



CITTÀ DI PALERMO

**AREA TECNICA DELLA RIQUALIFICAZIONE URBANA E DELLE
INFRASTRUTTURE**

SERVIZIO di PROTEZIONE CIVILE

**Documento di impianto esercitazione sul rischio
meteorologico**

CANALE BADAME 26/01/2020

Premessa

Realizzare un'esercitazione non è solamente un obbligo normativo, ma rappresenta un momento cruciale all'interno del processo di miglioramento della sicurezza. ciò vale per sia una azienda privata che per una pubblica amministrazione (vedi D.lvo 81/2008). Le forze armate fanno regolarmente delle esercitazioni, la Protezione Civile ha il compito di simulare eventi catastrofici naturali e antropici che possono verificarsi all'interno del territorio nella sfera di propria competenza.

Gli scenari possibili sono molteplici. Una esercitazione ha lo scopo di testare parte o tutta la "complessa macchina" che è deputata ad intervenire al verificarsi dell'evento, occorre pertanto progettare un modello esercitativo diverso in funzione di prefissati obiettivi, altrimenti si rischia di non ricavare risultati veramente apprezzabili e l'esercitazione si tradurrà in un inutile spreco di tempo e risorse.

Obiettivi

Questa esercitazione si pone come scopo essenziale il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- *La verifica della idoneità delle misure adottate con il protocollo dell'ottobre del 2015, infatti possono esserci state delle modifiche nell'organizzazione, nel teatro degli eventi possibili, nelle tecnologie disponibili che portano necessariamente a rivisitare il protocollo che d'ora in poi chiameremo piano di emergenza;*
- *Acquisizione della "consapevolezza situazionale": cogliere quello che sta veramente accadendo da parte degli attori che gestiscono l'evento. In questo momento l'Amministrazione è in una fase estremamente delicata in cui alle persone e alle funzioni a cui era stato demandato il compito (sovraccaricandolo in quanto era la persona e non la struttura a rispondere alla emergenza) di gestire eventi borderline o hot spot non sono più presenti non hanno più il ruolo per far fronte all'evento.*
- *L'assuefazione al fattore di rischio porta al mutamento dei comportamenti delle persone presenti in un ambiente. Occorre pertanto contrastare dinamicamente i comportamenti negativi e favorire i migliori comportamenti possibili da parte delle persone coinvolte. In questo senso il fattore umano è governabile. Lo scopo è quindi quello di testare buone pratiche che portino a migliori comportamenti nella gestione dell'emergenza;*
- *Infine corollario del precedente punto è "la formazione attraverso le attività". nello svolgimento di uno scenario appositamente predisposto i partecipanti non si limitano a studiare il caso come ad esempio quello che si sta per illustrare nel presente impianto, ma sono chiamati a dare un contributo diretto e successivamente ad esprimere idee e opinioni per affrontare e risolvere il caso appositamente predisposto. Questo porta a una maggiore stimolazione alla partecipazione attiva.*

Riferimenti normativi

Si riporta uno stralcio del codice della protezione civile (D.lgs. 2 gennaio 2018) e in particolare l'art 2 Attività di protezione civile. (Articoli 3, 3-bis, commi 1 e 2, e 5, commi 2 e 4-quinquies, legge 225/1992; Articolo 93, comma 1, lettera g), decreto legislativo 112/1998; Articolo 5, comma 4-ter, decreto-legge 343/2001, conv. legge 401/2001) e l'art. 17 Sistemi di allertamento (Articoli 3, 3-bis, comma 2, e 3-ter legge 225/1992)

ART. 2. Attività di protezione civile

1. Sono attività di protezione civile quelle volte alla previsione, prevenzione e mitigazione dei rischi, alla gestione delle emergenze e al loro superamento.
2. La previsione consiste nell'insieme delle attività, svolte anche con il concorso di soggetti dotati di competenza scientifica, tecnica e amministrativa, dirette all'identificazione e allo studio, anche dinamico, degli scenari di rischio possibili, per le esigenze di allertamento del Servizio nazionale, ove possibile, e di pianificazione di protezione civile.
3. La prevenzione consiste nell'insieme delle attività di natura strutturale e non strutturale, svolte anche in forma integrata, dirette a evitare o a ridurre la possibilità che si verifichino danni conseguenti a eventi calamitosi anche sulla base delle conoscenze acquisite per effetto delle attività di previsione.
4. Sono attività di prevenzione non strutturale di protezione civile quelle concernenti:
 - a. l'allertamento del Servizio nazionale, articolato in attività di preannuncio in termini probabilistici, ove possibile e sulla base delle conoscenze disponibili, di monitoraggio e di sorveglianza in tempo reale degli eventi e della conseguente evoluzione degli scenari di rischio;
 - b. la pianificazione di protezione civile, come disciplinata dall'articolo 18;
 - c. la formazione e l'acquisizione di ulteriori competenze professionali degli operatori del Servizio nazionale;
 - d. l'applicazione e l'aggiornamento della normativa tecnica di interesse;
 - e. la diffusione della conoscenza e della cultura della protezione civile, anche con il coinvolgimento delle istituzioni scolastiche, allo scopo di promuovere la resilienza delle comunità e l'adozione di comportamenti consapevoli e misure di autoprotezione da parte dei cittadini;
 - f. l'informazione alla popolazione sugli scenari di rischio e le relative norme di comportamento nonché sulla pianificazione di protezione civile;
 - g. la promozione e l'organizzazione di esercitazioni ed altre attività addestrative e formative, anche con il coinvolgimento delle comunità, sul territorio nazionale al fine di promuovere l'esercizio integrato e partecipato della funzione di protezione civile;
 - h. le attività di cui al presente comma svolte all'estero, in via bilaterale, o nel quadro della partecipazione dell'Italia all'Unione europea e ad organizzazioni internazionali, al fine di promuovere l'esercizio integrato e partecipato della funzione di protezione civile;
 - i. le attività volte ad assicurare il raccordo tra la pianificazione di protezione civile e la pianificazione territoriale e le procedure amministrative di gestione del territorio per gli aspetti di competenza delle diverse componenti.
5. Sono attività di prevenzione strutturale di protezione civile quelle concernenti:
 - a. la partecipazione all'elaborazione delle linee di indirizzo nazionali e regionali per la definizione delle politiche di prevenzione strutturale dei rischi naturali o derivanti dalle attività dell'uomo e per la loro attuazione;
 - b. la partecipazione alla programmazione degli interventi finalizzati alla mitigazione dei rischi naturali o derivanti dall'attività dell'uomo e alla relativa attuazione;
 - c. l'esecuzione di interventi strutturali di mitigazione del rischio in occasione di eventi calamitosi, in coerenza con gli strumenti di programmazione e pianificazione esistenti;
 - d. le azioni integrate di prevenzione strutturale e non strutturale per finalità di protezione civile di cui all'articolo 22.
6. La gestione dell'emergenza consiste nell'insieme, integrato e coordinato, delle misure e degli interventi diretti ad assicurare il soccorso e l'assistenza alle popolazioni colpite dagli eventi calamitosi e agli animali e la riduzione del relativo impatto, anche mediante la realizzazione di interventi indifferibili e urgenti ed il ricorso a procedure semplificate, e la relativa attività di informazione alla popolazione.
7. Il superamento dell'emergenza consiste nell'attuazione coordinata delle misure volte a rimuovere gli ostacoli alla ripresa delle normali condizioni di vita e di lavoro, per ripristinare i servizi essenziali e per ridurre il rischio residuo nelle aree colpite dagli eventi calamitosi, oltre che alla ricognizione dei fabbisogni per il ripristino delle strutture e delle infrastrutture pubbliche e private danneggiate, nonché dei danni subiti dalle attività economiche e produttive, dai beni culturali e dal patrimonio edilizio e all'avvio dell'attuazione delle conseguenti prime misure per fronteggiarli.

ART. 17. Sistemi di allertamento

1. L'allertamento del Servizio nazionale di protezione civile è articolato in un sistema statale e regionale costituito dagli strumenti, dai metodi e dalle modalità stabiliti per sviluppare e acquisire la conoscenza, le informazioni e le valutazioni, in tempo reale, relative, ove possibile, al preannuncio in termini probabilistici, al monitoraggio e alla sorveglianza in tempo reale degli eventi e della conseguente evoluzione degli scenari di rischio al fine di attivare il Servizio nazionale della protezione civile ai diversi livelli territoriali.
2. Il governo e la gestione del sistema di allerta sono assicurati dal Dipartimento della protezione civile e dalle Regioni e Province autonome di Trento e Bolzano, che ne garantiscono il funzionamento e l'attività utilizzando:
 - a. per il rischio idraulico, idrogeologico e da fenomeni meteorologici avversi, la rete dei Centri funzionali già disciplinata dalla direttiva del Presidente del Consiglio dei ministri 27 febbraio 2004, pubblicata nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 59 dell'11 marzo 2004, le strutture preposte alla gestione dei servizi meteorologici a livello nazionale e regionale, le reti strumentali di monitoraggio e sorveglianza, nonché i Centri di competenza di cui all'articolo 21;
 - b. per le altre tipologie di rischio, i prodotti della rete dei Centri funzionali di cui alla lettera a), se utili alle specifiche esigenze, le reti strumentali di monitoraggio e sorveglianza, nonché i Centri di competenza di cui all'articolo 21.
3. Le modalità di organizzazione e svolgimento dell'attività di allertamento sono disciplinate con direttiva da adottarsi ai sensi dell'articolo 15, al fine di garantire un quadro coordinato in tutto il territorio nazionale e l'integrazione tra i sistemi di protezione civile dei diversi territori, nel rispetto dell'autonomia organizzativa delle Regioni e delle Province autonome di Trento e di Bolzano. La direttiva di cui al presente comma provvede, in particolare:
 - a. all'omogeneizzazione, su base nazionale, delle terminologie e dei codici convenzionali adottati per gestire le diverse fasi di attivazione e della risposta del Servizio nazionale;
 - b. alla disciplina degli aspetti relativi alla comunicazione del rischio, anche in relazione alla redazione dei piani di protezione civile di cui all'articolo 18, e all'informazione alla popolazione sulle misure in essi contenute;
 - c. alla definizione di modelli organizzativi che consentano di assicurare la necessaria continuità nello svolgimento delle diverse fasi di attività.
4. Al fine di consentire la prosecuzione, senza soluzione di continuità, dell'efficiente supporto dell'attività delle reti strumentali di monitoraggio al Sistema di allertamento di cui al comma 1, le Regioni e gli Enti o agenzie da esse costituite per l'esercizio delle relative competenze sono esentate, a far data dal relativo trasferimento delle funzioni di cui al preesistente servizio idrografico e mareografico nazionale (SIMN), dal pagamento dei diritti amministrativi e dei contributi per la concessione del diritto individuale d'uso delle frequenze utilizzate alla data del trasferimento delle funzioni o di frequenze di uso equivalente, per l'esercizio dell'attività radioelettrica per la gestione delle reti di monitoraggio e sorveglianza e dei radar meteorologici di cui all'articolo 1 del decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 24 luglio 2002, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 239 dell'11 ottobre 2002. Con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri, da adottarsi, su proposta del Capo del Dipartimento della protezione civile di concerto con il Ministro dello sviluppo economico e il Ministro dell'economia e delle finanze, entro sessanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto sono individuate le frequenze concesse a titolo gratuito e le relative modalità di concessione. Il Ministero dello sviluppo economico e il Dipartimento della protezione civile d'intesa con le altre amministrazioni centrali competenti e le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano provvedono alla ricognizione delle frequenze effettivamente utilizzate necessarie per l'espletamento delle attività di cui al presente comma. Dall'applicazione del presente comma non devono derivare nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica.
5. I provvedimenti concernenti le autorizzazioni necessarie per l'installazione di stazioni delle reti di monitoraggio e sorveglianza facenti parte dei sistemi di allertamento di cui al comma 2, sono resi entro venti giorni dalla richiesta, decorsi i quali le autorizzazioni si intendono concesse. Ai provvedimenti di assegnazione dei diritti d'uso per l'esercizio delle frequenze si applica quanto previsto dall'articolo 107, comma 3, del decreto legislativo 1° agosto 2003, n. 259.

Parte prima situazione

Generalità

In linea con quanto avviene oramai da diversi anni, l'Ufficio di Protezione Civile è impegnato secondo un programma di massima che prevede lo svolgimento di esercitazioni complesse (ordinariamente almeno due l'anno) svolte solitamente nell'ambito della più ampia attività esercitativa che vede coinvolti strutture diversificate delle componenti di protezione civile.

Lo svolgimento di un'esercitazione rappresenta il momento più alto e probante dell'attività addestrativa, in quanto, l'esercitazione costituisce la migliore simulazione possibile della varietà di eventi in base ai quali le persone e i mezzi dell'Ufficio e persone e mezzi degli altri Enti/Organi dello Stato cooperanti possono essere chiamati a intervenire.

Scopo

Lo scopo dell'Esercitazione è testare la capacità di risposta, per alcuni Enti per posti di comando, e per altri, in particolare per la macchina comunale, per la Croce Rossa Italiana e il mondo del volontariato di protezione civile nel senso più ampio del termine con la presenza di uomini e mezzi in loco, per verificare:

- l'attuazione delle procedure;
- la tempestività degli interventi;
- l'andamento e l'efficienza delle comunicazioni;
- il livello addestrativo del personale
- la verifica circa l'attuazione delle procedure previste dal protocollo dell'ottobre 2015 tra le società partecipate del Comune

Scenario

Nel pomeriggio del giorno 25 gennaio 2020 alle ore 16 perviene all'e-mail dell'Ufficio di Protezione Civile, al Dirigente del medesimo servizio e al cellulare del responsabile della U.O. Protezione Civile una allerta meteo di questo tenore.

DRPCALLERTA

CONDI-METEO AVVERSE DAL POMERIGGIO DI OGGI SABATO 25/01/2020 E PER LE SUCCESSIVE 24-36 ORE, SI PREVEDONO VENTI FORTI CON RAFFICHE DI BURRASCA, DAI QUADRANTI MERIDIONALI; DAL PRIMO MATTINO DI DOMANI 26/01/2020 E PER LE SUCCESSIVE 24-36 ORE, SI PREVEDONO PRECIPITAZIONI, A PREVALENTE CARATTERE DI ROVESCIO O TEMPORALE. I FENOMENI TEMPORALESCHI SARANNO ACCOMPAGATI DA ROVESCII DI FORTE INTENSITÀ, FREQUENTE ATTIVITÀ ELETTRICA, LOCALI GRANDINATE E FORTI RAFFICHE DI VENTO. Attivare procedure piani di PC- SORIS 800404040

Alcuni minuti dopo perviene un secondo SMS:

RISCHIO METEO-IDROGEOLOGICO E IDRAULICO. dalle ore 00 alle ore 24 di domani 26/01/20: Allerta GIALLA per le zone E-F-G-H. Allerta ROSSA per le zone A-B-C-D-I. ALLERTA METEO PER TEMPORALI. Attivare procedure piani di PC- SORIS 800404040

Com'è noto agli addetti ai lavori, Palermo è allocata nella zona "C" quasi al confine con la zona "B"; pertanto secondo la comunicazione del Dipartimento Regionale di Protezione Civile d'ora in poi semplicemente DRPC la città di Palermo con alta probabilità sarà interessata da un evento meteorologico con intensità definita dal colore ROSSO.

Nel bollettino completo diramato dal DRPC per e-mail a tutti gli Enti interessati sono riportate le convenzioni relative ai colori che per semplicità si riportano alla pagina successiva relativamente ai colori ARANCIONE E ROSSO

Si riporta una sintesi delle possibilità di eventi a causa piogge intense con livello di allerta arancione e rosso.

SCENARIO ARANCIONE	Livello di allerta: arancione	
	Criticità: arancione idrogeologica/idraulica per piogge diffuse	
	<p>Si possono verificare fenomeni diffusi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - instabilità di versante, localmente anche profonda, in contesti geologici particolarmente critici; - frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango; - significativi ruscellamenti superficiali, anche con trasporto di materiale, possibili voragini, in particolare su sedi stradali per fenomeni di erosione; - significativi innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua, fenomeni di inondazione delle non adeguatamente drenate di alcune zone urbanizzate della Città, anche per effetto di criticità locali (tombature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, etc.). - significativo scorrimento superficiale delle acque nelle strade e possibili fenomeni di rigurgito dei sistemi di smaltimento delle acque piovane con tracimazione e coinvolgimento delle aree urbane depresse. <p>Caduta massi in più punti del territorio.</p> <p>Anche in assenza di precipitazioni, si possono verificare occasionali fenomeni franosi in particolare la possibilità di rilascio di elementi di roccia legati a condizioni stabilità particolarmente fragili, o per effetto della saturazione dei suoli entro qualche giorno da un evento piovoso</p> <p>Si possono verificare fenomeni diffusi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - significativi innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua con fenomeni di inondazione delle aree limitrofe agli argini; - fenomeni di erosione delle sponde, trasporto solido e divagazione dell'alveo; - occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua maggiori. <p>Anche in aree con assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei canali di maltempo può determinare delle criticità.</p>	<p>Pericolo per la sicurezza delle persone con possibili, ma poco probabili perdite di vite umane.</p> <p>Effetti diffusi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - allagamenti di locali interrati e di quelli posti a pian terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici; - danni e allagamenti a singoli edifici o centri abitati, infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali interessati da frane o da colate rapide; - interruzioni della rete stradale e/o ferroviaria in prossimità di impluvi e a valle di frane e colate di detriti o in zone depresse in prossimità del reticolo idrografico; - danni alle opere di contenimento, regimazione e attraversamento dei corsi d'acqua; - danni a infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali situati in aree inondabili.
	criticità: arancione idrogeologica per temporali	
<p>Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale conseguenza anche della dimensione locale dell'evento</p> <p>Si può verificare quanto previsto per lo scenario idrogeologico, ma con fenomeni caratterizzati da maggiore intensità puntuale e in rapida evoluzione.</p> <p>In conseguenza di temporali localmente forti. Si possono verificare ulteriori effetti dovuti a possibili fulminazioni, grandinate e forti raffiche di vento.</p>	<p>Ulteriori effetti rispetto alle piogge diffuse:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 (in particolare telefonia ed elettricità); - danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate; - innesco di incendi e lesioni da fulminazione. 	

Livello di allerta: rosso criticità idrogeologica/idraulica per piogge diffuse	
SCENARIO ROSSO	<p>Si possono verificare fenomeni numerosi e/o estesi in tutto il territorio comunale di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - instabilità di versante, anche profonda, anche di grandi dimensioni; - frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango; - ingenti ruscellamenti superficiali con diffusi fenomeni di trasporto di materiale, possibili voragini per fenomeni di erosione delle sponde, trasporto solido e divagazione dell'alveo - rilevanti innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua, con estesi fenomeni di inondazione; - occlusioni parziali o totali delle luci dei ponti dei corsi d'acqua; - fenomeni di tracimazione, sifonamento o rottura degli argini, sormonto dei ponti e altre opere di attraversamento, estesi fenomeni di inondazione nelle aree depresse del territorio cittadino, diffusi fenomeni di erosione; - anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità. <p>Caduta massi in uno o più punti del territorio.</p>
	<p>Grave pericolo per la pubblica incolumità con possibili perdite di vite umane.</p> <p>Ulteriori effetti e danni rispetto allo scenario di codice arancione</p> <p>Effetti ingenti ed estesi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - danni a edifici e centri abitati, alle attività e colture agricole, ai cantieri e agli insediamenti civili e industriali, distruzione delle infrastrutture (rilevati ferroviari o stradali opere di contenimento o attraversamento dei corsi d'acqua, sia per allagamenti o perché coinvolti da frane o da colate rapide; - danni a beni e servizi; - 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; - innesco di incendi e lesioni da fulminazione.

Schema tratto dalla relazione generale del Piano di Protezione Civile del Comune di Palermo

Fatte le opportune verifiche da parte del responsabile della U.O. Protezione Civile, sia al fine di controllare eventuali errata corregge da parte del DRPC sia controllando le carte sinottiche aggiornate dal sito dell'Aeronautica Militare e di altri siti ben referenziati, e dopo essersi consultato con il dirigente del servizio e con il Capo Area, inoltra l'SMS della SORIS al:

- *Comandante della Polizia Municipale*
- *Capo Area Del Verde e della Vivibilità Urbana,*
- *Dirigente Ufficio Servizi a Rete*
- *AMAP*
- *AMG,*
- *RAP,*
- *RESET,*

Inoltre lo stesso messaggio è inoltrato al Sig. Sindaco nella qualità di Capo della Protezione Civile, all'assessore pro tempore n.q. di Assessore alla Protezione Civile e al Capo Area Rigenerazione Urbana Infrastrutture, al vicesindaco e all'assessore al verde e vivibilità urbana.

Al contempo ai medesimi soggetti è inviata e-mail dal medesimo contenuto.

Secondo la nuova direttiva del Sindaco che s'intende attivare subito dopo l'esercitazione, tra le attività che l'esercitazione vuol testare al verificarsi di un'allerta arancione o rossa è la funzionalità della "VEGLIA METEO" mediante l'attivazione del COC presso il Comando di Polizia Municipale, al fine di monitorare in tempo reale l'evolversi degli eventi.

Parte seconda esecuzione

Concetto operativo

L'esercitazione su delega del Dirigente della Protezione Civile è diretta e coordinata dal responsabile dell'U.O. Protezione Civile arch. Francesco Mereu.

L'esercitazione si svolgerà il giorno 26/01/2020 nella fascia oraria compresa tra le ore 10.00 e le ore 12.00.

Simulerà un evento che teoricamente sta verificandosi con un gap di ore 12 rispetto all'effettivo svolgersi della esercitazione, infatti si prevede che l'evento si verifichi nel corso della notte dello stesso giorno pertanto tra le ore 23 e le ore 24 del 26 gennaio. **Gli uffici e le aziende dovranno pertanto tenere conto del loro reale assetto notturno nel simulare l'esercitazione.**

Si ricorda inoltre che a seguito dell'emanazione del "condimeteo avverso" di livello "ARANCIONE o ROSSO" le strutture preposte devono rinforzare la loro capacità d'intervento.

Nel caso dell'effettivo verificarsi nel corso dell'esercitazione di una **Reale Emergenza per avverse condimeteo o altra emergenza di altra natura**, qualora non possa essere procrastinata di qualche ora, l'intera Esercitazione, o parte di essa, sarà annullata e nella messaggistica relativa verrà comunicato che **"causa Emergenza reale/condimeteo avverse si dispone l'interruzione immediata dell'Esercitazione EMERGENZA METEO BADAME 2020"**.

Uffici ed Enti associati

Comando di Polizia Municipale	AMAP
Ufficio Servizi a Rete	RAP
Verde e Vivibilità Urbana	RESET

Osservatori

La forma più diffusa di formazione consiste nel trasferire i contenuti principali di una determinata materia oltre che attraverso lezioni frontali, anche sotto forma di e-learning (*apprendimento in linea*) che nel caso particolare è data dalla visione diretta dello svolgimento dell'evento.

Altro motivo della necessità della presenza degli osservatori consiste nel fatto che un'esercitazione non è un momento addestrativo che prevede la correzione di atteggiamenti o atti sbagliati, bensì è la verifica che tutta la sequenza di atteggiamenti, atti e procedure siano svolti in modo sufficientemente corretto, per rilevare i punti di debolezza e gli errori commessi.

L'osservatore svolge tale funzione.

Svolgeranno il ruolo di osservatore:

componenti dell'associazione di Protezione Civile dell'ordine degli Ingegneri:

- Ing. Erasmo Rappa;
- Ing. Pietro Vuturo;
- Ing. Nino Maggiore;
- Ing. Salvo Barone;

EVENTO DI RIFERIMENTO

Dati storici sugli eventi idrogeologici recenti.

I primi dati storici documentati cui far riferimento sono opera del Marchese del Villabianca.

Il canale Badame oggi fa parte di un sistema di regimazione idraulica artificiale di cui l'asta principale è rappresentata dal Canale Boccadifalco (opera idraulica realizzata dopo la disastrosa alluvione del 1931), che raccoglie le acque del Vallone Paradiso e tramite il canale Badame le acque dominanti di Monte Caputo lungo la costa nella quale si insedia la Città di Monreale. Il

“Badame” prendeva diversi nomi a seconda della contrada che attraversava: Sambucia nella parte alta, Cannizzaro nella parte intermedia, nella parte bassa del suo corso, prima che nel periodo borbonico fosse intercettato e scaricato nel fiume Oreto, attraversava la Fossa della Garofala (posta all’interno della cittadella universitaria), si connetteva con le risorgenze del Kemonia ed attraversava la città che era stata riunita all’interno di un unico perimetro murario, dopo la conquista normanna del 1072 sulla dominazione araba, attraverso un orifizio praticato nelle mura¹. Analogo orifizio era stato predisposto per il Papireto che scorreva più avanti nella parte settentrionale della città.

La propensione a esondare del canale Badame è nota fin dall’antichità tanto da essere comunemente denominato “fiume del maltempo”. Sono note, sempre tramite notiziario storico del Villabianca, alcune luttuose esondazioni e in particolare quelle del 25 settembre 1557, il 27 novembre 1666, il 21 marzo 1769, il 7 ottobre 1772. Altre testimonianze danno conto di eventi alluvionali nel corso dell’800. Nel secolo scorso si ricorda il 1907, il 1925, il 1931 e il 1954. Nel corso dell’ultimo ventennio a seguito anche della sistemazione idrologica dell’area con la deviazione delle acque del Vallone Paradiso che sfociavano nella piana della Conca d’Oro dalle gole di Boccadifalco nel fiume Oreto tramite il canale artificiale “Boccadifalco”, le inondazioni provocate dal Badame hanno riguardato le aree poste a monte della sua confluenza nel canale Boccadifalco, mettendo a rischio i beni presenti nell’area oggetto della presente esercitazione.

In particolare, in seguito all’evento del 4 Nov 2018, in cui le acque del canale Badame, esondando hanno investito un’abitazione sita nei pressi, abbattendo e facendo rovinare in alveo il muro di recinzione in conci di calcarenite alto circa due metri. È stata eseguita, da parte di tecnici dell’Ufficio di Protezione Civile, una dettagliata ricognizione del canale Badame. A detta attività è seguita una dettagliata relazione inoltrata all’Autorità di Bacino della Regione Sicilia e contestualmente con il Dipartimento di Ingegneria dell’Università degli Studi di Palermo è stato affrontato uno studio specifico sulle interferenze determinate dall’attraversamento del suddetto canale da parte della strada vicinale Badame.

Dalla suddetta ricognizione si è potuto accertare che immediatamente a valle del luogo in cui si è determinato l’evento del 2018, il muro di sponda posto in destra idraulica dopo un salto di quota ivi presente ha subito un processo di erosione al piede che nella parte prossimale al citato salto ha già tranciato tutta la sezione trasversale (per altro notevole) della base. Di ciò si ha ragionevole certezza, in quanto, nel terrapieno alle spalle del suddetto muro si sponda si verifica un ulteriore processo di erosione del terreno che viene “risucchiato” in alveo.

Al momento non sono ancora stati compiuti dei controlli sull’entità del complessivo danneggiamento del muro di sponda (operazione che dovrà essere effettuata quanto prima). In questa sede si ipotizza che in concomitanza di un altro evento simile o magari più gravoso di quello verificatosi nel 2018 (evento che dal punto di vista statistico è altamente probabile), l’imbibimento del terreno alle spalle del muro determini una spinta supplementare che ne provoca il collasso ostruendo l’alveo e facendo dilagare le acque a valle dell’ostruzione.

Superata la piena, la portata di magra è tale da rientrare in alveo.

Si rappresenta che l’ipotesi paventata rappresenta una delle possibili ucronie tra quelle immaginabili e forse non la peggiore tra quelle mai prese in considerazione, ma con qualche reale possibilità di verificarsi

¹ *Introduzione a cura di Rosario La Duca dell’opuscolo del Villabianca “Incendi e Inondazioni di Palermo*

Attività Prevista

Cronologia dell'Esercitazione

Questa prima esercitazione non prevede un'attività particolarmente complessa, in quanto ha la funzione essenziale di informare il nuovo personale sulle procedure e confermarle agli addetti.

Di seguito è riportata una tabella cronologica degli eventi e delle azioni che compongono l'esercitazione. Alle ore 9,30 si dà inizio all'esercitazione .

ORA 00,00 di inizio esercitazione si sono già insediati i responsabili al COC

(si ricorda che gli orari sono traslati di 12 ore)

- *All'avviso di allerta meteo ROSSA) viene convocato il COC presso il comando della Polizia Municipale (VEGLIA METEO) con le funzioni essenziali (nuova procedura che si andrà ad istituire subito dopo la presente esercitazione e diverrà il nuovo protocollo di attivazione). Un funzionario e un ufficiale della Polizia Municipale siederanno presso l'Unità di Crisi Istituita in Prefettura;
l'arch. Mereu sarà presente all'insediamento del COC recandosi successivamente in via Scorzadenaro*
- *Al COC saranno presenti:*
 - o *Il comandante della Polizia Municipale o suo delegato*
 - o *Un funzionario della protezione civile nominato dal Sindaco;*
 - o *Un funzionario del COIME nominato dal Sindaco;*
 - o *Un rappresentante dell'area Verde e vivibilità;*
 - o *Un rappresentante della RAP;*
 - o *Un rappresentante AMAP;*
 - o *Un rappresentante dei VV.F.*
 - o

ORA 00,00 + 5 minuti

- *Dopo una giornata particolarmente ventosa dopo le ore 21 si ha un rapido passaggio da vento forte a burrasca, con tendenza a burrasca forte (si allega scala dei venti Beaufort).*

ORA 00,00 + 8 minuti

- *Tra le ore 22.00 e le 22.15 nella parte alta di Corso Calatafimi (in prossimità della caserma Scianna) un albero (Melia Azedarac) si abbatte a causa del vento, invadendo oltre la metà della carreggiata con grave nocumento per la circolazione stradale;*
 - o *VIENE ATTIVATA LA REPERIBILITÀ DI VILLE E GIARDINI (posti di comando)*

ORA 00,00 +10 minuti

- *Circa 15-20 minuti dopo il precedente evento si abbatte sulla Città una violentissima ondata di pioggia che satura rapidamente la capacità di drenaggio della rete fognaria trasformando le strade cittadine in corsie preferenziali per le acque meteoriche;*
 - o *VENGONO ALLERTATE LE SQUADRE DI AMAP PRONTE AD INTERVENIRE IN CASO DI ALLAGAMENTO CAUSA OSTRUZIONE CADITOIE AL MOMENTO DELLA CESSAZIONE DELL'EVENTO METEOROLOGICO*
 - o *La sala operativa della Polizia Municipale ha già attivato il monitoraggio della situazione e ha preventivamente mandato una pattuglia a controllare i sottopassi del viale della Regione Siciliana;*

ORA 00,00 +15 minuti

- *Alle ore 22.45 circa si hanno le prime avisaglie che i sottopassi di via Belgio e viale Lazio si stanno rapidamente allagando rendendo impossibile o pericoloso il transito delle autovetture;*
- *La sala operativa comunica via telefono al responsabile della U.O. Protezione Civile l'aggravarsi della situazione. Entrambi i sottopassi sono intransitabili, occorre pertanto interdire il transito in entrambi i sensi di marcia;*

ORA 00,00 +16 minuti

- *Pervengono chiamate da parte di cittadini visibilmente allarmati residenti nella strada vicinale Badame dicendo che il “fiume “ è straripato e l’acqua si riversa lungo la strada”.*
 - o **Ore 23.00 scatta l’allarme;**
 - o *Viene attivata, dalla sala operativa della polizia municipale secondo le procedure stabilite dal piano di protezione civile², la fase di emergenza. Contestualmente viene informato il responsabile della unità operativa della protezione civile e attivato il servizio di pronta reperibilità della Protezione Civile e delle squadre delle società partecipate;*

ORA 00,00 +20 minuti

- *Ore 23,30 alle squadre recatesi sul posto si prospetta il seguente scenario: è collassato l’argine in destra idraulica del canale Badame ostruendo l’alveo e facendo dilagare le acque a valle dell’ostruzione. La strada è intransitabile ai mezzi ordinari a causa del tirante idrico e del fango presente in strada. È necessario intervenire con mezzi idonei. Informano di quanto sopra la sala operativa della polizia municipale.*
 - o *Il COC provvede a informare dell’evento in corso:
(ATTIVITÀ SVOLTA PER POSTI DI COMANDO):*
 - *Il Sindaco;*
 - *Il Prefetto (tramite l’operatore presente nell’unità di crisi in Prefettura);*
 - *La sala operativa dei VV.F. (tramite l’operatore dei VV.F. presente al COC);*
 - *La sala operativa della Questura.*
 - *La SORIS*
 - o *Viene allertata l’area emergenza la C.R.I.*
 - o *Vengono allertate le associazioni di Volontariato.*
 - o *Viene allertato il dirigente della protezione civile e il funzionario responsabile della U.O.*

ORA 00,00 +25 minuti

- *Ore 24,00 sul luogo sono presenti il funzionario dell’Ufficio della Protezione Civile (dotato di automezzo 4x4 in condizioni di transitare sulla strada), una squadra dei VV.F. e alcuni minuti dopo anche un ufficiale dei VV.F. (la sala operativa della Questura invia sul posto una volante come eventuale supporto alle attività tecniche di ricognizione).*
- *Viene effettuato un sopralluogo congiunto Vigili del Fuoco – Tecnici della Protezione Civile, per poter verificare la natura e dimensione dell’evento calamitoso e porre in essere attività da porre in essere per far rientrare l’emergenza.*
 - o *Dal briefing successivo al sopralluogo (consultato il comandante dei VV.F. anch’esso nel frattempo intervenuto sui luoghi, che avuto sentore della gravità della notizia ha ritenuto di effettuare direttamente una ricognizione sui posti). Ci si è determinati nel modo seguente:*
 - *Troppo pericoloso far transitare i residenti attraverso il ponticello di attraversamento del canale nonostante sia l’unica via di accesso al nucleo di abitazioni presente a monte della strada. È pertanto necessario predisporre s’è possibile una via di accesso alternativa.*
 - *Aspettare che, nel corso della notte e le prime ore del mattino l’evento di piena assuma valori di stanca e diventi possibile operare in sicurezza. Attivare uomini e mezzi adeguati per rimuovere i materiali in alveo al fine di ripristinare la continuità idraulica.*
 - *Attivare, in attesa di una soluzione alternativa al transito lungo la strada vicinale Badame, un servizio di assistenza alla cittadinanza per tutte le improcrastinabili necessità dei cittadini residenti.*

ORA 00,00 +30 minuti

Sono state attivate le associazioni di volontariato come riportato nell’allegata tabella riassuntiva. Alle ore 02.00 del 27/01/2020 è stata montata una tenda pneumatica da utilizzare quale C.S.A (centro soccorsi avanzato), sono presenti, tra gli altri, i volontari dell’ERA con una unità mobile trasmissioni necessaria per la formazione di una maglia comunicazioni e la disponibilità di una vettura 4x4; la CRI con una vettura e un’ambulanza 4x4 e l’associazione Adventure 4x4 con tre mezzi 4x4

² Secondo le procedure **il Responsabile dell’Ufficio di protezione civile informa il Sindaco, allerta la sala operativa dei vigili del fuoco,**

ORA 00,00 +50 minuti

Alle ore 2,30 27/01/2020, con le dovute cautele con mezzi 4x4 sono state predisposte all'interno del nucleo residenziale della vicinale Badame, lungo l'asse di quest'ultima, tre postazioni, attivate con i mezzi dell'Adventure e la presenza in ogni postazione di 4 volontari della CRI e 2 sanitari che possono con la propria vettura eventualmente raggiungere cittadini che abbiano accusato qualche malessere.

Le squadre di volontari hanno altresì il compito di informare i residenti della non transitabilità del tratto a valle della vicinale Badame.

ORA 00,00 +60 minuti

Viene predisposta un'ordinanza sindacale che ordina l'apertura dei cancelli presenti sulla prosecuzione della vicinale Badame al fine di consentire come percorso alternativo il deflusso di persone e mezzi presenti nell'area sulla pubblica via Ponticello Oneto

ORA 00,00 +1ora e 5 minuti

Ore 7,00 del mattino del lunedì 27/01/2020 vengono pre-allarmati i tecnici del COIME per attivare i mezzi necessari per disostruire l'alveo del canale (l'escavatore e un autocarro per iniziare le operazioni di sgombero dei materiali finiti in alveo).(ATTIVITÀ PER POSTI DI COMANDO)

ORA 00,00 +1ora e 15 minuti

Ore 8,30 l'ordinanza sindacale è stata pubblicata nel sito del Comune. Con l'ausilio del VV.F. e la presenza di una pattuglia della Polizia Municipale o della Polizia di Stato vengono aperti i due cancelli metallici che dalla vicinale danno accesso alla pubblica via Ponticello Oneto.(ATTIVITÀ PER POSTI DI COMANDO)

ORA 00,00 +1ora e 30 minuti

Ore 10,00 i mezzi del COIME sono sul posto. La portata del torrente si è abbassata l'acqua non sormonta più il ponte; nell'escavatore è stato montato il martellone per ridurre il monolite in calcestruzzo che fu il muro di sponda del torrente in porzioni da poter essere caricato su di un mezzo per il trasporto a discarica.

ORA 00,00 +1ora e 40 minuti

Ore 11,00 il cantiere è avviato, la situazione è sotto controllo i mezzi di soccorso dei VV.F. rientrano in caserma, la pattuglia della polizia municipale presente in loco ha ricevuto il cambio. È stato necessario un intervento del medico della Croce Rossa ed il trasporto al Pronto Soccorso per un malessere una persona anziana.

ORA 00,00 +1ora e 45 minuti

Ore 11,30 Il responsabile della CRI ritiene che dal punto di vista della potenziale emergenza sanitaria l'evento è rientrato, ritiene possibile la chiusura dell'intervento e comunica quanto sopra al CSA. La suddetta richiesta viene inoltrata al COC; infine si concorda la possibilità di chiusura dell'emergenza

ORA 00,00 +1ora e 50 minuti

Ore 12 il cantiere per la disostruzione dell'alveo ha assunto una connotazione di tipo ordinario è pertanto viene dichiarata chiusa la fase emergenziale.

ORA 00,00 +2ore

Viene dichiarata conclusa l'esercitazione si smobilitano persone ed attrezzature.

EVENTI COLLATERALI CONTESTELTUALI AL VERIFICATISI NEL CORSO DELL'EMERGENZA

- *Ore 23,00 viene segnalata da parte di un cittadino residente nella zona di via Nave l'ingrossamento delle acque nel Canale Boccadifalco che tendono ad avvicinarsi all'intradosso del ponte di attraversamento di via Nave. Appare necessario un sopralluogo tecnico. È inviata sul posto la vettura dei tecnici di pronta reperibilità che riscontrano che ha smesso di piovere e che il tirante idraulico a circa mezzora dalla chiamata mantiene il livello descritto dal cittadino. Anzi è in leggera diminuzione;*
- *Ore 23,20 a causa di un allagamento di uno scantinato di proprietà comunale in via Leonardo da Vinci è necessario l'intervento di una motopompa per il prosciugamento dello stesso. Si fa richiesta ad Amap di intervenire.*

- *Lo scroscio che ha determinato il concatenarsi degli eventi descritti con una punta di intensità di 120 mm/h ha una durata circa di 20 minuti ha depositato complessivamente 19 mm d'acqua*
-
- *Ore 24.00 rientra la fase di emergenza: RAP e AMAP hanno disostruito le caditoie, l'acqua defluisce rapidamente, è possibile ripristinare il traffico nei sottopassi. Il tirante idrico del canale Boccadifalco non ha superato l'intradosso del ponte ed è in fase di stanca.*

Limiti di esecuzione

Di seguito sono indicati i limiti minimi di esecuzione oltrepassati i quali la sicurezza dovrà intendersi inficiata e si dovrà procedere a sospendere l'esercitazione in parte o del tutto:

- 1) nel corso dell'attività esercitativa vi sia un'emergenza reale tale da rendere necessaria la partecipazione dell'Ufficio di Protezione Civile ad altro evento in corso;
- 2) ulteriori attività attualmente non prevedibili;

Ordini di Missione

Tutti gli ordini di operazione saranno emessi a cura dell'Ufficio di Protezione Civile secondo i report che le pattuglie e i mezzi della protezione civile teoricamente presenti nel teatro dell'evento riporteranno. Dovrà essere compilata una scheda con riportata l'identificazione del mezzo/dei mezzi sinistrati o danneggiati dall'evento, la loro posizione, il numero delle persone a rischio, le effettive condimeteo in zona ecc...

Le aziende RAP e AMAP dovranno fornire elenco di personale e mezzi adoperati per risolvere l'emergenza e le attività intraprese.

La disposizione della chiusura delle operazioni sarà data dall'Ufficio di Protezione Civile.

Rapporti

In tutta la messaggistica scritta o verbale dovrà essere riportata in oggetto la dicitura EMERGENZA METEO SETTEMBRE 2017 e ogni messaggio dovrà iniziare terminare con la dicitura EXERCISE (o ESERCITAZIONE) ripetuta tre volte.

NOTE

Ciascuna Amministrazione/Ente

- manterrà a proprio carico ogni onere conseguente alla partecipazione all'esercitazione e fornirà ai funzionari e collaboratori che verranno designati per l'esercitazione che si svolgerà comunque esclusivamente per posti di comando, le necessarie autorizzazioni a rappresentare l'Ente nella suddetta attività quale evento reale, a garanzia di certezza di intervento in un evento reale.
- Dovrà in maniera sintetica, secondo le reali possibilità di intervento (uomini e mezzi realmente disponibili), far pervenire le azioni che metterebbero in campo in caso di evento, tenendo altresì presente che essendo in pre-allarme hanno opportunamente rinforzato il personale di reperibilità.

Il presente documento non ha alcuna pretesa di esaustività. Pertanto si richiede che in sede di briefing siano rappresentati i suggerimenti e le modifiche ritenute necessarie al buon esito dell'esercitazione ed al proficuo addestramento del personale.

APPENDICE

Scala Beaufort della forza del vento

Valore Scala Beaufort	Termine descrittivo	Velocità media del vento			Effetti sulla terra	Altezza media delle onde (m)	Effetti sul mare
		nodi (KT)	m/s	Km/h			
0	Calma	< 1	0-0.2	<1	Calma; il fumo sale verticalmente.	-	Il mare è uno specchio.
1	Bava di vento	1-3	0.3-1.5	1-5	La direzione del vento è segnalata dal movimento del fumo, ma non dalle maniche a vento.	0.1	Leggere increspature dell'acqua.
2	Brezza leggera	4-6	1.6-3.3	6-11	Si sente il vento sul viso e le foglie frusciano; le maniche a vento si muovono.	0.2	Onde piccole, ma evidenti.
3	Brezza tesa	7-10	3.4-5.4	12-19	Le foglie e i ramoscelli più piccoli sono in costante movimento; il vento fa sventolare bandiere di piccole dimensioni.	0.6	Piccole onde, creste che cominciano a infrangersi.
4	Vento moderato	11-16	5.5-7.9	20-28	Si sollevano polvere e pezzi di carta; si muovono i rami piccoli degli alberi.	1	Piccole onde, che diventano più lunghe.
5	Vento teso	17-21	8-10.7	29-38	Gli arbusti con foglie iniziano a ondeggiare; le acque interne s'increspano.	2	Onde moderate allungate, con possibilità di spruzzi.
6	Vento fresco	22-27	10.8-13.8	39-49	Si muovono anche i rami grossi; gli ombrelli si usano con difficoltà.	3	Si formano marosi con creste di schiuma bianca.
7	Vento forte	28-33	13.9-17.1	50-61	Gli alberi iniziano a ondeggiare; si cammina con difficoltà contro vento.	4	Le onde s'ingrossano, la schiuma comincia a "sfilacciarsi" in scie.
8	Burrasca moderata	34-40	17.2-20.7	62-74	Si staccano rami dagli alberi; generalmente è impossibile camminare contro vento.	5.5	Marosi di altezza media; le creste si rompono e formano spruzzi vorticosi.
9	Burrasca forte	41-47	20.8-24.4	75-88	Possono verificarsi leggeri danni strutturali agli edifici (caduta di tegole o di coperchi dei camini).	7	Grosse ondate, con dense scie di schiuma e spruzzi, riducono la visibilità.
10	Burrasca fortissima	48-55	24.5-28.4	89-102	(Raro nell'entroterra) Alberi sradicati e considerevoli danni agli abitati.	9	Enormi ondate, con lunghe creste a pennacchio; il mare ha un aspetto biancastro.
11	Fortunale	56-63	28.5-32.6	103-117	(Rarissimo nell'entroterra) Vasti danni strutturali.	11.5	Onde enormi che possono nascondere navi di media stazza; il mare è coperto da banchi di schiuma e la visibilità è ridotta.
12	Uragano	>63	>32.7	>118	Danni ingenti ed estesi alle strutture.	14	Onde altissime; schiuma e spruzzi riducono molto la visibilità e il mare è tutto bianco.

Fattori di conversione

nodi (KT)	m/s	Km/h
1	0.52	1.852
1.9452	1	3.6
0.54	0.28	1

La scala Beaufort è una misura empirica della forza del vento, basata sull'osservazione degli effetti del vento sul mare.

La scala prende il nome dall'ammiraglio inglese Francis Beaufort (1774-1857), addetto al servizio idrografico britannico, che nel 1805 propose un metodo per la classificazione del vento in 13 gradi. Dal 1° gennaio 1949 questo sistema di valutazione ha validità internazionale.

TABELLA RASSUNTIVA PER L' ESECITAZIONE "CANALE BADAME"

N	OO.VV.	Mezzi e attrezzature	Specifiche	Uomini/Vol.	
1	Adventure 4x4	3	jeep 4x4	8	
2	C.R.I	3	abz 4x4	3	
			autovettura 4x4	1	
			pulmino	12	
3	Le Ali	1	furgone	7	
4	ERA	4	unità mobile trasmissioni	10	
			autovettura 4x4		
5	UGES sos	1	autovettura	1	
			autovettura -tenda pneumatica		
6	APECI (osservatori) n 3				
7	VV.F Pa Città	1	Pk	14	
				totale	56

sanitari
infermieri
logistica

N	Personale Comunale			
1	Coordinatore	1	1	
2	Assistenti	1	4	
3	Agenti di Polizia Municipale	1	2	
			totale	7

N	ENTI e AZIENDE PARTECIPANTI	
1	CNR	1 (osservatore)
2	Azienda AMAP	
3	Comando VV.F PA	
		totale