COMUNE DI NEMBRO

PROVINCIA DI BERGAMO

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE

TITOLO ELABORATO

RISCHIO TEMPORALI FORTI

N.PRATICA	*TIPOLOGIA*	*FASE PROGETTUALE*	*SCALA*	*ELABORATO*
17_035	PEC	-	-	**NE_F.3**

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
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 FASI OPERATIVE GENERALI 11
6 SCENARI DI RISCHIO LOCALE 12
7 MANUALE DI COMPORTAMENTO 13

Studio G.E.A.
Via La Patta, 30/d - 24020 Ranica (BG)
Tel e Fax 035.340112 - e-mail: gea@mediacom.it

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.

Studio G.E.A.
Via La Patta, 30/d - 24020 Ranica (BG)
Tel e Fax 035.340112 - e-mail: gea@mediacom.it

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.

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 omogenee di allerta.

In considerazione della posizione geografica del comune, si può stimare un grado di pericolosità medio da temporali forti, che automaticamente aumenta anche il livello di pericolosità dei fulmini e del vento forte.

Studio G.E.A.
Via La Patta, 30/d - 24020 Ranica (BG)
Tel e Fax 035.340112 - e-mail: gea@mediacom.it

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 verifichino effetti al suolo come esondazioni o frane, si è in presenza di rischio idraulico o idrogeologico (per i quali si rimanda agli elaborati F.1 ed F.2).

Studio G.E.A.
Via La Patta, 30/d - 24020 Ranica (BG)
Tel e Fax 035.340112 - e-mail: gea@mediacom.it

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;
  - aree di ammassamento;
- 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.

Studio G.E.A.
Via La Patta, 30/d - 24020 Ranica (BG)
Tel e Fax 035.340112 - e-mail: gea@mediacom.it

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.

Studio G.E.A.
Via La Patta, 30/d - 24020 Ranica (BG)
Tel e Fax 035.340112 - e-mail: gea@mediacom.it

4 SOGLIE DI ALLERTAMENTO

Il rischio temporali forti considera le conseguenze indotte da un insieme di fenomeni particolarmente intensi, che si possono sviluppare anche singolarmente su aree relativamente ristrette: intensa attività elettrica, raffiche di vento, grandine di medie-grosse dimensioni, a volte trombe d'aria. I forti rovesci di pioggia sono invece considerati nel rischio idrogeologico/idraulico.

Da questi fenomeni possono derivare diverse tipologie di rischio diretto ed indiretto per la popolazione e per i beni presenti sul territorio colpito.

Le caratteristiche di rapida evoluzione ed elevata localizzazione del fenomeno determinano i suoi limiti intrinseci di prevedibilità che rendono particolarmente difficoltosa la previsione di questi fenomeni sia in termini di evoluzione spaziale che temporale.

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 meteoclimatico, 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

Studio G.E.A.
Via La Patta, 30/d - 24020 Ranica (BG)
Tel e Fax 035.340112 - e-mail: gea@mediacom.it

omogenee di allerta.

Le zone omogenee d'allerta per il rischio temporali forti sono le medesime del rischio idrogeologico ed idraulico.

Il rischio connesso con i temporali forti sul territorio è tale da determinare l'attività del sistema di Protezione Civile solo a seguito del verificarsi dell'evento critico la cui capacità di impatto può essere notevole e interessare contemporaneamente molte aree del territorio.

Studio G.E.A.
Via La Patta, 30/d - 24020 Ranica (BG)
Tel e Fax 035.340112 - e-mail: gea@mediacom.it

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

P1-P2	• **BASSA O NULLA PROBABILITÀ DI ACCADIMENTO:** < 10%
P3	• **MEDIA PROBABILITÀ DI ACCADIMENTO:** 10 - 20 %
P4	• **ALTA PROBABILITÀ DI ACCADIMENTO (con possibile caratteristica di persistenza): >** 20 %

La soglia di allertamento da utilizzare concretamente per la valutazione dei temporali forti è pari a 40 mm/h di pioggia o più, da verificare durante l'evolversi dell'evento meteorologico monitorando il sito web di ARPA Lombardia:

Studio G.E.A.
Via La Patta, 30/d - 24020 Ranica (BG)
Tel e Fax 035.340112 - e-mail: gea@mediacom.it

http://idro.arpalombardia.it/

nel quale è possibile verificare le precipitazioni cumulate (1 – 3 – 6 – 9 – 12 – 24 ore) per stazioni di monitoraggio locali (nel caso in oggetto fare riferimento prevalentemente a Bergamo (Via Goisis), Torre Boldone, campo comunale di Casnigo).

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

Studio G.E.A.
Via La Patta, 30/d - 24020 Ranica (BG)
Tel e Fax 035.340112 - e-mail: gea@mediacom.it

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 temporale forte.

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 al temporale forte.

Studio G.E.A.
Via La Patta, 30/d - 24020 Ranica (BG)
Tel e Fax 035.340112 - e-mail: gea@mediacom.it

SCHEDA F.3_A	REV 0 Dicembre 2020	RISCHIO TEMPORALI FORTI

FASE ATTENZIONE

		FIGURE UNITA' DI CRISI LOCALE (UCL) E RISPETTIVE FUNZIONI DI SUPPORTO DEL METODO "AUGUSTUS"					
		SINDACO	**ROC** **1.Tecnici scientifici-pianificazione**	**TECNICO COMUNALE** **2. Sanità, assistenza sociale** **4. Materiali e mezzi** **5. Servizi essenziali e attività scolastica** **6.Censimento danni, persone e cose**	**COMANDANTE POLIZIA LOCALE** **7.Strutture operative locali**	**RESPONSABILE VOLONTARI PROTEZIONE CIVILE** **3.Volontariato** **4. Materiali e mezzi** **8. Telecomunicazioni** **9. Assistenza alla popolazione**	**RESPONSABILE FORZE DELL'ORDINE** **7.Strutture operative locali**
QUANDO	**AZIONE / DECISIONE**						
Al ricevimento della comunicazione o dell'avviso di criticità (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					
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 Pianifica azioni di monitoraggio e sorveglianza dei fenomeni potenzialmente pericolosi da attivare in modo crescente in funzione dell'evoluzione del fenomeno meteo	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...)	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 meteo non in corso	Resta in attesa di nuove comunicazioni da parte del ROC	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**	**ROC** **1.Tecnici scientifici-pianificazione**	**TECNICO COMUNALE** **2. Sanità, assistenza sociale** **4. Materiali e mezzi** **5. Servizi essenziali e attività scolastica** **6.Censimento danni, persone e cose**	**COMANDANTE POLIZIA LOCALE** **7.Strutture operative locali**	**RESPONSABILE VOLONTARI PROTEZIONE CIVILE** **3.Volontariato** **4. Materiali e mezzi** **8. Telecomunicazioni** **9. Assistenza alla popolazione**	**RESPONSABILE FORZE DELL'ORDINE** **7.Strutture operative locali**
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					

FASE ATTENZIONE

SCHEDA F.3_B	REV 0 Dicembre 2020	RISCHIO TEMPORALI FORTI

FASE PRE-ALLARME

		FIGURE UNITA' DI CRISI LOCALE (UCL) E RISPETTIVE FUNZIONI DI SUPPORTO DEL METODO "AUGUSTUS"					
		SINDACO	**ROC** **1.Tecnici scientifici-pianificazione**	**TECNICO COMUNALE** **2. Sanità, assistenza sociale** **4. Materiali e mezzi** **5. Servizi essenziali e attività scolastica** **6.Censimento danni, persone e cose**	**COMANDANTE POLIZIA LOCALE** **7.Strutture operative locali**	**RESPONSABILE VOLONTARI PROTEZIONE CIVILE** **3.Volontariato** **4. Materiali e mezzi** **8. Telecomunicazioni** **9. Assistenza alla popolazione**	**RESPONSABILE FORZE DELL'ORDINE** **7.Strutture operative locali**
QUANDO	**AZIONE / DECISIONE**						
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					
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 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	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...)	Attiva gli addetti disponibili, per la valutazione in campo dei punti critici presenti sul territorio	
Entro la decorrenza della criticità indicata nell'avviso di criticità		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 verifica la presenza di situazioni anomale (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 verifica la presenza di situazioni anomale (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'avviso dell'allertamento	Attiva gli addetti al monitoraggio e vigilanza a vista dei punti critici presenti sul territorio (coperture e strutture provvisorie, impalcature, ecc.) e verifica la presenza di situazioni anomale (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 esiti delle verifiche svolte tramite strumenti informatici				

QUANDO	AZIONE / DECISIONE		SINDACO	ROC 1.Tecnici scientifici-pianificazione	TECNICO COMUNALE 2. Sanità, assistenza sociale 4. Materiali e mezzi 5. Servizi essenziali e attività scolastica 6.Censimento danni, persone e cose	COMANDANTE POLIZIA LOCALE 7.Strutture operative locali	RESPONSABILE VOLONTARI PROTEZIONE CIVILE 3.Volontariato 4. Materiali e mezzi 8. Telecomunicazioni 9. Assistenza alla popolazione	RESPONSABILE FORZE DELL'ORDINE 7.Strutture operative locali
			FIGURE UNITA' DI CRISI LOCALE (UCL) E RISPETTIVE FUNZIONI DI SUPPORTO DEL METODO "AUGUSTUS"					
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 ROC	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.

SCHEDA F.3_C	REV 0 Dicembre 2020	RISCHIO TEMPORALI FORTI

FASE ALLARME

FASE EMERGENZA

		FIGURE UNITA' DI CRISI LOCALE (UCL) E RISPETTIVE FUNZIONI DI SUPPORTO DEL METODO "AUGUSTUS"					
		SINDACO	**ROC** **1.Tecnici scientifici-pianificazione**	**TECNICO COMUNALE** **2. Sanità, assistenza sociale** **4. Materiali e mezzi** **5. Servizi essenziali e attività scolastica** **6.Censimento danni, persone e cose**	**COMANDANTE POLIZIA LOCALE** **7.Strutture operative locali**	**RESPONSABILE VOLONTARI PROTEZIONE CIVILE** **3.Volontariato** **4. Materiali e mezzi** **8. Telecomunicazioni** **9. Assistenza alla popolazione**	**RESPONSABILE FORZE DELL'ORDINE** **7.Strutture operative locali**
QUANDO	**AZIONE / DECISIONE**						
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)					
Entro 1 ora		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 Se necessario, richiama in servizio il personale utile per lo svolgimento delle attività straordinarie	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	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 (*)	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

SCHEDA F.3_C	REV 0 Dicembre 2020	RISCHIO TEMPORALI FORTI

FASE ALLARME

		FIGURE UNITA' DI CRISI LOCALE (UCL) E RISPETTIVE FUNZIONI DI SUPPORTO DEL METODO "AUGUSTUS"					
QUANDO	**AZIONE / DECISIONE**	**SINDACO**	**ROC** **1.Tecnici scientifici-pianificazione**	**TECNICO COMUNALE** **2. Sanità, assistenza sociale** **4. Materiali e mezzi** **5. Servizi essenziali e attività scolastica** **6.Censimento danni, persone e cose**	**COMANDANTE POLIZIA LOCALE** **7.Strutture operative locali**	**RESPONSABILE VOLONTARI PROTEZIONE CIVILE** **3.Volontariato** **4. Materiali e mezzi** **8. Telecomunicazioni** **9. Assistenza alla popolazione**	**RESPONSABILE FORZE DELL'ORDINE** **7.Strutture operative locali**
In caso di riscontro/segnalazioni di effetti/danni sul territorio quali: - danni alle coperture e alle strutture 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	Attivare la fase di Emergenza	Dirige il COC/UCL e mantiene i contatti con la Prefettura ed eventualmente altri Enti sovraordinati 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	Effettua eventuale comunicazione ai Comuni limitrofi sulle situazioni di criticità nella viabilità Mantiene costantemente informato il sindaco	Predispone tutte le operazioni di soccorso dal punto di vista sanitario-veterinario, per portare aiuto qualora l'evento sia di intensità tale da arrecare 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	Mantiene i contatti operativi con le forze istituzionali presenti sul territorio (Polizia statale, Carabinieri, VVFF, ecc…) 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 ROC delle eventuali criticità nella viabilità Valuta l'eventuale utilizzo dell'altoparlante per diffondere comunicazioni in prossimità delle zone colpite	Invia squadre operative nei punti di intervento fornendo personale, materiali e mezzi per fronteggiare l'emergenza Assiste cittadini ed automobilisti in difficoltà (se necessario anche con generi di conforto e prima necessità)	Dà supporto all'istituzione di cancelli/posti di blocco stradale in prossimità delle zone colpite per favorire i soccorsi 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

FASE EMERGENZA

(*) 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.

6 SCENARI DI RISCHIO LOCALE

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

Studio G.E.A.
Via La Patta, 30/d - 24020 Ranica (BG)
Tel e Fax 035.340112 - e-mail: gea@mediacom.it

7 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

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.

Studio G.E.A.
Via La Patta, 30/d - 24020 Ranica (BG)
Tel e Fax 035.340112 - e-mail: gea@mediacom.it

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 pericolo 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.

Studio G.E.A.
Via La Patta, 30/d - 24020 Ranica (BG)
Tel e Fax 035.340112 - e-mail: gea@mediacom.it

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 montagna

- scendi di quota, evitando in particolare la permanenza su percorsi particolarmente esposti, come creste o vette, ed interrompendo immediatamente eventuali ascensioni in parete, per guadagnare prima possibile un percorso a quote inferiori, meglio se muovendoti lungo conche o aree depresse del terreno;
- cerca se possibile riparo all'interno di una grotta, lontano dalla soglia e dalle pareti della stessa, o di una costruzione, in mancanza di meglio anche un bivacco o fienile, sempre mantenendo una certa distanza dalle pareti;
- una volta guadagnato un riparo - oppure se si è costretti a sostare all'aperto:
  - accovacciati a piedi uniti, rendendo minima tanto la tua estensione verticale, per evitare di trasformarti in parafulmini, quanto il punto di contatto con il suolo, per ridurre l'intensità della corrente in grado di attraversare il tuo corpo.
  - evita di sdraiarti o sederti per terra, e resta a distanza di una decina di metri da altre persone che sono con te.
- tieniti alla larga dai percorsi di montagna attrezzati con funi e scale metalliche, e da altre situazioni analoghe;

Studio G.E.A.
Via La Patta, 30/d - 24020 Ranica (BG)
Tel e Fax 035.340112 - e-mail: gea@mediacom.it

- se hai tempo, cerca riparo all'interno dell'automobile, con portiere e finestrini rigorosamente chiusi e antenna della radio possibilmente abbassata.
- liberati di piccozze e sci.

Al mare o al lago

- evita qualsiasi contatto o vicinanza con l'acqua, che offre percorsi a bassa resistenza, e quindi privilegiati, alla diffusione delle cariche elettriche: il fulmine, infatti, può causare gravi danni anche per folgorazione indiretta, dovuta alla dispersione della scarica che si trasmette fino ad alcune decine di metri dal punto colpito direttamente;
- esci immediatamente dall'acqua;
- allontanati dalla riva, così come dal bordo di una piscina all'aperto;
- liberati di ombrelli, ombrelloni, canne da pesca e qualsiasi altro oggetto appuntito di medie o grandi dimensioni.

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;

Studio G.E.A.
Via La Patta, 30/d - 24020 Ranica (BG)
Tel e Fax 035.340112 - e-mail: gea@mediacom.it

- 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.

Studio G.E.A.
Via La Patta, 30/d - 24020 Ranica (BG)
Tel e Fax 035.340112 - e-mail: gea@mediacom.it