

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE

P.O.R. CAMPANIA F.E.S.R. 2007/2013 – Obiettivo Operativo 1.6

“Prevenzione dei rischi naturali ed antropici”

Aggiornamento alla Delibera Regione Campania n.146 del 27 Maggio 2013



Progettisti

ing. Livia ARENA, PhD

ing. Simona CASTELLANO

ing. Luca PASSIO

Elaborato

A.03

Oggetto

RELAZIONE RISCHIO IDROGEOLOGICO

R.U.P.

Geom. Vincenzo Camarca

Sindaco

Caterina Boniello

SOMMARIO

Premessa	1
1 Rischio idrogeologico.....	1
2 Pianificazione sovraordinata	2
3 Valutazione della pericolosità	4
4 Valutazione degli elementi esposti e della loro vulnerabilità	5
5 Lineamenti della pianificazione	7
6 Sistema monitoraggio	7
7 Modello di intervento e ruoli e compiti delle strutture di Protezione Civile	8
coinvolti	8
Norme comportamentali in caso di frana.....	7

PREMESSA

Il piano di emergenza è l'insieme coordinato di tutte le attività preparatorie per fronteggiare un qualsiasi evento calamitoso atteso in un determinato territorio ed è costituito, in generale, da:

- lo scenario di rischio, ossia la previsione del danno conseguente ad un determinato evento sul territorio;
- la definizione degli obiettivi sulla base delle conoscenze dei probabili effetti dell'evento atteso e delle risorse disponibili (materiali ed umane);
- le procedure d'intervento, su un determinato territorio e in un determinato tempo, per fronteggiare l'evento calamitoso.

Il paragrafo relativo al rischio idrogeologico del Comune di Guardia dei Lombardi, riporta tutte le informazioni necessarie per avere, nel momento di crisi, le indicazioni necessarie al coordinamento degli interventi emergenziali e del post evento.

1 RISCHIO IDROGEOLOGICO

Per rischio idrogeologico si intende il rischio da inondazione e da frane, spesso indotto da precipitazioni estreme, ovvero da eventi meteorologici caratterizzati da elevata intensità, spesso di breve durata, capaci di innescare frane e generare alluvioni con effetti devastanti sul territorio, sia in termini di danni economici alle strutture e infrastrutture, sia in termini di perdita di vite umane.

Per stimare il rischio idrogeologico viene generalmente utilizzata la formula elaborata da D.J Varnes(1984):

$$R [\text{scenario}] = P \times E \times V$$

Il rischio idrogeologico (R) rappresenta l'entità del danno atteso in una data area e in un certo intervallo di tempo, in seguito al verificarsi di un particolare evento calamitoso.

La Pericolosità o Hazard (P) è la probabilità di accadimento di un fenomeno naturale di assegnata intensità, in una determinata area ed in un determinato intervallo di tempo, detto periodo di ritorno;

Gli Elementi a rischio (E) sono: popolazione, edifici e costruzioni in genere, attività economiche, infrastrutture e risorse ambientali di particolare valore presenti nell'area potenzialmente a rischio, con riferimento ad un fenomeno naturale di assegnata intensità;

La Vulnerabilità (V) è il grado di perdita di un determinato elemento, o insieme di elementi a rischio, derivanti dal verificarsi di un fenomeno naturale di assegnata intensità. Essa è espressa da un numero variabile da 0 (assenza di perdita) ad 1 (perdita totale). Per i beni materiali ed economici la perdita corrisponde al danno relativo ad una diminuzione del valore del bene; per la persona è invece rappresentata dalla probabilità che la vita (l'elemento a rischio) vada persa.

In particolare, nel seguito, si farà riferimento alle due tipologie prevalenti di rischio:

1. **RISCHIO IDRAULICO** da intendersi come rischio da alluvioni. La definizione di alluvione è stata recentemente (ex lett. a art. 2 del D.lgs 49/10) riformulata in “allagamento temporaneo, anche con trasporto ovvero mobilitazione di sedimenti, anche ad alta densità, di aree che abitualmente non sono coperte d'acqua. Ciò include le inondazioni causate da laghi, fiumi, torrenti, eventualmente reti di drenaggio artificiale, ogni altro corpo idrico superficiale, anche a regime temporaneo, naturale o artificiale, le inondazioni marine delle zone costiere ed esclude gli allagamenti non direttamente imputabili ad eventi meteorologici.
2. **RISCHIO FRANE**, da intendersi come rischio legato al movimento roccia, terra o detrito lungo un versante (Cruden,1991)

2 PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA

Per determinare il rischio idrogeologico, si è fatto riferimento ai Piani per l'Assetto Idrogeologico (PAI)– Rischio Idraulico e Rischio Frana, redatti dalle Autorità di Bacino e reperibili nei siti istituzionali delle stesse, nonché sul sito della Difesa Suolo della Regione Campania.

I P.A.I. sono strumenti conoscitivi e tecnico operativi, utili a pianificare e programmare le azioni e le norme d'uso del suolo, finalizzate alla mitigazione del rischio e alla valorizzazione e salvaguardia del territorio.

Il Comune di Guardia dei Lombardiricade nel territorio di competenza del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale.

Le Autorità di Bacino competenti sul territorio di Guardia dei Lombardisono:l'Autorità di Bacino Nazionale dei fiumi Liri-Garigliano Volturno (AdB LGV) e l'Autorità di Bacino Regionale Puglia (AdB Puglia).

Per il rischio da frana si fa riferimento al Piano per l'Assetto Idrogeologico – Rischio Frana consultabile sul sito www.autoritadibacino.it, adottato con delibera del Consiglio Istituzionale del 2 aprile 2006 e approvato con D.P.C.M. il 12/12/2006 per l'Autorità di Bacino Nazionale dei fiumi Liri-Garigliano Volturno e il Piano per l'Assetto Idrogeologico, delibera di approvazione del PAI da parte del Comitato Istituzionale n. 39 del 30 novembre 2005, consultabile sul sito <http://www.adb.puglia.it/public/page.php?28>.

Nel PAI-rischio frane dell' AdB LGV non è stata redatta la carta della pericolosità, bensì la carta degli **“Scenari di franosità in funzione delle massime intensità attese”**, dove le differenti tipologie di fenomeni franosi ed i relativi indicatori di franosità potenziale (conoidei, falde detritiche, scarpate, ecc..),

sono state raggruppate in tre classi di intensità, funzione della massima velocità del fenomeno atteso (Alto, Medio, Basso). La combinazione delle 3 classi di massima intensità attese con la tipologia del fenomeno ed il relativo stadio evolutivo ha condotto alla definizione di 2 livelli di pericolosità: ALTA e MEDIA.

In particolare, le aree perimetrate a scala 1:25.000 sulla base di elementi quali l'intensità, la probabilità di accadimento dell'evento, il danno e la vulnerabilità, sono state così suddivise:

- Aree a rischio idrogeologico molto elevato (R4)

Aree in cui sono possibili la perdita di vite umane, lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio economiche;

- Aree di alta attenzione (A4)

Aree potenzialmente interessate da fenomeni di innesco, transito ed invasione di frana a massima intensità attesa ma non urbanizzate;

- Aree a rischio idrogeologico potenzialmente alto (Rpa)

Aree in cui il livello di rischio, potenzialmente alto, può essere definito solo a seguito di indagini e studi a scala di maggior dettaglio;

- Aree di attenzione potenzialmente alta (Apa)

Aree non urbanizzate, nelle quali il livello di attenzione, potenzialmente alto, può essere definito solo a seguito di indagini e studi a scala di maggior dettaglio;

- Aree a rischio idrogeologico elevato (R3)

Aree nelle quali per il livello di rischio presente, sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale;

- Aree di medio - alta attenzione (A3)

Aree non urbanizzate che ricadano in una frana attiva a massima intensità attesa media o di una frana quiescente della medesima intensità in un'area classificata ad alto grado di sismicità;

- Aree a rischio idrogeologico medio (R2)

Aree nelle quali per il livello di rischio presente sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;

- Aree di media attenzione (A2)

Aree che non sono urbanizzate e che ricadono all'interno di una frana quiescente a massima intensità attesa media;

- Aree a rischio idrogeologico moderato (R1)

Aree nelle quali per il livello di rischio presente i danni sociali, economici ed al patrimonio ambientale sono marginali;

- Aree di moderata attenzione (A1)

Aree che non sono urbanizzate e che ricadono all'interno di una frana a massima intensità attesa bassa;

- Aree a rischio idrogeologico potenzialmente basso (Rpb)

Aree nelle quali l'esclusione di un qualsiasi livello di rischio, potenzialmente basso, è subordinata allo svolgimento di indagini e studi a scala di maggior dettaglio;

- Aree di attenzione potenzialmente bassa (Apb)

Aree non urbanizzate e nelle quali l'esclusione di un qualsiasi livello di attenzione, potenzialmente basso, è subordinata allo svolgimento di indagini e studi a scala di maggior dettaglio;

- Aree di possibile ampliamento dei fenomeni franosi cartografati all'interno, ovvero di fenomeni di primo distacco (C1);

- Aree di versante nelle quali non è stato riconosciuto un livello di rischio o di attenzione significativo (C2);

- Aree inondabili da fenomeni di sovralluvionamento individuati sulla base di modelli idraulici semplificati o di studi preliminari, il cui livello di rischio o di attenzione deve essere definito a seguito di indagini e studi a scala di maggior dettaglio (al).

L'AdB Puglia individua:

- aree a suscettibilità da frana bassa e media (PG1), pericolosità media e bassa;
- aree a suscettibilità da frana alta (PG2), pericolosità alta;
- aree a suscettibilità da frana molto alta (PG3), pericolosità molto alta.

3 VALUTAZIONE DELLA PERICOLOSITÀ

Il comune di Guardia dei Lombardi appartiene alla zona di allerta 4 Alta Irpinia e Sannio.

La precipitazione media annua è di 750-1000 mm e i possibili scenari di rischio per tale zona di allertamento sono inondazioni.

Per la definizione dello scenario di evento relativo al rischio frana ci si è avvalsi, come indicato dalle linee guida, del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) elaborato per il territorio in oggetto dall'Autorità di Bacino Nazionale dei fiumi Liri Garigliano e Volturno (AdB LGV) e dall'Autorità di Bacino Regionale Puglia (AdB Puglia).

Poichè non è stata redatta la carta della pericolosità, lo studio dello scenario di evento è stato condotto selezionando, dalla carta degli scenari di rischio, seguenti classi di rischio:

- le aree a rischio molto elevato R4,
- le aree di medio-alta attenzione A3;

- le aree di alta attenzione A4,
- le aree a rischio idrogeologico potenzialmente alte (Apa)
- le aree a rischio potenzialmente alte.

er l'AdB Puglia sono state selezionate le aree a pericolosità molto alta, PG3.

Classe di rischio	Area [km ²]
Apa	1,4
Area di alta attenzione A4	4,6
Area di medio-alta attenzione A3	1,0
PG3	1,3
R3	0,0
R4	0,1
Totale	8,4

4 VALUTAZIONE DEGLI ELEMENTI ESPOSTI E DELLA LORO VULNERABILITÀ

Esposizione e vulnerabilità rappresentano fattori estremamente connessi.

Sulla base della perimetrazione delle aree ad elevato rischio, di cui al punto precedente, sono stati individuati gli elementi esposti, ovvero le persone ed i beni potenzialmente interessati dall'evento atteso.

Considerato che gli elaborati del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico sono stati redatti a scala 1:25.000, la trasposizione ad una scala di maggiore dettaglio deve essere effettuata sulla base di adeguati studi specifici.

Pertanto in assenza di tali studi, le stime eseguite, richieste dalle Linee Guida di riferimento, sono da ritenersi puramente indicative.

La vulnerabilità dei beni esposti rappresenta il grado di perdita di un certo elemento o insiemi di elementi esposti "a rischio", derivante dal verificarsi di un fenomeno naturale di assegnata intensità, espresso in una scala che va da 0 (nessuna perdita) a 1 (perdita totale).

Per le proprietà, la perdita corrisponde all'entità economica del danno rapportata al loro valore; per le persone, la vulnerabilità coincide con la probabilità che una particolare persona (elemento a rischio), tra tutte quelle interessate da una frana, perda la propria vita.

La valutazione teorica della vulnerabilità può essere condotta nei seguenti modi: giudizio esperto, esame del danno prodotto da accadimenti passati, elaborazioni analitiche e prove sperimentali.

L'azione della frana sugli edifici è schematizzata come una pressione dinamica orizzontale, uniformemente distribuita lungo la zona impattata. Il fronte del flusso è assunto pari all'altezza di interpiano.

La valutazione della vulnerabilità V, a scala comunale, richiede informazioni di notevole dettaglio quali, ad esempio, le tipologie strutturali, i materiali, le fondazioni, i dettagli costruttivi, lo stato di conservazione etc. La vulnerabilità dei tratti stradali ad un evento naturale è correlata alla impraticabilità degli stessi, che potrebbe ripercuotersi in maniera più o meno grave sulla circolazione, causando intralcio ad operazioni di soccorso o evacuazione.

In generale, i tratti di strada nelle aree di alimentazione dei flussi sono generalmente distrutti o fortemente danneggiati, in quanto viene mobilitato il substrato su cui essi poggiano.

Nelle zone di accumulo, date le ingenti masse mobilitate, è lecito aspettarsi una abbondante presenza di materiale in frana. La vulnerabilità umana può essere valutata in termini di morti e feriti occupanti gli interrati e i piani terra degli edifici, che è prettamente connesso al flusso di acqua ed ai detriti presenti nell'edificio, ed all'eventuale collasso di elementi strutturali e non.

In assenza di dati di dettaglio sul tessuto urbano ed infrastrutturale, si è ritenuto opportuno adottare, per la valutazione della vulnerabilità, criteri metodologici semplificati e cautelativi, assumendola pari a 1 per lo scenario di evento.

Nella tavola 2.2 viene individuata la viabilità e l'edificato potenzialmente esposto evidenziando gli elementi che ricadono in maniera prudenziale entro una fascia di 50 m dalla perimetrazione delle aree a rischio del PSAI-Rf.

A tal fine, si evidenzia che la trasposizione alla scala 1:5.000 dei dati di base del PSAI elaborati alla scala 1:25.000 richiederebbe studi di maggiore dettaglio (scala 1:5.000) e pertanto la stima della popolazione, dell'edificato e della viabilità potenzialmente esposti al rischio da frana è da ritenersi indicativa.

In particolare, in accordo alle Linee Guida Internazionali (Fell et al., 2008) a scale di maggiore dettaglio la zonazione deve essere condotta privilegiando la stima quantitativa del rischio (e non qualitativa come sinora condotta) soprattutto per la vita umana. La stima quantitativa del rischio rappresenta lo strumento più adeguato sia per stabilire una priorità delle aree a rischio molto elevato (D.P.C.M. del 29 settembre 1998) sulle quali convogliare le sempre più modeste risorse economiche disponibili e sia per orientare i tecnici nella scelta degli interventi di mitigazione più adeguati sia strutturali che non strutturali.

Ulteriori studi potrebbero essere condotti applicando una metodologia innovativa rivolta alla caratterizzazione geologica-geomorfologica di dettaglio, l'individuazione dei meccanismi di innesco e di propagazione, la modellazione ingegneristica della fase di propagazione dei potenziali fenomeni franosi di tipo flusso che caratterizzano l'area di interesse e l'impatto sulle strutture. Altra fase di fondamentale interesse potrà essere l'analisi del patrimonio edilizio attraverso una intensa campagna di rilevamenti diretti, alla scala dell'edificio, volti all'individuazione peculiare delle strutture, di rilevante importanza per la stesura del Piano di protezione civile.

La popolazione potenzialmente esposta al rischio idrogeologico è stimata **in 142 unità**.

L'edificato potenzialmente esposto è stimato in **235 unità**.

5 LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE

Per il rischio idraulico e da frane restano validi i lineamenti della pianificazione generale.

Ad essi si aggiunge la previsione di un adeguato sistema di vigilanza sul territorio per garantire le attività di ricognizione e di sopralluogo delle aree esposte a rischio.

Allo scopo il Sindaco attiverà il PRESIDIO TERRITORIALE con il compito di monitorare le aree ad elevato rischio idrogeologico ed è finalizzato alla valutazione, diretta ed in tempo reale, dell'insorgenza di fenomeni precursori di dissesto potenzialmente pericolosi per l'incolumità delle persone, funzionali all'adozione delle misure di coordinamento, comando e controllo previste dalla pianificazione di emergenza".

6 SISTEMA MONITORAGGIO

La rete di monitoraggio meteopluvioidrometrico in tempo reale della Regione Campania presso il Centro Funzionale di protezione civile della Direzione generale per i lavori pubblici e la protezione civile è preposta al rilevamento dei dati idropluviometrici e meteorologici sul territorio regionale, alla loro archiviazione ed elaborazione in tempo reale, sia a fini di protezione civile (supporto alle decisioni per l'attivazione degli stati di allerta regionali per il rischio idrogeologico ed idraulico, per il rischio incendi boschivi e di interfaccia, per il rischio ondate di calore), che per scopi di studio, analisi e valutazione delle caratteristiche climatiche, idrologiche e idrografiche, in ambito di pianificazione territoriale e difesa del suolo. In termini quantitativi, attualmente la rete di monitoraggio è costituita da complessivamente n. 256 apparecchiature, di cui 2 centrali di controllo, 42 apparati ripetitori. Tali stazioni sono strumentate complessivamente con 577 sensori in tempo reale (fra cui 197 pluviometri, 99 termometri e 63 idrometri), che campionano i valori delle variabili meteorologiche e idrologiche con cadenza temporale variabile (da 1 minuto a 10 minuti per le precipitazioni, da 5 a 10 minuti per la temperatura dell'aria; 10 minuti per i livelli idrometrici). I dati rilevati in continuo sono trasmessi in tempo reale alla centrale del Centro Funzionale. Il pluviometro precursore è Luogosano di cui al Sistema di Allertamento Regionale per il rischio idrogeologico e idraulico ai fini di protezione civile (D.P.G.R.C. n.299 del 30 giugno 2005).

7 MODELLO DI INTERVENTO E RUOLI E COMPITI DELLE STRUTTURE DI PROTEZIONE CIVILE

COINVOLTI

A livello regionale, il rischio idrogeologico e idraulico, viene segnalato dal Servizio di Protezione Civile, attraverso l'emissione di "Bollettini previsionali delle condizioni meteorologiche"; le procedure fanno riferimento

alla D.P.G.R. 299/2005, attuazione della Direttiva PCM del 27 febbraio 2004.

Il Decreto ha fornito una serie di indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento e coordinamento delle risorse al verificarsi delle eventuali emergenze, individuando le strutture regionali di Protezione Civile coinvolte nelle procedure di previsione e prevenzione del rischio idrogeologico, che sono:

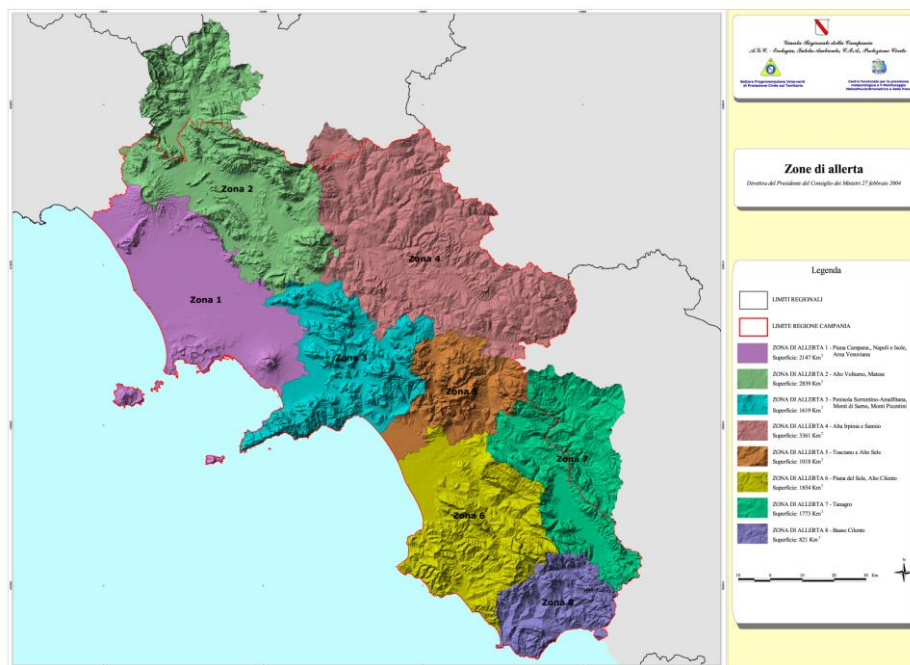
- Il Settore Programmazione Interventi di Protezione Civile sul Territorio che svolge le sue funzioni per il tramite della Sala Operativa Regionale Unificata (SORU);
- Il Centro Funzionale per la previsione meteorologica e il monitoraggio meteoidropluviometrico e delle frane – Servizio 04 del Settore (CFR).

CRITICITÀ	FENOMENI	SCENARIO D'EVENTO		EFFETTI E DANNI
ORDINARIA	Eventi meteo – idro-geologici localizzati e intensi	METEO	<ul style="list-style-type: none"> • Temporal con manifestazioni (non necessariamente congiunte né contemporanee) di fulmini, rovesci di pioggia, grandinate, colpi di vento e trombe d'aria 	<ul style="list-style-type: none"> • Localizzati danni ad infrastrutture, edifici e attività antropiche interessati da frane, da colate rapide o dallo scorrimento superficiale delle acque • Localizzati allagamenti di locali interrati e talvolta di quelli posti a pian terreno prospicienti a vie potenzialmente interessate da deflussi idrici. • Localizzate e temporanee interruzioni della viabilità in prossimità di piccoli impluvi, canali, zone depresse (sottopassi, tunnel, avvallamenti stradali, ecc.) e a valle di porzioni di versante interessate da fenomeni franosi. • Localizzati danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di tegole a causa di forti raffiche di vento o possibili trombe d'aria. • 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 servizi. • Danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate. • Localizzate interruzioni dei servizi- • Occasionale pericolosità per l'incolumità delle persone, anche per folgorazione • Innesco di incendi. • Occasionale ferimento di persone e perdite incidentali di vite umane.
		GEO	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilità di innesco di fenomeni di scorrimento superficiale localizzati con interessamento di coltri detritiche, cadute di massi ed alberi. • Condizioni di rischio residuo anche in assenza di forzante meteo 	
		IDRO	<ul style="list-style-type: none"> • Fenomeni di ruscellamento superficiale, rigurgiti fognari, piene improvvise nell'idrografia secondaria e urbana • Condizioni di rischio residuo anche in assenza di forzante meteo 	
MODERATA	Eventi meteo idro-geologici diffusi, intensi e/o persistenti	GEO	<ul style="list-style-type: none"> • Frequenti fenomeni di instabilità dei versanti di tipo superficiale di limitate dimensioni • Localizzati fenomeni tipo colate detritiche con possibile riattivazione di conoidi 	<ul style="list-style-type: none"> • Interruzioni puntuali e provvisorie della viabilità in prossimità di piccoli impluvi e a valle dei fenomeni di scorrimento superficiale • Danni a singoli edifici o piccoli centri abitati interessati da fenomeni di instabilità dei versanti • Allagamenti e danni ai locali interrati, provvisoria interruzione della viabilità stradale e ferroviaria in zone depresse (sottopassi, tunnel, ecc.) in prossimità del reticolo idrografico • Danni alle opere di contenimento, regimazione e attraversamento • Danni ad attività agricole, ai cantieri di lavoro, agli insediamenti artigianali, industriali e abitativi situati in aree inondabili • Occasionali perdite di vite umane e possibili danni diffusi danni a persone
		IDRO	<ul style="list-style-type: none"> • Allagamenti ad opera dei canali e dei ri e fenomeni di rigurgito del sistema di smaltimento delle acque piovane • Limitati fenomeni di inondazione connessi al passaggio della piena con coinvolgimento delle aree vicine al corso d'acqua e moderati fenomeni di erosione • Fenomeni localizzati di deposito del trasporto con formazione di sbarramenti temporanei • Occlusione parziale delle sezioni di deflusso delle acque • Divagazioni dell'alveo, salto di meandri, occlusioni parziali o totali delle luci dei ponti 	
ELEVATA	Eventi meteo idro-geologici diffusi, molto intensi e persistenti	GEO	<ul style="list-style-type: none"> • Diffusi ed estesi fenomeni di instabilità dei versanti • Possibilità di riattivazione di frane, anche di grandi dimensioni, in aree note, legate a contesti geologici particolarmente critici 	<ul style="list-style-type: none"> • Danni alle attività agricole e agli insediamenti residenziali e industriali sia prossimi che distanti rispetto al corso d'acqua • Danni o distruzione di centri abitati, di rilevati ferroviari o stradali, di opere di contenimento, regimazione o di attraversamento • Possibili perdite di vite umane e danni a persone
		IDRO	<ul style="list-style-type: none"> • Intensi fenomeni di erosione e alluvionamento, estesi fenomeni di inondazione con coinvolgimento di aree distali al corso d'acqua, connessi al passaggio della piena e dovuti a puntuali fenomeni di tracimazione, sifonamento o rottura degli argini 	

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE

P.O.R. CAMPANIA F.E.S.R. 2007/2013 – Obiettivo Operativo 1.6
“Prevenzione dei rischi naturali ed antropici”
Delibera Regione Campania n.146 del 27 Maggio 2013

Ai fini delle attività di previsione e prevenzione, il CFR ha suddiviso il territorio regionale in 8 ambiti territoriali omogenei dal punto di vista della risposta a possibili eventi meteo idrologici intensi, denominati Zone di Allerta; la delimitazione delle Zone di Allerta è stata approvata con D.G.R. 1697/2004.



Il comune di Guardia dei Lombardi appartiene alla zona di allerta 4. Tenendo presente che gli eventi di natura idraulica o idrogeologica hanno spesso un tempo di latenza e sviluppo tali da renderli prevedibili (nel senso di poterne seguire l'evoluzione attraverso attività di monitoraggio che preannunciano i tempi di manifestazione), si definiscono i seguenti livelli di criticità:

Il CFR emette quotidianamente il Bollettino Meteorologico Regionale, che contiene informazioni sintetiche sui previsti effetti al suolo in relazione al confronto tra i valori di precipitazioni previste e le soglie di allarme pluviometriche ed idrometriche prefissate, definendo tre possibili gradi di criticità (ordinaria, moderata ed elevata). Il CFR inoltra quindi il bollettino alla SORU e, ove necessario, emette l'Avviso Regionale di Avverse Condizioni Meteorologiche e l'Avviso di Criticità nel caso siano previsti fenomeni idrometeorologici significativi. La SORU provvede poi a smistare il bollettino alle Prefetture, alle Provincie, ai Comuni ed alle altre autorità ed enti territoriali interessati. I bollettini (che hanno validità di 72 ore) che vengono pubblicati sul sito internet della Regione e comunicati attraverso i consueti canali sono accessibili e consultabili anche all'indirizzo web: <http://redazione2.regione.campania.it/bollettinimeteo>. Qualora siano preannunciate delle criticità non ordinarie, locali o diffuse, il CFR emette l'avviso di criticità

idrogeologica ed idraulica regionale, ed attiva il presidio della Sala Operativa, finalizzato alla sorveglianza dell'evoluzione delle condizioni meteorologiche e dei conseguenti effetti al suolo. L'attivazione del presidio h24 si attua, altresì, anche in caso di previsione di criticità ordinaria su almeno una delle Zone di Allerta se in contemporanea vi è anche l'emissione dell'Avviso Meteo da parte del DPC, o comunque ogni qualvolta venga ritenuto necessario. Sulla base delle criticità evidenziate, il Piano di Emergenza Comunale articola la risposta del sistema di protezione civile in quattro fasi operative (non necessariamente consecutive), corrispondenti al raggiungimento di specifici livelli di allerta:

FASI	LIVELLO DI ALLERTA
PREALLERTA	<ul style="list-style-type: none"> Bollettino con previsione di criticità ordinaria conseguente alla possibilità di fasi temporalesche intense.
ATTENZIONE	<ul style="list-style-type: none"> Bollettino con avviso di criticità moderata; Verificarsi di un evento con criticità ordinaria; Superamento di soglie riferite al sistema di allertamento locale; Aggravarsi della situazione nei punti critici monitorati dal Presidio Territoriale.
PREALLARME	<ul style="list-style-type: none"> Bollettino con avviso di criticità elevata; Verificarsi di un evento con criticità moderata; Superamento di soglie riferite al sistema di allertamento locale; Aggravarsi della situazione nei punti critici monitorati dal Presidio Territoriale.
ALLARME	<ul style="list-style-type: none"> Verificarsi di un evento con criticità elevata; Superamento di soglie riferite al sistema di allertamento locale; Aggravarsi della situazione nei punti critici monitorati dal Presidio Territoriale.

Man mano che si susseguono gli stati di allerta il Sindaco, attraverso le “funzioni di supporto” istituite appositamente nel C.O.C, coordina e attua le azioni operative di seguito riportate sulla base degli stati di allerta:

Funzioni di Supporto	Referente	Telefono	Fax	Email
Tecnica di valutazione e pianificazione	Vincenzo Camarca	082741002	082741440	
Sanità-Assistenza sociale – Veterinaria	Vito Iuni	082741137		
Volontariato	Maria Imbriano	082741002	082741440	
Materiali e mezzi	Gaetano Santoli			
Servizi essenziali-Attività scolastiche	Rocco Magnotta	082741002	082741440	
Censimento danni a persone e cose	Vincenzo Camarca	082741002	082741440	

Strutture Operative locali e viabilità	Domenico Scuotto			
Telecomunicazioni	Vincenzo Camarca	082741002	082741440	
Assistenza alla popolazione	Rocco Magnotta	082741002	082741440	

FASE DI ATTENZIONE

Il Sindaco, ricevuta la comunicazione dal Settore di programmazione interventi di protezione civile della Regione Campania del raggiungimento dello stato di attenzione, predispone le seguenti azioni:

- dichiara lo stato di attenzione;
- convoca il presidio operativo.

Il **Presidio operativo**, che corrisponde alla “funzione 1”, svolge le seguenti azioni:

- mantiene contatti con i Sindaci dei comuni limitrofi, con le strutture operative presenti nel territorio, con la Prefettura – UTG, con la Provincia e con la Regione;
- preavvisa i responsabili delle Funzioni di supporto del C.O.C.;
 - valuta l'evolversi dell'evento in atto, la sua possibile evoluzione e, in caso di necessità, predispone l'invio di squadre tecniche per sopralluoghi nell'area a rischio.

Termine dello stato di attenzione

Il **Sindaco**, in accordo con il Settore programmazione degli interventi di protezione civile della Regione Campania, può disporre la cessazione dello stato di attenzione, nei seguenti casi:

- al ricostituirsi di una condizione di normalità di tutti gli indicatori di evento con il ritorno allo stato ordinario;
- al peggioramento della situazione nei punti critici monitorati a vista dai tecnici del presidio territoriale e/o al ricevimento dell'avviso di attivazione dello stato di preallarme da parte del Settore di programmazione interventi di protezione civile. In quest'ultima circostanza, contestualmente, il Sindaco attiva lo stato di preallarme.

FASE DI PREALLARME

Il Sindaco, ricevuta la comunicazione dal Settore di programmazione interventi di protezione civile della Regione Campania del raggiungimento dello stato di preallarme, predispone le seguenti azioni:

- dichiara lo stato di preallarme;
- attiva il Centro Operativo Comunale, dandone comunicazione ai Sindaci dei comuni limitrofi, alla Prefettura – UTG, alla Provincia e alla Regione, con le seguenti funzioni di supporto:
 - Tecnica di valutazione e pianificazione (già attivata nello stato di attenzione)
 - Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria
 - Volontariato
 - Materiali, mezzi, trasporto e viabilità
 - Servizi essenziali
 - Strutture operative locali
 - Telecomunicazioni
 - Assistenza alla popolazione e informazione
- verifica la funzionalità del sistema di allarme predisposto per l'avviso alla popolazione e ne garantisce la costante informazione.

La funzione **Tecnica di valutazione e pianificazione** svolge le seguenti azioni:

- verifica i possibili effetti dell'evento e la sua evoluzione e aggiorna lo scenario di rischio;
- verifica il corretto utilizzo delle vie di fuga (regolari parcheggi, interruzioni stradali ecc);
- coordina il monitoraggio a vista nei punti critici della zona in frana da parte delle squadre tecniche;
- individua e predispone gli eventuali interventi tecnici urgenti nella zona in frana;

La funzione **Sanità, assistenza sociale e veterinaria** svolge le seguenti azioni:

- censisce, con le Autorità responsabili, la popolazione presente nelle strutture sanitarie a rischio e verifica la disponibilità di analoghe strutture fuori dall'area di crisi ad accogliere i pazienti da trasferire;
- mette in sicurezza gli eventuali allevamenti di animali presenti delle zone a rischio;
- mantiene contatti con il 118 e le Autorità Sanitarie Regionali.

La funzione **Volontariato** svolge le seguenti azioni:

- mantiene contatti con le organizzazioni locali in modo da metterle a disposizione delle altre funzioni (Sanità, Assistenza alla popolazione e informazione, Strutture operative locali ecc.).

La funzione **Materiali, mezzi, trasporti e viabilità** svolge le seguenti azioni:

- predispone gli uomini ed i mezzi necessari per l'attivazione di cancelli (transenne, divieti di sosta ecc);
- contatta i gestori dei trasporti pubblici e privati informandoli dell'evolversi dell'evento;
- contatta ditte specializzate per gestire gli interventi di somma urgenza.

La funzione **Servizi essenziali** svolge le seguenti azioni:

- verifica la funzionalità e la messa in sicurezza delle reti dei servizi, mantenendo contatti con i rappresentanti degli Enti e delle società erogatrici dei servizi essenziali (acqua, luce, gas, carburanti, smaltimento rifiuti ecc.).

La funzione **Strutture operative locali** svolge le seguenti azioni:

- I Vigili Urbani raccordandosi con le organizzazioni di volontariato, con i Vigili del Fuoco e con le Autorità di pubblica sicurezza formeranno squadre per il presidio di cancelli, per la regolamentazione del traffico stradale e gestione dell'ordine pubblico.

La funzione **Telecomunicazioni** svolge le seguenti azioni:

- contatta i referenti locali degli enti gestori delle telecomunicazioni e delle organizzazioni dei radioamatori.

La funzione **Assistenza alla popolazione e informazione** svolge le seguenti azioni:

- censisce la popolazione residente nelle aree esposte a rischio;
- verifica l'effettiva disponibilità delle strutture recettive;
- contatta i responsabili delle strutture scolastiche;
- predispone specifici comunicati stampa per i mass media locali, per una corretta e costante informazione alla popolazione.

FASE DI ALLARME

Il Sindaco, ricevuta la comunicazione dal Settore di programmazione interventi di protezione civile della Regione Campania del raggiungimento dello stato di allarme, predispone le seguenti azioni:

- attiva lo stato di allarme;

- comunica ai Sindaci dei comuni limitrofi, alla Prefettura – UTG, alla Provincia, alla Regione l'avvenuta attivazione dello stato di allarme;
- dispone l'allontanamento della popolazione nelle zone a rischio;
- informa tutta la popolazione dell'avvenuta attivazione della fase di allarme.

La funzione **Tecnica di valutazione e pianificazione** svolge le seguenti azioni:

- mantiene i contatti con gli Enti gestori delle reti di monitoraggio;
- mantiene contatti con le squadre che effettuano sopralluoghi nell'area a rischio;
- provvede all'aggiornamento dello scenario sulla base dei dati che vengono acquisiti.

La funzione **Sanità, Assistenza Sociale e veterinaria** svolge le seguenti azioni:

- raccorda le attività tra le diverse componenti sanitarie locali e regionali;
- organizza il trasferimento dei disabili;
- provvede alla messa in sicurezza del patrimonio zootecnico.

La funzione **Volontariato** svolge le seguenti azioni:

- coordina l'invio delle squadre di volontari per le operazioni previste dalla funzione Sanità, Strutture operative e Assistenza alla popolazione;

La funzione **Materiali, Mezzi, Trasporti e Viabilità** svolge le seguenti azioni:

- coordina l'impiego dei mezzi necessari per lo svolgimento delle operazioni di evacuazione;
- mobilita le ditte preventivamente individuate per assicurare interventi di somma urgenza.

La funzione **Servizi essenziali** svolge le seguenti azioni:

- si assicura che gli enti gestori dei servizi abbiano messo in sicurezza le loro reti e garantiscano, ove è possibile, una continuità.

La funzione **Strutture Operative Locali** svolge le seguenti azioni:

- coordina, con le Autorità competenti, l'ordine pubblico, la circolazione del traffico ai cancelli, impedendo l'accesso ai non autorizzati dal C.O.C.;
- garantisce, attraverso i Vigili del Fuoco, l'intervento tecnico urgente e la messa in sicurezza degli edifici nell'area a rischio e dei depositi di carburanti.
- Assicura la copertura amministrativa per la distribuzione del carburante ai soccorritori.

La funzione **Telecomunicazioni** svolge le seguenti azioni:

- mantiene le comunicazioni in emergenza e verifica l'utilizzo, l'integrazione ed il funzionamento degli apparecchi radio in dotazione alle componenti e alle strutture operative;
- verifica, con i relativi gestori, la funzionalità della rete delle telecomunicazioni.

La funzione **Assistenza alla popolazione e Informazione** svolge le seguenti azioni:

- organizza il trasferimento della popolazione, anche scolastica, da allontanare nelle strutture recettive;
- formalizza la copertura amministrativa ai gestori delle strutture recettive;
- invia i comunicati stampa ai mass-media locali sull'evolversi della situazione e informa direttamente i cittadini interessati.

Termine dello stato di allarme

Il Sindaco può disporre la cessazione dello stato di allarme:

- al ricostruirsi di una condizione di normalità di tutti gli indicatori di evento con il ritorno allo stato ordinario.

FASE POST- EVENTO

Il Sindaco, nelle fasi immediatamente susseguenti l'emergenza, mantiene attive le funzioni necessarie per gestire lo stato del ripristino.

In questa fase il C.O.C., sarà configurato con le seguenti Funzioni:

- Tecnica di valutazione e pianificazione
- Assistenza della popolazione e Informazione
- Materiali, Mezzi, Trasporti e Viabilità.

La funzione **Tecnica di valutazione e pianificazione** svolge le seguenti azioni:

- Censisce i danni subiti dalle strutture pubbliche e private.

La funzione **Assistenza alla popolazione e Informazione** svolge le seguenti azioni

- Sostiene la popolazione rimasta senza tetto.

La funzione **Materiali, Mezzi, Trasporti e Viabilità** svolge le seguenti azioni

- Bonifica delle aree colpite dall'evento.

NORME COMPORTAMENTALI IN CASO DI FRANA

(<http://www.protezionecivile.gov.it/jcms/it>)

Prima

- Contatta il tuo Comune per sapere se nel territorio comunale sono presenti aree a rischio di frana;
- Stando in condizioni di sicurezza, osserva il terreno nelle tue vicinanze per rilevare la presenza di piccole frane o di piccole variazioni del terreno: in alcuni casi, piccole modifiche della morfologia possono essere considerate precursori di eventi franosi;
- In alcuni casi, prima delle frane sono visibili sulle costruzioni alcune lesioni e fratture; alcuni muri tendono a ruotare o traslare;
- Allontanati dai corsi d'acqua o dai solchi di torrenti nelle quali vi può essere la possibilità di scorrimento di colate rapide di fango.

Durante

- Se la frana viene verso di te o se è sotto di te, allontanati il più velocemente possibile, cercando di raggiungere un posto più elevato o stabile;
- Se non è possibile scappare, rannicchiati il più possibile su te stesso e proteggi la tua testa;
- Guarda sempre verso la frana facendo attenzione a pietre o ad altri oggetti che, rimbalzando, ti potrebbero colpire;
- Non soffermarti sotto pali o tralicci: potrebbero crollare o cadere;
- Non avvicinarti al ciglio di una frana perché è instabile;

- Se stai percorrendo una strada e ti imbatti in una frana appena caduta, cerca di segnalare il pericolo alle altre automobili che potrebbero sopraggiungere.

Dopo

- Controlla se ci sono feriti o persone intrappolate nell'area in frana, senza entrarvi direttamente. In questo caso, segnala la presenza di queste persone ai soccorritori;
- Subito dopo allontanati dall'area in frana. Può esservi il rischio di altri movimenti del terreno;
- Verifica se vi sono persone che necessitano assistenza, in particolar modo bambini, anziani e persone disabili;
- Le frane possono spesso provocare la rottura di linee elettriche, del gas e dell'acqua, insieme all'interruzione di strade e ferrovie. Segnala eventuali interruzioni alle autorità competenti;
- Nel caso di perdita di gas da un palazzo, non entrare per chiudere il rubinetto. Verifica se vi è un interruttore generale fuori dall'abitazione ed in questo caso chiudilo. Segnala questa notizia ai Vigili del Fuoco o ad altro personale specializzato.