



# COMUNE DI CASTROLIBERO

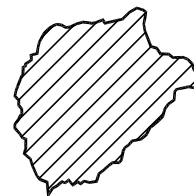
- PROVINCIA DI COSENZA -

## PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE

aggiornamento/adeguamento novembre 2017

ALLEGATO AL MODELLO DI INTERVENTO  
SISTEMA DI ALLERTAMENTO REGIONALE PER IL RISCHIO  
METEO-IDROGEOLOGICO ED IDRAULICO IN CALABRIA  
Deliberazione di G.R. n° 535 del 15.11.2017 - Burc n° 123 del 29.11.2017

elaborato n° R3.1



Approvazioni

PROGETTISTA

ing. Gianpaolo Rosa

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE

## 1. PREMESSA

Il presente allegato al Modello di Intervento, viene redatto a seguito della pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Calabria n° 123 del 29 Novembre 2017 della Deliberazione n. 535 del 15 novembre 2017, avente come oggetto “*Approvazione ed adozione della Direttiva "Sistema di allertamento regionale per il rischio meteo-idrogeologico ed idraulico in Calabria" in recepimento delle disposizioni di cui alla L. n. 225/92, così come modificata dalla L. n. 100/2012 e delle Indicazioni Operative n. RLA/0007117 del Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri?*”.

La Direttiva, che entrerà in vigore decorsi 30 giorni dalla pubblicazione e, pertanto il 30 dicembre 2017, prevede che tutti i Comuni devono provvedere ad aggiornare, entro 90 giorni, la propria pianificazione d'emergenza sulla base delle sue indicazioni. Prevede, inoltre, che tutti i Comuni attivino, entro 60 giorni, almeno una Unità Tecnica Mobile Comunale (UTMC).

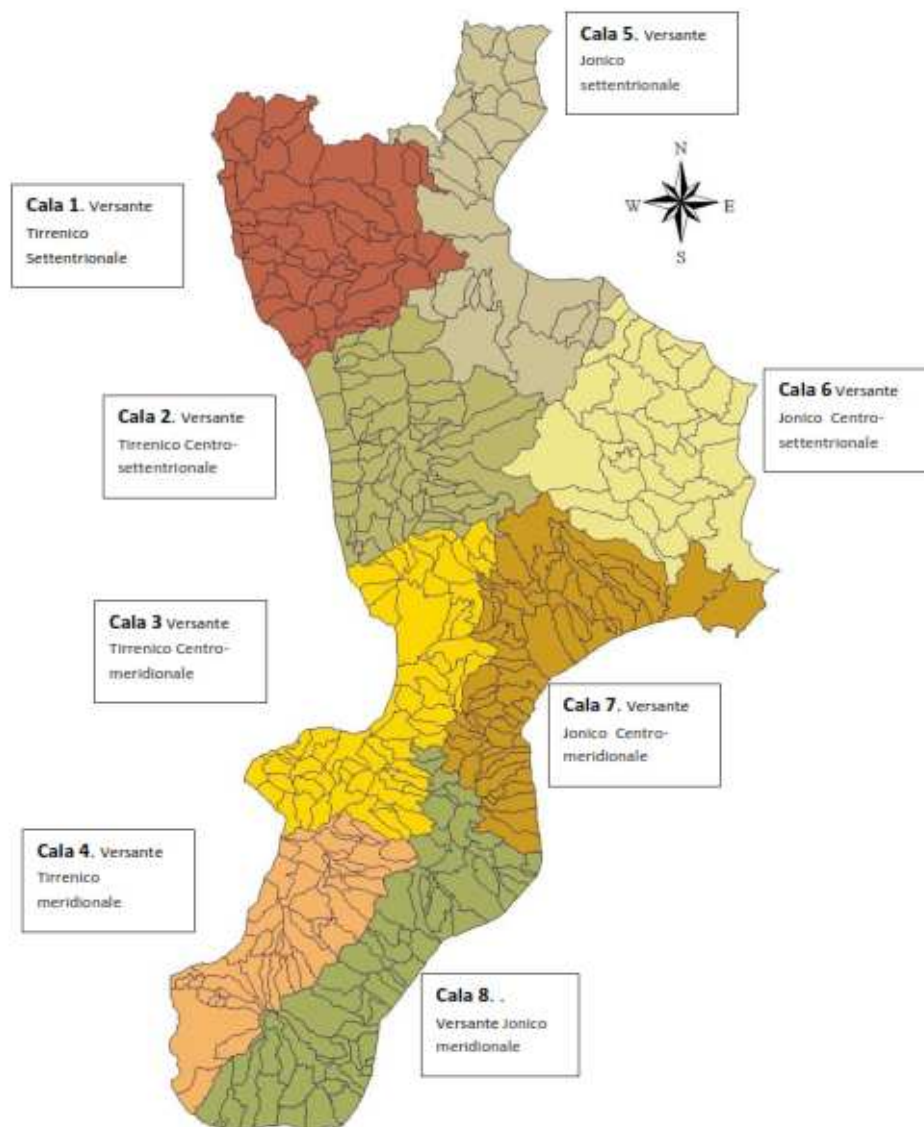
## 2. SISTEMA DI ALLERTAMENTO PER IL RISCHIO METEO-IDROGEOLOGICO E IDRAULICO

### 2.1 ZONE DI ALLERTAMENTO

Ai fini delle attività di previsione e prevenzione, la Calabria è stata suddivisa in ambiti territoriali significativamente omogenei, per tipologia e severità degli eventi attesi (meteorologici, idrologici ed idraulici intensi) e dei relativi effetti. Tali ambiti territoriali sono indicati come Zone di Allertamento. La regione Calabria è stata suddivisa in otto Zone di Allertamento. Il Comune di Castrolibero ricade nella seguente zona:

Zona di Allertamento: Cala 2 - Versante Tirrenico Centro-settentrionale

**Fig. 1 - ZONE DI ALLERTAMENTO**



## 2.2 FASI OPERATIVE PER PIOGGE PREVISTE E PER PIOGGE IN CORSO

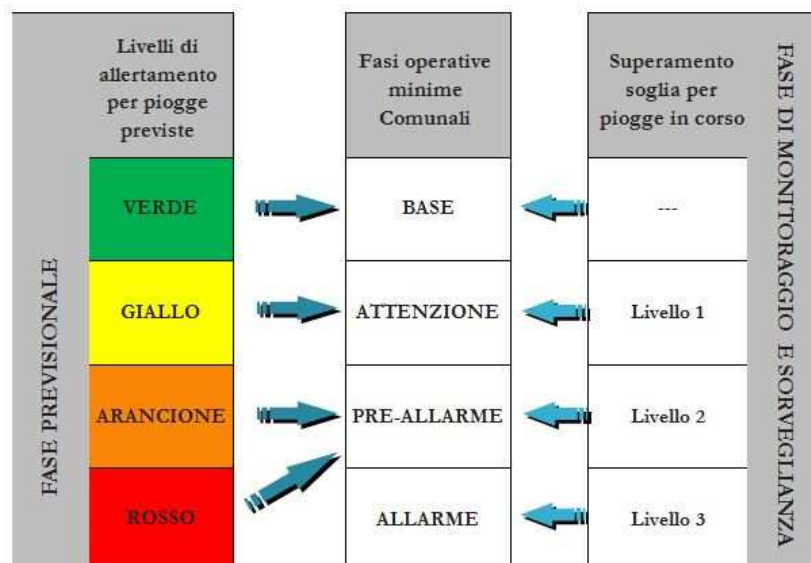
Vengono identificate tre diverse fasi operative che sono indicate come:

- Attenzione;
- Preallarme;
- Allarme.

L'attivazione delle fasi operative può avvenire sia per piogge previste sia per piogge in corso.

Nei “*Messaggi di Allertamento*” e nelle “*Comunicazioni di superamento soglie*”, predisposti dal Centro Funzionale Multirischi dell'ARPACal, ed inviati dalla Sala Operativa regionale viene dichiarata qual'è la fase operativa che viene assunta. A livello comunale verranno attivate **almeno le seguenti Fasi operative:**

- fase operativa ATTENZIONE se il territorio comunale rientra in una Zona di Allertamento per la quale è stato emesso un Allertamento per piogge previste Giallo o Arancione; oppure, nel caso in cui, essendo stato emesso un allertamento Verde, viene emessa una Comunicazione di superamento soglie di livello 1, specifico per il Comune;
- fase operativa PREALLARME se il territorio comunale rientra in una Zona di Allertamento per la quale è stato emesso un Allertamento per piogge previste Rosso, oppure è stato emesso una Comunicazione di superamento soglie di livello 2 specifico per il Comune;
- fase operativa ALLARME quando viene emesso una Comunicazione di superamento soglie di livello 3 specifico per il Comune.



L'attivazione da evento in corso può essere specifica per il rischio di inondazione o per il rischio da frana oppure può essere indifferenziata.

In tutti i casi, quelle indicate sono le fasi operative minime da attivare in caso di superamento delle soglie relative alle piogge previste o a quelle in corso.

Sono fatti salvi i poteri del Sindaco, Autorità locale di protezione civile, il quale valuterà costantemente la situazione prevista od in corso per il proprio territorio e, a ragion veduta, confermerà o eleverà la Fase operativa indicata nel Massaggio di allertamento per eventi previsti o nella Comunicazione di superamento soglie per eventi in corso, adottando le conseguenti azioni previste nel Piano. Tali decisioni saranno assunte sulla base delle informazioni disponibili, della conoscenza dei luoghi e delle osservazioni.

### **2.3 DOCUMENTI FINALIZZATI ALLA COMUNICAZIONE DEI LIVELLI DI CRITICITÀ E DI ALLERTAMENTO E DELLE CONSEQUENTI FASI OPERATIVE PER PIOGGE PREVISTE OD IN CORSO**

Il Centro Funzionale Multirischi dell'ARPACal predispone, a seconda dei casi, “*Messaggi di Allertamento*” e “*Comunicazioni di superamento soglie*” unificati e li trasmette alla Sala Operativa Regionale di protezione civile che ne informa il Dirigente della U.O.A protezione civile per l'adozione e l'autorizzazione all'invio in favore degli Enti ed Organizzazioni destinatarie dei documenti.

I suddetti documenti sono elaborati in base ai seguenti elementi:

- eventi meteorologici previsti, tramite le previsioni effettuate dal Centro Funzionale Centrale del Dipartimento della Protezione Civile, nelle more della prossima attivazione dell'Area meteo regionale del Centro Funzionale Multirischi dell'ARPACal;
- piogge in corso misurate dalla rete di monitoraggio pluviometrico;
- dati di altro tipo misurati da altre reti di monitoraggio locali o regionali;
- confronti tra piogge, previste o misurate e relative soglie pluviometriche;
- notizie eventualmente fornite dai Presidi Territoriali, ove operativo;
- elaborazioni effettuate con modelli di livello superiore.

Si distinguono:

- Criticità per Eventi Meteorologici che si basa sulle previsioni meteorologiche;
- Criticità per Eventi Idrogeologici ed idraulici, che a sua volta si suddividono in:
  - Criticità da piogge previste, basata su valori di pioggia previsti dai modelli meteorologici;
  - Criticità da piogge in corso, basata su valori di pioggia effettivamente misurata al suolo e/o su altri dati forniti dalla rete di monitoraggio e/o da specifici modelli in uso presso il Centro Funzionale Multirischi o da informazioni provenienti dalla SOR e/o i Presidi Territoriali.

Gli eventi idrogeologici e idraulici considerati sono:

- Temporali;
- Erosione di suolo e smottamenti diffusi del terreno;
- Erosioni d'alveo, che possono essere differenziate a seconda della dimensione del bacino: i/1 piccoli bacini; i/2 medi bacini, i/3 grandi bacini;
- Esondazioni localizzate, che possono essere differenziate a seconda della dimensione del bacino: j/1 piccoli bacini; j/2 medi bacini, j/3 grandi bacini;
- Alluvioni, che possono essere differenziate a seconda della dimensione del bacino: k/1 piccoli bacini; k/2 medi bacini, k/3 grandi bacini;
- Frane.

La distinzione tra bacini piccoli, medi e grandi per gli Scenari i, j, k, si basa sulla lunghezza, L, dell'asta principale. In particolare, sono classificati piccoli i bacini con lunghezza dell'asta principale inferiore a 12 km, medi quelli con L compresa tra 12 e 36 km, grandi quelli con L maggiore di 36 Km. La distinzione si basa sul fatto che le piogge critiche, per bacini di dimensione diversa, sono caratterizzate da durate diverse. Pertanto piogge di breve durata possono mettere in crisi piccoli bacini ma difficilmente hanno effetti significativi sui bacini più grandi, e viceversa.

### **2.3.1 Piogge Previste**

I Livelli di Criticità da piogge previste sono quattro e sono connessi in modo univoco ai livelli di Allertamento. Si possono avere in ordine crescente in termini di rischio atteso:

- criticità assente – verde;

- criticità ordinaria - allerta giallo;
- criticità moderata - allerta arancione;
- criticità elevata - allerta rosso.

In sintesi i livelli di criticità per piogge previste e i corrispondenti livelli di allertamento espressi con i codici colore sono i seguenti:

<b>Livelli di Criticità</b>	<b>Livelli di Allertamento</b>
Assente	Verde
Ordinaria	Giallo
Moderata	Arancione
Elevata	Rosso

### **MESSAGGI DI ALLERTAMENTO**

Al fine di snellire la catena di allertamento del rischio meteo-idrogeologico ed idraulico migliorandone l'efficacia e l'efficienza, sarà utilizzato il Messaggio di allertamento unificato tra l'ARPACal – Centro Funzionale Multirischi – e la Regione Calabria - U.O.A. di Protezione civile.

Tale Messaggio di allertamento sarà emesso 365 giorni l'anno e rappresenterà il Bollettino meteorologico e idrogeologico ed idraulico regionale e, nel caso siano previste criticità meteorologiche e/o idrogeologiche ed idrauliche, esso assumerà anche la valenza di Avviso di previsioni meteorologiche avverse e/o Avviso di criticità per possibili precipitazioni intense.

Il Messaggio di Allertamento, una volta predisposto dal Centro Funzionale, viene comunicato, per il tramite della Sala Operativa Regionale di protezione civile, al Dirigente della U.O.A della protezione civile regionale, delegato dal Presidente della Giunta Regionale, il quale lo adotta e ne autorizza la diffusione per il tramite del Responsabile di turno della Sala Operativa regionale di protezione civile.

Alla scadenza indicata nei Messaggi di Allertamento, le fasi operative attivate si intendono automaticamente disattivate per il livello regionale, a meno di indicazioni difformi derivanti dalle previsioni meteo per i giorni successivi e da eventuali informazioni fornite dal Presidio Territoriale ove esistente.

### **2.3.2 Piogge in corso**

Le piogge in corso misurate dalla rete telepluviometrica dell'ARPACal o acquisite da altre reti sono confrontate, con le soglie pluviometriche di livello 1, 2, 3.

Al superamento di ciascuna soglia corrisponde una fase operativa minima da attivare a livello comunale per i quali tale superamento è avvenuto. Tali fasi operative minime sono:

- Attenzione al superamento della soglia di livello 1;
- Preallarme al superamento della soglia di livello 2;
- Allarme al superamento della soglia di livello 3.

Le fasi operative possono essere attivate anche a seguito del verificarsi di fenomeni non previsti e devono quindi essere quindi adottate sulla base della reale manifestazione al suolo dei fenomeni.

Sulla base del confronto tra i valori delle piogge in corso e delle relative soglie di livello 1, 2, 3 viene emesso una “*Comunicazione di superamento soglie*”, relativa ai Comuni per i quali si è avuto tale superamento.

Relativamente al Comune di Castrolibero, le soglie di livello 1, 2 e 3 (mm), per le Piogge in atto, nel sistema di allertamento attualmente in uso sono le seguenti:

<b>Soglie</b>	<b>1 ora</b>	<b>3 ore</b>	<b>6 ore</b>	<b>12 ore</b>	<b>24 ore</b>
Soglie di livello 1	15	23	29	36	46
Soglie di livello 2	21	30	38	49	62
Soglie di livello 3	27	40	51	65	82

### **COMUNICAZIONE DI SUPERAMENTO SOGLIE**

Per l'emissione della Comunicazione di superamento soglie a scala comunale, si terrà conto del livello di allertamento già emanato in fase previsionale.

Nello specifico, se è stato emesso in fase previsionale un livello di allertamento verde si provvederà, nel caso del manifestarsi di fenomeni che generano il superamento di soglie prefissate, l'emissione delle Comunicazioni per piogge in corso di livello: 1, 2 e 3.



Nel caso, invece, sia stato emesso in fase previsionale un livello di allertamento giallo, arancione o rosso verranno inviati soltanto le Comunicazioni per piogge in corso di livello: 2 e 3.

La Comunicazione di superamento soglie hanno validità temporale pari a 12 ore. Decorso tale tempo le fasi operative attivate sulla base delle piogge in corso si intendono automaticamente disattivate a meno di indicazioni difformi derivanti dalle previsioni meteo per i giorni successivi e/o da eventuali informazioni fornite dal Presidio Territoriale, ove presente. Possono, comunque, restare attive le fasi operative attivate in base ai Messaggi di Allertamento per piogge previste o da eventi registrati sul territorio.

Al fine di snellire la catena di allertamento del rischio meteo-idrogeologico ed idraulico migliorandone l'efficacia e l'efficienza, anche in questo caso, sarà utilizzata la Comunicazione di superamento soglie unificato tra l'ARPACal – Centro Funzionale Multirischi e la Regione Calabria - U.O.A. di Protezione civile.

Gli scenari collegati alle piogge in corso sono di seguito descritti:

- *Superamento della soglia di livello 1 (frane)*

Nelle aree a rischio da frana, in particolare in quelle classificate dal PAI e/o indicate nel Piano di gestione del rischio alluvioni, c'è una **probabilità bassa ma non trascurabile** che possano verificarsi **eventi di frana**. In caso di evento sono da attendersi danni ai beni e sono possibili danni alle persone.

- *Superamento della soglia di livello 2 (frane)*

Nelle aree a rischio da frana, in particolare in quelle classificate dal PAI e/o indicate nel Piano di gestione del rischio alluvioni, c'è una **probabilità media** che possano verificarsi **eventi di frana**. In caso di evento sono da attendersi danni ai beni e sono possibili danni alle persone.

- *Superamento della soglia di livello 3 (frane)*

Nelle aree a rischio da frana, in particolare in quelle classificate dal PAI e/o indicate nel Piano di gestione del rischio alluvioni, c'è una **probabilità elevata** che possano verificarsi **eventi di frana**. In caso di evento sono da attendersi danni ai beni e sono possibili danni alle persone.

La descrizione puntuale dei fenomeni e dei danni che potrebbero verificarsi è riportata nella seguente tabella:

## Scenari d'evento e possibili danni per piogge in corso - Frane

Evento	Scenario di evento	Effetti e danni
<b>Frane</b>	<p>Si possono verificare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- erosioni;</li> <li>- frane superficiali;</li> <li>- instabilità di versante, anche profonde, anche di grandi dimensioni;</li> <li>- colate rapide di detriti o di fango;</li> <li>- caduta massi;</li> <li>- voragini.</li> </ul> <p><i>Anche in assenza di precipitazioni, si possono verificare fenomeni franosi anche rapidi legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli.</i></p>	<p><b>Pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane.</b></p> <p><u>Effetti e danni a:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- infrastrutture,</li> <li>- edifici,</li> <li>- attività e colture agricole,</li> <li>- cantieri,</li> <li>- insediamenti civili e industriali,</li> <li>- rete stradale e/o ferroviaria,</li> <li>- beni e servizi.</li> </ul> <p><u>Ulteriori effetti in caso di fenomeni temporaleschi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- danni a coperture di edifici,</li> <li>- danni a strutture provvisorie,</li> <li>- trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento,</li> <li>- rottura di rami,</li> <li>- caduta di alberi,</li> <li>- abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi,</li> <li>- danni ad automezzi,</li> <li>- innesco di incendi e lesioni da fulminazione.</li> </ul>

### - Superamento della soglia di livello 1 (inondazioni)

Nelle aree a rischio d'inondazione, in particolare in quelle classificate dal PAI e/o indicate nel Piano di gestione del rischio alluvioni, c'è una **probabilità bassa ma non trascurabile** che possano verificarsi eventi di inondazione. In caso di evento sono da attendersi danni ai beni e sono possibili danni alle persone.

### - Superamento della soglia di livello 2 (inondazioni)

Nelle aree a rischio d'inondazione, in particolare in quelle classificate dal PAI e/o indicate nel Piano di gestione del rischio alluvioni, c'è una **probabilità media** che possano verificarsi eventi di inondazione. In caso di evento sono da attendersi danni ai beni e sono possibili danni alle persone

- Superamento della soglia di livello 3 (inondazioni)

Nelle aree a rischio d'inondazione, in particolare in quelle classificate dal PAI e/o indicate nel Piano di gestione del rischio alluvioni, c'è una **probabilità alta** che possano verificarsi eventi di inondazione. In caso di evento sono da attendersi danni ai beni e sono possibili danni alle persone.

La descrizione puntuale dei fenomeni e dei danni che potrebbero verificarsi è riportata nella seguente tabella:

**Scenari d'evento e possibili danni per piogge in corso - Inondazioni**

Evento	Scenario di evento	Effetti e Danni
<b>Inondazioni</b>	<p>Si possono verificare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ruscellamenti superficiali con possibili fenomeni di trasporto di materiale;</li> <li>- scorrimento superficiale delle acque nelle strade;</li> <li>- fenomeni di rigurgito dei sistemi di smaltimento delle acque piovane;</li> <li>- voragini;</li> <li>- innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua;</li> <li>- erosione delle sponde, trasporto solido e divagazione dell'alveo;</li> <li>- occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua;</li> <li>- tracimazione, sifonamento o rottura degli argini, sormonto dei ponti e altre opere di attraversamento, nonché salti di meandro;</li> <li>- inondazione delle aree limitrofe e delle zone golenali;</li> <li>- inondazione anche di aree distanti dal fiume.</li> </ul> <p><i>Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità</i></p>	<p><b>Pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane.</b></p> <p><u>Effetti e danni a:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- locali interrati e a pian terreno per allagamento,</li> <li>- singoli edifici o centri abitati per allagamento,</li> <li>- infrastrutture,</li> <li>- edifici,</li> <li>- attività agricole,</li> <li>- cantieri,</li> <li>- insediamenti civili e industriali,</li> <li>- rete stradale e/o ferroviaria,</li> <li>- argini e altre opere idrauliche e di difesa delle sponde,</li> <li>- opere di contenimento, regimazione e attraversamento dei corsi d'acqua, beni e servizi.</li> </ul> <p><u>Ulteriori effetti in caso di fenomeni temporaleschi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- danni a coperture di edifici,</li> <li>- danni a strutture provvisorie,</li> <li>- trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento,</li> <li>- rottura di rami,</li> <li>- caduta di alberi,</li> <li>- abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi,</li> <li>- danni ad automezzi,</li> <li>- innesco di incendi e lesioni da fulminazione.</li> </ul>

- Casi particolari

In casi di particolare rilevanza, quando gli eventi idrogeologici minacciano arterie stradali e/o ferroviarie di valenza strategica o centri abitati particolarmente vulnerabili, l'UOA Protezione Civile, di concerto con il Centro Funzionale Multirischi, e sulla base di specifici accordi o intese con i Comuni coinvolti e gli eventuali altri Enti o soggetti operanti nelle aree interessate, potrà definire l'emissione di una "*Comunicazione di superamento soglie*", specifico e mirato, a seguito di registrazione di livelli di pioggia o di livelli idrometrici significativi. Tali accordi od intese dovranno contenere la catena operativa specifica, le soglie e la durata temporale.

In tale fattispecie saranno mantenute le procedure di notifica già adottate a seguito della circolare prot. 411985 del 11 dicembre 2012 dal Dirigente della protezione Civile pro-tempore, che ha stabilito che tali messaggi siano inviati: ai Comuni interessati dagli eventi in atto, alle Prefetture, alle Amministrazioni provinciali, alle UU.OO. territoriali della protezione civile regionale, delle province interessate dagli eventi in atto, più altri soggetti individuati caso per caso. Spetta ai Comuni, in caso di ricezione del Bollettino di monitoraggio e sorveglianza allertare i soggetti privati e gli Enti responsabili di reti, impianti, infrastrutture che possono avere interessi specifici per la finalità di protezione civile, nonché adottare tutte le iniziative contemplate dai rispettivi piani di emergenza comunale.

### **BOLLETTINO DI MONITORAGGIO E SORVEGLIANZA**

Con livello di allerta arancione/rosso il Centro Funzionale Decentrato emetterà, a cadenza periodica, oltre alla "*Comunicazione di superamento soglie*", anche un documento denominato "*Bollettino di monitoraggio e sorveglianza*". Scopo di tale documento è quello di dare un'informazione globale della situazione meteo - idrologica e idraulica registrata e descriverne la probabile evoluzione.

Con Area meteo attiva ed operativa, nel caso si prevedano significative variazioni dell'evoluzione meteorologica, nel Bollettino di monitoraggio e sorveglianza verrà riportata anche una sezione dedicata ad una breve descrizione dei fenomeni ed alle più probabili tendenze evolutive spaziali e temporali previste per le successive 0-6 ore.

## UNITÀ TECNICA MOBILE COMUNALE

Durante le fasi di Allerta, per sviluppare specifiche e dettagliate osservazioni sul campo dei fenomeni in corso, il Comune si avvale di almeno una Unità Tecnica Mobile Comunale (UTMC), composta da personale scelto tra tecnici comunali, Polizia Locale, volontari di protezione civile, suddivisi in due turni. La/e UTMC devono essere dotate dell'equipaggiamento essenziale e devono avere la disponibilità di un automezzo e di un ricetrasmittitore o di un telefono cellulare.

La UTMC è attivata, durante l'Allerta, dal Sindaco o dal Responsabile comunale di protezione civile a tal fine delegato dal Sindaco.

Il Sindaco, comunque, può attivare, a ragion veduta, le UTMC, anche in assenza di piogge previste o in corso che suggeriscano l'attivazione di una fase operativa, ogniqualvolta abbia motivati e ragionevoli timori che sia possibile l'attivazione di fenomeni che possano creare problemi all'incolumità delle persone.

### **SCHEDA 3: Unità Tecniche Mobili Comunali (UTMC)**

Sono costituite n. 2 Unità Tecniche Mobili Comunali.

#### *Composizione prima UTMC*

Nome	Cognome	Qualifica	Ente	Telefono
Alfredo	Greco	Operaio	Comune di Castrolibero	338.3944250
Angelo	De Bartolo	Autista	Comune di Castrolibero	347.2626728

#### *Composizione seconda UTMC*

Nome	Cognome	Qualifica	Ente	Telefono
Valentino	Marcellino	Operaio	Comune di Castrolibero	348.2572648
Aldo	Aceto	Operaio	Comune di Castrolibero	368.7752097