

#### **PROVINCIA DI BERGAMO**

# PIANO DI EMERGENZA COMUNALE

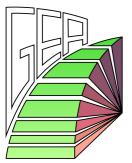
#### TITOLO ELABORATO

# **RISCHIO IDRAULICO**

N.PRATICA	TIPOLOGIA	FASE PROGETTUALE	SCALA	ELABORATO
17_035	PEC	-	-	NE_F.1

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE
0	Dicembre 2020	Prima emissione
1	-	-
2	-	-
3	-	-

#### PROGETTISTI



Studio G.E.A. 24020 RANICA (Bergamo) Via La Patta, 30/D Telefono e Fax: 035.340112 Email: gea@mediacom.it Dott. Geol. SERGIO GHILARDI iscritto all'O.R.G. della Lombardia n. 258



Dott. Ing. FRANCESCO GHILARDI iscritto Ord. Ing. Prov. BG n. 3057



# **SOMMARIO**

1	PREMESSA	2
2	INDIVIDUAZIONE DELLE PERICOLOSITÀ	3
	2.1 Strumenti di riferimento	3
	2.2 Criteri di individuazione degli ambiti di pericolosità	4
	2.3 Sintesi degli ambiti individuati	6
3	INDIVIDUAZIONE DELLE STRUTTURE INTERFERENTI	7
	3.1 Strutture e superfici strategiche interferenti	7
	3.2 Strutture generiche e comparti urbani interferenti	9
4	SOGLIE DI ALLERTAMENTO	10
	4.1 Zone omogenee di allerta	10
	4.2 Codici e soglie di pericolo idrogeologico e idraulico	14
5	FASI OPERATIVE GENERALI	18
6	SCENARI DI RISCHIO LOCALE	19
7	MANUALE DI COMPORTAMENTO	20



1 PREMESSA

Il presente documento costituisce il Manuale di Rischio per affrontare i fenomeni

legati al rischio idraulico, ed è così strutturato:

• INDIVIDUAZIONE DELLE PERICOLOSITÀ: vengono chiarite le modalità con cui

sono stati tracciati gli ambiti a differente pericolosità sul territorio (strumenti utilizzati,

correlazioni con lo studio geologico comunale, ecc.), costruendo la Carta della

Pericolosità Idraulica con Individuazione delle Strutture e delle Superfici Strategiche.

• INDIVIDUAZIONE DELLE STRUTTURE INTERFERENTI: per ciascuna struttura e

superficie strategica *di cui all'Elaborato E* viene valutata l'eventuale interferenza con

le perimetrazioni di pericolosità idraulica presenti, costruendo una cartografia

apposita.

• PROCEDURE DI ALLERTAMENTO: le modalità di allertamento descritte in termini

generali nell'Elaborato F.0 (Manuale di Attivazione) vengono declinate in modo

specifico per il solo rischio idraulico.

• FASI OPERATIVE GENERALI: vengono descritte le azioni operative che l'Unità di

Crisi Locale deve attivare in corrispondenza di fasi di allertamento specifiche o

comunque in caso di fenomeno/evento di carattere idraulico.

SCENARI DI RISCHIO LOCALE: vengono descritti gli specifici scenari di rischio

idraulico, che consistono in eventi locali legati a situazioni di esondazione note e di

più probabile accadimento.

MANUALE DI COMPORTAMENTO: vengono fornite indicazioni comportamentali di

carattere generico per fronteggiare il rischio idraulico.

2

#### 2 INDIVIDUAZIONE DELLE PERICOLOSITÀ

#### 2.1 Strumenti di riferimento

Per l'individuazione degli ambiti di pericolosità idraulica, si è deciso di fare riferimento al più recente aggiornamento del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (Direttiva Alluvioni).

Esso recepisce quanto indicato nel P.G.T. comunale nelle aree indicate come Reticolo Secondario Collinare-Montano (RSCM), mentre le aree indicate come Reticolo Principale (RP) derivano dalla soggiacenza della superficie topografica individuata da rilievo del MATTM rispetto ai livelli di piena indicati nello studio di fattibilità del Fiume Serio (Autorità di Bacino del Fiume Po, 2004).

Si è deciso di limitare la definizione della pericolosità idraulica (e di conseguenza il rischio idraulico) ai soli ambiti esondativi del Fiume Serio, in quanto il comportamento dei corsi d'acqua laterali (quali il Luio, il Gavarno ed il Carso) viene considerato significativo più dal punto di vista idrogeologico (trasporto solido) che idraulico in senso stretto. Gli ambiti esondativi e di conoide di tutti i corsi d'acqua diversi dal Fiume Serio, pertanto, non sono trattati in questo elaborato, bensì nell'Elaborato F.2 – Rischio Idrogeologico.

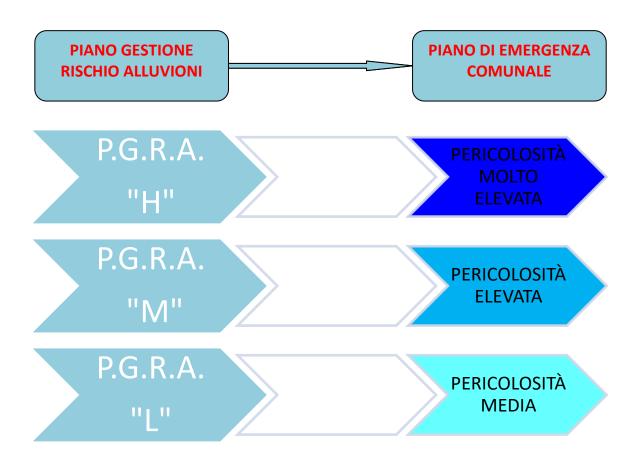


#### 2.2 Criteri di individuazione degli ambiti di pericolosità

Per quanto concerne l'assegnazione dei diversi livelli di pericolosità, si è seguito il presente criterio:

- agli ambiti classificati nel P.G.R.A. come "Pericolosità da scenario frequente H" è stata assegnata la pericolosità molto elevata;
- agli ambiti classificati nel P.G.R.A. come "Pericolosità da scenario poco frequente - M" è stata assegnata la pericolosità elevata;
- agli ambiti classificati nel P.G.R.A. come "Pericolosità da scenario raro L" è stata assegnata la **pericolosità media**.







#### 2.3 Sintesi degli ambiti individuati

Per la definizione completa del quadro di pericolosità idraulica si demanda alla Carta della Pericolosità Idraulica con Individuazione delle Strutture e delle Superfici Strategiche.

In sintesi:

- Gli ambiti di pericolosità molto elevata sono limitati all'alveo attivo del Fiume Serio, oltre che all'area attrezzata del campo sportivo Saletti.
- Gli ambiti di pericolosità elevata interferiscono con il comparto industrialeartigianale al confine con Albino.
- Gli ambiti di pericolosità media vanno ad interessare gli insediamenti produttivi al confine con Alzano Lombardo e una porzione settentrionale dell'abitato di Gavarno.



#### 3 INDIVIDUAZIONE DELLE STRUTTURE INTERFERENTI

#### 3.1 Strutture e superfici strategiche interferenti

La Carta della Pericolosità Idraulica con Individuazione delle Strutture e delle Superfici Strategiche, nei suoi fogli di dettaglio, riporta le strutture e superfici strategiche sovrapposte alle perimetrazioni di pericolosità.

Con il termine strutture e superfici strategiche si intendono:

- aree e strutture di emergenza:
  - o aree di attesa;
  - o aree di ricovero;
  - o aree di ammassamento;
- strutture operative ed istituzionali.

Tutte le suddette strutture sono diffusamente elencate e descritte nell'Elaborato E.



Di seguito si riassumono le strutture e superfici strategiche interferenti con perimetri di pericolosità, indipendentemente dal livello:

AREE DI EMERGENZA	STRUTTURE OPERATIVE ED ISTITUZIONALI
NE_CC NE_CS	-



#### 3.2 Strutture generiche e comparti urbani interferenti

Oltre che con le strutture e superfici strategiche, gli ambiti di pericolosità interferiscono in generale con tutte le strutture ed infrastrutture antropiche presenti sul territorio, ed in particolare:

- tessuto residenziale;
- tessuto industriale ed artigianale;
- tessuto commerciale, terziario e turistico ricettivo;
- edifici sparsi;
- elementi della viabilità principale e minore, piazzale e parcheggi;
- lifelines;
- ogni altro manufatto antropico.

Per la valutazione di queste interferenze, si faccia riferimento alla Carta della Pericolosità Idraulica con Individuazione delle Strutture e delle Superfici Strategiche, nonché ai singoli Scenari di Rischio.



#### 4 SOGLIE DI ALLERTAMENTO

#### 4.1 Zone omogenee di allerta

Il territorio regionale è suddiviso in zone omogenee di allertamento, ambiti territoriali sostanzialmente uniformi riguardo agli effetti al suolo, che si possono manifestare in conseguenza di sollecitazioni meteorologiche. La distinzione in zone deriva dall'esigenza di attivare risposte omogenee e adeguate a fronteggiare i rischi per la popolazione, per il contesto sociale e per l'ambiente naturale.

La determinazione delle zone omogenee per rischio Idro-Meteo considera aspetti meteorologici, topografici, morfologici, idraulici e quelli di tipo gestionale e amministrativo. Il primo criterio è quello meteorologico, relativo alle modalità di formazione, sviluppo ed esaurimento dei fenomeni e della distribuzione del regime delle precipitazioni, sul quale incide soprattutto l'orografia e la morfologia del territorio. Si è inoltre cercato di assicurare unitarietà alle Aree a Rischio Significativo (ARS) derivanti dagli studi compiuti nell'ambito della Direttiva Europea Alluvioni 2007/60/CE recepita con d.lgs. 49/2010, nonché al reticolo idrografico principale e minore e alla presenza dei grandi laghi. Inoltre, la catalogazione dei dissesti e la consultazione degli eventi storici registrati ha permesso di distinguere gli eventi di pianura da quelli montano-collinari e, per omogeneizzarsi alle indicazioni di livello nazionale, di considerare come rischio idrogeologico anche il rischio alluvionale nei piccoli corsi d'acqua di pianura o le criticità idrauliche sulle reti di drenaggio urbano in conseguenza di forti precipitazioni. Tali criteri sono stati poi riconsiderati al fine di ottimizzare il numero di falsi/mancati allarmi e ha permesso di individuare 16 zone omogenee in cui è stato suddiviso il territorio regionale. Ovviamente l'unità Amministrativa di base rimane quella comunale con un occhio di riguardo, ove possibile, anche ai limiti provinciali.



Regione Lombardia ha provveduto a suddividere il proprio territorio nelle seguenti zone omogenee per il rischio idro-meteo:

CODICE	DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE	PROVINCE INTERESSATE		
IM-01	Valchiavenna	Valchiavenna, dal comune di Samolaco verso monte	SO		
IM-02	Media - bassa Valtellina	Media-bassa Valtellina, dal comune di Tirano fino al lago di Como	SO		
IM-03	Alta Valtellina	Alta Valtellina, dal comune di Sernio verso monte	SO		
IM-04	Laghi e Prealpi Varesine	Bacino idrografico lombardo del Lago Maggiore e parte del bacino idrografico del Ceresio	VA		
IM-05	Lario e Prealpi occidentali	· ·			
IM-06	Orobie bergamasche	Bacini idrografici montani del Brembo e del Serio	BG		
IM-07	Valcamonica	Bacino idrografico dell'Oglio sopralacuale (a monte del lago d'Iseo)	BS, BG		
IM-08	Laghi e Prealpi orientali	Prealpi bresciane-bergamasche, comprendendo i bacini idrografici dei laghi Iseo e Garda	BS, BG		
IM-09	Nodo Idraulico di Milano	sviluppa il reticolo idraulico (Olona –			
IM-10	Pianura centrale	Bacini idrografici di pianura dell'Adda (a valle del Lago di Como), del Brembo e Serio	BG, CR, LC, LO, MB, MI		
IM-11	Alta pianura orientale	Bacini idrografici di pianura dell'Oglio (a	BG, BS, CR, MN		



#### Prat. 17\_035

#### Comune di Nembro (Bergamo)

CODICE	DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE	PROVINCE INTERESSATE
		valle del lago d'Iseo), del Chiese, del Mella	
		e del Mincio (a valle del lago di Garda)	
		Lomellina e porzione del bacino idrografico	
	Bassa pianura	lombardo del Sesia, pianura pavese e	
IM-12	occidentale	fascia di pianura dell'Oltrepò pavese,	MI, PV
	occidentale	comprendendo il corso del Po e del Ticino	
		fino alla loro confluenza	
		Bassa pianura centro-occidentale, con i	
	Bassa pianura centro-	bacini idrografici dell'Olona meridionale, del	
IM-13	occidentale	Lambro meridionale e del Lambro,	CR, LO, MI, PV
	occidentale	comprendendo il corso del Po tra la	
		confluenza del Ticino e dell'Adda	
	Bassa pianura centro-	Bassa pianura cremonese e mantovana,	
IM-14	orientale	comprendendo il corso del Po tra la	CR, MN
	Offeritale	confluenza dell'Adda e dell'Oglio	
		Bassa pianura mantovana e Oltrepò	
		mantovano, compreso il corso del Po tra la	
IM-15	Bassa pianura orientale	Bassa pianura orientale confluenza dell'Oglio e il confine regionale,	
		il bacino idrografico lombardo del Secchia e	
		il basso bacino idrografico del Mincio	
IM-16	Appennino pavese	Territorio dell'Appennino pavese	PV





Il Comune di Nembro appartiene per il rischio idrogeologico-idraulico alla zona omogenea IM-06 (Orobie Bergamasche).

RISCHIO	COMUNE	CODICE ZONA OMOGENEA	DENOMINAZIONE		
IDROGEOLOGICO - IDRAULICO	NEMBRO	IM-06	Orobie bergamasche		



#### 4.2 Codici e soglie di pericolo idrogeologico e idraulico

Per la procedura dettagliata delle metodologie applicate per la definizione delle soglie di precipitazioni, si rimanda ad ogni modo alla direttiva regionale del sistema di allertamento (D.g.r. 21 dicembre 2020 - n. XI/4114).

Nell'immagine seguente è sintetizzato il sistema di identificazione dei valori di precipitazione definito da Regione Lombardia che fanno passare da una determinata criticità ad una successiva:

- A rappresenta la soglia di criticità che fa passare dallo stato di normalità allo stato di criticità ordinaria.
- B definisce il passaggio dalla fase di criticità ordinaria alla fase di criticità moderata.
- C definisce il passaggio dalla fase di criticità moderata alla fase di criticità elevata.

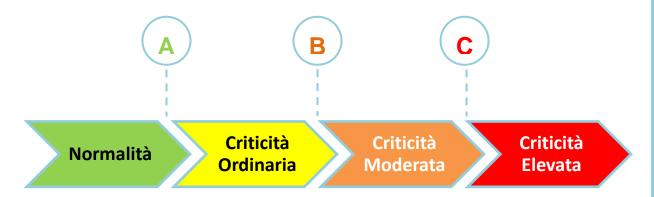


Figura 1 - Condizioni di criticità e soglie per il rischio idrogeologico - idraulico



Il quadro dei codici di pericolo associati alle soglie pluviometriche di allertamento determinate, per durate di 6, 12 e 24 ore, per ciascuna zona omogenea definita precedentemente, è il seguente:



			СО	DICI	DI PE	RICO	LO IE	ROG	EOLO	OGIC	O-IDR	AULI	СО		
Z.O.			nm/6l			mm/12h				mm/24h					
	-	P1	P2	P3	P4	-	P1	P2	P3	P4	-	P1	P2	P3	P4
IM- 01	0-15	15-35	35-45	45-70	>70	0-20	20-45	45-55	52-85	>85	0-25	25-60	60-85	85-110	>110
IM- 02	0-15	15-30	30-40	40-65	>65	0-20	20-40	40-50	50-80	>80	0-25	25-50	50-80	80-100	>100
IM- 03	0-15	15-30	30-40	40-65	>65	0-20	20-40	40-50	50-80	>80	0-25	25-50	50-80	80-105	>105
IM- 04	0-15	15-40	40-50	20-80	>80	0-20	20-50	20-65	65-100	>100	0-25	25-70	20-90	90-120	>120
IM- 05	0-15	15-40	40-50	20-80	>80	0-20	20-50	20-65	65-100	>100	0-25	25-70	20-90	90-120	>120
IM- 06	0-15	15-35	35-50	20-70	>70	0-20	20-45	45-60	06-09	>90	0-25	25-60	08-09	80-115	>115
IM- 07	0-15	15-30	30-40	40-65	>65	0-20	20-40	40-50	50-80	>80	0-25	25-50	20-70	70-100	>100
IM- 08	0-15	15-35	35-50	20-20	>70	0-20	20-45	45-60	06-09	>90	0-25	25-55	55-80	80-115	>115
IM- 09	0-15	15-30	30-35	35-60	>60	0-50	20-35	35-45	45-75	>75	0-25	25-45	45-60	06-09	>90



IM- 10	0-15	15-35	35-45	45-70	>70	0-20	20-45	45-55	55-85	>85	0-25	25-55	55-80	80-110	>110
IM- 11	0-15	15-30	30-40	40-65	>65	0-20	20-40	40-50	50-80	>80	0-25	25-50	20-70	70-100	>100
IM- 12	0-15	15-35	35-45	45-70	>70	0-20	20-45	45-55	55-85	>85	0-25	25-55	55-80	80-110	>110
IM- 13	0-15	15-35	35-45	45-70	>70	0-20	20-45	45-55	55-85	>85	0-25	25-55	55-80	80-110	>110
IM- 14	0-15	15-30	30-40	40-65	>65	0-20	20-40	40-50	50-80	>80	0-25	25-50	20-70	70-100	>100
IM- 15	0-15	15-30	30-40	40-65	>65	0-20	20-40	40-50	50-80	>80	0-25	25-50	20-70	70-100	>100
IM- 16	0-15	15-30	30-35	35-60	>60	0-20	20-35	35-45	45-75	>75	0-25	25-45	45-60	06-09	>90

#### Dove:

- A = Soglia di passaggio da nessuna criticità a criticità ordinaria
- B = Soglia di passaggio da criticità ordinaria a criticità moderata
- C = Soglia di passaggio da criticità moderata a criticità elevata

Indicata con colore marrone la zona omogenea relativa al Comune di Nembro



Di seguito, vengono suddivise le precedenti soglie di criticità in funzione della durata di precipitazione (6, 12 e 24 ore), valevoli per il Comune di Nembro:



Figura 2 - Soglie per il rischio idrogeologico - idraulico suddivise per durata di precipitazione (6, 12 e 24 h) relative al Comune di Nembro



#### 5 FASI OPERATIVE GENERALI

Nelle pagine seguenti vengono descritte le azioni operative che l'Unità di Crisi Locale deve attivare in corrispondenza di fasi di allertamento specifiche o comunque in caso di fenomeno/evento idraulico.

È importante sottolineare che le fasi operative non sono vincolate a singoli scenari di rischio locale, ma sono valevoli su tutto il territorio per qualsiasi casistica legata all'esondazione del Serio.





			FIGURE UNITA' D	I CRISI LOCALE ( <u>UCL</u> ) E RISPETTIVE	FUNZIONI DI SUPPORTO DEL METO	DDO " <u>AUGUSTUS</u> "	
		SINDACO	ROC	TECNICO COMUNALE	COMANDANTE POLIZIA LOCALE	RESPONSABILE VOLONTARI PROTEZIONE CIVILE	RESPONSABILE FORZE DELL'ORDINE
QUANDO	AZIONE / DECISION	NE	1.Tecnici scientifici-pianificazione	Sanità, assistenza sociale     4. Materiali e mezzi     Servizi essenziali e attività scolastica     6.Censimento danni, persone e cose	7.Strutture operative locali	3.Volontariato 4. Materiali e mezzi 8. Telecomunicazioni 9. Assistenza alla popolazione	7.Strutture operative locali
Al ricevimento della comunicazione o dell'avviso di criticità (non è detto che il fenomeno meteo sia già in corso)	Attivare la fase di Atten	Adotta tutti i provvedimenti necessari a garantire l'incolumità dei cittadini e la salvaguardia pubblica e privata					
Entro 1 ora		Si consulta con le strutture Operative locali di protezione civile (singoli referenti dell'UCL/COC, ecc.) per la valutazione dell'approssimarsi e/o evoluzione del fenomeno meteo sul territorio comunale  Attiva le prime misure di contrasto non strutturali a scopo precauzionale come l'informazione alla popolazione	aggiornamenti delle comunicazioni/avvisi di criticità	Utilizza gli strumenti comunicativi disponibili per avvisare la popolazione (ad es. aggiorna il pannello informativo comunale, la pagina web comunale, ecc)  Verifica la disponibilità di personale, materiali e mezzi per eventuali interventi di emergenza  Verifica i sistemi di comunicazione interni al comune e con enti esterni in particolare quelli preposti al monitoraggio	Con il gruppo di polizia locale, coadiuva il ROC nella valutazione dell'approssimarsi e/o evoluzione del fenomeno meteo  Mantiene i contatti operativi con le forze istituzionali presenti sul territorio (Polizia statale, Carabinieri, VVFF, ecc)		
Ogni ora (o ogni quanto ritenuto necessario in funzione dell'evoluzione dell'evento meteorico)			Monitora l'approssimarsi e/o evoluzione del fenomeno meteo per la verifica del superamento delle soglie strumentali mediante l'analisi dei dati provenienti dalle reti di monitoraggio meteorologico e idropluviometrico, utilizzando anche strumenti digitali (es. portale web Arpa Lombardia, TV, ecc)  Informa e si consulta con il sindaco sugli esiti delle verifiche svolte tramite strumenti informatici				
Una volta effettuata la valutazione	Valutazione dell'appro e/o dell'evoluzione fenomeno meteo sul te comunale e/o super delle soglie minime allarme regionali	del ritorio mento					
A seguito del risultato della valutazione	CASO 1 → L'even metec non si verific	dell'approssimarsi del fenomeno meteo in attesa del ritorno alle condizioni di	dell'approssimarsi del fenomeno meteo in attesa del ritorno alle condizioni di normalità (decorsi i tempi previsti nella comunicazione o avviso di	Continua la valutazione dell'approssimarsi del fenomeno meteo in attesa del ritorno alle condizioni di normalità (decorsi i tempi previsti nella comunicazione o avviso di criticità/revoca comunicazione o avviso di criticità)		Continua la valutazione dell'approssimarsi del fenomeno meteo in attesa del ritorno alle condizioni di normalità (decorsi i tempi previsti nella comunicazione o avviso di criticità/revoca comunicazione o avviso di criticità)	

# RISCHIO IDRAULICO



A seguito del risultato della valutazione	CASO 2 →	Fenomeno meteo in corso. Non si verifica il superamento delle soglie minime di pre-allarme e non c'è un'evoluzione significativa del fenomeno meteo	delle soglie minime di pre-allarme e la valutazione dell'evoluzione del	delle soglie minime di pre-allarme e la valutazione dell'evoluzione del fenomeno meteo in attesa del ritorno alle condizioni di normalità (decorsi i	Continua la verifica del superamento delle soglie minime di pre-allarme e la valutazione dell'evoluzione del fenomeno meteo in attesa del ritorno alle condizioni di normalità (decorsi i tempi previsti nella comunicazione o avviso di criticità/revoca comunicazione o avviso di criticità)		Continua la verifica del superamento delle soglie minime di pre-allarme e la valutazione dell'evoluzione del fenomeno meteo in attesa del ritorno alle condizioni di normalità (decorsi i tempi previsti nella comunicazione o avviso di criticità/revoca comunicazione o avviso di criticità)	
A seguito del risultato della valutazione	CASO 3 →	Fenomeno meteo in corso. Verifica del superamento delle soglie minime di pre-allarme regionali e/o evoluzione significativa del fenomeno meteo	Attiva la fase di Pre-allarme	Vedi le procedure per la fase di Pre- allarme	Vedi le procedure per la fase di Pre- allarme	Vedi le procedure per la fase di Pre- allarme	Vedi le procedure per la fase di Pre- allarme	Vedi le procedure per la fase di Pre- allarme
Alla ricezione dell'avviso di revoca di criticità regionale con ritorno alla condizione di criticità assente e/o decorsi i tempi previsti nella comunicazione o avviso di criticità	Ritorno alle normalità	condizioni di	Dispone il ritorno alle condizioni di normalità					



		FIGURE UNITA' DI CRISI LOCALE ( <u>UCL</u> ) E RISPETTIVE FUNZIONI DI SUPPORTO DEL METODO " <u>AUGUSTUS</u> "									
		SINDACO	ROC	TECNICO COMUNALE	COMANDANTE POLIZIA LOCALE	RESPONSABILE VOLONTARI PROTEZIONE CIVILE	RESPONSABILE FORZE DELL'ORDINE				
QUANDO	AZIONE / DECISIONE		1.Tecnici scientifici-pianificazione	Sanità, assistenza sociale     4. Materiali e mezzi     Servizi essenziali e attività scolastica     6.Censimento danni, persone e cose	7.Strutture operative locali	3.Volontariato 4. Materiali e mezzi 8. Telecomunicazioni 9. Assistenza alla popolazione	7.Strutture operative locali				
Al ricevimento dell'avviso di criticità (non è detto che il fenomeno meteo sia già in corso)	Attivare la fase di Pre-allarme	Adotta tutti i provvedimenti necessari a garantire l'incolumità dei cittadini e la salvaguardia pubblica e privata									
2) A seguito dell'evoluzione del fenomeno dalla Fase di Attenzione e/o del superamento delle soglie della fase di Attenzione rilevate mediante strumenti informatici (il fenomeno meteo è già in corso)											
A seguito di osservazioni provenienti dal territorio, siano esse di carattere strumentale e/o meramente osservativo di presidio (il fenomeno meteo è già in corso)											
Entro 1 ora		Si consulta con le strutture Operative locali di protezione civile (singoli referenti dell'UCL/COC, ecc.) per la valutazione dell'approssimarsi e/o evoluzione del fenomeno meteo sul territorio comunale  Attiva le prime misure di contrasto non strutturali a scopo precauzionale come l'informazione alla popolazione	Verifica l'eventuale emissione di aggiornamenti delle comunicazioni/avvisi di criticità  Coordina e partecipa alle operazioni di monitoraggio in campo per la valutazione dell'approssimarsi e/o evoluzione del fenomeno meteo sul territorio comunale  Informa e si consulta con il sindaco sugli esiti delle verifiche svolte (sia tramite strumenti informatici sia direttamente in campo)  In caso di CRITICITA' "CODICE COLORE ROSSO", si attiva subito il CASO 3 (vedi sotto)	Utilizza gli strumenti comunicativi disponibili per avvisare la popolazione (ad es. aggiorna il pannello informativo comunale, la pagina web comunale, ecc)  Verifica la disponibilità di personale, materiali e mezzi per eventuali interventi di emergenza  Verifica i sistemi di comunicazione interni al comune e con enti esterni in particolare quelli preposti al monitoraggio  Valuta la presenza di situazioni specifiche potenzialmente a rischio sul territorio (*)	Con il gruppo di polizia locale, coadiuva il ROC nella valutazione dell'approssimarsi e/o evoluzione del fenomeno meteo  Mantiene i contatti operativi con le forze istituzionali presenti sul territorio (Polizia statale, Carabinieri, VVFF, ecc)  In caso di CRITICITA' "CODICE COLORE ROSSO", si attiva subito il CASO 3 (vedi sotto)	Attiva gli addetti disponibili, per la valutazione dell'approssimarsi e/o evoluzione del fenomeno meteo e per l'eventuale monitoraggio dei punti critici  In caso di CRITICITA' "CODICE COLORE ROSSO", si attiva subito il CASO 3 (vedi sotto)					
Ogni ora (o ogni quanto ritenuto necessario in funzione dell'evoluzione dell'evento meteorico)			Monitora l'approssimarsi e/o evoluzione del fenomeno meteo per la verifica del superamento delle soglie strumentali mediante l'analisi dei dati provenienti dalle reti di monitoraggio meteorologico e idropluviometrico, utilizzando anche strumenti digitali (es. portale web Arpa Lombardia, TV, ecc)  Informa e si consulta con il sindaco sugli esiti delle verifiche svolte (sia tramite strumenti informatici sia direttamente in campo)								

				FIGURE UNITA' DI CRISI LOCALE ( <u>UCL</u> ) E RISPETTIVE FUNZIONI DI SUPPORTO DEL METODO " <u>AUGUSTUS</u> "				
			SINDACO ROC TECNICO COMUNALE COMANDANTE POLIZIA LOCALE RESPONSABILE VOLONTARI PROTEZIONE CIVILE				RESPONSABILE FORZE DELL'ORDINE	
QUANDO	AZIONE /	DECISIONE		1.Tecnici scientifici-pianificazione	Sanità, assistenza sociale     4. Materiali e mezzi     5. Servizi essenziali e attività scolastica     6.Censimento danni, persone e cose	7.Strutture operative locali	3.Volontariato 4. Materiali e mezzi 8. Telecomunicazioni 9. Assistenza alla popolazione	7.Strutture operative locali
Una volta effettuata la valutazione	volta effettuata la valutazione  Valutazione dell'approssimarsi e/o dell'evoluzione del fenomeno meteo sul territorio comunale e/o superamento delle soglie minime di allarme regionali							
A seguito del risultato della valutazione (solo se del caso)	CASO 1 →	L'evento meteorico non si sta verificando	Continua la valutazione dell'approssimarsi del fenomeno meteo in attesa del ritorno alle condizioni di normalità (decorsi i tempi previsti nella comunicazione o avviso di criticità/revoca comunicazione o avviso di criticità)	Continua la valutazione dell' <u>approssimarsi</u> del fenomeno meteo in attesa del ritorno alle condizioni di normalità (decorsi i tempi previsti nella comunicazione o avviso di criticità/revoca comunicazione o avviso di criticità)	Continua la valutazione dell'approssimarsi del fenomeno meteo in attesa del ritorno alle condizioni di normalità (decorsi i tempi previsti nella comunicazione o avviso di criticità/revoca comunicazione o avviso di criticità)		Continua la valutazione dell'approssimarsi del fenomeno meteo in attesa del ritorno alle condizioni di normalità (decorsi i tempi previsti nella comunicazione o avviso di criticità/revoca comunicazione o avviso di criticità)	
A seguito del risultato della valutazione (solo se del caso)	CASO 2 →	Fenomeno meteo in corso. Fenomeno poco intenso	Continua la valutazione dell'evoluzione del fenomeno meteo in attesa del ritorno alle condizioni di normalità (decorsi i tempi previsti nella comunicazione o avviso di criticità/revoca comunicazione o avviso di criticità)	Continua la valutazione dell'evoluzione del fenomeno meteo in attesa del ritorno alle condizioni di normalità (decorsi i tempi previsti nella comunicazione o avviso di criticità/revoca comunicazione o avviso di criticità)	Continua la valutazione dell'evoluzione del fenomeno meteo in attesa del ritorno alle condizioni di normalità (decorsi i tempi previsti nella comunicazione o avviso di criticità/revoca comunicazione o avviso di criticità)		Continua la valutazione dell'evoluzione del fenomeno meteo in attesa del ritorno alle condizioni di normalità (decorsi i tempi previsti nella comunicazione o avviso di criticità/revoca comunicazione o avviso di criticità)	
A seguito del risultato della valutazione (solo se del caso)	CASO 3 →	Fenomeno meteo in corso. Fenomeno intenso ma senza il superamento delle soglie minime di allarme e senza evoluzioni significative del fenomeno meteo	Informa gli enti superiori delle evoluzioni degli eventi  Valuta la necessità di attivare, anche parzialmente, la UCL/COC e ne comunica l'eventuale apertura alla Prefettura	Si attiva per il monitoraggio e vigilanza a vista dei <u>punti critici prestabiliti</u> e di ricognizione del territorio verificando la presenza di situazioni anomale (ostacoli al deflusso delle acque, ecc)	Allerta le aziende erogatrici dei servizi essenziali, i responsabili delle strutture operative e delle ditte preposte agli interventi di somma urgenza a disposizione del comune	Provvede al controllo della situazione sul territorio  Si attiva per il monitoraggio e vigilanza a vista dei punti critici prestabiliti e di ricognizione del territorio verificando la presenza di situazioni anomale (ostacoli al deflusso delle acque, ecc)  Valuta se stabilire un rafforzamento dei turni nel periodo indicato nell'avviso dell'allertamento	Attiva gli addetti al monitoraggio e vigilanza a vista dei punti critici prestabiliti e di ricognizione del territorio verificando la presenza di situazioni anomale (ostacoli al deflusso delle acque, ecc)  Avvisa gli altri membri del gruppo comunale di protezione civile e li dispone sul territorio per collaborare alle operazioni di controllo	Partecipa alle operazioni di controllo del territorio
A seguito del risultato della valutazione (solo se del caso)	CASO 4 →	Fenomeno meteo intenso con il superamento delle soglie minime di allarme e/o evoluzioni significative del fenomeno meteo	Attiva la fase di Allarme  Alla ricezione dell'avviso da parte del ROC del superamento delle soglie individuate (oggettive o soggettive), si consulta con lo stesso e con gli altri componenti dell'UCL/COC e comunica agli enti preposti alla gestione delle emergenze ed alla sala operativa regionale di protezione civile via posta elettronica ordinaria o certificata le situazioni che comportano rischi per la popolazione, indicando:  • le aree potenzialmente coinvolte e il relativo livello di rischio,	Vedi le procedure per la fase di Allarme	Vedi le procedure per la fase di Allarme	Vedi le procedure per la fase di Allarme	Vedi le procedure per la fase di Allarme	Vedi le procedure per la fase di Allarme

# RISCHIO IDRAULICO



				FIGURE UNITA' DI	I CRISI LOCALE ( <u>UCL</u> ) E RISPETTIVE	NZIONI DI SUPPORTO DEL METODO " <u>AUGUSTUS</u> "				
			SINDACO	ROC	TECNICO COMUNALE	COMANDANTE POLIZIA LOCALE	RESPONSABILE VOLONTARI PROTEZIONE CIVILE	RESPONSABILE FORZE DELL'ORDINE		
QUANDO	AZIONE /	DECISIONE		1.Tecnici scientifici-pianificazione	Sanità, assistenza sociale     4. Materiali e mezzi     S. Servizi essenziali e attività scolastica     6.Censimento danni, persone e cose	7.Strutture operative locali	3.Volontariato 4. Materiali e mezzi 8. Telecomunicazioni 9. Assistenza alla popolazione	7.Strutture operative locali		
			<ul> <li>le azioni già intraprese per fronteggiare l'emergenza, allo scopo di assicurare il coordinamento delle forze a livello provinciale/regionale.</li> </ul>							
Alla ricezione dell'avviso di revoca di criticità regionale con passaggio ad una condizione di criticità ordinaria	Attivare la fase	di Attenzione	Attiva la fase di Attenzione	Vedi le procedure per la fase di Attenzione	Vedi le procedure per la fase di Attenzione	Vedi le procedure per la fase di Attenzione	Vedi le procedure per la fase di Attenzione	Vedi le procedure per la fase di Attenzione		
Alla ricezione dell'avviso di revoca di criticità regionale con ritorno alla condizione di criticità assente  In caso non si sia ricevuto l'avviso di criticità regionale, alla decisione dell'UCL della cessazione delle condizioni di criticità	Ritorno alle normalità	condizioni di	Dispone il ritorno alle condizioni di normalità							

# (\*) <u>VERIFICHE E AVVISI SPECIFICI</u>

Verificare e avvisare le imprese con cantieri mobili in aree a rischio e in particolare quelle che stanno svolgendo lavori in alveo.

Verificare la presenza di campi scout, campeggiatori isolati, gite scolastiche e simili in zone potenzialmente a rischio ed eventualmente provvedere a predisporre un contatto diretto e continuo (ad es. walkie-talkie).



		FIGURE UNITA' DI CRISI LOCALE ( <u>UCL</u> ) E RISPETTIVE FUNZIONI DI SUPPORTO DEL METODO " <u>AUGUSTUS</u> "						
		SINDACO	ROC	TECNICO COMUNALE	COMANDANTE POLIZIA LOCALE	RESPONSABILE VOLONTARI PROTEZIONE CIVILE	RESPONSABILE FORZE DELL'ORDINE	
QUANDO	AZIONE / DECISIONE		1. Tecnici scientifici-pianificazione	Sanità, assistenza sociale     4. Materiali e mezzi     Servizi essenziali e attività scolastica     6.Censimento danni, persone e cose	7.Strutture operative locali	3.Volontariato 4. Materiali e mezzi 8. Telecomunicazioni 9. Assistenza alla popolazione	7.Strutture operative locali	
t <sub>inizio fase</sub> = t <sub>0</sub> 1) Al ricevimento dell'avviso di criticità (non è detto che il fenomeno meteo sia già in corso)  2) A seguito dell'evoluzione del fenomeno dalla fase di Pre-allarme e/o del superamento delle soglie di pre-allarme (il fenomeno meteo è già in corso)  3) A seguito di osservazioni provenienti dal territorio, siano esse di carattere strumentale e/o meramente osservativo di presidio (il fenomeno meteo è già in corso)  Entro 1 ora da t <sub>0</sub>	Attivare la fase di Allarme	precedentemente  Comunica l'attivazione del UCL/COC alla Prefettura  Attiva misure di contrasto non strutturali come l'informazione alla	Coordina e partecipa alle operazioni di monitoraggio in campo per la valutazione dell'approssimarsi e/o evoluzione del fenomeno meteo sul territorio comunale  Informa e si consulta con il sindaco sugli esiti delle verifiche svolte (sia tramite strumenti informatici sia direttamente in campo)  Si attiva per il monitoraggio e vigilanza a vista dei punti critici prestabiliti e di ricognizione del territorio verificando la presenza di situazioni anomale (ostacoli al deflusso delle acque, ecc)	Utilizza gli strumenti comunicativi disponibili per avvisare tutta la popolazione (ad es. aggiorna il pannello informativo comunale, la pagina web comunale, ecc)  Verifica la disponibilità di personale, materiali e mezzi per eventuali interventi di emergenza  Verifica i sistemi di comunicazione interni al comune e con enti esterni in particolare quelli preposti al monitoraggio  Allerta le aziende erogatrici dei servizi essenziali, i responsabili delle strutture operative e delle ditte preposte agli interventi di somma urgenza a disposizione del comune assicurandosi che possano effettuare un eventuale pronto intervento  Valuta la presenza di situazioni specifiche potenzialmente a rischio sul territorio (*)	sul territorio  Si attiva per il monitoraggio e vigilanza a vista dei punti critici prestabiliti e di ricognizione del territorio verificando la presenza di situazioni anomale (ostacoli al deflusso delle acque, ecc)  Valuta se stabilire un rafforzamento dei turni nel periodo indicato nell'avviso	Attiva gli addetti disponibili, per la valutazione dell'approssimarsi e/o evoluzione del fenomeno meteo  Attiva gli addetti al monitoraggio e vigilanza a vista dei punti critici prestabiliti e di ricognizione del territorio verificando la presenza di situazioni anomale (ostacoli al deflusso delle acque, ecc)  Avvisa gli altri membri del gruppo comunale di protezione civile e li dispone sul territorio per collaborare alle operazioni di controllo	Partecipa alle operazioni di controllo del territorio	
Entro le prime 2 ore da t <sub>0</sub> o comunque il prima possibile		Dispone che vengano allertati la popolazione, le aziende, le strutture presenti in aree a pericolosità molto elevata (vedi scenari di rischio), preannunciando la possibile evacuazione in caso di evoluzione	Coordina la verifica delle aree di attesa  Dà supporto al sindaco nella preallerta delle aree di ricovero e nella verifica delle strutture vulnerabili	Dà supporto al sindaco nella preallerta delle aree di ricovero e nella verifica delle strutture vulnerabili	Dà supporto al sindaco all'allertamento della popolazione, delle aziende, delle strutture presenti in aree a pericolosità molto elevata, con i mezzi a sua disposizione			



#### FIGURE UNITA' DI CRISI LOCALE (UCL) E RISPETTIVE FUNZIONI DI SUPPORTO DEL METODO "AUGUSTUS" **RESPONSABILE VOLONTARI RESPONSABILE FORZE SINDACO** ROC **TECNICO COMUNALE COMANDANTE POLIZIA LOCALE PROTEZIONE CIVILE** DELL'ORDINE 2. Sanità, assistenza sociale 3.Volontariato 4. Materiali e mezzi 1.Tecnici scientifici-pianificazione 4. Materiali e mezzi QUANDO AZIONE / DECISIONE 5. Servizi essenziali e attività scolastica 7.Strutture operative locali 7.Strutture operative locali 8. Telecomunicazioni 6.Censimento danni, persone e cose 9. Assistenza alla popolazione negativa dei fenomeni Verifica lo stato delle aree di attesa e individua, di concerto con il ROC, quali attivare Preallerta le aree di ricovero e ne verifica la disponibilità all'accoglienza Valuta l'evacuazione preventiva delle strutture più vulnerabili per il tipo di rischio considerato Valuta se disporre l'annullamento di eventuali manifestazioni comportino un'elevata concentrazione di popolazione Valuta la necessità di disporre la chiusura delle scuole Valuta l'eventuale chiusura di alcune strade comunali ed eventualmente richiede la chiusura delle strade provinciali e statali all'ANAS e alla Provincia Dopo aver valutato le condizioni meteo e i relativi effetti al suolo in aree limitrofe al territorio comunale (eventi già verificati), dopo essersi confrontato con i componenti del UCL/COC, valuta se disporre l'eventuale evacuazione preventiva degli edifici a rischio e ne coordina le attività Da $t_0$ in modo continuativo Mantiene i contatti con la sala operativa Continua a coordinare il monitoraggio e Mantiene attivi gli addetti disponibili, Partecipa alle operazioni di controllo del regionale di Protezione Civile, con la vigilanza a vista dei punti critici per la valutazione dell'approssimarsi territorio Prefettura e con la Provincia per prestabiliti e di ricognizione del e/o evoluzione del fenomeno meteo informarli sull'evoluzione dei fenomeni territorio verificando la presenza di e sulle iniziative intraprese situazioni anomale (ostacoli al deflusso delle acque, ecc...) Da t<sub>0</sub> ogni mezz'ora Monitora e analizza i dati provenienti (o ogni quanto ritenuto necessario in dalle reti di monitoraggio funzione dell'evoluzione dell'evento meteorologico e idropluviometrico utilizzando anche strumenti digitali (es. portale web Arpa Lombardia, TV, ecc...) Informa e si consulta con il sindaco sugli esiti delle verifiche svolte (sia tramite strumenti informatici sia direttamente in campo)

# FASE ALLARME

			FIGURE UNITA' DI CRISI LOCALE ( <u>UCL</u> ) E RISPETTIVE FUNZIONI DI SUPPORTO DEL METODO " <u>AUGUSTUS</u> "					
			SINDACO	ROC	TECNICO COMUNALE	COMANDANTE POLIZIA LOCALE	RESPONSABILE VOLONTARI PROTEZIONE CIVILE	RESPONSABILE FORZE DELL'ORDINE
QUANDO	JANDO AZIONE / DECISIONE			1.Tecnici scientifici-pianificazione	Sanità, assistenza sociale	7.Strutture operative locali	3.Volontariato 4. Materiali e mezzi 8. Telecomunicazioni 9. Assistenza alla popolazione	7.Strutture operative locali
Una volta effettuata la valutazione	ne Valutazione dei punti critici prestabiliti e di ricognizione e/o altri punti generici del territorio comunale							
A seguito del risultato della valutazione (solo se del caso)	CASO 1 →	Verifica negativa	Continua la valutazione dell'evoluzione del fenomeno meteo in attesa della revoca dell'allarme o il ritorno alle condizioni di normalità	Continua la valutazione dell'evoluzione del fenomeno meteo in attesa della revoca dell'allarme o il ritorno alle condizioni di normalità disposto dal sindaco	Continua la valutazione dell'evoluzione del fenomeno meteo in attesa della revoca dell'allarme o il ritorno alle condizioni di normalità disposto dal sindaco		Continua la valutazione dell'evoluzione del fenomeno meteo in attesa della revoca dell'allarme o il ritorno alle condizioni di normalità disposto dal sindaco	
A seguito del risultato della valutazione (solo se del caso)	CASO 2 →	In uno o più punti/aree del territorio si verificano le prime avvisaglie di di situazioni di pericolo concreto	Attiva la fase di Emergenza (caso A)  Informa gli enti superiori delle evoluzioni degli eventi  Alla ricezione dell'avviso di "aumento di pericolosità", si consulta con i componenti dell'UCL/COC e comunica agli enti preposti alla gestione delle emergenze ed alla sala operativa regionale di protezione civile via posta elettronica ordinaria o certificata le situazioni che comportano rischi per la popolazione, indicando:  • le aree potenzialmente coinvolte e il relativo livello di rischio,  • le azioni già intraprese per fronteggiare l'emergenza, allo scopo di assicurare il coordinamento delle forze a livello provinciale/regionale.	Vedi procedure per la fase di Emergenza (caso A)	Vedi procedure per la fase di Emergenza (caso A)	Vedi procedure per la fase di Emergenza (caso A)	Vedi procedure per la fase di Emergenza (caso A)	Vedi procedure per la fase di Emergenza (caso A)
	CASO 3 →	In uno o più punti/aree del territorio si verificano fenomeni esondativi, allagamenti estesi, fenomeni franosi di sponda e simili	Attiva la fase di Emergenza (caso B)	Vedi procedure per la fase di Emergenza (caso B)	Vedi procedure per la fase di Emergenza (caso B)	Vedi procedure per la fase di Emergenza (caso B)	Vedi procedure per la fase di Emergenza (caso B)	Vedi procedure per la fase di Emergenza (caso B)

# RISCHIO IDRAULICO



			FIGURE UNITA' DI CRISI LOCALE ( <u>UCL</u> ) E RISPETTIVE FUNZIONI DI SUPPORTO DEL METODO " <u>AUGUSTUS</u> "						
		SINDACO	ROC	TECNICO COMUNALE	COMANDANTE POLIZIA LOCALE	RESPONSABILE VOLONTARI PROTEZIONE CIVILE	RESPONSABILE FORZE DELL'ORDINE		
QUANDO	AZIONE / DECISIONE		1.Tecnici scientifici-pianificazione	Sanità, assistenza sociale     4. Materiali e mezzi     Servizi essenziali e attività scolastica     6.Censimento danni, persone e cose	7.Strutture operative locali	3.Volontariato 4. Materiali e mezzi 8. Telecomunicazioni 9. Assistenza alla popolazione	7.Strutture operative locali		
Alla ricezione dell'avviso di revoca di criticità regionale con passaggio ad una condizione di criticità ordinaria/moderata		Attiva la fase di Attenzione/fase di Pre- allarme	Vedi le procedure per la fase di Attenzione/ procedure per la fase di Pre-allarme		Vedi le procedure per la fase di Attenzione/ procedure per la fase di Pre-allarme	Vedi le procedure per la fase di Attenzione/ procedure per la fase di Pre-allarme	Vedi le procedure per la fase di Attenzione/ procedure per la fase di Pre-allarme		
Alla ricezione dell'avviso di revoca di criticità regionale con ritorno alla condizione di criticità assente  In caso non si sia ricevuto l'avviso di criticità regionale, alla decisione dell'UCL della cessazione delle condizioni di criticità		Dispone il ritorno alle condizioni di normalità							

# (\*) <u>VERIFICHE E AVVISI SPECIFICI</u>

Verificare e avvisare le imprese con cantieri mobili in aree a rischio e in particolare quelle che stanno svolgendo lavori in alveo.

Verificare la presenza di campi scout, campeggiatori isolati, gite scolastiche e simili in zone potenzialmente a rischio ed eventualmente provvedere a predisporre un contatto diretto e continuo (ad es. walkie-talkie).



FASE EMERGENZA

		FIGURE UNITA' DI CRISI LOCALE ( <u>UCL</u> ) E RISPETTIVE FUNZIONI DI SUPPORTO DEL METODO " <u>AUGUSTUS</u> "						
		SINDACO	ROC	TECNICO COMUNALE	COMANDANTE POLIZIA LOCALE	RESPONSABILE VOLONTARI PROTEZIONE CIVILE	RESPONSABILE FORZE DELL'ORDINE	
QUANDO	AZIONE / DECISIONE		1.Tecnici scientifici-pianificazione	Sanità, assistenza sociale     4. Materiali e mezzi     Servizi essenziali e attività scolastica     6.Censimento danni, persone e cose	7.Strutture operative locali	3.Volontariato 4. Materiali e mezzi 8. Telecomunicazioni 9. Assistenza alla popolazione	7.Strutture operative locali	
(CASO A)  In uno o più punti/aree del territorio si verificano le prime avvisaglie di situazioni di pericolo concreto (inizio tracimazione dell'acqua)	Attivare la fase di Emergenza	Adotta tutti i provvedimenti necessari a garantire l'incolumità dei cittadini e la salvaguardia pubblica e privata Coordina l'attività delle 9 funzioni di supporto (Metodo Augustus)						
Immediatamente		Informa gli enti superiori delle evoluzioni degli eventi, mantenendo costantemente i contatti con la sala operativa regionale di Protezione Civile, con la Prefettura e con la Provincia per informarli sull'evoluzione dei fenomeni e sulle iniziative intraprese  Si consulta costantemente con i componenti dell'UCL/COC sull'evoluzione degli eventi  Attiva misure di contrasto non strutturali come l'informazione alla popolazione disponendo l'emissione di comunicati di informazione ai media locali e alla cittadinanza della situazione  Dispone l'evacuazione delle strutture potenzialmente a rischio  Attiva le aree di attesa precedentemente individuate  Attiva le aree di ricovero precedentemente individuate  Valuta se l'emergenza è superabile con le sue strutture a disposizione. In caso negativo, richiede l'intervento della Prefettura/Provincia (secondo le competenze)	Coordina e partecipa alle operazioni di monitoraggio in campo nei punti/aree critiche in cui si sono verificate le prime avvisaglie di situazioni di pericolo concreto  Si consulta costantemente con il sindaco sull'evoluzione degli eventi  Si adopera, attraverso strutture tecniche del Comune, ditte esterne o richiedendo il supporto dei VV.FF, per la messa preventiva in sicurezza delle situazioni problematiche riscontrate negli specifici punti/aree critiche  Dà supporto al sindaco nell'attivazione delle aree di attesa e delle aree di ricovero precedentemente individuate	Utilizza gli strumenti comunicativi disponibili per avvisare tutta la popolazione (ad es. aggiorna il pannello informativo comunale, la pagina web comunale, ecc)  Assegna mezzi e materiali agli operatori per intervenire  Mantiene contatti con le aziende erogatrici dei servizi essenziali, i responsabili delle strutture operative e delle ditte preposte agli interventi di somma urgenza a disposizione del comune assicurandosi che possano effettuare un eventuale pronto intervento  Dà supporto al sindaco nell'attivazione delle aree di attesa e delle aree di ricovero precedentemente individuate	Mantiene i contatti operativi con le forze istituzionali presenti sul territorio (Polizia statale, Carabinieri, VV.FF, ecc)  Mantiene attivo il monitoraggio a vista nei punti/aree critiche in cui si sono verificate le prime avvisaglie di situazioni di pericolo concreto  Dirige le operazioni di evacuazione delle strutture potenzialmente a rischio  Predispone un piano viario alternativo al normale transito stradale, evitando in tal modo situazioni di blocco del traffico nei punti/aree dove è in corso l'emergenza  Fa istituire cancelli/posti di blocco stradale in prossimità dei punti/aree critiche in cui si sono verificate le prime avvisaglie di situazioni di pericolo concreto  Stabilisce le zone e i limiti entro i quali deve essere attuato lo sbarramento delle vie di accesso e la viabilità alternativa nei punti/aree dove è in corso l'emergenza  Si occupa di fornire ai cittadini le informazioni sulla fase in corso e sui comportamenti di autoprotezione e predispone l'attuazione delle procedure per la comunicazione alla popolazione dell'emergenza in corso  Predispone gli uomini per mantenere l'ordine pubblico nella aree di emergenza  Predispone ed effettua il posizionamento degli uomini e dei	Mantiene attivi gli addetti al monitoraggio a vista nei punti/aree critiche in cui si sono verificate le prime avvisaglie di situazioni di pericolo concreto  Attiva, se necessario, altri membri del gruppo comunale di protezione civile e li dispone sul territorio per collaborare alle operazioni di controllo e monitoraggio  Organizza ed invia uomini, mezzi e materiali nei punti/aree critiche in cui si sono verificate le prime avvisaglie di situazioni di pericolo concreto	Collabora nelle operazioni di evacuazione  Mantiene l'ordine pubblico sia nei punti/aree critiche in cui si sono verificate le prime avvisaglie di situazioni di pericolo concreto sia nelle aree di attesa e di ricovero  Dà supporto all'istituzione di cancelli/posti di blocco stradale in prossimità dei punti/aree critiche in cui si sono verificate le prime avvisaglie di situazioni di pericolo concreto	



			FIGURE UNITA' DI CRISI LOCALE ( <u>UCL</u> ) E RISPETTIVE FUNZIONI DI SUPPORTO DEL METODO " <u>AUGUSTUS</u> "						
		SINDACO	ROC	TECNICO COMUNALE	COMANDANTE POLIZIA LOCALE	RESPONSABILE VOLONTARI PROTEZIONE CIVILE	RESPONSABILE FORZE DELL'ORDINE		
QUANDO	AZIONE / DECISIONE		1.Tecnici scientifici-pianificazione	Sanità, assistenza sociale	7.Strutture operative locali	3.Volontariato 4. Materiali e mezzi 8. Telecomunicazioni 9. Assistenza alla popolazione	7.Strutture operative locali		
					mezzi per l'eventuale trasporto della popolazione nelle aree di ricovero Predispone le squadre per la vigilanza degli edifici evacuati				
[CASO B] In uno o più punti/aree del territorio si verificano fenomeni esondativi, allagamenti estesi	Attivare la fase di Emergenza	Adotta tutti i provvedimenti necessari a garantire l'incolumità dei cittadini e la salvaguardia pubblica e privata  Coordina l'attività delle 9 funzioni di supporto (Metodo Augustus)							
Immediatamente		Informa gli enti superiori delle evoluzioni degli eventi, mantenendo costantemente i contatti con la sala operativa regionale di Protezione Civile, con la Prefettura e con la Provincia per informarli sull'evoluzione dei fenomeni e sulle iniziative intraprese  Si consulta costantemente con i componenti dell'UCL/COC sull'evoluzione degli eventi  Attiva misure di contrasto non strutturali come l'informazione alla popolazione disponendo l'emissione di comunicati di informazione ai media locali e alla cittadinanza della situazione  Dispone l'evacuazione delle strutture potenzialmente a rischio o già colpite  Attiva le aree di attesa precedentemente individuate  Attiva le aree di ricovero precedentemente individuate  Valuta se l'emergenza è superabile con le sue strutture a disposizione. In caso negativo, richiede l'intervento della Prefettura/Provincia (secondo le competenze)  Dispone le operazioni di soccorso alle aree colpite e la chiusura dei cancelli sulla viabilità	Si consulta costantemente con il sindaco sull'evoluzione degli eventi  Dà supporto al sindaco nell'attivazione delle aree di attesa e delle aree di ricovero precedentemente individuate  Supporta il sindaco nella gestione dell'emergenza  Coordina le attività di soccorso  Censisce la popolazione colpita e coordina le attività per un suo eventuale collocamento nelle aree di ricovero	Utilizza gli strumenti comunicativi disponibili per avvisare tutta la popolazione (ad es. aggiorna il pannello informativo comunale, la pagina web comunale, ecc)  Dà supporto al sindaco nell'attivazione delle aree di attesa e delle aree di ricovero precedentemente individuate  Verifica l'entità dei danni a edifici e infrastrutture  Provvede alla fornitura del personale, dei materiali e dei mezzi necessari per fronteggiare l'emergenza  Attiva le ditte preposte al pronto intervento, disponendo interventi di emergenza	Mantiene i contatti operativi con le forze istituzionali presenti sul territorio (Polizia statale, Carabinieri, VV.FF, ecc)  Dirige e assicura le operazioni di evacuazione delle strutture potenzialmente a rischio o già colpite durante tutto il loro svolgimento  Attua un piano viario alternativo al normale transito stradale, evitando in tal modo situazioni di blocco del traffico nei punti/aree dove è in corso l'emergenza  Fa istituire cancelli/posti di blocco stradale in prossimità dei punti/aree critiche in cui si sono verificate le prime avvisaglie di situazioni di pericolo concreto  Stabilisce le zone e i limiti entro i quali deve essere attuato lo sbarramento delle vie di accesso e la viabilità alternativa nei punti/aree dove è in corso l'emergenza  Si occupa di fornire ai cittadini le informazioni sulla fase in corso e sui comportamenti di autoprotezione e predispone l'attuazione delle procedure per la comunicazione alla popolazione dell'emergenza in corso  Predispone gli uomini per mantenere l'ordine pubblico nella aree di emergenza Predispone ed effettua il posizionamento degli uomini e dei mezzi per l'eventuale trasporto della	Coordina i volontari nelle attività presso l'area di emergenza  Supporta la popolazione evacuata e la accompagna nelle aree di attesa e di ricovero  Attiva, se necessario, altri membri del gruppo comunale di protezione civile e li dispone sul territorio per collaborare alle operazioni di soccorso  Assiste la popolazione evacuata	Collabora nelle operazioni di evacuazione  Mantiene l'ordine pubblico sia nei punti/aree in emergenza sia nelle aree di attesa e di ricovero  Dà supporto all'istituzione di cancelli/posti di blocco stradale in prossimità dei punti/aree critiche in cui si sono verificate le prime avvisaglie di situazioni di pericolo concreto		

# RISCHIO IDRAULICO



-	7	11-	1	
A	i		"	
	1	/-	1	
	1		VIF	-
			/=	
1	1			V
				V

FASE EMERGENZA

			FIGURE UNITA' DI CRISI LOCALE ( <u>UCL</u> ) E RISPETTIVE FUNZIONI DI SUPPORTO DEL METODO " <u>AUGUSTUS</u> "					
		SINDACO	ROC	TECNICO COMUNALE	COMANDANTE POLIZIA LOCALE	RESPONSABILE VOLONTARI PROTEZIONE CIVILE	RESPONSABILE FORZE DELL'ORDINE	
QUANDO	AZIONE / DECISIONE		1.Tecnici scientifici-pianificazione	Sanità, assistenza sociale     4. Materiali e mezzi     Servizi essenziali e attività scolastica     6.Censimento danni, persone e cose	7.Strutture operative locali	3.Volontariato 4. Materiali e mezzi 8. Telecomunicazioni 9. Assistenza alla popolazione	7.Strutture operative locali	
					popolazione nelle aree di ricovero  Predispone le squadre per la vigilanza degli edifici evacuati			
Alla decisione dell'UCL della cessazione delle condizioni di emergenza	Ritorno alle condizioni di normalità	Dispone il ritorno alle condizioni di normalità Dispone il rientro della popolazione evacuata	territorio		Coordina il controllo della viabilità  Mantiene l'ordine pubblico	Assiste la popolazione		

**6 SCENARI DI RISCHIO LOCALE** 

Nelle pagine seguenti vengono descritti gli specifici scenari di rischio, che consistono

in eventi locali legati a situazioni di criticità note e di più probabile accadimento.

Mentre le Fasi Operative di cui al capitolo precedente servono ad indirizzare le

azioni dell'Unità di Crisi Locale in modo generale e per qualsiasi evento o fenomeno

che si verifichi entro il territorio comunale, gli scenari costituiscono casi più specifici e

localizzati di applicazione delle fasi stesse, e sono comprensivi dei punti di

monitoraggio stabiliti per i fenomeni previsti o in atto.

È dunque bene ribadire che gli scenari di rischio non costituiscono assolutamente gli

unici eventi o fenomeni di possibile accadimento sul territorio comunale, ma

descrivono semplicemente alcune situazioni specifiche più probabili, storicamente

note e/o di maggiore importanza. Altri fenomeni, anche molto diversi e/o lontani da

quelli delineati negli scenari, possono comunque verificarsi e dovranno essere

affrontati proprio tramite le Fasi Operative di cui al capitolo precedente.

Gli scenari idraulici sono, in sintesi, i seguenti:

• NE SCidr-1: Esondazione Fiume Serio Zona Industriale;

• NE SCidr-2: Esondazione Fiume Serio Ciclopedonale.

19

NE\_SCidr-1

#### RISCHIO IDRAULICO

Rev0

#### **Esondazione Fiume Serio - Zona Saletti**

Dicembre 2020

#### INQUADRAMENTO TERRITORIALE - CARTOGRAFIA



## DESCRIZIONE SINTETICA DELL'EVENTO ATTESO

In sponda orografica destra, nel Comune di Nembro, l'area del campo sportivo Saletti presenta un ridotto franco idraulico rispetto alla piena cinquantennale del Fiume Serio. Essa si ritrova soggetta ad una significativa esposizione ai fenomeni di piena fluviale in occasione di eventi meteorici con tale tempo di ritorno.

#### AREE INTERESSATE DALL'EVENTO ATTESO

Lo scenario previsto coinvolge i due campi sportivi, compresi spalti, sedi e spogliatoi.

In **rosso** sono evidenziate le strutture (abitazioni, autorimesse, capannoni, ecc.) che interferiscono, anche solo parzialmente con gli ambiti a pericolosità alta e/o molto alta.

ELEMENTI INTERFERENTI CON GLI AMBITI DI PERICOLOSITÀ								
ELEMENTI STIMATI	PERICOLOSITÀ MEDIA	PERICOLOSITÀ ALTA	PERICOLOSITÀ MOLTO ALTA					
Popolazione coinvolta	0	0	0					
Attività industriali / artigianali	0	0	0					
Attività commerciali e di servizio	0	0	Campi sportivi Saletti					
Attività agricole	0	0	0					
Reti e infrastrutture tecnologiche	0	0	Tutte quelle funzionali ai campi					
Strutture e superfici strategiche coinvolte	0	0	2					

#### **PUNTI DI MONITORAGGIO**

**NE\_SCidr-1.M1** Pista ciclopedonale

#### AREE DI ATTESA

**NE\_AV** Area Verde scuole medie

# **PUNTI DI MONITORAGGIO** SCidr-1.M1 **Pista** ciclopedonale Щ

#### APPLICAZIONE DELLA FASE OPERATIVA DI PRE-ALLARME

Monitorare sulla pagina di ARPA Lombardia "http://idro.arpalombardia.it/pmapper-4.0/map.phtml" l'andamento del livello dell'acqua all'idrometro di Ponte Cene. Al raggiungimento del livello di 0.50 m attivare la fase di monitoraggio sul posto così come segue.

#### In generale:

Verificare la presenza di situazioni di ostacolo al libero deflusso delle acque, sia in alveo che in corrispondenza del ponte.

Verificare la torbidità delle acque durante il loro deflusso per valutare l'eventuale innesco di fenomeni franosi sul bacino che possono essere precursori di elevato trasporto solido in alveo.

Verificare la presenza di trasporto di materiale vegetale e/o solido durante gli eventi di piena.

Verificare l'evolversi dell'eventuale ondata di piena liquida o liquido/solida valutando il potenziale rischio di esondazione; in caso di aree con franchi di sicurezza minimi concentrare il monitoraggio visivo su tali aree a cadenze temporali inferiori.

#### APPLICAZIONE DELLA FASE OPERATIVA DI ALLARME

Oltre a quanto previsto nella **Fase di Preallarme**, valutare l'eventuale chiusura delle strade, e procedere, se del caso, all'allertamento della popolazione.

#### APPLICAZIONE DELLA FASE OPERATIVA DI EMERGENZA

Azioni:

#### Vie di fuga:



- Via Nembrini verso nord
- Pista ciclopedonale verso nord

#### Aree di attesa:

NE\_AV Area verde scuole medie

## Aree di ricovero:

In funzione della tipologia e dell'entità del dissesto, nonché delle persone coinvolte verrà scelta la struttura di ricovero più idonea fra quelle individuate nell'allegato cartografico di riferimento

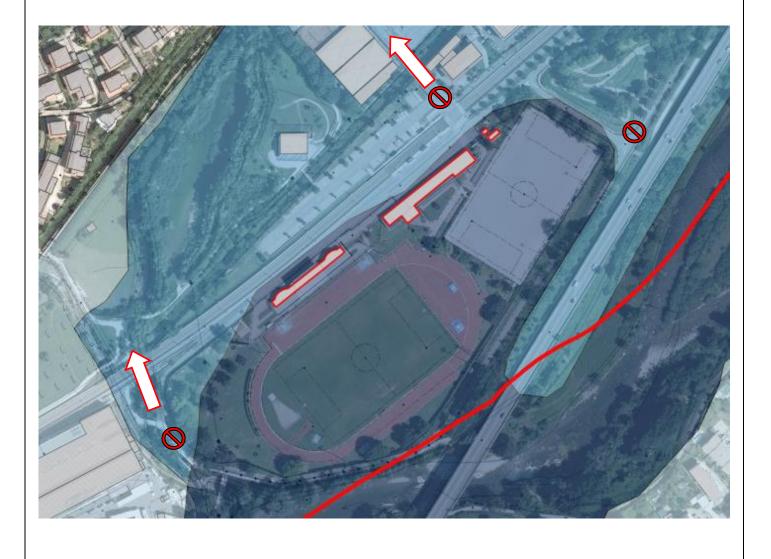
# Cancelli:



Ai fini della regolazione dell'afflusso/deflusso verso l'area soggetta a rischio dovranno essere istituiti cancelli di accesso e posti di blocco nei seguenti punti:

- Via Nembrini, appena a nord dell'attraversamento della linea TEB;
- Pista ciclopedonale che circonda i campi sportivi, nelle sue due estremità nordest e sudovest.

#### **CARTOGRAFIA**



NE\_SCidr-2

#### RISCHIO IDRAULICO

Rev0

# **Esondazione Fiume Serio – Ciclopedonale**

Dicembre 2020

#### INQUADRAMENTO TERRITORIALE - CARTOGRAFIA



#### DESCRIZIONE SINTETICA DELL'EVENTO ATTESO

In sponda orografica destra, nel Comune di Nembro, è presente un'area interessata da alluvioni con tempo di ritorno duecentennale. Questo ambito esondativo si trova a ridosso del ponte di via Acqua dei Buoi, in corrispondenza di un nuovo tratto di pista ciclopedonale che costeggia il Fiume Serio.

#### AREE INTERESSATE DALL'EVENTO ATTESO

I tratti interessati da possibili esondazioni, di tipo diretto, sono 2: uno in corrispondenza del sottopasso del ponte ed uno più a valle, prossimo al raccordo col sedime di via Cascina Colombaia.

ELEMENTI INTERFERENTI CON GLI AMBITI DI PERICOLOSITÀ								
ELEMENTI STIMATI	PERICOLOSITÀ MEDIA	PERICOLOSITÀ ALTA	PERICOLOSITÀ MOLTO ALTA					
Popolazione coinvolta	-	-	-					
Attività industriali / artigianali	1	-	-					
Attività commerciali e di servizio	-	Pista ciclopedonale	-					
Attività agricole	Solo aree prative	Solo aree prative	Solo aree prative					
Reti e infrastrutture tecnologiche	-	-	-					
Strutture e superfici strategiche coinvolte	-	-	-					

#### **PUNTI DI MONITORAGGIO**

NE\_SCidr-2.M1 Ponte Via Acqua dei Buoi

AREE DI ATTESA					
NE_PV	Parco di Viana				

#### **PUNTI DI MONITORAGGIO**



Ponte Via Acqua dei Buoi

#### APPLICAZIONE DELLA FASE OPERATIVA DI PRE-ALLARME

Monitorare sulla pagina di ARPA Lombardia "http://idro.arpalombardia.it/pmapper-4.0/map.phtml" l'andamento del livello dell'acqua all'idrometro di Ponte Cene. Al raggiungimento del livello di 0.50 m attivare la fase di monitoraggio sul posto così come segue.

#### In generale:

Verificare la presenza di situazioni di ostacolo al libero deflusso delle acque, sia in alveo che in corrispondenza del ponte.

Verificare la torbidità delle acque durante il loro deflusso per valutare l'eventuale innesco di fenomeni franosi sul bacino che possono essere precursori di elevato trasporto solido in alveo.

Verificare la presenza di trasporto di materiale vegetale e/o solido durante gli eventi di piena.

Verificare l'evolversi dell'eventuale ondata di piena liquida o liquido/solida valutando il potenziale rischio di esondazione; in caso di aree con franchi di sicurezza minimi concentrare il monitoraggio visivo su tali aree a cadenze temporali inferiori.

#### APPLICAZIONE DELLA FASE OPERATIVA DI ALLARME

Se il franco idraulico del sedime della pista rispetto al livello di piena raggiunge 0.50 m

Oltre a quanto previsto nella **Fase di Preallarme**, valutare l'eventuale chiusura della pista, e procedere, se del caso, all'allertamento della popolazione.

#### APPLICAZIONE DELLA FASE OPERATIVA DI EMERGENZA

Azioni:

# Vie di fuga:

Le vie di fuga preferibili permettono di allontanarsi dall'ambito del Fiume Serio tramite la ciclopedonale nei suoi tratti a monte ed a valle. A valle, si impegna la ciclopedonale verso sud e si vira verso destra su Via Cascina Colombaia, superando il sottopasso della SP35dir portandosi al sicuro. Allo stesso modo ci si può dirigere oltre il sottopasso a monte percorrendo la ciclopedonale verso nord.

#### Aree di attesa:

NE\_PV Parco di Viana

#### Aree di ricovero:

In funzione della tipologia e dell'entità del dissesto, nonché delle persone coinvolte verrà scelta la struttura di ricovero più idonea fra quelle individuate nell'allegato cartografico di riferimento

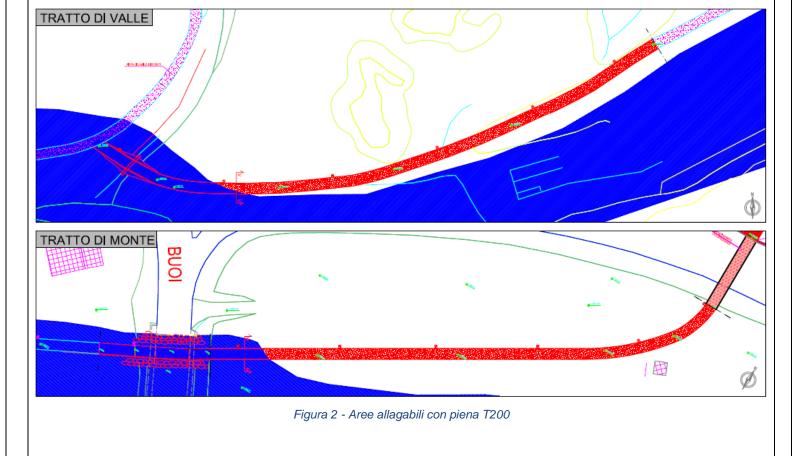
# Cancelli:

Ai fini della regolazione dell'afflusso/deflusso verso l'area soggetta a rischio dovranno essere istituiti cancelli di accesso e posti di blocco in corrispondenza dei sottopassi alla SP35dir della ciclopedonale a monte ed a valle del ponte di via Acqua dei Buoi. In aggiunta, va apposto un altro cancello più a valle, su via Cascina Colombaia in prossimità del tiro a segno nazionale in Comune di Alzano Lombardo.

#### **CARTOGRAFIA**



Figura 1 - Indicazione cancelli e vie di fuga



#### 7 MANUALE DI COMPORTAMENTO

Nelle pagine seguenti sono riportati alcuni consigli utili per fronteggiare, a livello pratico, il rischio idraulico.





#### IN CASO DI INONDAZIONE O ALLAGAMENTO

- Allontanatevi in fretta dalle zone alluvionate.
- Non avvicinatevi alle rive dei corsi d'acqua, a terrapieni, argini o ponti che potrebbero crollare.
- Se possibile, riparatevi in una zona sopraelevata dal terreno, lontano dai corsi d'acqua.

#### IN STRADA

- Evitate di mettervi in viaggio se sono previste precipitazioni tali da compromettere la viabilità.
- Non transitate in strade anche parzialmente allagate.
- In auto fate attenzione a argini, sottopassi o cunette: le pozze potrebbero essere più profonde del previsto o l'arrivo improvviso di acqua o fango potrebbe travolgere l'auto.
- Se l'acqua sta invadendo la sede stradale, moderate la velocità per non perdere il controllo del mezzo, non fermatevi e cercate di raggiungere una zona libera dalle acque.



#### IN CASA

- Non scendete in cantine, seminterrati o garage, potrebbero venir allagati all'improvviso e intrappolarvi.
- Se siete bloccati in casa dall'alluvione, salite ai piani superiori o sul tetto.
- Non usate l'ascensore.
- Chiudete il gas e l'impianto elettrico ed evitate di entrare in contatto con la corrente elettrica con mani e piedi bagnati.
- Se avete il riscaldamento a gasolio, interrompetene l'erogazione per evitare fuoriuscite di combustibile.
- Non cercate di arginare le piccole falle: masse d'acqua maggiori potrebbero irrompere all'improvviso e travolgervi.

#### DOPO L'INONDAZIONE

- Attendete le indicazioni delle autorità prima di rientrare in casa.
- Non guidate su strade allagate: potrebbero esserci buche, tombini aperti o cavi elettrici scoperti.
- L'acqua del rubinetto potrebbe essere stata contaminata da scarichi o inquinanti: usatela solo se non è stato vietato da Avvisi o Ordinanze Comunali.

