



COMUNE DI SERIATE
PROVINCIA DI BERGAMO

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE

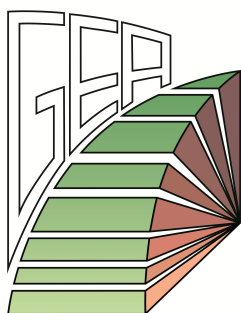
TITOLO ELABORATO

RISCHIO TEMPORALI FORTI

N.PRATICA	TIPOLOGIA	FASE PROGETTUALE	SCALA	ELABORATO
23_129	PPC	-	-	SE_F.2

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE
0	Maggio 2025	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
3	INDIVIDUAZIONE DELLE STRUTTURE INTERFERENTI	5
	3.1 Strutture e superfici strategiche interferenti	5
	3.2 Strutture generiche e comparti urbani interferenti	6
4	SOGLIE DI ALLERTAMENTO	7
5	CODICI E SOGLIE DI PERICOLO PER TEMPORALI	8
6	SCENARI E CODICI COLORE DI ALLERTA	9
7	FASI OPERATIVE GENERALI.....	13
8	SCENARI DI RISCHIO LOCALE.....	14
9	MANUALE DI COMPORTAMENTO.....	15



1 PREMESSA

Il presente documento costituisce il Manuale di Rischio per affrontare i fenomeni legati al rischio temporali forti, ed è così strutturato:

- INDIVIDUAZIONE DELLE PERICOLOSITÀ: vengono chiarite le modalità con cui è stata valutata la pericolosità da temporali forti.
- INDIVIDUAZIONE DELLE STRUTTURE INTERFERENTI: a ciascuna struttura e superficie strategica **di cui all'Elaborato E** vengono assegnati i livelli di pericolosità eventualmente presenti. Nel caso specifico dei temporali forti, tutte le strutture sono da considerarsi egualmente a rischio.
- 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 temporali forti.
- 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 temporale forte.
- SCENARI DI RISCHIO LOCALE: per questa tipologia di rischio non vengono definiti scenari locali.
- MANUALE DI COMPORTAMENTO: vengono fornite indicazioni comportamentali di carattere generico per fronteggiare il rischio temporali forti.



2 INDIVIDUAZIONE DELLE PERICOLOSITÀ

I fattori che compongono il fenomeno “temporale” – ovvero rovesci di pioggia, grandine, raffiche di vento, trombe d’aria, tornado, fulmini – sono sempre in grado, anche singolarmente, di cagionare danni gravissimi a persone e cose. Tuttavia, il grado di pericolo che deriva dall’insieme di questi fattori in riferimento alle zone omogenee di allerta cresce all’aumentare della loro intensità, dell’estensione territoriale, della durata e di eventuali effetti combinati.

In relazione all’intensità è utile identificare la categoria dei “temporali forti”, ovvero quella porzione dell’insieme complessivo dei temporali con la maggiore potenzialità di determinare criticità sul territorio; i temporali forti sono definiti come segue:

- Intensità di pioggia superiore a 30 mm/h;
- Durata superiore a 30 min;
- Frequente presenza di grandine, anche di grandi dimensioni (chicchi di diametro superiore ai 2 cm);
- Elevato numero/densità di fulmini;
- Frequente presenza di raffiche di vento superiori ai 20 m/s (circa 70 km/h) e possibili trombe d’aria;
- Celle temporalesche in prevalenza organizzate in gruppi, linee o sistemi di organizzazione di ordine superiore.

Mentre i temporali ordinari non destano particolari preoccupazioni ai fini della protezione civile, quelli forti sono da tenere in grande considerazione, in quanto costituiscono fenomeni che incrementano contemporaneamente e rapidamente diverse pericolosità meteorologiche (precipitazioni, vento e fulmini).



Non esistono strumenti per zonizzare in modo realistico il rischio di temporali forti sul territorio comunale, pertanto non viene prodotta alcuna cartografia in tal senso e non è possibile stabilire ambiti a maggiore o minore pericolosità. L'intero territorio comunale deve essere considerato egualmente a rischio.

Preme sottolineare che il rischio temporali forti è puramente atmosferico; nel caso, a seguito di un evento meteorologico avverso, si verificano effetti al suolo come esondazioni, si è in presenza di rischio idraulico (per il quale si rimanda all'elaborato F.1).



3 INDIVIDUAZIONE DELLE STRUTTURE INTERFERENTI

3.1 Strutture e superfici strategiche interferenti

Con il termine *strutture e superfici strategiche* si intendono:

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

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

Visto che, come già detto, il rischio temporali forti è da considerarsi omogeneo su tutto il territorio, non è possibile eseguire un incrocio tra pericolosità e strutture. Quindi, tutte le strutture e superfici strategiche devono essere considerate egualmente a rischio per il fenomeno dei temporali forti.



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.

Analogamente a quanto già detto per le strutture rilevanti, il rischio temporali forti è da considerarsi omogeneo su tutto il territorio, quindi, tutte le infrastrutture e tutti i nuclei abitati o edifici sparsi devono essere considerate egualmente a rischio per il fenomeno dei temporali forti.

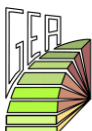


4 SOGLIE DI ALLERTAMENTO

Il rischio temporali forti considera le conseguenze indotte dagli elementi che caratterizzano questi fenomeni: rovesci di pioggia, grandine, fulmini, raffiche di vento, trombe d'aria che si possono sviluppare anche su aree relativamente ristrette. I forti rovesci di pioggia, quando risultano essere abbondanti e persistenti, possono concorrere anche al rischio idrogeologico/idraulico. Fulmini, raffiche di vento, grandine, trombe d'aria possono originare diverse tipologie di danno diretto ed indiretto per la popolazione e i beni presenti sul territorio colpito. Le caratteristiche di rapida evoluzione e limitata estensione dei temporali limita sensibilmente la loro predicibilità con l'anticipo definito per la fase previsionale. Il rischio temporale può generare danni locali e diffusi anche gravissimi.

La precisa localizzazione dei temporali, la loro esatta tempistica di evoluzione (momento di innesco, di massimo sviluppo, di dissipazione) e intensità dei fenomeni che li caratterizzano (pioggia, vento, grandine, fulminazioni), non sono prevedibili con largo anticipo. Con i tempi di preavviso tipici del sistema di allertamento regionale (12 ore o più) ciò che è possibile prevedere con sufficiente approssimazione è il verificarsi di condizioni favorevoli allo sviluppo dei temporali su ampie aree del territorio nelle principali fasce orarie della giornata (notte, mattino, pomeriggio, sera). Sulla base dei criteri sopra definiti, partendo dalla iniziale zonazione di tipo meteoroclimatico, si sono identificate le zone omogenee di allerta per il rischio temporali coincidenti con i perimetri definiti per i restanti rischi inclusi nella categoria del rischio Idro-Meteo. Questa scelta deriva dalla valutazione che i temporali sono fenomeni naturali che sul territorio rappresentano anche una forzante dei rischi idrogeologico e idraulico e pertanto è risultato opportuno utilizzare le stesse zone omogenee di allerta.

Come accennato in precedenza le zone omogenee d'allerta per il rischio temporali forti sono le medesime del rischio idrogeologico ed idraulico.



5 CODICI E SOGLIE DI PERICOLO PER TEMPORALI

Si definiscono così cinque codici di pericolo per temporali, secondo il seguente schema:

CODICI DI PERICOLO PER TEMPORALI	LIVELLO DI PERICOLO	PROBABILITA' (%) DI ACCADIMENTO TEMPORALI (TEMPORALI FORTI)
-	Nulla	0
P1	Molto basso	1 – 10 (< 2)
P2	Basso	10 – 40 (2 – 10)
P3	Moderato	40 – 60 (10 – 20)
P4	Alto	> 60 (> 20)

All'aumentare della probabilità di accadimento dei temporali, così come valutata in fase di previsione, aumenta la probabilità di sviluppo di una componente di temporali forti che, seppure sempre molto limitata, contribuisce in maniera sensibile a determinare il grado di pericolo atteso su ciascuna zona omogenea di allerta.



6 SCENARI E CODICI COLORE DI ALLERTA

Sulla base dei codici di pericolo, delle valutazioni descritte nei paragrafi precedenti, degli eventuali superamenti di soglie pluvio-idrometriche e/o segnalazioni di criticità provenienti dal territorio, gli scenari per i quali viene emessa una allerta sono, in ordine di gravità, descritti nella seguente tabella:

Codice Colore Allerta	Livello Criticità	Scenari di evento	Effetti e danni
VERDE	Assente	Fenomeni poco probabili, ovvero occasionale sviluppo di fenomeni/ scenari di evento isolati: rovesci di pioggia, fulminazioni, grandinate, raffiche di vento. Pericolo basso, molto basso o nullo.	Eventuali danni puntuali.
GIALLO	Ordinaria	Accresciuta probabilità di fenomeni, generalmente localizzati dovuti a: piogge intense, frequenti fulminazioni, grandinate, raffiche di vento. Pericolo moderato.	Aumentato pericolo per la sicurezza delle persone con possibile perdita di vite umane per cause incidentali. Effetti generalmente localizzati: a) Danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di forti raffiche di vento. b) Rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi (in particolare telefonia, elettricità). c) Danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate. d) Innesco di incendi e lesioni da fulminazione. Le piogge intense associate al fenomeno temporalesco possono causare localmente effetti di tipo idrogeologico/ idraulico (vedi tabella "Scenari e codici colore di allerta per rischio idrogeologico/idraulico").



ARANCIONE	Moderata	Massima probabilità di fenomeni/scenari di evento diffusi e/o persistenti dovuti a: piogge intense, frequenti fulminazioni, grandinate, raffiche di vento. Pericolo alto.	Alto pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane. Effetti generalmente diffusi e/o persistenti: a) Danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento. b) Rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi. c) Danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate. d) Innesco di incendi e lesioni da fulminazione. Le piogge intense associate al fenomeno temporalesco possono causare localmente effetti di tipo idrogeologico/ idraulico (vedi tabella <i>“Scenari e codici colore di allerta per rischio idrogeologico/idraulico”</i>).
-----------	----------	--	---

Il più elevato codice colore di allerta presente per i temporali è quello arancione. Non è previsto un codice colore rosso, specifico per i temporali, perché tali fenomeni sono associati a condizioni meteo perturbate intense e diffuse che già caratterizzano lo scenario di criticità idrogeologica rossa, come riportato in tabella *“Scenari e codici colore di allerta per rischio idrogeologico/idraulico”*.



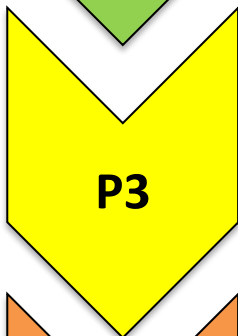
In fase di previsione meteorologica si distinguono tre codici di pericolo per temporali forti, secondo il seguente schema:



Codice di pericolo
per rischio
temporali forti



- **BASSA PROBABILITÀ DI ACCADIMENTO TEMPORALI:** < 40 %
- **BASSA PROBABILITÀ DI ACCADIMENTO TEMPORALI FORTI:** < 10 %



- **MEDIA PROBABILITÀ DI ACCADIMENTO TEMPORALI:** 40-60 %
- **MEDIA PROBABILITÀ DI ACCADIMENTO TEMPORALI FORTI:** 10-20 %



- **ALTA PROBABILITÀ DI ACCADIMENTO TEMPORALI:** > 60 %
- **ALTA PROBABILITÀ DI ACCADIMENTO TEMPORALI FORTI:** > 20 %



La soglia di allertamento da utilizzare concretamente per la valutazione dei temporali forti è pari a 30 mm/h di pioggia o più, da verificare durante l'evolversi dell'evento meteorologico monitorando il sito web di ARPA Lombardia:

<http://idro.arpalombardia.it/>

nel quale è possibile verificare le precipitazioni cumulate (1 – 3 – 6 – 9 – 12 – 24 ore) per stazioni di monitoraggio locali.

Al superamento di tale soglia, si attiva la **fase di allarme** (*cfr. Capitolo 5 – Fasi Operative*).



7 FASI OPERATIVE GENERALI

Nelle pagine seguenti, in formato A3, 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 temporale forte.

È importante sottolineare che le fasi operative non sono vincolate a singoli scenari di rischio locale, ma sono vevoli su tutto il territorio per qualsiasi casistica legata al temporale forte.





		FIGURE UNITA' DI CRISI LOCALE (UCL) E RISPETTIVE FUNZIONI DI SUPPORTO DEL METODO "AUGUSTUS"					
		SINDACO	RPC	TECNICO COMUNALE	COMANDANTE POLIZIA LOCALE	RESPONSABILE VOLONTARI PROTEZIONE CIVILE	RESPONSABILE FORZE DELL'ORDINE
			1.Tecnici scientifici-pianificazione	2. 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
QUANDO	AZIONE / DECISIONE						
Al ricevimento dell'allerta di Protezione Civile (non è detto che il fenomeno meteo sia già in corso)	Attivare la fase di Attenzione	Adotta tutti i provvedimenti necessari a garantire l'incolumità dei cittadini e la salvaguardia pubblica e privata					
Prima possibile		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 Valuta se attivare il sistema di comunicazione ALERT SYSTEM	Utilizza gli strumenti comunicativi disponibili per avvisare la popolazione (ad es. aggiorna il pannello informativo comunale, la pagina web comunale, ecc...) Valuta se attivare il sistema di comunicazione ALERT SYSTEM Verifica i sistemi di comunicazione interni al comune e con enti esterni in particolare quelli preposti al monitoraggio Verifica l'eventuale emissione di aggiornamenti delle allerte di Protezione Civile Pianifica azioni di monitoraggio e sorveglianza dei fenomeni potenzialmente pericolosi da attivare in modo crescente in funzione dell'evoluzione del fenomeno meteo	Verifica la disponibilità di personale, materiali e mezzi per eventuali interventi di emergenza	Con il gruppo di polizia locale, coadiuva il RPC 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...)	Attiva gli addetti disponibili, per la valutazione dell'approssimarsi e/o evoluzione del fenomeno meteo	
Ogni ora (o ogni quanto ritenuto necessario in funzione dell'evoluzione dell'evento meteorico)			Monitora l'evoluzione del fenomeno meteo con 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'evoluzione del fenomeno meteo sul territorio con la verifica del superamento della soglia (40 mm/h)						
A seguito del risultato della valutazione (solo se del caso)	CASO 1 → Fenomeno meteo in corso senza superamento della soglia (40 mm/h) o fenomeno	Resta in attesa di nuove comunicazioni da parte del RPC	Continua la valutazione dell'evoluzione del fenomeno meteo con controllo delle soglie strumentali in attesa del ritorno alle condizioni di normalità				



			FIGURE UNITA' DI CRISI LOCALE (UCL) E RISPETTIVE FUNZIONI DI SUPPORTO DEL METODO "AUGUSTUS"					
QUANDO		AZIONE / DECISIONE	SINDACO	RPC	TECNICO COMUNALE	COMANDANTE POLIZIA LOCALE	RESPONSABILE VOLONTARI PROTEZIONE CIVILE	RESPONSABILE FORZE DELL'ORDINE
				1.Tecnici scientifici-pianificazione	2. 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
		meteo non in corso						
A seguito del risultato della valutazione (solo se del caso)	CASO 2 →	Fenomeno meteo in corso con superamento della soglia (40 mm/h)	Attiva 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	Vedi le procedure per la fase di Allarme
Alla ricezione dell'avviso di revoca di criticità regionale con ritorno alla condizione di criticità assente	Ritorno alle condizioni di normalità		Dispone il ritorno alle condizioni di normalità					



		FIGURE UNITA' DI CRISI LOCALE (UCL) E RISPETTIVE FUNZIONI DI SUPPORTO DEL METODO "AUGUSTUS"					
QUANDO	AZIONE / DECISIONE	SINDACO	RPC	TECNICO COMUNALE	COMANDANTE POLIZIA LOCALE	RESPONSABILE VOLONTARI PROTEZIONE CIVILE	RESPONSABILE FORZE DELL'ORDINE
			1.Tecnici scientifici-pianificazione	2. 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
Al ricevimento dell'allerta di Protezione Civile (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					
Prima possibile		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 misure di contrasto non strutturali a scopo precauzionale come l'informazione alla popolazione Valuta se attivare il sistema di comunicazione ALERT SYSTEM	Utilizza gli strumenti comunicativi disponibili per avvisare la popolazione (ad es. aggiorna il pannello informativo comunale, la pagina web comunale, ecc...) Verifica i sistemi di comunicazione interni al comune e con enti esterni in particolare quelli preposti al monitoraggio Valuta se attivare il sistema di comunicazione ALERT SYSTEM Verifica l'eventuale emissione di aggiornamenti delle allerte di Protezione Civile Coordina e partecipa alle operazioni di monitoraggio in campo per la valutazione dell'approssimarsi e/o evoluzione del fenomeno meteo sul territorio comunale	Verifica la disponibilità di personale, materiali e mezzi per eventuali interventi di emergenza	Con il gruppo di polizia locale, coadiuva il RPC 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...)	Attiva gli addetti disponibili, per la valutazione in campo dei punti critici presenti sul territorio	
Entro la decorrenza della criticità indicata nell'allerta di Protezione Civile		Valuta la necessità di attivare, anche parzialmente, la UCL/COC e ne comunica l'eventuale apertura alla Prefettura Valuta se disporre l'annullamento di eventuali manifestazioni che comportino un'elevata concentrazione di popolazione Valuta l'eventuale chiusura di alcune strade comunali ed eventualmente richiede la chiusura delle strade provinciali e statali all'ANAS e alla Provincia	Si attiva per il monitoraggio e vigilanza a vista dei punti critici presenti sul territorio (coperture e strutture provvisorie, impalcature, ecc.) e <u>verifica la presenza di situazioni anomale</u> (alberature con rami pericolanti, pali, cartelloni o segnaletica in cattivo stato di conservazione, ecc...) Informa e si consulta con il sindaco sugli esiti delle verifiche svolte (sia tramite strumenti informatici sia direttamente in campo)	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 Valuta la presenza di situazioni specifiche potenzialmente a rischio sul territorio (*)	Si attiva per il monitoraggio e vigilanza a vista dei punti critici presenti sul territorio (coperture e strutture provvisorie, impalcature, ecc.) e <u>verifica la presenza di situazioni anomale</u> (alberature con rami pericolanti, pali, cartelloni o segnaletica in cattivo stato di conservazione, ecc...) Valuta se stabilire un rafforzamento dei turni nel periodo indicato nell'allerta di Protezione Civile	Attiva gli addetti al monitoraggio e vigilanza a vista dei punti critici presenti sul territorio (coperture e strutture provvisorie, impalcature, ecc.) e <u>verifica la presenza di situazioni anomale</u> (alberature con rami pericolanti, pali, cartelloni o segnaletica in cattivo stato di conservazione, 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 monitoraggio e vigilanza sul territorio
Ogni ora (o ogni quanto ritenuto necessario in funzione dell'evoluzione dell'evento meteorico)			Monitora l'evoluzione del fenomeno meteo con 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				



		FIGURE UNITA' DI CRISI LOCALE (UCL) E RISPETTIVE FUNZIONI DI SUPPORTO DEL METODO "AUGUSTUS"					
QUANDO	AZIONE / DECISIONE	SINDACO	RPC	TECNICO COMUNALE	COMANDANTE POLIZIA LOCALE	RESPONSABILE VOLONTARI PROTEZIONE CIVILE	RESPONSABILE FORZE DELL'ORDINE
			1.Tecnici scientifici-pianificazione	2. 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
			esiti delle verifiche svolte tramite strumenti informatici				
Una volta effettuata la valutazione	Valutazione dell'evoluzione del fenomeno meteo sul territorio con la verifica del superamento della soglia (40 mm/h)						
A seguito del risultato della valutazione (solo se del caso)	CASO 1 → Fenomeno meteo in corso senza superamento della soglia (40 mm/h) o fenomeno meteo non in corso	Resta in attesa di nuove comunicazioni da parte del RPC	Continua la valutazione dell'evoluzione del fenomeno meteo con controllo delle soglie strumentali in attesa della revoca del pre-allarme o del ritorno alle condizioni di normalità				
A seguito del risultato della valutazione (solo se del caso)	CASO 2 → Fenomeno meteo in corso con superamento della soglia (40 mm/h)	Attiva 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	Vedi le procedure per la fase di Allarme
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	Ritorno alle condizioni di normalità	Dispone il ritorno alle condizioni di normalità					

(*) VERIFICHE E AVVISI SPECIFICI

- Verificare e avvisare le imprese con cantieri mobili in aree a rischio e in particolare quelle che stanno svolgendo lavori in alveo o in aree a rischio idrogeologico.
- 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).
- Verificare la programmazione, anche nei giorni successivi, di eventi comportanti un'elevata concentrazione di persone (mercati, sagre, fiere, concerti, ecc..) e in caso affermativo informare gli organizzatori.



		FIGURE UNITA' DI CRISI LOCALE (UCL) E RISPETTIVE FUNZIONI DI SUPPORTO DEL METODO "AUGUSTUS"					
QUANDO	AZIONE / DECISIONE	SINDACO	RPC	TECNICO COMUNALE	COMANDANTE POLIZIA LOCALE	RESPONSABILE VOLONTARI PROTEZIONE CIVILE	RESPONSABILE FORZE DELL'ORDINE
			1.Tecnici scientifici-pianificazione	2. 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
1) A seguito del superamento della soglia (40 mm/h) (il fenomeno meteo è già in corso) 2) 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)	Attivare la fase di Allarme	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)					
Prima possibile		Attiva il centro di coordinamento locale (UCL/COC), se non già attivato precedentemente Comunica l'attivazione del UCL/COC alla Prefettura 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 Valuta se attivare il sistema di comunicazione ALERT SYSTEM Se necessario, richiama in servizio il personale utile per lo svolgimento delle attività straordinarie	Utilizza gli strumenti comunicativi disponibili per avvisare tutta la popolazione (ad es. aggiorna il pannello informativo comunale, la pagina web comunale, ecc...) Verifica i sistemi di comunicazione interni al comune e con enti esterni in particolare quelli preposti al monitoraggio Valuta se attivare il sistema di comunicazione ALERT SYSTEM Si attiva per il monitoraggio e vigilanza a vista dei punti critici presenti sul territorio (coperture e strutture provvisorie, impalcature, ecc.) e <u>verifica la presenza di situazioni anomale</u> (alberature con rami pericolanti, pali, cartelloni o segnaletica in cattivo stato di conservazione, ecc...) Coordina le operazioni di monitoraggio e vigilanza in campo Informa e si consulta con il sindaco sugli esiti delle verifiche in campo	Verifica la disponibilità di personale, materiali e mezzi per eventuali interventi di emergenza 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 (*)	Dà supporto al tecnico comunale all'allertamento di tutta la popolazione con i mezzi a sua disposizione Mantiene i contatti operativi con le forze istituzionali presenti sul territorio (Polizia statale, Carabinieri, VVFF, ecc...) Provvede al controllo della situazione sul territorio Si attiva per il monitoraggio e vigilanza a vista dei punti critici presenti sul territorio (coperture e strutture provvisorie, impalcature, ecc.) e <u>verifica la presenza di situazioni anomale</u> (alberature con rami pericolanti, pali, cartelloni o segnaletica in cattivo stato di conservazione, ecc...) Se necessario, richiama in servizio il personale utile per lo svolgimento delle attività in campo	Attiva gli addetti al monitoraggio e vigilanza a vista dei punti critici presenti sul territorio (coperture e strutture provvisorie, impalcature, ecc.) e <u>verifica la presenza di situazioni anomale</u> (alberature con rami pericolanti, pali, cartelloni o segnaletica in cattivo stato di conservazione, 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 monitoraggio e vigilanza sul territorio
In modo continuativo		Mantiene 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	Monitora e analizza i 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)		Continua a coordinare il monitoraggio e vigilanza a vista dei punti critici presenti sul territorio (coperture e strutture provvisorie, impalcature, ecc.) e <u>verifica la presenza di situazioni anomale</u> (alberature con rami pericolanti, pali, cartelloni o segnaletica in cattivo stato di conservazione, ecc...) oltre a eventuali segnalazioni provenienti dal territorio	Mantiene attivi gli addetti disponibili, per il monitoraggio e vigilanza a vista dei punti critici presenti sul territorio (coperture e strutture provvisorie, impalcature, ecc.) e la <u>verifica di presenza di situazioni anomale</u> (alberature con rami pericolanti, pali, cartelloni o segnaletica in cattivo stato di conservazione, ecc...) oltre a eventuali segnalazioni provenienti dal territorio	Partecipa alle operazioni di monitoraggio e vigilanza sul territorio
In caso di riscontro/segnalazioni di effetti/danni sul territorio quali: - danni alle coperture e alle strutture	Attivare la fase di Emergenza	Dirige il COC/UCL e mantiene i contatti con la Prefettura ed eventualmente altri Enti sovraordinati	Effettua eventuale comunicazione ai Comuni limitrofi sulle situazioni di criticità nella viabilità	Predisporre tutte le operazioni di soccorso dal punto di vista sanitario-veterinario, per portare aiuto qualora l'evento sia di intensità tale da arrecare	Mantiene i contatti operativi con le forze istituzionali presenti sul territorio (Polizia statale, Carabinieri, VVFF, ecc...)	Invia squadre operative nei punti di intervento fornendo personale, materiali e mezzi per fronteggiare l'emergenza	Dà supporto all'istituzione di cancelli/posti di blocco stradale in prossimità delle zone colpite per favorire i soccorsi

FASE ALLARME

FASE EMERGENZA



		FIGURE UNITA' DI CRISI LOCALE (UCL) E RISPETTIVE FUNZIONI DI SUPPORTO DEL METODO "AUGUSTUS"					
		SINDACO	RPC	TECNICO COMUNALE	COMANDANTE POLIZIA LOCALE	RESPONSABILE VOLONTARI PROTEZIONE CIVILE	RESPONSABILE FORZE DELL'ORDINE
			1.Tecnici scientifici-pianificazione	2. 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
QUANDO	AZIONE / DECISIONE						
provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento; - rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi; - danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate		Coordina le funzioni di supporto e determina, se necessario, le priorità di intervento 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	Mantiene costantemente informato il sindaco	danni consistenti In caso di interruzione delle reti idriche, fognarie, elettriche o energetiche si impegna con i responsabili dei vari enti al ripristino urgente delle medesime Predispone squadre per il censimento dei danni	Fa istituire cancelli/posti di blocco stradale in prossimità delle zone colpite per favorire i soccorsi Predispone il monitoraggio della rete stradale e il controllo della viabilità Studia e determina una rete viaria alternativa per non congestionare il traffico Fa rapporto al sindaco e al RPC delle eventuali criticità nella viabilità Valuta l'eventuale utilizzo dell'altoparlante per diffondere comunicazioni in prossimità delle zone colpite	Assiste cittadini ed automobilisti in difficoltà (se necessario anche con generi di conforto e prima necessità)	Dà supporto allo studio di una rete viaria alternativa per non congestionare il traffico
Al termine delle condizioni meteo avverse con rientro dei valori di precipitazione all'interno delle soglie di pre-allarme e/o esaurimento delle manifestazioni di tipo atmosferico (grandine, raffiche di vento, trombe d'aria, fulmini)	Attivare la fase di Attenzione/fase di Pre-allarme o ritorno alle condizioni di normalità	Attiva la fase di Attenzione/fase di Pre-allarme o dispone il ritorno alle condizioni di normalità, informandone gli enti sovraordinati	Vedi le procedure per la fase di Attenzione/ procedure per la fase di Pre-allarme Organizza il sopralluogo per verificare eventuali danni Comunica ad ARPA l'eventuale presenza di coperture in amianto danneggiate Comunica al sindaco l'esito del sopralluogo	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

(*) VERIFICHE E AVVISI SPECIFICI

- Verificare e avvisare le imprese con cantieri mobili in aree a rischio e in particolare quelle che stanno svolgendo lavori in alveo o in aree a rischio idrogeologico.
- 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).
- Verificare la programmazione, anche nei giorni successivi, di eventi comportanti un'elevata concentrazione di persone (mercati, sagre, fiere, concerti, ecc..) e in caso affermativo informare gli organizzatori.

8 SCENARI DI RISCHIO LOCALE

Per questa tipologia di rischio, non vengono definiti scenari di rischio locale.



9 MANUALE DI COMPORTAMENTO

Di seguito sono riportati alcuni consigli utili per fronteggiare, a livello pratico, il rischio di temporali e fulmini (materiale tratto dal sito nazionale della Protezione Civile).



IN CASO DI TEMPORALE FORTE

In generale, devi tener conto della rapidità con cui le nubi temporalesche si sviluppano e si accrescono, e conducono quindi il temporale a raggiungere il momento della sua massima intensità senza lasciare molto tempo a disposizione per guadagnare riparo.

PRIMA

- verifica le condizioni meteorologiche già nella fase di pianificazione di una attività all'aperto, come una scampagnata, una giornata di pesca, un'escursione o una via alpinistica, leggendo in anticipo i bollettini di previsione emessi dagli uffici meteorologici competenti, che fra le tante informazioni segnalano anche se la situazione sarà più o meno favorevole allo sviluppo di temporali nella zona e nella giornata che ti interessa;
- ricordati che la localizzazione e la tempistica di questi fenomeni sono impossibili da determinare nel dettaglio con un sufficiente anticipo: il quadro



generale tracciato dai bollettini di previsione, quindi, va sempre integrato con le osservazioni in tempo reale e a livello locale.

- In ambiente esposto, mentre inizia a lampeggiare e/o a tuonare
 - se vedi i lampi, specie nelle ore crepuscolari e notturne, anche a decine di chilometri di distanza, il temporale può essere ancora lontano. In questo caso allontanati velocemente;
 - se senti i tuoni, il temporale è a pochi chilometri, e quindi è ormai prossimo.

AL SOPRAGGIUNGERE DI UN TEMPORALE

- osserva costantemente le condizioni atmosferiche, in particolare poni attenzione all'eventuale presenza di segnali precursori dell'imminente arrivo di un temporale:
 - se sono presenti in cielo nubi cumuliformi che iniziano ad acquisire sporgenze molto sviluppate verticalmente, e magari la giornata in valle è calda ed afosa, nelle ore che seguono è meglio evitare ambienti aperti ed esposti (come una cresta montuosa o la riva del mare o del lago);
 - rivedi i programmi della tua giornata: in alcuni casi questa precauzione potrà - a posteriori - rivelarsi una cautela eccessiva, dato che un segnale precursore non fornisce la certezza assoluta dell'imminenza di un temporale, o magari quest'ultimo si svilupperà a qualche chilometro di distanza senza coinvolgere la località in cui ti trovi, ma non bisogna mai dimenticare che non c'è modo di prevedere con esattezza questa evoluzione, e quando il cielo dovesse tendere a scurirsi più decisamente, fino a presentare i classici connotati cupi e minacciosi che annunciano con certezza l'arrivo del temporale, a quel punto il tempo a disposizione per mettersi in sicurezza sarà molto poco, nella maggior parte dei casi insufficiente.



IN CASO DI FULMINI ASSOCIATI AI TEMPORALI

Associati ai temporali, i fulmini rappresentano uno dei pericoli più temibili. La maggior parte degli incidenti causati dai fulmini si verifica all'aperto: la montagna è il luogo più a rischio, ma lo sono anche tutti i luoghi esposti, specie in presenza dell'acqua, come le spiagge, i moli, i pontili, le piscine situate all'esterno. In realtà esiste un certo rischio connesso ai fulmini anche al chiuso. Una nube temporalesca può dar luogo a fulminazioni anche senza apportare necessariamente precipitazioni.

ALL'APERTO

- resta lontano da punti che sporgono sensibilmente, come pali o alberi: non cercare riparo dalla pioggia sotto questi ultimi, specie se d'alto fusto o comunque più elevati della vegetazione circostante;
- evita il contatto con oggetti dotati di buona conduttività elettrica;
- togliti di dosso oggetti metallici (anelli, collane, orecchini e monili che in genere possono causare bruciature);
- resta lontano anche dai tralicci dell'alta tensione, attraverso i quali i fulmini – attirati dai cavi elettrici – rischiano di scaricarsi a terra.

E IN PARTICOLARE, SE VIENI SORPRESO DA UN TEMPORALE

IN CAMPEGGIO

- Durante il temporale, è preferibile ripararsi in una struttura in muratura, come i servizi del camping.
- Se ti trovi all'interno di tende e ti è impossibile ripararti altrove:
- evita di toccare le strutture metalliche e le pareti della tenda;
- evita il contatto con oggetti metallici collegati all'impianto elettrico (es. condizionatori); sarebbe comunque opportuno togliere l'alimentazione dalle apparecchiature elettriche;
- isolati dal terreno con qualsiasi materiale isolante a disposizione.



IN CASA

- Il rischio connesso ai fulmini è fortemente ridotto, segui comunque alcune semplici regole durante il temporale:
- evita di utilizzare tutte le apparecchiature connesse alla rete elettrica ed il telefono fisso;
- lascia spenti (meglio ancora staccando la spina), in particolare, televisore, computer ed elettrodomestici;
- non toccare gli elementi metallici collegati all'esterno, come condutture, tubature, caloriferi ed impianto elettrico;
- evita il contatto con l'acqua (rimandare al termine del temporale operazioni come lavare i piatti o farsi la doccia, nella maggior parte dei casi basta pazientare una o due ore);
- non sostare sotto tettoie e balconi, riparati invece all'interno dell'edificio mantenendoti a distanza da pareti, porte e finestre, assicurandoti che queste ultime siano chiuse.

