezione Civile di Regione Lombardia e/o i Vigili del Fuoco
- contattare i Sindaci per verificare/valutare congiuntamente la situazione in atto e le azioni intraprese o da intraprendere
- contattare la Prefettura per valutare congiuntamente la situazione, anche ai fini della convocazione/attivazione delle strutture/organismi di Protezione Civile di rispettiva competenza
- attivare, se necessario, gli ETS di Protezione Civile per attuare il supporto alla gestione dell'emergenza
- informare costantemente la Prefettura-UTG e la Sala Operativa regionale di Protezione Civile circa la situazione in corso, le azioni intraprese e da intraprendere
- collaborare con la Prefettura-UTG nell'eventuale attivazione di uno o più C.O.M. per il coordinamento decentrato dei servizi di emergenza a scala sovracomunale
- rendere disponibile proprio personale in caso di attivazione dell'Unità di crisi Regionale o del C.C.S. presso la Prefettura
- attuare i necessari controlli sulla rete stradale di competenza e adottare i provvedimenti di competenza per limitare/vietare il transito nel territorio interessato dall'evento garantendo l'informazione agli utenti (cartellonistica di segnalazione e indicazione di percorsi alternativi) e favorire l'accesso dei mezzi di soccorso
- disporre, in caso di necessità, la pronta verifica dell'agibilità delle aree di attesa, accoglienza, ammassamento e di ricovero della popolazione
- garantire, se del caso e previa verifica di agibilità, la disponibilità degli edifici di proprietà di CMM (scuole, stabili diversi) per la provvisoria sistemazione delle popolazioni evacuate
- per le interferenze di competenza di CMM non adeguate o incompatibili al superamento del livello limite di completa funzionalità dell'opera attiva la procedura di gestione del transitorio provvedendo a verificare che le acque e/o il materiale trasportato dalla corrente non creino problemi alla stabilità dell'attraversamento, l'occlusione della luce libera e/o pericolo per gli utenti in transito e la pubblica incolumità
- provvede, se possibile, alla rimozione del materiale trasportato per evitare occlusioni;
- provvede, se necessario, all'interruzione del traffico
- attiva procedure a tutela della popolazione presenti nelle aree interessate dall'esondazione
- per i sottopassi interessati da possibili allagamenti possono bloccare l'accesso.

3.8.2.3. Ruolo e compiti della Regione Lombardia

Con riferimento alle attività legate al rischio idrogeologico, Regione Lombardia attua le seguenti azioni:

In fase di prevenzione:

- coordina le strutture tecniche dell'amministrazione regionale, di enti e amministrazioni, anche diverse da quella regionale, se con essa convenzionate, per l'attuazione degli interventi urgenti;
- definisce gli indirizzi e principi direttivi in materia di Protezione Civile a cui devono attenersi gli enti locali;
- garantisce lo studio, censimento e identificazione dei rischi sul territorio regionale;
- realizza sistemi di monitoraggio per la rilevazione e il controllo dei fenomeni naturali o connessi con l'attività dell'uomo;



- redige il Piano regionale di Protezione Civile al fine della tutela del territorio e delle popolazioni dai pericoli e dai danni derivanti da eventi calamitosi;
- diffonde la cultura di Protezione Civile attraverso l'attività informativa e formativa in materia.

In corso di evento:

- ricevuta la segnalazione dalla Prefettura o da altra fonte accreditata accerta, tramite il personale H24 della Sala Operativa Regionale, l'entità dell'evento e la possibile previsione di estensione dei fenomeni in corso attraverso contatti diretti con la Prefettura, i Vigili del Fuoco, ARPA, AREU 112 e con le strutture operative competenti;
- attiva, se necessario, l'Unità di Crisi Regionale per il coordinamento di tutte le strutture regionali, nell'ambito della Sala Operativa Regionale di Protezione Civile;
- fornisce supporto alle strutture che intervengono nell'emergenza e ai Sindaci, anche con l'attivazione della Colonna Mobile Regionale di Protezione Civile;
- garantisce il coordinamento dell'attività di Protezione Civile, con AREU, con ARPA e con il sistema delle ATS competenti per la tutela della salute della popolazione e degli interventi di tipo igienico sanitario da porre in atto;
- mette a disposizione i propri tecnici, sia sul campo sia presso la sala operativa regionale, per il rilievo dei danni, la valutazione del rischio residuo e indotto, le attività di emergenza richieste;
- mantiene il costante collegamento con il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, le Prefetture, le strutture statali, gli Enti locali presenti sul territorio regionale;
- sul reticolo idrico di competenza, esercita le funzioni proprie di polizia idraulica.

Se l'evento in atto, per dimensioni e gravità lo giustifica, il Presidente della Giunta regionale può decretare lo stato di crisi e conseguentemente richiedere allo Stato la dichiarazione formale dello stato di emergenza, con la conseguente messa in atto di misure straordinarie per il superamento dell'emergenza.

3.8.2.4. Ruoli e compiti degli Uffici Tecnici Regionali (UTR)

Gli Uffici Territoriali Regionali (UTR) sono dei Presidi Territoriali. Regione Lombardia con D.G.R. n.3723/2015 ha approvato gli indirizzi operativi per i Presidi Territoriali idraulici e idrogeologici degli UTR e ha indicato le direttive per l'espletamento del servizio di piena, presidio territoriale idraulico e idrogeologico e di pronta reperibilità.

In fase di prevenzione

- svolgono le attività previste nel Quaderno di Presidio ed eseguono i pronti interventi di competenza regionale, in particolare nelle aree a rischio delle mappe del PGRA, aree a rischio idrogeologico molto elevato del PAI, arginature, opere idrauliche

In corso di evento:

- effettuano il pronto intervento idraulico e i primi interventi urgenti; qualora, si manifestino dei danneggiamenti delle opere idrauliche di difesa, oppure degli elementi significativi di disturbo della corrente di piena quali frane in alveo ed ostruzioni temporanee del regolare deflusso delle acque
- partecipano ai centri di coordinamento locali di gestione dell'emergenza (COC – COM) comunicandolo alla Sala Operativa di Protezione Civile della Regione



3.8.2.5. Ruolo e compiti di Centro Funzionale Monitoraggio Rischio Naturali (CFMR)

Il CFMR di Regione Lombardia, in presenza di determinate condizioni, emette bollettini di allertamento differenziati per zone, con livelli crescenti a seconda della gravità dei fenomeni previsti.

Questi avvisi, diffusi a tutte le componenti del sistema di Protezione Civile, sono il primo passo per attivare lo stato di allerta e adottare in anticipo gli opportuni provvedimenti per garantire la sicurezza dei cittadini e salvaguardare le infrastrutture e i centri abitati.

In fase di Prevenzione:

- monitoraggio sullo stato del territorio attraverso il controllo dei dati rilevati dalle reti strumentali in telemisura (idrometrici e di portata, metereologici);
- aggiornamento, sviluppo e implementazione di modellistica e strumenti di valutazione del rischio a supporto delle attività di allertamento e monitoraggio;
- valutazione tecnica dei documenti di previsione metereologica forniti da ARPA, dei risultati della modellistica idrologica, idraulica e dei prodotti di analisi a disposizione;
- aggiornamento sistemi di invio delle allerte e delle rubriche di tutti i canali di comunicazione utilizzati;
- aggiornamento di informazioni disponibili al pubblico attraverso canali di comunicazione web, app e telefonico;
- monitoraggio dello stato del territorio e interpretazione dei risultati modellistici per l'emissione di un Bollettino di monitoraggio e previsione.

In corso di evento:

- valutazione degli effetti al suolo, per l'individuazione dei possibili scenari di rischio sul territorio e relativi livelli di criticità, nel caso di possibile ALLERTA DI PROTEZIONE CIVILE;
- supporto tecnico-scientifico alle Autorità di Protezione Civile e ai Presidi Territoriali e all'Unità di Crisi regionale;
- valutazione dell'evoluzione dei fenomeni mediante l'utilizzo dei risultati dei modelli di supporto alle decisioni;
- scambi informativi e utilizzo delle informazioni acquisite dai Presidi Territoriali e le Autorità locali competenti;
- aggiornamento di informazioni disponibili al pubblico attraverso i canali di comunicazione web e telefonico.

3.8.2.6. Ruolo e compiti di AIPO

AIPO (Agenzia Interregionale del fiume Po) è l'Ente che ha come obiettivi principali la sicurezza idraulica del territorio del bacino del Po e interviene, nell'eventualità che si verifichi il servizio di piena e di pronto intervento idraulico, per le attività di previsione e monitoraggio dei fenomeni nonché di gestione dell'emergenza come dettagliato nel Quaderno di Presidio Idraulico.

In fase di prevenzione:

- dà indicazioni, attraverso le azioni previste dal Quaderno di Presidio, alle strutture territoriali per il monitoraggio dei servizi di piena;
- pianifica azioni di monitoraggio e sorveglianza dei fenomeni potenzialmente pericolosi da attivare in modo crescente all'approssimarsi degli eventi e verifica il superamento delle soglie degli scenari di rischio;
- attiva misure di contrasto non strutturali previste nelle pianificazioni di emergenza locali;



- coordina azioni di contrasto preventivo anche in raccordo con il Sindaco e il Prefetto.

In corso di evento:

- intensifica e rafforza il controllo dell'evolversi dei livelli idrici e il presidio delle opere idrauliche strategiche per verificarne la piena funzionalità;
- attiva il personale reperibile e verifica la disponibilità di materiali e mezzi;
- attiva il pronto intervento idraulico e le prime azioni urgenti qualora si manifestassero dei danneggiamenti delle opere idrauliche di difesa oltre a eliminare elementi di disturbo della corrente di piena;
- attiva delle procedure proprie inerenti l'emergenza e raccordo con le procedure e le pianificazioni di emergenza di altri Enti coinvolti nel servizio di piena;
- effettua sopralluoghi sulle porzioni di reticolo prive di opere idrauliche strategiche e interventi immediati relativi a particolari criticità;
- per attività di soccorso alla popolazione può richiedere alla Regione l'impiego e l'attivazione del volontariato di Protezione Civile.

3.8.2.7. Ruolo e compiti del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco

I Vigili del Fuoco costituiscono la struttura operativa del servizio tecnico urgente che interviene sul luogo dell'incidente per il soccorso alla popolazione e per ogni altra operazione mirata a contenere i fenomeni incidentali che possono minacciare la pubblica incolumità, il patrimonio pubblico e privato.

Il Comandante Provinciale o il funzionario più alto in grado assume la direzione dell'intervento.

Con riferimento alle attività legate al rischio idrogeologico, i Vigili del Fuoco attuano di massima le seguenti azioni:

In fase di prevenzione

- collaborano con Regione Lombardia, Prefettura-UTG, CMM e con i Comuni nell'attività di pianificazione di emergenza generale e specifica per tipologia di rischio;
- Promuovono e realizzano iniziative di formazione ed informazione in materia di Protezione Civile e di educazione alla sicurezza;
- collaborano nell'organizzazione e nell'effettuazione di esercitazioni/simulazioni di Protezione Civile.

In corso di evento:

- intervengono prontamente in caso di evento e, se necessario, istituiscono il Posto di Comando Avanzato (PCA);
- forniscono indicazioni di carattere tecnico-operativo alle Autorità, Enti e Istituzioni di Protezione Civile;
- forniscono alla Prefettura tempestivi e dettagliati rapporti informativi in merito alla situazione in atto e agli interventi effettuati e ad eventuali sviluppi nel breve medio termine;
- delimitano l'area a maggior rischio ed impediscono, con il concorso delle Forze dell'Ordine, l'accesso all'area stessa alle persone non autorizzate e/o non adeguatamente protette;
- supportano l'Autorità locale e quella metropolitana di Protezione Civile nella scelta delle misure ritenute più idonee per la tutela della pubblica incolumità;
- partecipano alle attività del C.C.S. e/o del C.O.M., se istituiti.

3.8.2.8. Ruolo e compiti delle Forze dell'Ordine

Le Forze dell'Ordine (Polizia di Stato, Polizia Stradale, Carabinieri, Guardia di Finanza) collaborano insieme ai VV.F., al Medico di AREU 112 (DSS), alla Polizia Locale, ad ARPA, e all'ATS alla costituzione del Posto di Comando Avanzato (PCA).

Di norma, quando l'evento sia occorso nel Capoluogo, ovvero in un comune sede di un Commissariato di P.S., gli interventi di Protezione Civile demandati alle Forze di Polizia vengono svolti sotto la direzione ed il coordinamento tecnico-operativo del funzionario della Polizia di Stato più alto in grado.

Nelle altre sedi, salvo l'arrivo di un funzionario di PS appositamente designato, la direzione ed il coordinamento tecnico-operativo dei servizi di cui sopra sono assicurati dal Comandante della Stazione dei Carabinieri competente per territorio. Il coordinamento tecnico si estende, in caso di necessità, anche alla Polizia Locale.

Con riferimento alle attività legate al rischio idrogeologico, le Forze dell'Ordine attuano di massima le seguenti azioni:

In fase di prevenzione:

- partecipano alle attività di pianificazione dell'emergenza fornendo adeguate proposte, soprattutto in relazione alle attività per la messa in sicurezza della popolazione e alla viabilità stradale.

In corso di evento:

- intervengono prontamente in caso di evento e collaborano con i VV.F. per la costituzione del PCA;
- forniscono indicazioni di carattere tecnico-operativo alle Autorità, Enti e Istituzioni di Protezione Civile, supportando l'Autorità locale di Protezione Civile nella scelta delle misure più opportune da adottare a tutela della pubblica incolumità;
- forniscono alla Prefettura tempestivi e dettagliati rapporti informativi in merito alla situazione in atto, e agli interventi effettuati e ad eventuali sviluppi nel breve medio termine;
- delimitano l'area a maggior rischio ed impediscono l'accesso all'area stessa alle persone non autorizzate e/o non adeguatamente protette;
- collaborano nelle attività di allertamento ed evacuazione della popolazione e loro messa in sicurezza;
- effettuano, se necessario, interventi di primo soccorso ovvero supportano l'attività degli altri Organi preposti nello specifico settore;
- effettuano servizi anti-sciacallaggio nelle aree eventualmente evacuate;
- partecipano alle attività del C.C.S. e/o del C.O.M. se istituiti.

3.8.2.9. Ruolo e compiti di AREU

Compito primario dell'Azienda Regionale Emergenza Urgenza (AREU) è il coordinamento della componente sanitaria, il primo soccorso alle persone eventualmente coinvolte nell'evento, nonché la loro stabilizzazione e trattamento ed in ultima fase il trasporto presso le strutture ospedaliere più idonee.

L'attività del servizio sanitario di urgenza emergenza – AREU è coordinata da un'apposita Centrale Operativa.

La Centrale Operativa AREU accoglie tutte le richieste di soccorso sanitario e coordina tutti gli interventi nell'ambito territoriale di riferimento, in genere provinciale.



AREU, alla notizia dell'evento incidentale, dispone l'invio di personale e mezzi di soccorso; insieme ai VV.F., alle Forze dell'Ordine, alla Polizia Locale, ad ARPA, e all'ATS costituisce il Posto di Comando Avanzato (PCA).

Con riferimento alle attività legate al rischio idrogeologico, AREU attuano di massima le seguenti azioni:

- In fase di prevenzione
- concorre alle attività pianificatorie e di prevenzione in materia di Protezione Civile;
- stabilisce precise procedure per l'interfaccia con gli altri enti (VV.F., Prefettura, Regione, CMM);
- predispone e realizza attività di informazione/formazione del personale di soccorso sanitario.
- In corso di evento
- ricevuta notizia dell'evento dispone l'invio di personale e mezzi di soccorso e collabora con i VV.F. per la costituzione del PCA;
- informa le altre strutture tecniche ed amministrative competenti (VV.F., Prefettura, Forze dell'Ordine, ATS);
- sul luogo dell'evento si coordina con le altre forze intervenute, in particolare con i VV.F. nelle prime fasi, per la delimitazione delle aree di soccorso;
- allerta, se necessario, tutte le strutture ospedaliere ritenute necessarie per l'ospedalizzazione dei feriti;
- se costituito, invia un proprio Rappresentante presso il C.O.M. e/o presso il C.C.S.

3.8.2.10. Ruolo e compiti delle ATS

Il Dipartimento di Prevenzione Medico e/o Veterinario (DPM e/o DPV) delle ATS supporta la Prefettura, la Regione, la CMM e i Sindaci, nonché 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.).

Con riferimento alle attività legate al rischio idrogeologico, le ATS/ASST attuano di massima le seguenti azioni:

In fase di prevenzione

- può concorrere alle attività di informazione ed educazione sanitaria preventiva nei confronti della popolazione;
- vigila sui requisiti organizzativi, strutturali, funzionali e di sicurezza ai fini dell'accreditamento delle strutture sanitarie pubbliche e private (anche ai fini dell'attivazione in caso di emergenza e nel possesso ed attivazione di un idoneo Piano Ospedaliero per le maxiemergenze).

In corso di evento

- intervengono prontamente in caso di evento e collaborano con i VV.F. per la costituzione del PCA;
- effettua una prima stima e valutazione dell'entità, dell'estensione dell'evento e del danno, in stretta collaborazione con i VV.F. e ARPA;
- coordina le misure igienico-sanitarie e collabora con l'ARPA per i controlli ambientali;
- supporta il Sindaco, la Prefettura e gli Organi di Protezione Civile proponendo provvedimenti ordinativi di carattere igienico-sanitario (igiene alimenti, acqua potabile, gestione rifiuti,



- ricoveri animali) e di tutela della popolazione (evacuazione, misure di protezione, azioni comportamentali);
- collabora, se necessario, con il medico di AREU 112 per coordinamento delle attività di primo soccorso e di assistenza sanitaria;
 - supporta l’Autorità locale di Protezione Civile nella scelta delle misure più opportune da adottare a tutela della pubblica incolumità;
 - chiede la collaborazione e coordina, se necessario, dei Dipartimenti di prevenzione delle altre province.

3.8.2.11. Ruolo e compiti di ARPA Lombardia

ARPA Lombardia, insieme ai VV.F., al Medico di AREU 112 (DSS), alle Forze dell’Ordine, alla Polizia Locale e all’ATS, costituisce il Posto di Comando Avanzato (PCA).

ARPA fornisce il supporto tecnico per provvedimenti inerenti la tutela dell’ambiente (aria, acqua e suolo), sia durante l’emergenza, sia al termine della stessa. È l’organo regionale preposto alla realizzazione, anche in corso di evento, dei rilevamenti di sostanze inquinanti nell’aria, nell’acqua e nel suolo.

Con riferimento alle attività legate al rischio idrogeologico, ARPA Lombardia attua di massima le seguenti azioni:

In fase di prevenzione

- fornisce alla Sala Operativa regionale di Protezione Civile della Regione Lombardia (CFMR) le previsioni meteorologiche per la Lombardia;
- fornisce alla Sala Operativa regionale assistenza meteorologica in qualità di Centro di Competenza Meteorologica per la prevenzione del rischio naturale e per la gestione delle emergenze ambientali, al fine dell’emanazione, da parte di Regione Lombardia, di avvisi di criticità o di emergenza;
- effettua il monitoraggio costante dei parametri meteorologici ed idrologici per mezzo della rete automatica di stazioni di misura operanti sul territorio lombardo;
- partecipa alle iniziative di informazione/formazione organizzate e realizzate da Regione Lombardia, dagli Enti e dalle Istituzioni che operano in attività di Protezione Civile.

In corso di evento

- ricevuta notizia dell’evento, qualora ne ricorrono i presupposti, dispone l’invio di personale e mezzi di soccorso;
- collabora con i VV.F. per la costituzione del PCA;
- informa le altre strutture tecniche ed amministrative competenti (VV.F., Prefettura, Regione, CMM, Forze dell’Ordine, ATS);
- fornisce indicazioni di carattere tecnico-operativo alle Autorità, Enti e Istituzioni di Protezione Civile, supportando l’Autorità locale di Protezione Civile nella scelta delle misure più opportune da adottare a tutela della pubblica incolumità.

3.8.2.12. Ruolo e compiti del Comune

Al Comune, ai sensi del D.L. 112/98, compete l’attivazione del pronto intervento per la salvaguardia della pubblica incolumità.



I Comuni sono tenuti alla redazione dei Piani di Protezione Civile (PPC) che contengano le indicazioni operative in merito alla organizzazione dell'emergenza, all'assicurazione dei primi soccorsi alla popolazione degli interventi urgenti necessari, all'attivazione del volontariato di Protezione Civile.

Il Sindaco è l'Autorità locale di Protezione Civile e al verificarsi di una situazione di emergenza nell'ambito del territorio comunale, assume la direzione e il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione.

Con riferimento alle attività legate al rischio idraulico e idrogeologico il Comune attua le seguenti azioni:

In fase di prevenzione

- effettua il censimento degli edifici vulnerabili e delle risorse sul territorio;
- predispone il Piano di Protezione Civile del Comune;
- acquisisce tutte le informazioni e indicazioni in merito all'allertamento e alle zone maggiormente critiche del territorio comunale;
- si dota, anche attraverso forme associative, di una struttura di Protezione Civile. Tale struttura interviene, in particolare, per fronteggiare gli eventi di livello comunale e per assicurare la necessaria collaborazione alle operazioni di soccorso coordinate dalle competenti Autorità di Protezione Civile;
- per le medesime finalità i Comuni promuovono la formazione di un gruppo comunale di volontari di Protezione Civile, anche attraverso il convenzionamento con un ETS di Protezione Civile.
- avvia il monitoraggio delle interferenze non adeguate o incompatibili e dei sottopassi potenzialmente allagabili di sua competenza oppure avvisa i proprietari/gestori delle interferenze per l'attività di monitoraggio
- avvisa i proprietari/gestori

In corso di evento

- al verificarsi di una situazione di emergenza nell'ambito del territorio comunale, assume la direzione e il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alle popolazioni colpite e provvede agli interventi necessari, anche avvalendosi degli ETS di Protezione Civile operanti a livello comunale o intercomunale, dandone immediata comunicazione alla Prefettura, alla CMM e alla Regione;
- convoca e attiva le funzioni di supporto previste nel Piano di Protezione Civile presso il Centro Operativo Comunale (C.O.C.);
- attiva i primi soccorsi alla popolazione e gli interventi necessari per fronteggiare l'emergenza;
- allerta la popolazione, le aziende, le strutture pubbliche ubicate in aree a rischio in ordine agli eventi in atto;
- adotta delle ordinanze contingibili e urgenti necessarie per tutelare l'incolumità dei cittadini, nonché gli altri provvedimenti quali requisizioni e occupazioni di urgenza, potabilità delle acque, forme speciali di smaltimento rifiuti, ecc.;
- dispone affinché tutta la struttura comunale di Protezione Civile cooperi con le altre strutture operative;
- si rapporta in modo tempestivo e sistematico con gli altri Organi di Protezione Civile (Prefettura, VV.F. AREU 112, Forze dell'Ordine, CMM, Regione);
- attuare, a seguito della verifica della segnalazione dell'evento, il flusso informativo interno atto a informare e garantire la pronta disponibilità della struttura comunale secondo procedure prestabilite

- attivare le procedure previste nei Piani comunali/intercomunali di Protezione Civile, attivando il Centro Operativo Comunale (C.O.C/U.C.L.) dandone comunicazione alla Prefettura-UTG, alla CMM, alla Regione Lombardia
- attivare il collegamento con Prefettura-UTG, VV.F. AREU 112 e CMM per un primo ragguaglio sulla situazione e sulle iniziative intraprese e da intraprendere
- attivare, d'intesa con i VV.F., il Medico dell'AREU 112 (DSS) e le Forze dell'Ordine le misure per allertare e proteggere la popolazione che potrà essere coinvolta dall'evento secondo quanto stabilito nel piano di Protezione Civile comunale
- assicurare la pronta disponibilità di personale dipendente, mezzi ed attrezzature del Comune
- attuare le attività di vigilanza e presidio sul territorio di competenza segnalando prontamente le criticità in atto, nonché ogni ulteriore informazione utile
- informare la popolazione circa la situazione in atto e i comportamenti da adottare
- dislocare personale delle Forze dell'Ordine e della Polizia Locale sugli itinerari di afflusso/deflusso per dirigere il traffico
- nel caso in cui l'evento non possa essere fronteggiato localmente con le risorse, i materiali e i mezzi a disposizione del Comune, darne immediata comunicazione alla Prefettura-UTG, alla Regione Lombardia, alla CMM
- solo per i Comuni sede di C.O.M.: assicurare la pronta disponibilità logistica (strutture e locali) e funzionale (attrezzature, collegamenti,) per l'eventuale attivazione, da parte di CMM o Prefettura, del C.O.M.
- per le interferenze di competenza comunali non adeguate o incompatibili al superamento del livello limite di completa funzionalità dell'opera attiva la procedura di gestione del transitorio provvedendo a:
 - verificare che le acque e/o il materiale trasportato dalla corrente non creino problemi alla stabilità dell'attraversamento, l'occlusione della luce libera e/o pericolo per gli utenti in transito e la pubblica incolumità
 - provvedere, se possibile, alla rimozione del materiale trasportato per evitare occlusioni
 - se necessario, provvedere all'interruzione del traffico
 - attivare le procedure a tutela della popolazione previste nel Piano di Protezione Civile Comunale
 - per i sottopassi interessati da possibili allagamenti possono bloccare l'accesso.

3.8.2.13. Ruolo e compiti della Polizia Locale

La Polizia locale rappresenta il “braccio operativo” della struttura comunale di Protezione Civile, in particolare del Sindaco.

Con riferimento alle attività legate al rischio idrogeologico, la Polizia Locale attua di massima le seguenti azioni:

- In fase di prevenzione
- collabora alla stesura del Piano di Protezione Civile (PPC) e alle attività di informazione preventiva alla popolazione in merito alle tipologie di rischio presenti nel territorio;
- collabora alle attività di controllo e monitoraggio del territorio al fine di individuare fattori di potenziale rischio per la pubblica incolumità.
- In corso di evento
- effettua, in collaborazione con le Autorità di Protezione Civile, i primi interventi mirati a tutelare la pubblica incolumità (transennamenti, idonea segnaletica stradale, regolamentazione degli accessi alle aree a rischio);



- collabora con i VV.F. per la costituzione del PCA e coopera nelle operazioni di soccorso;
- effettua e/o vigila sulle operazioni di evacuazione della popolazione;
- fornisce indicazioni di carattere tecnico-operativo alle Autorità, Enti e Istituzioni di Protezione Civile, supportando l'Autorità locale di Protezione Civile nella scelta delle misure più opportune da adottare a tutela della pubblica incolumità.

3.8.2.14. Ruolo e compiti degli ETS di Protezione Civile

In raccordo con CMM, gli ETS di PC coordinati dal CCV – Mi, hanno il compito di assicurare interventi tecnici a supporto degli Enti istituzionali, con volontari certificati per le attività di soccorso, a tutela dei volontari stessi, delle persone soccorse e dei beni.

In fase di prevenzione

- forniscono un servizio di supporto a tutela della pubblica incolumità segnalando immediatamente ogni eventuale situazione di emergenza o comunque pericolo;
- supportano gli Enti preposti nelle attività di monitoraggio del territorio ed in particolare di tutte le zone soggette a rischio;
- collaborano alla stesura ed all'aggiornamento dei Piani di Protezione Civile;
- promuovono ed attivano corsi di formazione e qualificazione in tema di rischio idraulico e idrogeologico relativamente alle attività di Protezione Civile;
- concorrono alla creazione di una cultura di Protezione Civile e di volontariato a tutti i livelli, in tutte le fasce sociali e soprattutto nelle scuole di ogni ordine e grado.

In corso di evento

- intervengono, se attivati, nelle attività di soccorso alla popolazione, coordinandosi con le competenti Autorità di Protezione Civile;
- rendono disponibili uomini, mezzi e attrezzature alle competenti Autorità per fornire, in condizioni di sicurezza, assistenza alla popolazione o ai soccorritori;
- mantengono un costante collegamento e raccordo con le forze operative in campo;
- contribuiscono alla composizione della colonna mobile metropolitana di Protezione Civile;
- contribuiscono, coordinandosi con le competenti Autorità di Protezione Civile, al superamento delle fasi di emergenza ed al conseguente rientro alla situazione di normalità.

3.8.2.15. Ruolo e compiti dei soggetti competenti alla gestione delle interferenze

I soggetti proprietari/gestori di interferenze, intese come ponti, sottopassi, tominature, attraversamenti con linee tecnologiche dovranno garantire la sicurezza del manufatto e delle opere di difesa dello stesso, del transito sopra il manufatto, delle sponde e del fondo alveo interferito, delle condizioni ottimali di deflusso.

Il soggetto proprietario/gestore di interferenze che alla verifica di compatibilità risultino essere non adeguate /incompatibili con il regime del corso d'acqua dovranno redigere la procedura di gestione in transitorio esplicitando le misure di prevenzione e di gestione dell'emergenza.

- In fase di prevenzione
- Vigilare e attuare tutte le operazioni che garantiscano la sicurezza del manufatto e delle opere di difesa dello stesso, del transito sopra il manufatto, delle sponde e del fondo alveo interferito, delle condizioni ottimali di deflusso;
- Realizzare opere di messa in sicurezza predisponendo un opportuno progetto di adeguamento e un piano di sicurezza che tenga conto delle modalità di intervento;



- Per le interferenze non adeguate/incompatibili dovranno installare un idrometro per leggere il livello limite di completa funzionalità dell'opera e intensificare la manutenzione per mantenere la massima capacità di deflusso;
- Per i sottopassi collocati in aree allagabili installare apposita strumentazione per la rilevazione della presenza di acqua.

In corso di evento. Per le interferenze non adeguate o incompatibili al superamento del livello limite di completa funzionalità dell'opera attiva la procedura di gestione del transitorio provvedendo a:

- La verifica che le acque e/o il materiale trasportato dalla corrente non creino minacce alla stabilità dell'attraversamento, l'occlusione della luce libera e/o pericolo per gli utenti in transito e la pubblica incolumità
- se possibile, alla rimozione del materiale trasportato per evitare occlusioni
- se necessario, all'interruzione del traffico
- ad attivare le procedure a tutela della popolazione previste nel Piano di Protezione Civile Comunale
- per i sottopassi interessati da possibili allagamenti, a bloccare eventualmente l'accesso.

Tema 3.9. Procedura operativa standard

3.9.1.1. Fasi operative

La risposta del sistema di Protezione Civile al rischio idraulico e idrogeologico prevede, come nella prassi generale, la fase di normalità, attenzione, preallarme ed allarme, che comportano la graduale attivazione del sistema.

Unità 3.9.2. Fase di attenzione

3.9.2.1. Eventi attivatori delle fasi operative

3.9.2.2. Procedura operativa

FASE DI ATTENZIONE	
SOGGETTO	AZIONI DA INTRAPRENDERE
PREFETTURA	<ul style="list-style-type: none"> • attuare il flusso informativo interno atto a informare e garantire la pronta disponibilità della struttura prefettizia secondo procedure prestabilite • contattare la CMM per valutare congiuntamente la situazione, anche ai fini della convocazione/attivazione delle strutture/organismi di Protezione Civile di rispettiva competenza • valutare se contattare i Sindaci dei Comuni interessati per verificare/valutare congiuntamente la situazione in atto e le azioni intraprese o da intraprendere
COMUNE	<ul style="list-style-type: none"> • attuare il flusso informativo interno atto a informare e garantire la pronta disponibilità della struttura comunale secondo procedure prestabilite • attuare le azioni previste nel Piano di Protezione Civile Comunale (PPC) • assicurare la pronta disponibilità di personale dipendente, mezzi ed attrezzature proprie dell'Amministrazione o del volontariato di Protezione Civile • attuare le attività di vigilanza e presidio sul territorio di competenza • informare la popolazione circa la situazione in atto e i comportamenti da adottare • solo per i Comuni sede di COM: assicurare la pronta disponibilità logistica (strutture e locali) e funzionale (attrezzature, collegamenti) per l'eventuale attivazione del COM, da parte della Prefettura • avvia il monitoraggio delle interferenze non adeguate o incompatibili e dei sottopassi potenzialmente allagabili di sua competenza oppure avvisa i proprietari/gestori delle interferenze per l'attività di monitoraggio • avvisa i proprietari/gestori
REGIONE	<ul style="list-style-type: none"> • attuare il flusso informativo interno atto a informare e garantire la pronta disponibilità della struttura regionale secondo procedure prestabilite • stabilire il contatto con la Prefettura, la CMM, i VV.F., le Strutture Operative

FASE DI ATTENZIONE	
	<p>coinvolte al fine di acquisire le informazioni sull'evento in atto</p> <ul style="list-style-type: none"> • attuare, attraverso la sala operativa regionale di Protezione Civile, il coordinamento delle proprie competenze • fornire, attraverso il CFMR, informazioni sull'evoluzione pregressa e prevista dell'evento meteorologico in corso
CFMR	<ul style="list-style-type: none"> • monitoraggio sullo stato del territorio attraverso il controllo dei dati rilevati dalle reti strumentali in telemisura (idrometrici e di portata, metereologici) • valutazione tecnica dei documenti di previsione metereologica forniti da ARPA, dei risultati della modellistica idrologica, idraulica e dei prodotti di analisi a disposizione • monitoraggio dello stato del territorio e interpretazione dei risultati modellistici per l'emissione di un BOLLETTINO di MONITORAGGIO E PREVISIONE
REGIONE UTR	<ul style="list-style-type: none"> • attivano azioni di monitoraggio e sorveglianza dei fenomeni potenzialmente pericolosi attivandosi in caso di superamento delle soglie degli scenari di rischio previsti nel Quaderno di Presidio
AIPO	<ul style="list-style-type: none"> • dà indicazioni, attraverso le azioni previste dal Quaderno di Presidio, alle strutture territoriali per il monitoraggio dei servizi di piena • attivazione del personale reperibile e verifica della disponibilità di materiali e mezzi • pianificazione di azioni di monitoraggio e sorveglianza dei fenomeni potenzialmente pericolosi da attivare in modo crescente all'approssimarsi degli eventi e verifica del superamento delle soglie degli scenari di rischio • attivazione misure di contrasto non strutturali previste nelle pianificazioni di emergenza locali • valutare il coordinamento di azioni di contrasto preventive anche in raccordo con il Sindaco e il Prefetto
CMM	<ul style="list-style-type: none"> • attuare il flusso informativo interno all'Ente atto a informare e garantire la pronta disponibilità della struttura metropolitana secondo le procedure stabilite e le rispettive competenze • acquisire informazioni sulle caratteristiche dell'evento tramite la Prefettura e/o la Sala Operativa di Protezione Civile di Regione Lombardia • ove necessario, contattare i Sindaci per valutare congiuntamente la situazione in atto e le azioni intraprese o da intraprendere • ove necessario, contattare la Prefettura per valutare congiuntamente la situazione, anche ai fini della convocazione/attivazione delle strutture di Protezione Civile di rispettiva competenza • contattare/informare gli ETS di Protezione Civile per garantire una pronta disponibilità ed una eventuale attivazione delle stesse • informare la Sala operativa regionale di Protezione Civile circa la situazione in corso, le azioni intraprese e da intraprendere • ove opportuno e necessario, attivare presidi di monitoraggio lungo i corsi d'acqua ritenuti più critici mediante l'utilizzo degli ETS di Protezione Civile • ove opportuno e necessario, avvia il monitoraggio delle interferenze non adeguate o incompatibili e dei sotopassi potenzialmente allagabili di propria competenza
VIGILI DEL FUOCO	<p>AZIONI DA INTRAPRENDERE</p> <ul style="list-style-type: none"> • acquisire informazioni sulle dimensioni dell'evento nonché sulla sua possibile evoluzione tramite la Prefettura e/o la Sala Operativa regionale di Protezione



FASE DI ATTENZIONE	
	<p>Civile e/o la CMM</p> <ul style="list-style-type: none"> • attuare il flusso informativo interno al Corpo Nazionale dei VV.F. atto a informare e garantire la pronta disponibilità del Comando Provinciale dei VV.F. di Milano in conformità alle procedure interne del Corpo • contattare la Prefettura per valutare congiuntamente la situazione, anche ai fini di una eventuale convocazione/attivazione delle strutture di Protezione Civile di rispettiva competenza
AREU	<ul style="list-style-type: none"> • acquisire informazioni sulle dimensioni dell'evento nonché sulla sua possibile evoluzione tramite i VV.F. e/o la Prefettura e/o la Sala Operativa regionale di Protezione Civile e/o la CMM • mantenere stretti collegamenti con Prefettura-UTG e la Sala Operativa regionale di Protezione Civile
ATS	<ul style="list-style-type: none"> • concorre alle attività di informazione ed educazione sanitaria preventiva nei confronti della popolazione • supportare l'Autorità locale di Protezione Civile nella scelta delle misure più opportune da adottare a tutela della pubblica incolumità
ARPA LOMBARDIA	<ul style="list-style-type: none"> • fornire alla Sala Operativa Regionale assistenza per la prevenzione del rischio naturale e per la gestione delle emergenze ambientali, al fine dell'emissione, da parte di Regione Lombardia, di avvisi di criticità o di emergenza • effettuare il monitoraggio costante dei parametri meteorologici ed idrologici per mezzo della rete automatica di stazioni di misura operanti sul territorio lombardo
ETS DI PROTEZIONE CIVILE	<ul style="list-style-type: none"> • fornire un servizio di ausilio nell'attività di monitoraggio del territorio ed in particolare di tutte le zone soggette a rischio • fornire un servizio di tutela e salvaguardia della pubblica incolumità segnalando immediatamente ogni eventuale situazione di emergenza o pericolo • rendere disponibili uomini, mezzi e attrezzature alle competenti Autorità per fornire, in condizioni di sicurezza, assistenza alla popolazione o ai soccorritori
PROPRIETARI/GESTORI INTERFERENZE	<ul style="list-style-type: none"> • avviano il monitoraggio delle interferenze non adeguate o incompatibili e dei sotopassi potenzialmente allagabili di loro competenza

Unità 3.9.3. Fase di preallarme

3.9.3.1. Eventi attivatori delle fasi operative

L'attivazione della fase è connessa con l'occorrenza di almeno uno degli eventi:

L'attivazione della fase è connessa con l'occorrenza di almeno uno degli eventi:

- emissione da parte del CFMR di livello di allerta “codice arancione”;
- segnalazioni da parte dei Comuni, dei responsabili degli ETS, di altre strutture operative del SNPC o di cittadini relative a
 - singole criticità particolarmente significative e/o fenomeni che minacciano esposti di particolare rilievo o vulnerabilità
 - ovvero a molteplici o diffuse criticità

che potrebbero evolvere in situazioni potenzialmente non gestibili a livello locale;



3.9.3.2. Procedura operativa

FASE DI PREALLARME	
SOGGETTO	AZIONI DA INTRAPRENDERE
PREFETTURA	<ul style="list-style-type: none"> attuare il flusso informativo interno atto a informare e garantire la pronta disponibilità della struttura prefettizia secondo procedure prestabilite contattare la CMM per valutare congiuntamente la situazione, anche ai fini della convocazione/attivazione delle strutture/organismi di Protezione Civile di rispettiva competenza contattare i Sindaci dei Comuni interessati per verificare/valutare congiuntamente la situazione in atto e le azioni intraprese o da intraprendere fornire informazioni e aggiornamenti agli Enti ed Istituzioni interessati circa le caratteristiche dell'evento atteso
COMUNE	<ul style="list-style-type: none"> attuare il flusso informativo interno atto a informare e garantire la pronta disponibilità della struttura comunale secondo procedure prestabilite attuare un collegamento con Prefettura, VV.F., CMM, per un primo ragguaglio sulla situazione e sulle iniziative intraprese e da intraprendere attuare le azioni previste nel Piano di Protezione Civile Comunale (PPC) assicurare la pronta disponibilità di personale dipendente, mezzi ed attrezzature proprie dell'Amministrazione o del volontariato di Protezione Civile attuare le attività di vigilanza e presidio sul territorio di competenza informare la popolazione circa la situazione in atto e i comportamenti da adottare dislocare personale delle Forze dell'Ordine e della Polizia Locale sugli itinerari di afflusso/deflusso per dirigere il traffico solo per i Comuni sede di C.O.M.: assicurare la pronta disponibilità logistica (strutture e locali) e funzionale (attrezzature, collegamenti) per l'eventuale attivazione del C.O.M., da parte della Prefettura avvia il monitoraggio delle interferenze non adeguate o incompatibili e dei sottopassi potenzialmente allagabili di sua competenza oppure avvisa i proprietari/gestori delle interferenze per l'attività di monitoraggio avvisa i proprietari/gestori
REGIONE	<ul style="list-style-type: none"> attuare il flusso informativo interno atto a informare e garantire la pronta disponibilità della struttura regionale secondo procedure prestabilite stabilire il contatto con la Prefettura, la CMM, i VV.F., le Strutture Operative coinvolte al fine di acquisire le informazioni sull'evento in atto attuare, attraverso la sala operativa regionale di Protezione Civile, il coordinamento delle proprie competenze fornire, attraverso il CFMR, informazioni sull'evoluzione pregressa e prevista dell'evento meteorologico in corso
CFMR	<ul style="list-style-type: none"> monitoraggio sullo stato del territorio attraverso il controllo dei dati rilevati dalle reti strumentali in telemisura (idrometrici e di portata, metereologici) valutazione tecnica dei documenti di previsione metereologica forniti da ARPA, dei risultati della modellistica idrologica, idraulica e dei prodotti di analisi a disposizione monitoraggio dello stato del territorio e interpretazione dei risultati modellistici per l'emissione di un BOLLETTINO di MONITORAGGIO E PREVISIONE
REGIONE UTR	<ul style="list-style-type: none"> attivano azioni di monitoraggio e sorveglianza dei fenomeni potenzialmente pericolosi attivandosi in caso di superamento delle soglie degli scenari di rischio previsti nel Quaderno di Presidio



FASE DI PREALLARME	
AIPO	<ul style="list-style-type: none"> • dà indicazioni, attraverso le azioni previste dal Quaderno di Presidio, alle strutture territoriali per il monitoraggio dei servizi di piena • attivazione del personale reperibile e verifica della disponibilità di materiali e mezzi • pianificazione di azioni di monitoraggio e sorveglianza dei fenomeni potenzialmente pericolosi da attivare in modo crescente all'approssimarsi degli eventi e verifica del superamento delle soglie degli scenari di rischio • attivazione misure di contrasto non strutturali previste nelle pianificazioni di emergenza locali • coordinamento di azioni di contrasto preventive anche in raccordo con il Sindaco e il Prefetto
CMM	<ul style="list-style-type: none"> • attuare il flusso informativo interno all'Ente atto a informare e garantire la pronta disponibilità della struttura metropolitana secondo le procedure stabilite e le rispettive competenze • acquisire informazioni sulle caratteristiche dell'evento tramite la Prefettura e/o la Sala Operativa di Protezione Civile di Regione Lombardia • contattare i Sindaci per valutare congiuntamente la situazione in atto e le azioni intraprese o da intraprendere • contattare la Prefettura per valutare congiuntamente la situazione, anche ai fini della convocazione/attivazione delle strutture di Protezione Civile di rispettiva competenza • contattare/informare gli ETS di Protezione Civile per garantire una pronta disponibilità ed una eventuale attivazione delle stesse • informare la Sala operativa regionale di Protezione Civile circa la situazione in corso, le azioni intraprese e da intraprendere • attivare presidi di monitoraggio lungo i corsi d'acqua ritenuti più critici mediante l'impiego degli ETS di Protezione Civile • avvia il monitoraggio delle interferenze non adeguate o incompatibili e dei sottopassi potenzialmente allagabili di propria competenza
VIGILI DEL FUOCO	<p>AZIONI DA INTRAPRENDERE</p> <ul style="list-style-type: none"> • acquisire informazioni sulle dimensioni dell'evento nonché sulla sua possibile evoluzione tramite la Prefettura e/o la Sala Operativa regionale di Protezione Civile e/o la CMM • attuare il flusso informativo interno al Corpo Nazionale dei VV.F. atto a informare e garantire la pronta disponibilità del Comando Provinciale dei VV.F. di Milano in conformità alle procedure interne del Corpo • contattare la Prefettura per valutare congiuntamente la situazione, anche ai fini di una eventuale convocazione/attivazione delle strutture di Protezione Civile di rispettiva competenza
AREU	<ul style="list-style-type: none"> • acquisire informazioni sulle dimensioni dell'evento nonché sulla sua possibile evoluzione tramite i VV.F. e/o la Prefettura e/o la Sala Operativa regionale di Protezione Civile e/o la CMM • mantenere stretti collegamenti con Prefettura-UTG e la Sala Operativa regionale di Protezione Civile
ATS	<ul style="list-style-type: none"> • concorre alle attività di informazione ed educazione sanitaria preventiva nei confronti della popolazione • supportare l'Autorità locale di Protezione Civile nella scelta delle misure più opportune da adottare a tutela della pubblica incolumità

FASE DI PREALLARME	
ARPA LOMBARDIA	<ul style="list-style-type: none"> fornire alla Sala Operativa Regionale assistenza per la prevenzione del rischio naturale e per la gestione delle emergenze ambientali, al fine dell'emanazione, da parte di Regione Lombardia, di avvisi di criticità o di emergenza effettuare il monitoraggio costante dei parametri meteorologici ed idrologici per mezzo della rete automatica di stazioni di misura operanti sul territorio lombardo
ETS DI PROTEZIONE CIVILE	<ul style="list-style-type: none"> fornire un servizio di ausilio nell'attività di monitoraggio del territorio ed in particolare di tutte le zone soggette a rischio fornire un servizio di tutela e salvaguardia della pubblica incolumità segnalando immediatamente ogni eventuale situazione di emergenza o pericolo rendere disponibili uomini, mezzi e attrezzature alle competenti Autorità per fornire, in condizioni di sicurezza, assistenza alla popolazione o ai soccorritori contribuire alla composizione della colonna mobile metropolitana di Protezione Civile
PROPRIETARI/GESTORI INTERFERENZE	<ul style="list-style-type: none"> avviano il monitoraggio delle interferenze non adeguate o incompatibili e dei sottopassi potenzialmente allagabili di loro competenza

Unità 3.9.4. Fase di allarme

3.9.4.1. Eventi attivatori delle fasi operative

L'attivazione della fase operativa è connessa con l'occorrenza di almeno uno dei seguenti fattori:

- emissione da parte del CFMR di livello di allerta “codice rosso”;
- segnalazioni da parte dei Comuni, dei responsabili degli ETS, di altre strutture operative del SNPC o di cittadini relative alla evoluzione di criticità in atto non gestibili a livello locale;
- constatazione che l'evento in corso, nella sua dinamica, non può essere gestito mediante interventi attuabili in condizioni ordinarie dagli Enti e Amministrazioni competenti;
- constatazione della necessità di un intervento di Protezione Civile complesso e coordinato tra più Amministrazioni e soggetti;
- constatazione del fatto che l'evento richiede un intervento che deve essere fronteggiato con mezzi e poteri straordinari.

FASE DI ALLARME	
SOGGETTO	AZIONI DA INTRAPRENDERE
PREFETTURA	<ul style="list-style-type: none"> attuare il flusso informativo interno atto a informare e garantire l'attivazione della struttura prefettizia secondo procedure prestabilite acquisire informazioni su caratteristiche dell'evento tramite i VV.F. e/o le Forze dell'Ordine e/o la Sala Operativa regionale di Protezione Civile e/o la CMM attivare le Forze dell'Ordine e le strutture statali, se necessario, coordinandone gli interventi contattare il/i Comuni interessati dall'evento per la valutazione della situazione in

FASE DI ALLARME	
	<p>corso e le azioni intraprese e da intraprendere</p> <ul style="list-style-type: none"> • valutare l'opportunità di attivare il CCS. dandone comunicazione alla Regione Lombardia, alla CMM, al Dipartimento Nazionale della Protezione Civile e al Ministero dell'Interno • valutare l'opportunità di attivare uno o più COM per il coordinamento decentrato dei servizi di emergenza su scala sovra comunale • mantenere costanti contatti con la Sala Operativa regionale di Protezione Civile e con CMM circa la situazione in corso, le azioni intraprese e da intraprendere • se necessario l'intervento del volontariato di Protezione Civile, richiedere a CMM l'attivazione per l'impiego degli ETS di Protezione Civile • tenere costantemente informati il Ministero dell'Interno e il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile • predisporre, d'intesa con CMM, comunicati stampa per informare la popolazione, attraverso i mezzi di comunicazione, circa la situazione in atto e i comportamenti da adottare, nonché l'informazione ai mass-media/stampa • richiedere, se necessario, al Dipartimento della Protezione Civile e/o al Ministero dell'Interno l'intervento di uomini e mezzi in aggiunta a quelli impiegati • disporre la chiusura di strade statali o provinciali, ovvero delle autostrade • disporre, ove necessario, per la sospensione dei trasporti pubblici o di altri servizi, compreso quello ferroviario • contattare, se necessario, le Prefetture limitrofe interessate dall'evento per valutare congiuntamente la situazione
COMUNE	<ul style="list-style-type: none"> • attuare o potenziare, a seguito della verifica della segnalazione dell'evento, il flusso informativo interno atto a informare e garantire la pronta disponibilità della struttura comunale secondo procedure prestabilite • attivare le procedure previste nei Piani comunali/intercomunali di Protezione Civile, attivando il Centro Operativo Comunale (COC/UCL) dandone comunicazione alla Prefettura-UTG, alla CMM, alla Regione Lombardia • attivare o mantenere costante il collegamento con Prefettura-UTG, VV.F. AREU 112 e CMM per un primo ragguaglio sulla situazione e sulle iniziative intraprese e da intraprendere • attivare, d'intesa con i VVF, il Medico dell'AREU 112 (DSS) e le Forze dell'Ordine le misure per allertare e proteggere la popolazione che potrà essere coinvolta dall'evento secondo quanto stabilito nel piano di Protezione Civile comunale • assicurare la pronta disponibilità di personale dipendente, mezzi ed attrezzature del Comune • attuare o potenziare ove necessario le attività di vigilanza e presidio sul territorio di competenza segnalando prontamente le criticità in atto, nonché ogni ulteriore informazione utile • informare la popolazione circa la situazione in atto e i comportamenti da adottare • dislocare personale delle Forze dell'Ordine e della Polizia Locale sugli itinerari di afflusso/deflusso per dirigere il traffico • nel caso in cui l'evento non possa essere fronteggiato localmente con le risorse, i materiali e i mezzi a disposizione del Comune, darne immediata comunicazione alla

FASE DI ALLARME	
	<p>Prefettura-UTG, alla Regione Lombardia, alla CMM</p> <ul style="list-style-type: none"> • solo per i Comuni sede di COM: assicurare la pronta disponibilità logistica (strutture e locali) e funzionale (attrezzature, collegamenti,) per l'eventuale attivazione, da parte di CMM o Prefettura, del COM • per le interferenze di competenza comunali non adeguate o incompatibili al superamento del livello limite di completa funzionalità dell'opera attiva la procedura di gestione del transitorio provvedendo a: <ul style="list-style-type: none"> - verificare che le acque e/o il materiale trasportato dalla corrente non creino problemi alla stabilità dell'attraversamento, l'occlusione della luce libera e/o pericolo per gli utenti in transito e la pubblica incolumità - provvedere, se possibile, alla rimozione del materiale trasportato per evitare occlusioni - se necessario, provvedere all'interruzione del traffico - attivare le procedure a tutela della popolazione previste nel Piano di Protezione Civile
REGIONE	<ul style="list-style-type: none"> • attuare il flusso informativo interno atto a informare e garantire la pronta disponibilità della struttura regionale secondo procedure prestabilite • stabilire un immediato contatto con la Prefettura, i VV.F., il Medico dell'AREU 112 (DSS), la CMM, le Strutture Operative coinvolte, il Sindaco e l'ARPA per la valutazione della situazione in atto e le azioni intraprese e da intraprendere • fornire supporto alle strutture intervenute nell'emergenza e ai Sindaci anche mediante l'attivazione della Colonna Mobile regionale di Protezione Civile • attivare, se del caso, l'Unità di Crisi Regionale per il coordinamento delle attività di soccorso • predisporre gli atti, se del caso, per la richiesta dello stato di emergenza
CFMR	<ul style="list-style-type: none"> • valutare degli effetti al suolo, per l'individuazione dei possibili scenari di rischio sul territorio e relativi livelli di criticità, nel caso di possibile ALLERTA DI PROTEZIONE CIVILE • supporto tecnico-scientifico alle Autorità di Protezione Civile e ai Presidi Territoriali e all'Unità di Crisi regionale • valutazione dell'evoluzione dei fenomeni mediante l'utilizzo dei risultati dei modelli di supporto alle decisioni • scambi informativi e utilizzo delle informazioni acquisite dai Presidi Territoriali e le Autorità locali competenti • aggiornamento di informazioni disponibili al pubblico attraverso i canali di comunicazione web e telefonico
UTR	<ul style="list-style-type: none"> • effettuare il pronto intervento idraulico e i primi interventi urgenti; qualora, si manifestino dei danneggiamenti delle opere idrauliche di difesa, oppure degli elementi significativi di disturbo della corrente di piena quali frane in alveo ed ostruzioni temporanee del regolare deflusso delle acque • partecipano ai centri di coordinamento locali di gestione dell'emergenza (COC – COM) comunicandolo alla Sala Operativa di Protezione Civile della Regione



FASE DI ALLARME	
AIPO	<ul style="list-style-type: none"> intensificare e rafforzare il controllo dell'evolversi dei livelli idrici e il presidio delle opere idrauliche strategiche per verificarne la piena funzionalità attivare il pronto intervento idraulico e effettuare le prime azioni urgenti qualora si manifestassero dei danneggiamenti delle opere idrauliche di difesa, oltre a eliminare elementi di disturbo della corrente di piena attivare le procedure proprie inerenti l'emergenza e raccordo con le procedure e le pianificazioni di emergenza di altri Enti coinvolti nel servizio di piena effettuare sopralluoghi sulle porzioni di reticolo prive di opere idrauliche strategiche e interventi immediati relativi a particolari criticità richiedere alla Regione l'impiego e l'attivazione degli ETS di Protezione Civile
CMM	<ul style="list-style-type: none"> attuare o potenziare il flusso informativo interno all'Ente atto a informare e garantire la pronta disponibilità della struttura metropolitana secondo le procedure stabilite e le rispettive competenze acquisire informazioni sulle caratteristiche dell'evento tramite la Prefettura e/o la Sala Operativa di Protezione Civile di Regione Lombardia e/o i Vigili del Fuoco contattare i Sindaci per verificare/valutare congiuntamente la situazione in atto e le azioni intraprese o da intraprendere contattare la Prefettura per valutare congiuntamente la situazione, anche ai fini della convocazione/attivazione delle strutture/organismi di Protezione Civile di rispettiva competenza attivare gli ETS di Protezione Civile per attuare, ove necessario, il supporto alla gestione dell'emergenza informare costantemente la Prefettura-UTG e la Sala Operativa regionale di Protezione Civile circa la situazione in corso, le azioni intraprese e da intraprendere collaborare con la Prefettura-UTG nell'eventuale attivazione di uno o più C.O.M. per il coordinamento decentrato dei servizi di emergenza a scala sovra comunale rendere disponibile proprio personale in caso di attivazione dell'Unità di crisi Regionale o del C.C.S. presso la Prefettura attuare i necessari controlli sulla rete stradale di competenza e adottare i provvedimenti di competenza per limitare/vietare il transito nel territorio interessato dall'evento garantendo l'informazione agli utenti (cartellonistica di segnalazione e indicazione di percorsi alternativi) e favorire l'accesso dei mezzi di soccorso disporre, in caso di necessità, la pronta verifica dell'agibilità delle aree di attesa, accoglienza, ammassamento e di ricovero della popolazione garantire, se del caso e previa verifica di agibilità, la disponibilità degli edifici di proprietà di CMM (scuole, stabili diversi) per la provvisoria sistemazione delle popolazioni evacuate per le interferenze di competenza di CMM non adeguate o incompatibili al superamento del livello limite di completa funzionalità dell'opera attiva la procedura di gestione del transitorio provvedendo a: <ul style="list-style-type: none"> verificare che le acque e/o il materiale trasportato dalla corrente non creino problemi alla stabilità dell'attraversamento, l'occlusione della luce libera e/o pericolo per gli utenti in transito e la pubblica incolumità provvede, se possibile, alla rimozione del materiale trasportato per evitare

FASE DI ALLARME	
	occlusioni
VIGILI DEL FUOCO	<ul style="list-style-type: none"> • acquisire ogni utile notizia sulla natura e le dimensioni dell'evento • ricercare un immediato contatto con i Sindaci, chiedendo notizie circa l'area idonea per la collocazione dei mezzi di soccorso e fornendo ogni utile indicazione per individuare le misure di protezione più immediate da adottare a tutela della popolazione • inviare una o più squadre adeguatamente attrezzate in rapporto alle esigenze rappresentate dai Sindaci e/o dalle competenti Autorità di Protezione Civile • costituire insieme al Medico dell'AREU 112 (DSS), alle Forze dell'Ordine, alla Polizia Locale, ad ARPA e all'ATS il PCA (Posto di comando avanzato) del quale assumere la direzione ed il coordinamento • effettuare una verifica e delimitazione dell'ampiezza della zona interessata dall'evento al fine del posizionamento dei mezzi di soccorso • valutare con il Medico dell'AREU 112 (DSS) i possibili rischi per gli operatori del soccorso tecnico e sanitario e l'eventuale immediata attivazione di ARPA Lombardia • allertare/attivare, se del caso, la colonna mobile regionale e i VV.F. per gli interventi di competenza • attuare un collegamento costante con Prefettura-UTG, Regione Lombardia e CMM per un ragguaglio sulla situazione e sulle iniziative intraprese e da intraprendere • se attivati, inviare un proprio rappresentante al C.C.S. e/o al C.O.M. • attivare ARPA Lombardia per l'avvio di monitoraggi ambientali
AREU	<ul style="list-style-type: none"> • acquisire dai VV.F. e/o dalla Prefettura-UTG, e/o dalla Sala Operativa regionale di Protezione Civile notizie sulla natura e le dimensioni dell'evento nonché sulla sua possibile evoluzione • inviare sul posto mezzi di soccorso e personale chiedendo ai VV.F. la verifica delle condizioni di sicurezza del luogo e la delimitazione delle aree di rischio • costituire insieme ai VV.F., alle Forze dell'Ordine, alla Polizia Locale, ad ARPA ed all'ATS il PCA (Posto di comando avanzato) • individuare con i VV.F. l'area di raccolta dei feriti, iniziare il triage ed il trattamento degli stessi • coordinare il trasporto dei feriti presso il/i Pronto Soccorso e le strutture ospedaliere • attuare un collegamento costante con Prefettura-UTG, Regione Lombardia, CMM e l'ATS per un ragguaglio sulla situazione e sulle iniziative intraprese e da intraprendere • concorrere alle operazioni di evacuazione della popolazione con particolare riferimento a patologie richiedenti assistenza sanitaria • fornire al Sindaco e alle competenti Autorità di Protezione Civile ogni utile indicazione per individuare le misure di protezione più immediate da adottare a tutela della popolazione • se attivati, inviare un proprio rappresentante al C.C.S. e al C.O.M.
ATS	<ul style="list-style-type: none"> • attuare un collegamento costante con Prefettura-UTG, VV.F. Regione Lombardia per un ragguaglio sulla situazione in atto e sulle iniziative intraprese e da intraprendere • ove necessario, inviare sul posto mezzi di soccorso e personale chiedendo ai VV.F.



FASE DI ALLARME	
	<p>e/o al Medico dell'AREU 112 (DSS) la verifica delle condizioni di sicurezza del luogo e la delimitazione delle aree di rischio</p> <ul style="list-style-type: none"> • supportare la Prefettura-UTG, 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.) • assicurare i servizi veterinari anche in riferimento agli interventi di soccorso zoosanitario e garantire ai Comuni il concorso nelle attività di recupero e cura degli animali e nelle eventuali operazioni di sgombero del bestiame
STRUTTURE OSPEDALIERE	<ul style="list-style-type: none"> • i Pronto Soccorso, allertati dalla AREU 112, avvisano le proprie Direzioni Sanitarie e pongono in allerta l'Unità di Crisi in merito alle possibili attivazioni dei Piani per le maxiemergenze • assicurarsi che il Pronto Soccorso ed il relativo personale medico e paramedico sia adeguato alla tipologia di intervento sanitario richiesto • accertare che i reparti interessati siano informati in ordine alla situazione di allarme in atto • contattare se del caso, il Centro Antiveleli per avere informazioni aggiornate sugli effetti tossici delle sostanze e le terapie da attuarsi
ARPA LOMBARDIA	<ul style="list-style-type: none"> • attuare un collegamento costante con Prefettura-UTG, VV.F., AREU 112, Regione Lombardia per un ragguaglio sulla situazione e sulle iniziative intraprese e da intraprendere • inviare sul posto un nucleo di specialisti per le valutazioni ambientali e, se del caso, effettuare campionamenti ed analisi mirate alla valutazione della situazione ed al suo evolvere • costituire, insieme ai VV.F., al Medico dell'AREU 112 (DSS), alle Forze dell'Ordine, alla Polizia Locale, e all'ATS il PCA (Posto di comando avanzato) • fornire al Sindaco e alle competenti Autorità di Protezione Civile ogni utile indicazione per individuare le misure di protezione più immediate da adottare a tutela della popolazione • fornire alla Prefettura-UTG e alla Sala Operativa regionale di Protezione Civile le prime risultanze analitiche delle rilevazioni effettuate in loco e l'evolvere della situazione, con i suggerimenti circa le azioni da intraprendere a tutela della popolazione e dei luoghi dove si è verificato l'evento
FORZE DELL'ORDINE	<ul style="list-style-type: none"> • attuare un collegamento costante con Prefettura-UTG e VV.F. per un ragguaglio sulla situazione e sulle iniziative intraprese e da intraprendere • concorrere alle attività di soccorso, quali ad esempio: attuazione dei blocchi stradali e disciplina delle deviazioni del traffico (delimitazione e limitazione dell'accesso alle zone colpite), scorta dei mezzi di soccorso, vigilanza del territorio, evacuazione della popolazione • collaborare nell'attuazione delle procedure di emergenza stabilite dal Sindaco, dai VV.F., dal AREU 112 • se attivati, inviare un proprio rappresentante al C.C.S. e al C.O.M. • collaborare alle attività di informazione della popolazione

FASE DI ALLARME	
	<ul style="list-style-type: none"> • predisporre i servizi anti sciacallaggio nelle aree eventualmente evacuate • assicurare l'ordinata distribuzione di viveri, acqua potabile e materiali di prima necessità • attivare, se necessario, le competenze tecnico - scientifiche per l'identificazione delle salme
ETS DI PROTEZIONE CIVILE	<ul style="list-style-type: none"> • intervengono, se attivati, nelle attività di soccorso alla popolazione, coordinandosi con le competenti Autorità di Protezione Civile • rendono disponibili uomini, mezzi e attrezzature alle competenti Autorità per fornire, in condizioni di sicurezza, assistenza alla popolazione o ai soccorritori • mantengono un costante collegamento e raccordo con le forze operative in campo • contribuiscono alla composizione della colonna mobile metropolitana di Protezione Civile • contribuiscono, coordinandosi con le competenti Autorità di Protezione Civile, al superamento delle fasi di emergenza ed al conseguente rientro alla situazione di normalità
PROPRIETARI/GESTORI INTERFERENZE	<ul style="list-style-type: none"> • per le interferenze di loro competenza non adeguate o incompatibili al superamento del livello limite di completa funzionalità dell'opera attiva la procedura di gestione del transitorio provvedendo a: <ul style="list-style-type: none"> - verificare che le acque e/o il materiale trasportato dalla corrente non creino problemi alla stabilità dell'attraversamento, l'occlusione della luce libera e/o pericolo per gli utenti in transito e la pubblica incolumità - provvedere, se possibile, alla rimozione del materiale trasportato per evitare occlusioni - provvedere all'interruzione del traffico e avvisare il Comune che, laddove ne evidenzi la necessità, attiva le procedure previste a tutela della popolazione nelle aree potenzialmente interessate dall'esondazione contenute nei Piani di Protezione Civile Comunale. • per i sottopassi di loro competenza in aree allagabili, in presenza di acqua oltre al livello fissato nelle specifiche procedure di gestione che il soggetto è tenuto a redigere, bloccano l'accesso e avvisano il Comune che, laddove se ne evidenzi la necessità, attiva le procedure previste a tutela della popolazione nelle aree potenzialmente interessate dall'esondazione contenute nel Piano di Protezione Civile Comunale.