

PREFAZIONE

Il presente Piano comunale di Protezione Civile rappresenta l'aggiornamento richiesto ad adeguare quanto in possesso dell'Amministrazione Comunale di Alcamo alla normativa vigente in materia di Protezione Civile.

Il documento del piano è stato mutuato dal metodo "Augustus", elaborato dal Dipartimento della Protezione Civile e del Ministero dell'Interno, e secondo le raccomandazioni operative e le linee di azione del Dipartimento Regionale della Protezione Civile in tema di previsione del rischio, considerato quanto coordinato dalla Legge 100/2012.

RIFERIMENTI NORMATIVI E LINEE GUIDA

La Legge 24 febbraio 1992 n° 225, istitutiva del Servizio Nazionale della Protezione Civile, all'art. 2 definisce e distingue la tipologia degli eventi in 3 livelli:

- eventi naturali o connessi con attività dell'uomo che possono essere fronteggiati mediante interventi attuabili dai singoli enti e amministrazioni competenti in via ordinaria;
- eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che per la loro natura ed estensione comportano l'intervento coordinato di più enti o amministrazioni competenti in via ordinaria;
- calamità naturali, catastrofi o altri eventi che, per intensità ed estensione, debbono essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari.

Il Decreto Ministeriale del 28 maggio 1993, attuativo del D.Lvo n° 504 del 30 settembre 1992 individua tra i servizi indispensabili dei Comuni, la Protezione Civile, ed indica nell'ICI la fonte di finanziamento.

Il Decreto Legislativo n° 112 del 31 marzo 1998 stabilisce, tra l'altro, le funzioni conferite dallo Stato, a Regioni ed Enti Locali.

In particolare, in tema di protezione civile, vengono attribuite ai Comuni le funzioni relative:

- all'attuazione, in ambito comunale, delle attività di prevenzione e degli interventi di prevenzione dei rischi, stabilite dai programmi e piani regionali;
- all'adozione di tutti i provvedimenti, compresi quelli relativi alla preparazione dell'emergenza, necessari ad assicurare i primi soccorsi in caso di eventi calamitosi in ambito comunale;
- alla predisposizione dei piani comunali e/o intercomunali di emergenza, anche nelle forme associative e di cooperazione previste dalla Legge 8 giugno 1990 n° 142 e, in ambito montano, tramite le comunità montane, e alla cura della loro attuazione, sulla base degli indirizzi regionali;
- all'attivazione dei primi soccorsi alla popolazione e degli interventi urgenti necessari a fronteggiare l'emergenza;

- alla vigilanza sull'attuazione dei servizi urgenti, da parte delle strutture locali di protezione civile;
- all'utilizzo del volontariato di protezione civile a livello comunale e intercomunale, sulla base degli indirizzi nazionali e regionali.

Inoltre, la normativa regionale assegna agli uffici comunali di protezione civile le rispettive competenze.

La Legge Regionale n° 14 del 31 agosto 1998 dispone il recepimento, con modifiche, nel territorio della regione siciliana, delle norme statali in materia di protezione civile.

La Legge n° 401 del 9 novembre 2001 reca disposizioni urgenti per assicurare il coordinamento operativo delle strutture preposte alle attività di protezione civile.

DECRETO PRESIDENZIALE 4 giugno 2007. Approvazione del piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico del bacino idrografico del fiume San Bartolomeo e delle aree territoriali tra il bacino idrografico del fiume San Bartolomeo e delle aree territoriali tra il bacino idrografico del fiume Jato e la Punta di Solanto.

Con DELIBERAZIONE DI GIUNTA COMUNALE N°5 DEL 20/01/1999 viene costituito il Centro Operativo Comunale, nominando i responsabili/coordinatori delle Funzioni di Supporto previste dal metodo "Augustus" per la pianificazione a livello comunale.

Con DELIBERAZIONE DEL COMMISSARIO STRAORDINARIO ADOTTATA CON I POTERI DELLA GIUNTA COMUNALE N°248 DEL 25/10/2001, modifica la delibera di giunta municipale n°5 del 20/01/1999 inerente l'Ufficio Comunale di Protezione Civile.

Con DELIBERAZIONE CONSILIARE N°143 DEL 20/11/2003, viene approvato il nuovo regolamento comunale del servizio di Protezione Civile.

Con DETERMINAZIONE SINDACALE N°0115 DEL 07 OTT 2013, vengono avviate l'AGGIORNAMENTO DEI RESPONSABILI DELLE FUNZIONI DI SUPPORTO, DEL COORDINATORE E DEL SEGRETARIO DEL C.O.C. (CENTRO OPERATIVO COMUNALE) DI PROTEZIONE CIVILE.

CARATTERI GENERALI DEL PIANO DI PROTEZIONE CIVILE

Il documento costituente il piano comunale di Protezione Civile è strutturato in quattro parti principali:

- **Parte generale**

Vengono indicati i principali riferimenti legislativi e le linee guida e sono raccolte tutte le informazioni relative alla conoscenza del territorio, strutture ricettive, aree di emergenza, risorse dell'Amministrazione, scenario degli eventi attesi e dei rischi connessi e la cartografia di base.

- **Lineamenti della pianificazione**

I lineamenti sono gli obiettivi che il Sindaco, in qualità di Autorità di Protezione Civile, deve conseguire per garantire la prima risposta ordinata degli interventi in emergenza, mirando alla salvaguardia della popolazione e del territorio (art. 15 L. 225/92).

Tale parte del Piano contiene il complesso delle componenti e delle Strutture Operative di Protezione Civile che intervengono in emergenza (art. 6 e art.11 L. 225/92), e indica i rispettivi ruoli e compiti.

- **Modello di intervento**

Il modello di intervento consiste nell'assegnazione delle responsabilità e dei compiti nei vari livelli di comando e controllo per la gestione delle emergenze. Tale modello riporta il complesso delle procedure per la realizzazione del costante scambio di informazioni tra il sistema centrale e periferico di protezione civile, in modo da consentire l'utilizzazione razionale e coordinata delle risorse, soprattutto nel caso di evento di tipo b) e c) previsto dall'art. 2 della legge 225/92.

- **Piani di emergenza per rischi specifici**

Vengono riportate informazioni relative al territorio comunale (generalità, scenario di evento e scenario di rischio), gli obiettivi prioritari da perseguire immediatamente dopo il verificarsi di un dato evento e le procedure da sviluppare rispettivamente per il rischio sismico, tsunami, idrogeologico, industriale, trasporto merci pericolose e incendi.

Il piano di Protezione Civile va considerato un punto di partenza e non un punto di arrivo, per diverse ragioni.

Esso pianifica il da farsi nella gestione delle emergenze, sulla base delle attuali conoscenze dei rischi territoriali. E' evidente, quindi, che la sua efficacia è direttamente proporzionale al livello di conoscenza del territorio e delle sue fragilità e si tratta di una conoscenza sempre suscettibile di ulteriori approfondimenti.

Molti di questi approfondimenti sono possibili soltanto mediante un lavoro sinergico e coordinato con le altre strutture comunali, con gli altri enti che operano sul territorio e con la comunità scientifica.

In quest'ottica, il Piano individua con la maggiore precisione possibile il punto da cui partire per migliorare la conoscenza delle pericolosità e dei rischi territoriali, e quindi affinare gli scenari di

rischio, e con essi i modelli di intervento.

In fase di gestione del Piano, nelle situazioni di emergenza, l'efficacia degli interventi dipende da quanto le varie componenti chiamate ad allertarsi sono in grado di operare in maniera sinergica e coordinata, e con la piena consapevolezza dei loro compiti. Dipende, cioè, da quanto le forze in campo sono in grado di operare come sistema, e non come singoli soggetti che eseguono direttive impartite sul momento.

E' chiaro quindi quanto sia importante che tutte le componenti del sistema abbiano piena e continua consapevolezza del loro ruolo nel sistema stesso, mantenendo questa consapevolezza nel tempo con la continua partecipazione agli aggiornamenti del Piano ed alle verifiche tecniche che si rendono necessarie costantemente.

Il Piano sarà costantemente aggiornato, per il semplice fatto che il territorio è in continua trasformazione, e quindi pericolosità, vulnerabilità e i rischi non costituiscono scenari statici ma sono in continua evoluzione.

La il territorio è un organismo vivente, ed il Piano deve vivere assieme ad essa.

Infine, un miglioramento della sicurezza complessiva si ottiene anche se c'è una consapevolezza diffusa, sia nelle istituzioni che nei cittadini, delle fragilità del territorio e dei rischi che ne derivano. Solo da questa consapevolezza diffusa può nascere un atteggiamento generalizzato di attenzione all'uso del territorio, che è forse il fattore più importante di prevenzione.

1 PARTE GENERALE

1.1 Caratteristiche del territorio

L'abitato del Comune di Alcamo si può sinteticamente scomporre in tre parti.

Il **Centro Urbano** (dove si concentra la maggior parte della popolazione), sorge sulla costa settentrionale della Sicilia, circa al centro del Golfo di Castellammare. L'abitato principale si trova ad una quota di circa 258 mt sul livello del mare, alle pendici del Monte Bonifato: complesso calcareo che raggiunge gli 825 metri s.l.m., al di sopra dei 500 metri ospita la Riserva naturale del Monte Bonifato.

Il Territorio Comunale ha una estensione di **Kmq. 130,79**; a nord è bagnata dal mar Tirreno, confina ad est con i comuni di Balestrate e Partinico, a sud con quello di Camporeale e ad ovest con quelli di Calatafimi Segesta e Castellammare del Golfo.

La sua più importante frazione è Alcamo Marina, che dista circa 6 km dal centro cittadino.

Nell'**ALLEGATO "A"** sono riportati i dati Comunali, mediante le apposite schede speditive.

Territorio	Localizzazione
Coordinate  37°58'00"N 12°58'00"E	  Posizione del comune di Alcamo nella provincia di Trapani
Altitudine 258 m s.l.m.	
Superficie 130,79 km²	
Abitanti 45 314 ^[1] (31.12.2011)	
Densità 346,46 ab./km²	
Frazioni Alcamo Marina, Fico	
Comuni confinanti Balestrate (PA), Calatafimi Segesta, Camporeale (PA), Castellammare del Golfo, Monreale (PA), Partinico (PA)	
Altre informazioni	
Cod. postale 91011	
Prefisso 0924	
Fuso orario UTC+1	
Codice ISTAT 081001	
Cod. catastale A176	
Targa TP	
Ci. sismica zona 2 (sismicità media)	
Ci. climatica zona C, 1 140 GG ^[2]	
Nome abitanti alcamesi	
Patrono Maria Santissima dei miracoli	
Giorno festivo 21 giugno	

Il territorio comunale di Alcamo dista circa 50 Km dal capoluogo di provincia, Trapani. Si estende per 130,79 Km² su un'area prevalentemente collinare.

La maggior parte dell'insediamento urbano si trova alle pendici del Monte Bonifato e lungo la costa (Alcamo Marina) dove gran parte della popolazione si riversa nel periodo estivo.

L'accesso in Città può avvenire, dall'autostrada A29 Palermo- Mazara Del Vallo, dalle strade statali S.S.113 ed S.S. 119, dalla strada ferrata della linea Palermo – Trapani, anche se la stazione ferroviaria di "Alcamo Diramazione" e la stazione di "Castellammare del Golfo", (*Alcamo Marina*), distano entrambe circa 7 Km da centro cittadino.

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio

Via SS. Salvatore n°280– Alcamo

Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

Nel territorio sono presenti il fiume Freddo-San Bartolomeo che segna il confine con alcuni comuni della provincia di Trapani (Calatimi Segesta, Castellammare del Golfo ,etc.) inoltre il torrente Canalotto nel quale vengono immesse le acque provenienti dal depuratore comunale, il torrente Calatubo, ed altri torrenti.

La densità abitativa è di 333,19 ab/Kmq, valore elevato se si considera che la media provinciale è di 176 ab/kmq.

Le attività principali, che impegnano la popolazione di circa 46.000 abitanti, sono l'agricoltura, il commercio e l'artigianato.

Le famiglie residenti nel Comune ammontano a circa 16.160 (dati ISTAT 31/12/2000).

La consistenza del parco veicolare nel Comune è così composta: n°12 Autobus; n°24.650 autovetture; n°2.135 motocicli; n°2.600 autocarri merci; n°164 autoveicoli speciali; n°214 motocarri merci; n°162 rimorchi speciali; n° 338 rimorchi merci e n° 169 motrici, per un totale di n°30.439 veicoli (fonte A.C.I.).

L'ufficio comunale di P.C. ha sede in C/da Sant'Anna in Piazza San Josemaría Escrivà.

Il Comune di Alcamo , a seguito del sisma del 1968, venne classificato come zona sismica di 2° grado. L'Ordinanza n.2788 del 12 Giugno 1998, della Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della Protezione Civile, che ha individuato le zone ad elevato rischio sismico del territorio nazionale, ha classificato Alcamo ad elevato rischio sismico con i seguenti parametri:

- grado di sismicità 9
- data di classificazione 26-09-68
- indice di rischio 0,0183
- intensità massima osservata (MCS) 8

Nell'**ALLEGATO "B"** sono riportati i dati della popolazione residente, forniti dall'Amministrazione Comunale.

2 VIABILITÀ DI EMERGENZA

Sono stati individuati i principali nodi viari ed è stato redatto il Piano della viabilità di emergenza sulla base degli scenari ipotizzati per il rischio idrogeologico, sismico ed incendio.

Il Piano finalizzato prioritariamente ad assicurare una percorribilità in emergenza ai soccorritori, contiene i seguenti elementi:

La viabilità di emergenza, costituita dalle principali arterie stradali da riservare al transito prioritario dei mezzi di soccorso. In allegato viene riportata la cartografia con le indicazioni relative alla viabilità di emergenza che consentirà alla varie squadre operative della Polizia di Stato, dei Carabinieri, della Polizia Municipale, dei Vigili del Fuoco, del Corpo Forestale dello Stato, del 118, della Capitaneria di Porto e delle altre strutture di soccorso di attraversare il centro urbano rapidamente.

A tale scopo il Comando della Polizia Municipale assicura ai fini dell'emergenza, **il coordinamento e la gestione della viabilità** destinando un congruo numero di pattuglie per il controllo e la chiusura del traffico ordinario, assegnando precedenza assoluta ai mezzi di soccorso attraverso l'ingresso e l'uscita nelle vie di seguito indicate: **i cancelli** sono i punti fissi dove le componenti delle Forze dell'Ordine assicurano con la loro presenza il filtro necessario per garantire la sicurezza delle aree esposte al rischio e nel contempo il necessario filtro per assicurare la percorribilità delle strade riservate ai soccorritori.

Si tratta di individuare i principali nodi viari e redigere il Piano della viabilità di emergenza sulla base degli scenari ipotizzati per il rischio di incendi di interfaccia.

Il Piano di emergenza finalizzato prioritariamente ad assicurare una percorribilità in emergenza ai soccorritori, deve contenere almeno i seguenti elementi:

- **la viabilità di emergenza** è costituita dalle principali arterie stradali da riservare al transito prioritario dei mezzi di soccorso. Successivamente si potranno e si dovranno individuare i percorsi alternativi e la viabilità di emergenza anche delle arterie secondari;
- **i cancelli** (luoghi nei quali le componenti delle FF.OO. assicurano con la loro presenza il filtro necessario per garantire la sicurezza delle aree esposte al rischio e nel contempo il necessario filtro per assicurare la percorribilità delle strade riservate ai soccorritori).

n. progr	Ubicazione	REFERENTE delle FF.OO.	
		Nome	tel. / cell
1	Via ss. salvatore angolo viale europa	Dott. G. Fazio COMANDANTE P.M.	329508579
2	Via narici angolo viale europa	“	“
3	Via sacerdote ruvolo angolo viale europa	“	“
4	via benedetto croce angolo viale europa	“	“
5	Via monte bonifato angolo viale europa	“	“
6	via carmelo oneto prosecuzione via carlo brunetti	“	“
7	Via carlo brunetti prosecuzione via carmelo oneto	“	“
8	Via Kennedy-Via ciaccio montalto	“	“
9	Ss119 angolo intersezione via comunale	“	“
10	Via kennedy –via Corrado Avolio	“	“
11	C/da Sat'Anna -Mazzone	“	“
12	Fastuchera	“	“
13	Incrocio SS119 Sr03	“	“
14	Incrocio Sr03-via mons. Tommaso Papa –Sb23	“	“
15	Incrocio via Mons. Tommaso Papa –via Madonna del Riposo	“	“
16	Svolta sinistra SS187 in prosecuzione Sr 06	“	“
17	SS187	“	“
18	SS187	“	“
19	SS187	“	“
20	SS187	“	“
21	SS187-accesso zona Aleccia	“	“
22	SS187 –zona aleccia	“	“
23	SS187	“	“
24	SS187	“	“
25	Incrocio SP55-strada comunale Palmeri	“	“
26	SP55-strada comunale	“	“
27	Strada comunale Palmeri-strada comunale	“	“
28	SP55-strada comunale	“	“
29	Strada comunale Palmeri	“	“
30	SP55-strada comunale Palmeri	“	“
31	Vedi cancello n.19	“	“
32	Via SS Salvatore –Ciaccio Montalto	“	“
33	SS119- Fastuchera	“	“

TABELLA DEI CANCELLI

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280– Alcamo

Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

2.1 Trasporto ferroviario

Le stazioni ferroviarie che ricadono all'interno del Territorio Comunale di Alcamo, e nelle sue immediate adiacenze, connettono questa porzione del territorio al capoluogo di provincia (Trapani) ed al capoluogo di Regione (Palermo), a mezzo di una linea ferrata singola ed in costante fase di lavoro.

La Stazione di Castellammare del Golfo è ubicata a circa 7 km dal centro abitato principale, nel territorio della Frazione di Alcamo Marina (ad Ovest). La stazione assorbe un modestissimo traffico di passeggeri, ed è sottoutilizzata. Del resto la Stazione di Alcamo Diramazione, ricadente nel Territorio Comunale di Calatafimi – Segesta risulta in disuso e peggio collegata la territorio comunale.

2.2 Trasporto aereo

Sono due gli aeroporti, entrambe relativamente vicini; uno è l'aeroporto di Palermo (Falcone Borsellino), che dista circa 40 km, l'altro è l'aeroporto di Trapani Birgi (Vincenzo Florio), lontano circa 53 km. Entrambi sono ben collegati alla viabilità autostradale, e registrano un traffico di passeggeri sempre crescente soprattutto nel periodo estivo.

2.3 Elisuperficie di emergenza

L'area prevista ed attualmente utilizzata come elisuperficie è lo spiazzo antistante lo Stadi Comunale Lelio Catella, situato lungo la S.P. 47, ma accessibile anche attraverso un percorso interno allo stadio, a mezzo della S.P.5.

3 AREE DI PROTEZIONE CIVILE

3.1 AREE DI ATTESA DELLA POPOLAZIONE

Le Aree di Attesa sono luoghi di primo ritrovo per la popolazione; si possono utilizzare piazze, strade, slarghi, parcheggi pubblici e/o privati ritenuti idonei e non soggetti a rischio (frane, alluvioni, crolli di strutture attigue, ecc.), da segnalare in “**verde**” nella cartografia.

Il numero delle aree da scegliere è funzione della capacità ricettiva degli spazi disponibili e del numero degli abitanti.

In tali aree la popolazione riceverà le prime informazioni sull’evento ed i primi generi di conforto, in attesa di essere sistemata presso le aree di ricovero.

Le Aree di Attesa della popolazione saranno utilizzate per un periodo di tempo relativamente breve.

3.2 AREE DI AMMASSAMENTO DEI SOCCORRITORI

La risposta del sistema di Protezione Civile comunale è tanto più efficace quanto più pianificata preventivamente sia l’individuazione e la predisposizione degli spazi necessari per il primo soccorso e l’assistenza alla popolazione e per il ripristino della normalità.

Allo scopo di assicurare uniformità agli interventi tecnici per la realizzazione di insediamenti di emergenza, la “DRPC”, ha pubblicato delle “Linea guida” che possono anche costituire una utile indicazione per le amministrazioni locali che vorranno, preventivamente, affrontare il problema dell’assistenza alle popolazioni in caso calamitoso.

Per la Aree di ammassamento dei soccorritori, da segnalare in “**giallo**” nella cartografia, tali principi si possono così sintetizzare:

- localizzazione in punti strategici (in prossimità di svincolo autostradale, raggiungibile facilmente con strade agevoli dai mezzi e soccorritori provenienti dall’esterno del territorio comunale);
- disporre di risorse idriche e collegabili con cabina elettrica e telefonica e fognatura;
- aree non soggette ad inondazione o dissesti idrogeologici, a rischio di interruzione;
- individuate congiuntamente agli Enti che gestiscono il territorio;
- possibilmente al servizio di più realtà comunali e destinate a più funzioni (attività sociali, culturali, commerciali, turistiche, mercati temporanei all’aperto, etc.);
- programmazione economica degli interventi di adeguamento funzionale ed eventuale modifica allo

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280– Alcamo
Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

strumento urbanistico (ciò può costituire un requisito preferenziale di eventuali stanziamenti regionali o per l'accesso ai fondi comunitari);

- adeguate per accogliere anche le seguenti funzioni: direzione, coordinamento e operazioni di soccorso e assistenza alla popolazione;

-spazi da utilizzare come elisuperficie.

I predetti principi possono trovare una concreta attuazione solo con una opportuna definizione della disciplina urbanistica delle aree in questione da parte dell'Amministrazione Comunale, anche tramite la formazione di una variante allo strumento urbanistico generale che preveda una zona territoriale omogenea F di interesse generale da attrezzare per accogliere le funzioni di cui sopra.

In particolare, la variante deve disciplinare dettagliatamente tutti gli interventi, interni ed esterni, necessari per consentire un efficace funzionamento dell'area (adeguamento delle infrastrutture esistenti, opere di urbanizzazione, impianti tecnologici, aspetti idrogeologici e vegetazionali, allestimento, arredo, gestione, controllo, etc..).

3.3 AREE DI RICOVERO DELLA POPOLAZIONE

Al momento del verificarsi di un evento calamitoso, uno degli aspetti fondamentali da affrontare riguarda l'allestimento di strutture in grado di assicurare un ricovero per coloro che hanno dovuto abbandonare la propria abitazione, in aree non soggette a rischio e facilmente raggiungibili da riportare in "**rosso**" sulla cartografia.

I sistemi adottati possono essere:

- Strutture improprie idonee ad accogliere la popolazione;
- Tendopoli e/o roulottopoli;
- Insediamenti abitativi di emergenza.

3.3.1 Strutture di accoglienza

Nell'ambito della pianificazione di emergenza comunale è fondamentale tenere aggiornate le informazioni inerenti strutture ricettive pubbliche e/o private in grado di soddisfare esigenze di alloggio temporaneo della popolazione interessata da un possibile evento.

Tali strutture possono essere alberghi, centri sportivi, strutture militari, edifici pubblici temporaneamente non utilizzati, campeggi, ecc..

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280- Alcamo
Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

Dovranno essere preventivamente individuate le procedure di accesso all'utilizzo delle strutture, anche attraverso accordi, convenzioni, ecc..

Tutte queste informazioni rientrano tra le competenze del coordinatore della funzione di supporto.

3.3.2 Tendopoli

L'utilizzo del sistema delle tendopoli, per i senza tetto non si colloca al primo posto nella scala delle soluzioni confortevoli, ma la sua scelta viene imposta dai tempi stessi di una emergenza come la migliore e più veloce delle risposte possibili.

Le aree in esame possono suddividersi in tre categorie:

- aree adibite ad altre funzioni, già fornite, in tutto o in parte, delle infrastrutture primarie (zone sportive, spazi fieristici, ecc.);
- aree potenzialmente utilizzabili individuate successivamente ad un evento calamitoso (campi sportivi, aree di parcheggio di grandi centri di distribuzione commerciale, aree industriali/commerciali in disuso, scuole ed impianti di ricreazione, terreni preparati in bitume e/o cemento, ecc.);
- aree da individuare, preventivamente, in sede di pianificazione di emergenza.

In questo caso dovrà considerarsi, in sede di pianificazione urbanistica, la sicurezza dei luoghi in termini di potenziale utilizzo, in caso di calamità, per funzione di assistenza alla popolazione.

I collegamenti con l'area dovranno essere garantiti anche in previsione di un potenziale evento.

Dovrà essere prevista la possibilità di un rapido collegamento con le principali reti di servizio, dimensionate in base al potenziale bacino di utenza in caso di evento.

Le indicazioni provenienti dagli standard urbanistici, per il dimensionamento degli interventi di natura urbana dovranno essere integrate con le esigenze derivanti dal piano di emergenza, recependo le indicazioni dimensionali per l'installazione dei moduli tenda e/o moduli abitativi, sociali e di servizio nonché degli spazi necessari alla movimentazione dei mezzi e dei materiali.

Per quel che concerne il "modulo tenda" bisogna precisare che:

- può essere composto da sei tende, su due file da tre, lungo un percorso idoneo al transito di un mezzo medio;
- ciascuna tenda necessita di uno spazio di metri 7 x 6;
- si dovrà lasciare uno spazio di circa un metro tra le piazzole.

L'intero modulo avrà così la forma di un rettangolo con una superficie totale di 23 m x 16 m = 368 m² e l'area necessaria al solo attendamento di 500 persone dovrà avere una estensione di circa 6.200 mq.

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio

Via SS. Salvatore n°280- Alcamo

Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

Per i *servizi igienici*, ogni unità è suddivisa in due parti (uomini e donne), ciascuna fornita di tre lavabi, tre WC e una doccia. I moduli hanno le seguenti dimensioni : lunghezza m. 6,50; larghezza m. 2,70; altezza m. 2,50.

Per una tendopoli atta ad ospitare 500 persone, saranno necessarie almeno 10 unità di servizio, come sopra indicato. L'intero modulo copre una superficie di: m. 24 x 24 = 576 m².

Per il *servizio mensa* due tende di grosse dimensioni in posizione centrale, affiancate da una cucina da campo, rispondono ad esigenze di una tendopoli di agile realizzazione.

I moduli tenda sopra descritti possono essere utilizzati per le principali attività di carattere amministrativo legati alla gestione della tendopoli quali: *uffici di accoglienza, di polizia, di anagrafe, di smistamento merci, di radiocomunicazioni e di assistenza al cittadino*.

Pertanto, ai fini dell'individuazione di un'area da adibire a tendopoli con una ricettività di 500 persone, compresi gli spazi di manovra nonché quelli necessari all'installazione dei servizi, lo spazio utile deve essere di circa 7.500 m².

Tenuto conto che le aree individuate dall'amministrazione per il ricovero della popolazione ammontano a mq. 95.000 circa, è possibile affermare che sarebbe possibile dare ricovero ad una popolazione di circa 6000 persone all'interno di spazi allestiti a tendopoli, rispondenti ai requisiti sopra meglio precisati. Ciò rappresenta il 13% circa della popolazione, per cui sarebbe opportuno individuare ed integrare ulteriori aree, ai fini del raggiungimento delle superfici utili di almeno al ricovero del 20% della popolazione.

3.3.3 Insediamenti abitativi di emergenza

I principi per l'individuazione di un'area idonea alla realizzazione di un insediamento abitativo di emergenza possono ricondursi a quanto già espresso per le aree di ammassamento e le tendopoli.

Naturalmente, tutto si complica quando, a seguito di un evento, ci troviamo nella situazione di dovere assicurare una sistemazione abitativa a medio termine, in tempi rapidi, a centinaia o migliaia di famiglie e nulla di quanto descritto in precedenza è stato previsto.

Per l'acquisizione d'urgenza di un'area per la realizzazione di un insediamento abitativo di emergenza, possiamo distinguere due casi:

- Area di proprietà comunale;
- Area di proprietà privata.

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280– Alcamo
Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

Nel primo caso occorre una delibera della Giunta comunale con la quale l'area prescelta viene destinata all'uso di area attrezzata di protezione civile.

Nel secondo caso le ordinanze di requisizione sono adottate dal Prefetto quando si tratta di un evento che interessa più comuni o dal Sindaco per grave necessità pubblica.

Vengono, inoltre, adottati provvedimenti di occupazione di urgenza, ex art. 71, della legge 25 giugno 1865, n. 2359, a favore dell'ANAS e della Provincia per permettere la realizzazione di varianti e riparazione di tratti di strade danneggiate per consentire i collegamenti con le aree.

Infine, un insediamento abitativo di emergenza dovrà :

- essere dimensionato per le esigenze minime di circa 40 persone (8/10 moduli abitativi) e massima di circa 500 persone (120/130 moduli abitativi);
- essere realizzato in posizione baricentrica, ove possibile, rispetto alla distribuzione edilizia di una determinata area, con una distanza massima di percorrenza di circa 2 km dal nucleo abitato interessato dagli eventi;
- dovrà assicurare le funzioni vitali per una comunità, prevedendo le necessarie infrastrutture secondarie.

Con la Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 2 febbraio 2005, pubblicata nella G.U. n° 44 del 23/02/2005, sono state emanate le "Linee guida per l'individuazione di aree di ricovero di emergenza per strutture prefabbricate di Protezione Civile".

La Direttiva, dopo aver riportato alcuni standard di pianificazione per programmi sul campo adottati dall'Alto Commissariato delle Nazioni Unite per i Rifugiati (ACNUR), si sofferma sulle caratteristiche generali che deve possedere l'area di ricovero per moduli abitativi di protezione civile, classificabili in condizioni funzionali, urbanistiche, idrogeologiche, ambientali, antropiche e rischi residui vari.

3.4 Caratteristiche funzionali

Le principali caratteristiche funzionali delle aree di ricovero per moduli abitativi di protezione civile possono essere così riassunte:

- Aree morfologicamente regolari, il più possibile pianeggianti e sgombre da materiale;
- Aree il più possibile baricentriche rispetto alla distribuzione territoriale degli edifici potenzialmente interessati da inagibilità, indipendentemente dalle diverse categorie di rischio;
- Aree di dimensioni complessive sufficienti ad accogliere la popolazione che negli scenari di evento posti a base della pianificazione di emergenza può essere colpita da eventi calamitosi;
- Aree in grado di accogliere unità abitative corrispondenti ad una popolazione da insediare

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280- Alcamo
Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

mediamente compresa tra 100 e 500 persone;

- Aree poste in prossimità di acquedotti o fonti di approvvigionamento idrico, di collettori di fognatura in grado di recepire lo scarico delle acque usate, di linee di adduzione elettrica di media tensione o di distribuzione elettrica di bassa tensione, di linee telefoniche.

3.5 Caratteristiche urbanistiche

Le aree in oggetto, tanto se ad uso esclusivo a fini di protezione civile, quanto se utilizzabili in un'ottica di polifunzionalità, devono rientrare nella zona territorialmente omogenea «F», cioè afferente alle parti del territorio destinate ad attrezzature ed impianti di interesse generale», ai sensi delle definizioni contenute nel decreto ministeriale 2 aprile 1968.

Qualora lo strumento urbanistico non preveda zone di tipo F disponibili e disciplinate in modo da consentire la realizzazione delle attrezzature descritte nel «Capitolato per l'allestimento delle aree di ricovero per prefabbricati di protezione civile», si rende necessaria la redazione di una variante urbanistica.

Le procedure di approvazione dell'eventuale perizia di variante, necessaria a modificare la destinazione urbanistica dell'area individuata, saranno quelle vigenti e definite dalla legislazione statale e regionale. Potranno eventualmente valutare le regioni, nell'ambito di un programma su larga scala volto ad incentivare le attività di attuazione della pianificazione comunale di protezione civile, il ricorso ad eventuali procedure semplificate ed accelerate per l'approvazione delle perizie.

Le regioni e le province autonome, pertanto, cureranno di esplicitare formalmente i percorsi amministrativi per snellire ed agevolare le procedure di identificazione delle aree e di attivare, se del caso, uno schema organizzativo a livello di ambito sovracomunale, per poter assicurare l'effettiva disponibilità delle aree necessarie a seguito dell'evento, anche in ambito extra-comunale.

3.6 Caratteristiche ai fini della valutazione del rischio idrogeologico e della pericolosità

Il decreto-legge n. 180 dell'11 giugno 1998, convertito in legge n. 267 del 3 agosto 1998 ha stabilito che entro il termine perentorio del 30 giugno 2001, le autorità di bacino di rilievo nazionale e interregionale e le regioni per i restanti bacini, dovessero adottare, ove non si fosse già provveduto, piani stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico (PAI) redatti ai sensi del comma 6-ter dell'art. 17 della legge 18 maggio 1989, n. 183, e successive modificazioni, ai fini in particolare dell'individuazione delle aree a rischio idrogeologico e della perimetrazione delle aree da sottoporre a misure di salvaguardia. Il PAI rappresenta, ai fini dell'individuazione di aree idonee ai fini di protezione civile, il documento di riferimento riguardo alle condizioni di pericolosità e di rischio del territorio.

Saranno da escludere dal novero delle possibili aree di ricovero di protezione civile quelle che risultino

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio

Via SS. Salvatore n°280- Alcamo

Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

nel PAI ricomprese nelle perimetrazioni da tipo R4 (rischio molto elevato) a R2 (rischio medio), fin tanto che non vengano realizzati interventi di riduzione del rischio che consentano di riclassificarle a livelli inferiori a quelli indicati. Saranno al più ammissibili, con le dovute cautele, aree di tipo R1 (rischio moderato) per le quali i danni temuti di carattere sociale, economico e al patrimonio ambientale siano marginali, ma solo dopo aver accertato l'impossibilità di individuare aree non a rischio.

Saranno da escludere dal novero delle possibili aree di ricovero quelle che risultino nel PAI ricomprese tra quelle di tipo P4 (pericolosità molto elevata) a P2 (pericolosità media), sempre che non si intervenga sulle cause dei fenomeni, riducendo a livelli accettabili la pericolosità nella zona prescelta.

Per pericolosità si intende la probabilità che un fenomeno potenzialmente distruttivo di determinata intensità, si verifichi in un dato periodo di tempo ed in una data area. E' espressa in termini di probabilità annuale o di tempo di ritorno.

3.7 Caratteristiche di Natura ambientale

La procedura di individuazione di aree idonee ai fini dell'impianto degli insediamenti temporanei non può prescindere da valutazioni sulla compatibilità con le prescrizioni di natura ambientale e paesaggistica del sistema normativo vigente.

La norma di riferimento in materia è costituita dal decreto legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004, contenente il «Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137».

Saranno pertanto da escludere dal novero delle potenzialmente utilizzabili le aree sottoposte a vincolo ambientale di cui all'art. 136 del citato decreto legislativo n. 42/2004, e quelle sottoposte a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 del medesimo decreto legislativo.

3.8 Caratteristiche ai fini della valutazione dei rischi residui vari

Aree che presentino limitata esposizione a condizioni di rischio residuo, da valutare ai fini della sicurezza e della funzionalità dell'insediamento:

- aree poste al di sotto di cavidotti aerei di trasporto di energia elettrica o sopra ad elettrodotti interrati;
- aree esposte a pericolo di crolli di tralicci, ciminiere, antenne, strutture pericolanti o installazioni sopraelevate;
- aree poste lungo i «corridoi» di atterraggio o decollo di aeromobili, ovvero in prossimità di attracchi di mezzi navali che trasportano materie infiammabili, esplosivi, tossiche o nocive;
- aree percorse da adduttrici principali di acquedotti o gasdotti;
- aree sottostanti a dighe, bacini idraulici, o condotte forzate, o limitrofe a corsi d'acqua a rischio di

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280– Alcamo
Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

- esondazione o prospicienti a spiagge soggette a rilevanti fenomeni di marea;
- aree utilizzate come discariche, successivamente bonificate;
- aree particolarmente esposte a fenomeni atmosferici particolarmente intensi quali forti venti, trombe d'aria, gelate notturne;
- aree limitrofe a complessi industriali fonti di potenziale rischio chimico, biologico, di incendio;
- aree adiacenti a zone boschive particolarmente sensibili al rischio di incendi o di degrado;
- aree prossime ad impianti di depurazione o a grandi collettori di adduzione e/o di scarico, in non perfetta manutenzione.

3.9 Caratteristiche ai fini della valutazione del rischio antropico

Nell'individuare l'area da destinare al ricovero della popolazione in emergenza, occorrerà tenere nella dovuta considerazione e valutare la vicinanza di insediamenti chimici ed industriali, fonte di potenziale pericolo.

La prevenzione degli incidenti industriali rilevanti è regolamentata da una ricca normativa di settore. Legge di riferimento principale in Italia è il decreto legislativo n. 334 del 17 agosto 1999, che ha recepito la Direttiva CEE n 82 del 1° dicembre 1996, meglio conosciuta come «Direttiva Seveso 2».

Nell'ALLEGATO “C” sono riportati i dati delle aree di protezione civile individuate. Si sottolinea che dette aree possono essere integrate o variate, in funzione di ragionevoli motivazioni e /o variazioni dei beni nelle disponibilità del Comune di Alcamo; motivo per cui detti dati e le relative cartografie dovranno essere periodicamente aggiornate.

4 ARMATURA TERRITORIALE

4.1 EDIFICI SENSIBILI

Di questi edifici fanno parte tutte quelle strutture che accolgono dei beni da preservare (contenitori di beni), per cui viene riconosciuto un grado di sensibilità proporzionale al valore economico intrinseco agli stessi. Chiaramente il massimo valore è dato alla vita umana. Nella cartografia che rappresenta **l'armatura territoriale**, questi vengono rappresentati con il colore **Arancio**.

4.2 EDIFICI STRATEGICI

Sono questi gli edifici che hanno valenza predefinita per la necessaria salvaguardia della popolazione. Nella cartografia che rappresenta **l'armatura territoriale**, questi vengono rappresentati con il colore **Viola**. Di essi fanno parte le strutture di assistenza medica e caserme.

4.3 EDIFICI TATTICI

Oltre che nelle aree di ricovero, la popolazione evacuata dalle abitazioni può trovare ospitalità anche in scuole o in alberghi, campeggi o villaggi turistici (Allegato). Nel caso che si debbano utilizzare a questo scopo strutture private, il Sindaco emanerà appositi atti amministrativi per rendere immediatamente disponibili le strutture stesse. Nella cartografia che rappresenta **l'armatura territoriale**, questi vengono rappresentati con il colore **blu**.

Nell'ALLEGATO "D" sono riportati i dati degli edifici sopra elencati, che sono stati messi a disposizione dallo scrivente dagli uffici di protezione civile dell'Amministrazione Comunale. Si sottolinea che detti edifici possono essere integrati e/o variati, in funzione di ragionevoli motivazioni e /o variazioni dei beni nelle disponibilità del Comune di Alcamo e delle altre istituzioni a cui essi appartengono; motivo per cui detti dati e le relative cartografie dovranno essere periodicamente aggiornate.

5 RISORSE DELL'AMMINISTRAZIONE

E' stato eseguito il censimento di tutti i mezzi di proprietà dell'Amministrazione comunale e quindi di possibile ed immediato impiego in caso di emergenza.

Naturalmente il censimento dei mezzi in dotazione all'Amministrazione comunale dovrà essere aggiornato costantemente, per passare così dalla concezione del "censimento" delle risorse alla concezione di "disponibilità" delle risorse.

Inoltre non è pensabile che l'Amministrazione comunale sia dotata di mezzi sufficienti per fronteggiare una emergenza di qualunque tipo e ciò per i seguenti fondamentali motivi:

notevole impegno finanziario che sicuramente supera le normali disponibilità di una Amministrazione comunale; poca affidabilità dei mezzi parcheggiati in attesa che si verifichi una emergenza per essere utilizzati; i predetti mezzi in poco tempo si rileverebbero superati ed obsoleti, tenuto conto del continuo sviluppo della tecnologia.

Comunque, sarà compito della "Funzione Materiali e Mezzi" censire materiali e mezzi disponibili sia di proprietà comunale, sia appartenenti a FF.AA., CAPI (Prefettura), Croce Rossa Italiana, Volontariato, etc.

Tale Funzione, inoltre, si occuperà di stabilire i collegamenti occorrenti, anche a mezzo di convenzioni a titolo oneroso, con ditte e imprese private preventivamente individuate per assicurare le prestazioni necessarie per un pronto intervento.

Nel caso, comunque, in cui la richiesta di materiali e/o mezzi non possa essere fronteggiata a livello locale, il coordinatore rivolgerà richiesta alla Prefettura e al Dipartimento della Protezione Civile (Regionale e Nazionale).

In ogni caso, qualora l'Amministrazione voglia assicurarsi la disponibilità di ulteriori mezzi specifici per interventi di protezione civile, a mezzo di convenzioni o acquisizione a favore del patrimonio comunale, si ritiene di segnalare le seguenti proprietà:

- mezzi per movimento terra (pale meccaniche, apri pista ed escavatori);
- autocarri ribaltabili per trasporto;
- autobotti per rifornimento acqua potabile;
- gruppi elettrogeni;
- fuori strada per le esigenze dell'Ufficio di Protezione Civile, per le Unità di Crisi Locali (UCL), per i Nuclei Specialistici, per i verificatori, etc.

I dati specifici sono stati informatizzati e riportati in forma cartacea nell'**Allegato "D"** e **"D1"** del presente Piano.

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280- Alcamo
Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

5.1 Servizi Essenziali

Al fine di garantire la piena operatività dei soccorritori, la funzionalità delle aree di emergenza, per ridurre al minimo i disagi per la popolazione per stabilire le modalità più rapide ed efficaci e per provvedere alla verifica e alla messa in sicurezza delle reti erogatrici dei servizi essenziali e al successivo ripristino si manterrà uno stretto raccordo con le aziende e società erogatrici dei servizi.

Si utilizzeranno i codici identificativi riportati nell'**Allegato E: Codici identificativi e Funzioni d'Uso degli Edifici e delle Risorse**

Tabella dei Servizi essenziali

SOCIETÀ / AZIENDA	SEDE		REFERENTE	
	tel.	fax / e-mail	nome	tel. / cell
Acquedotto comunale	0924-24247	0924-24247	Geom. P. Girgenti	3297508603
Normanna Gas	800829344	091-6071550	-	-
Enel	091-5008302	-	Ing. Pillitteri S. Sig. Galioto Carlo	3296246877 3298613013
Telecom	0923-803111	-	centralino	

Nell'**ALLEGATO "D"** sono riportati i dati relativi all'armatura territoriale, utile per estrapolare i fornitori di **RISORSE E BENI PRIMARI**.

6 CARTOGRAFIA E DATI AMMINISTRATIVI

La cartografia allegata al Piano, così come gli altri dati amministrativi e riguardanti i dati su popolazione e beni comunali e non, è quella fornita dall'Ufficio Comunale di Protezione Civile a mezzo di nota prot. N°12435 del 28.02.2014.

Detti dati sono stati utilizzati per redigere la presente relazione, ed ancora per integrarla nella sostanza delle informazioni che servono alla costruzione dei tematismi essenziali per il Piano di Protezione Civile, infine utili alla pianificazione di Protezione Civile ed alla gestione delle emergenze.

7 LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE

I lineamenti sono gli obiettivi che il Sindaco, in qualità di Autorità di Protezione Civile, deve conseguire per garantire una risposta ordinata in emergenza e per la salvaguardia della popolazione e del territorio, essenzialmente allo scopo di impedire l'estendersi dei danni ed assicurare al più presto il ritorno alla normalità.

7.1 OBIETTIVI ESSENZIALI

Il compito prioritario del Sindaco, in emergenza, è la salvaguardia della popolazione, da perseguire con l'allontanamento dalle zone a rischio ed il provvisorio ricovero nelle strutture o aree appositamente individuate. E' importante che il Sindaco mantenga la continuità amministrativa del Comune, assicurando con immediatezza, se necessario, i necessari collegamenti con altre Istituzioni da attivare (Prefettura, Dipartimento Reg. Prot. Civ., ecc.)

Tramite le forze dell'ordine assicurerà la vigilanza antisciacallaggio e tutte le operazioni di presidio di siti a rischio o di regolamentazione dei movimenti di persone e cose.

Inoltre deve assicurare la salvaguardia del sistema produttivo locale:

- a) in fase di preallarme, favorendo la messa in sicurezza dei mezzi di produzione e dei prodotti di valore;
- b) in fase di emergenza, intervenendo per minimizzare i danni;
- c) ad emergenza conclusa, favorendo il celere ripristino dell'attività produttiva.

Dovrà anche attuare gli interventi necessari per la riattivazione dei trasporti terrestri, marittimi, aerei, con particolare attenzione a quelli necessari per favorire i soccorsi, e la riattivazione delle telecomunicazioni e dei servizi essenziali.

Infine si adopererà per la salvaguardia dei beni culturali che si trovino in condizione di pericolo, attivando i necessari censimenti dei danni, la messa in sicurezza dei beni mobili, e gli interventi di tutela provvisori che risultano necessari (puntellamenti, ecc.).

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280- Alcamo
Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

7.2 MODULISTICA

La modulistica da utilizzare per il censimento dei danni e per le eventuali altre attività da espletare in emergenza deve essere quella allegata al Piano (**Allegato "M"**) Ad ogni aggiornamento del Piano deve anche essere verificata la rispondenza della modulistica alle eventuali mutate esigenze di carattere operativo e normativo.

7.3 RELAZIONE MENSILE DI PREVENZIONE

Per quanto riguarda la fase di prevenzione del rischio, risulta che il C.O.C., coordinato dal preposto al coordinamento delle Associazioni riconosciute dalla Protezione Civile, abbia suddiviso il territorio in aree da monitorare a cadenza mensile. Detta operazione deve sempre essere effettuata, al fine di redigere delle relazioni che ben rappresentino un quadro di ciò che accade all'assetto del territorio, in modo che si possa preventivamente ridurre la vulnerabilità.

7.4 RELAZIONE GIORNALIERA DEGLI INTERVENTI IN FASE DI GESTIONE DELL'EMERGENZA

Durante l'emergenza dovrà essere redatto in maniera continua un Diario degli eventi in cui saranno annotate ogni giorno tutte le operazioni condotte nella giornata.

Il Responsabile della C.O.C. o di un Presidio Operativo, dovrà redigere ogni giorno una relazione degli interventi contenente la sintesi delle attività svolte, anche utilizzando la modulistica compilata nel corso dei lavori.

A conclusione dell'emergenza tutte le relazioni giornaliere saranno utilizzate per fare un bilancio degli eventuali punti di debolezza dimostrati dal sistema ed apportare i conseguenti correttivi al Piano di Protezione Civile.

7.5 LA COMUNICAZIONE INTERNA IN FASE DI GESTIONE DELL'EMERGENZA

In fase di emergenza, tutti i tipi di comunicazione operativa da attuare all'interno del sistema di soccorso (strutture operative, autorità, mondo scientifico) saranno centralizzati e coordinati dal Responsabile del C.O.C. di Protezione Civile, o dal Responsabile delle Operazioni se persona diversa.

7.5.1 COMUNICAZIONE ESTERNA

Per l'intera durata dell'emergenza, tutte le attività di comunicazione e di informazione ai cittadini devono essere centralizzate e coordinate dalla Sala Operativa del C.O.C. (Centro Operativo Comunale).

Le comunicazioni tra Sala Operativa e l'esterno, sia tramite stampa che tramite web, saranno coordinate dal Responsabile C.O.C. di Protezione Civile, il quale affiancherà il Responsabile delle Operazioni per acquisire dati e informazioni, avrà il compito di validare qualunque informazione da dare all'esterno, e manterrà contatti sistematici con i media assumendo il ruolo di portavoce.

In non emergenza, tutte le comunicazioni ed informazioni concernenti materie di protezione civile, emanate tramite stampa o tramite web, devono essere validate dal Responsabile del C.O.C. di Protezione Civile.

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280- Alcamo
Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

7.6 DINAMICITA' DEL PIANO

Il Piano di Protezione Civile deve essere mantenuto costantemente aggiornato. A questo scopo, una volta l'anno sarà effettuato un aggiornamento complessivo del Piano che dovrà essere approvato formalmente dal Sindaco e comunicato ai soggetti interessati.

Inoltre, il Piano deve essere costantemente approfondito in tutti gli aspetti per i quali è possibile ottenere miglioramenti nelle politiche per la sicurezza della città.

In particolare, per tutte le tipologie di rischio, il C.O.C. di Protezione Civile – anche attivando le collaborazioni necessarie sia all'interno che all'esterno dell'Amministrazione – dovrà effettuare specifici approfondimenti concernenti, ad esempio:

- la vulnerabilità territoriale, anche in funzione delle trasformazioni urbanistiche;
- gli scenari di rischio;
- le reti di monitoraggio attivabili;
- la definizione delle soglie di allertamento;
- i possibili interventi di mitigazione dei rischi.

8 FASI E COMPITI DI PIANIFICAZIONE

Le fasi della pianificazione sono gli obiettivi che il Sindaco, nella qualità di Autorità di Protezione Civile, deve conseguire per garantire la prima risposta ordinata degli interventi (Art. 15 Legge 225/92 e ss.m.ii.).

Il Sindaco, quale autorità di Protezione Civile, è Ente esponenziale degli interessi della collettività che rappresenta. Di conseguenza ha il compito prioritario della salvaguardia della popolazione e la tutela del proprio territorio.

Il Sindaco, si avvale per l'espletamento delle proprie funzioni in via ordinaria ed in emergenza delle risorse umane e strumentali di tutti gli Uffici dell'Amministrazione Comunale, del Comitato Comunale di Protezione Civile, dell'Ufficio Comunale di Protezione Civile (U.C.P.C.), del Centro Operativo Comunale (C.O.C.), dei Nuclei Operativi di P.C. Ove previsti (N.O.P.C.) e, ove necessario, da Unità di Crisi Locali (U.C.L.) poste in ciascuna frazione del comune, composte da dipendenti comunali e cittadini e/o volontari con compiti fondamentalmente di informazione alla popolazione.

8.1 SINDACO

In situazione ordinaria:

- Istituisce, sovrintende e coordina tutte le componenti del sistema per le attività di Programmazione e Pianificazione;
- Istituisce il Comitato di Protezione Civile, presieduto dal Sindaco stesso;
- Nomina, tra i dipendenti comunali e/o personale esterno, il responsabile dell'U.C.P.C., i responsabili delle Funzioni di Supporto;
- Individua i componenti dei N.O.P.C. e ne nomina i responsabili.

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280– Alcamo
Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

In situazione d'emergenza:

- Assume la direzione ed il coordinamento dei primi soccorsi alla popolazione in ambito comunale e ne dà comunicazione al Prefetto, al Presidente della Giunta Regionale ed al Dipartimento Regionale e Provinciale di Protezione Civile;
- Istituisce e presiede il C.O.C.;
- Attiva le fasi previste nel modello di intervento in relazione alla gravità dell'evento.

Uno dei compiti prioritari del Sindaco è quello di mantenere la continuità amministrativa del proprio Comune.

Sono, altresì, compiti prioritari del Sindaco .

- l'informazione alla popolazione;
- la salvaguardia del sistema produttivo;
- il ripristino della viabilità e dei trasporti;
- la funzionalità delle telecomunicazioni;
- Il censimento e salvaguardia dei Beni Culturali;
- Assicurare i collegamenti con la Regione, la Prefettura, la Provincia.

8.2 COMITATO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE**COMPOSIZIONE:**

- Sindaco - Presidente;
- Dirigente dell'Ufficio comunale di Protezione Civile;
- Dirigenti degli Uffici Tecnici del Comune;
- Comandante della Polizia Municipale;
- I responsabili delle Funzioni di Supporto;
- Il responsabile della Sala Operativa;
- Collaboratori tecnici e amministrativi individuati dal Sindaco.

COMPITI: Il Comitato ha il compito di affiancare il Sindaco in tutte le fasi organizzative e di coordinamento delle strutture e delle attività di Protezione Civile.

In particolare:

- a) alla definizione delle proposte degli atti d'indirizzo volti alla disciplina delle attività di protezione civile posti in essere dall'Amministrazione Comunale;
- b) alla gestione delle risorse finanziarie disponibili per gli interventi di protezione civile, per il funzionamento dell'Ufficio e delle strutture di protezione civile (Centro Operativo Comunale, Nuclei Operativi di Protezione Civile e Volontariato) e per la formazione degli operatori di protezione civile;
- c) alla predisposizione degli atti di convenzione con associazioni di volontariato, organismi pubblici e privati;
- d) al coordinamento delle attività di formazione degli operatori di protezione civile in ambito comunale;
- e) al coordinamento di attività di studio e ricerca concernenti la previsione dei rischi presenti sul territorio anche a

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio

Via SS. Salvatore n°280- Alcamo

Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

- cura di professionisti esterni all'Amministrazione o di altri Uffici della stessa;
- f) alla costituzione e aggiornamento di banche dati relativi alle risorse ed ad ogni elemento utile in casi di emergenza;
- g) alla promozione di campagne di informazione e formazione della popolazione in materia di protezione civile;
- h) al coordinamento delle attività volte alla predisposizione ed all'aggiornamento del piano comunale di emergenza per le varie tipologie di rischio;
- i) al coordinamento delle attività di accertamento dei danni a seguito di eventi calamitosi e per il ritorno alle normali condizioni di vita;
- j) al presidio dell'ufficio, in accordo con la sala operativa del Corpo di Polizia Municipale che copra le 24 ore giornaliere e l'organizzazione di un primo nucleo tecnico-logistico immediatamente operativo con personale, anche di altri uffici comunali, che svolge servizio di reperibilità;
- k) all'attivazione delle operazioni previste nei protocolli procedurali per le emergenze;
- l) a fornire l'adeguato supporto tecnico e logistico al Centro Operativo Comunale;
- m) a curare i collegamenti con le sale operative di protezione civile della Regione e della Prefettura;
- n) a vigilare sull'attuazione, da parte delle strutture locali di protezione civile, dei servizi urgenti;
- o) a curare qualunque altro compito connesso alla partecipazione dell'Amministrazione ad esercitazioni ed interventi di protezione civile al di fuori del territorio comunale;
- p) individuare, progettare e predisporre le aree di ammassamento soccorritori e risorse e le aree di ricovero per la popolazione;
- q) provvedere alla formazione ed all'aggiornamento di tutti gli operatori di protezione civile mediante la partecipazione a corsi e ad attività mirate all'acquisizione di conoscenze specialistiche per ogni settore d'impiego.

8.3 UFFICIO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

L'Ufficio Comune di Protezione Civile è stato istituito ed approvato in base all'organizzazione degli uffici e del personale prevista dall'art. 51 della legge 8 giugno 1990, n° 142, ora Testo Unico delle leggi sull'ordinamento degli Enti Locali, approvato con D.Lgs n° 267 del 18 agosto 2000.

L'Ufficio Comunale di Protezione Civile normalmente si compone di:

- un Dirigente responsabile della struttura;
- uno o più collaboratori tecnici amministrativi;
- volontari di protezione civile.

L'Ufficio Comunale di Protezione Civile si occupa:

in situazione ordinaria:

- a curare i collegamenti con la Prefettura di Trapani e con la Protezione Civile Nazionale, Regionale e Provinciale;
- ad organizzare le attività ordinarie di prevenzione e previsione di protezione civile;
- a coordinare la attività di volontariato in ambito comunale;
- a tenere aggiornato il Piano comunale di Protezione Civile;

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280- Alcamo
Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

- a predisporre le attività di informazione della popolazione in materia di protezione civile e di formazione, addestramento e aggiornamento degli operatori e del volontariato;
- ad organizzare le esercitazioni di protezione civile.

in situazione di emergenza:

- a fornire il supporto tecnico e logistico al Centro Operativo Comunale;
- ad attivare le procedure di competenza come previste dal modello di intervento.

8.4 NUCLEI OPERATIVI DI PROTEZIONE CIVILE

Si tratta di nuclei addestrati e formati per un immediato impiego in una situazione di emergenza, specialmente se relativa ad evento senza possibilità di preannuncio (terremoto, crollo, scoppio, incendio, etc.).

I Nuclei sono composti da dipendenti comunali e/o dipendenti da Aziende Municipalizzate e/o Volontari, appositamente selezionati sulla base di indiscussa professionalità.

Ciascun Nucleo è presieduto da un responsabile nominato dal Sindaco.

Tutti i componenti devono dare la propria disponibilità ad effettuare, a turno, servizio di reperibilità H 24 per assicurare l'intervento sui luoghi colpiti dall'evento in tempi rapidi.

I Nuclei Operativi di Protezione Civile, in base ai compiti specifici loro assegnati, si distinguono in Nucleo Tecnico – Logistico e Nuclei Operativi di Primo Soccorso.

Il **Nucleo Tecnico – Logistico** è preposto alla effettuazione dei primi sopralluoghi per verificare l'eventuale sussistenza di pericolo grave per l'incolumità delle persone e/o per la salvaguardia dei beni e proporre l'adozione dei necessari e urgenti provvedimenti.

I **Nuclei Operativi di Primo Soccorso** sono preposti alla effettuazione del primo soccorso urgente, nella zona interessata dall'evento, in favore delle persone in pericolo.

Il Nucleo Tecnico – Logistico ed i Nuclei Operativi di Primo Soccorso devono possedere mezzi, materiali ed uomini necessari e sufficienti per lo svolgimento dei compiti assegnati.

L'attivazione dei Nuclei avviene tramite la Sala Operativa del Corpo di Polizia Municipale, su indicazione del responsabile dell'Ufficio Comunale di Protezione Civile, o dalla Sala Operativa del C.O.C., nel caso in cui lo stesso sia stato attivato.

8.5 CENTRO OPERATIVO COMUNALE (C.O.C)

Il Sindaco, in caso di emergenza, istituisce un Centro Operativo Comunale per il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione.

Il COC, per l'espletamento delle proprie funzioni, si avvale della Sala Operativa, nonché di una Segreteria e di un Addetto Stampa.

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio

Via SS. Salvatore n°280– Alcamo

Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

8.6 SALA OPERATIVA

Funzioni di Supporto

La SALA OPERATIVA è la struttura destinata al coordinamento delle attività di Protezione Civile necessarie a fronteggiare l'emergenza.

I compiti della Sala Operativa sono:

- attività di presidio in h 24 per le segnalazioni di emergenza;
- attività di coordinamento dell'emergenza;
- attività di supporto alle strutture di protezione civile di competenza nazionale e regionale;
- aggiornamento dati;
- collegamento con tutte le strutture di protezione civile.

La Sala Operativa è strutturata nelle seguenti "Funzioni di Supporto" che consentono il raggiungimento dei seguenti obiettivi primari per rendere efficace ed efficiente il piano di emergenza:

- avere per ogni funzione di supporto la disponibilità delle risorse fornite da tutte le Amministrazioni pubbliche e private che vi concorrono;
- affidare ad un responsabile della funzione di supporto sia il controllo della specifica operatività, sia l'aggiornamento dei dati nell'ambito del piano di emergenza;
- far lavorare "**in tempo di pace**" i vari responsabili delle funzioni di supporto per l'aggiornamento del piano di emergenza realizzando contemporaneamente una attitudine alla collaborazione in situazione di emergenza.

I responsabili delle Funzioni di Supporto, in "tempo di pace" devono redigere dei piani particolareggiati riferiti alle attivazioni di propria competenza.

9 FUNZIONI DI SUPPORTO

Sono nominati dal Sindaco con Determinazione Sindacale n°0115 del 07.10.2013 (**Allegato N**), quali responsabili delle funzioni di supporto che in “tempo di pace” aggiorneranno i dati relativi alla propria funzione e, in caso di emergenza, affiancheranno il Sindaco nelle operazioni di soccorso, le seguenti persone che sono affidatarie dei compiti a fianco di ciascuna funzione elencata:

N.	FUNZIONI DI SUPPORTO	SOMMARIO ATTIVITA'	RESPONSABILE
1	TECNICO-SCIENTIFICA, PIANIFICAZIONE	Mantenere e coordinare tutti i rapporti tra le varie componenti scientifiche e tecniche (tecnici comunali , provinciali,regionali , responsabili di monitoraggio locali,dei gruppi nazionali, periferici, tecnici o professionisti locali) . Ricerca ed utilizzo di aree pubbliche e private da utilizzare come zone di attesa e/o ospitanti.	Ing. Enza Anna Parrino responsabile Settore Servizi Tecnici e Manutentivi.
2	SANITA',ASSISTENZA SOCIALE E VETERINARIA	Mantenere e coordinare tutti i rapporti tra le varie componenti sanitarie (ASP,118,Ospedale,CRI, Volontariato socio-sanitario , veterinario).	Dott. Calogero Minore , direttore del Distretto di Alcamo A.S.P. di Trapani
3	VOLONTARIATO	Mantenere e coordinare tutti i rapporti tra le varie componenti del volontariato di protezione civile .	Avv. Davide Bambina Commissario C.R.I. di Alcamo
4	MATERIALI E MEZZI	Mantenere e coordinare tutti i rapporti tra le varie componenti detentrici di risorse dell'Amministrazione Comunale,risorse aziende pubbliche e private presenti nel territorio comunale.	Dott. Sebastiano Luppino dipendente comunale, Responsabile dei Servizi Finanziari
5	SERVIZI ESSENZIALI	Mantenere e coordinare tutti i rapporti tra le varie componenti erogatrici di servizi (ENEL, SNAM, Normanna Gas, TELECOM, Acquedotto, Smaltimento rifiuti etc.).	Geom. Luigi Culmone , dipendente comunale.
6	CENSIMENTO DANNI A PERSONE E COSE	Censimento dei danni riferito a : persone,edifici pubblici,edifici privati, impianti industriali,servizi essenziali,attività produttive, opere di interesse culturale,infrastrutture pubbliche ,agricoltura	Geom. Giuseppe Stabile dipendente comunale .
7	STRUTTURE OPERATIVE LOCALI	Mantenere e coordinare tutti i rapporti tra le varie componenti locali istituzionalmente preposte alla viabilità che dovranno regolamentare localmente i trasporti, la circolazione inibendo il traffico nelle aree a rischio , indirizzando e regolando gli afflussi dei soccorsi.	Dott. Giuseppe Fazio , dipendente comunale , responsabile del Corpo di Polizia Municipale.
8	TELECOMUNICAZIONI	Mantenere , coordinare ed organizzare P.T. e radioamatori una rete di telecomunicazione non vulnerabile .	Geom. Liborio Filippi dipendente comunale , Ufficio Comunale di Protezione Civile.
9	ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE	Censire e conoscere la disponibilità del patrimonio abitativo pubblico e privato, la ricettività delle strutture turistiche (alberghi, campeggi, etc.) .	Dott. Francesco Maniscalchi , dipendente comunale , Settore Politiche Sociali.

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio

Via SS. Salvatore n°280– Alcamo

Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

Sono inoltre confermate presso gli uffici del Comune il C.O.C. (Centro Operativo Comunale) ubicato presso gli Uffici della Polizia Municipale Piazza San Josemaria Escrivà; ad esso viene dato atto di essere una struttura di direzione e coordinamento del sistema dei soccorsi impegnati sul territorio comunale.

Ancora, con la sopra citata determinazione sindacale vengono nominate le seguenti figure:

- coordinatore del C.O.C. l'Ing. Antonino Renda, dipendente comunale, Responsabile dell'Ufficio Comunale di Protezione Civile nominato con Determinazione Sindacale n.0081 del 28 Giugno 2013;
- segretaria del C.O.C. rag. Francesca Mulè, dipendente comunale.

Nell'**ALLEGATO "F"** sono riportati i numeri telefonici utili ai contatti, da poter utilizzare in fase di emergenza.

10 SCENARI E MODELLO DI INTERVENTO

Il Modello di Intervento è costituito dall'insieme, ordinato e coordinato, delle procedure da sviluppare al verificarsi dell'evento, e comprende l'individuazione di:

- competenze;
- responsabilità;
- concorso di Enti ed Amministrazioni;
- successione logica delle azioni.

I modelli di intervento, per ciascun tipo di rischio, vengono calibrati sulla base di scenari preventivamente individuati e devono specificamente essere descritti all'interno dei piani di rischio d'incendio d'interfaccia, rischio sismico e rischio idrogeologico che sono in possesso dell'Amministrazione.

10.1 GENERALITA'

Il modello di intervento è costituito dall'insieme delle procedure, strettamente operative, da attivare in caso di evento calamitoso.

Il Sindaco, al verificarsi di una emergenza, nell'ambito del territorio comunale, si avvale del COC per la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione colpita.

La prevedibilità di alcuni rischi (idrogeologico, incendio) consente di seguire l'evoluzione di un evento dalle prime manifestazioni, e quindi di attivare gradualmente le diverse fasi operative del modello di intervento.

Sono state previste tre fasi pre-evento, la fase di attenzione, pre-allarme e allarme: il passaggio dall'una all'altra fase è determinato dal peggioramento della situazione normalmente tenuta sotto controllo dalle reti di monitoraggio.

Nel caso si verifichi l'evento calamitoso previsto, la fase di allarme evolve nell'emergenza.

L'attivazione delle varie fasi viene decisa e dichiarata dal Sindaco o dall'Assessore delegato alla Protezione Civile.

In seguito ad avviso di situazione a rischio le fasi di attivazione del Piano di Protezione Civile possono evolvere nel modo seguente:

Fase di Attenzione: può evolvere nei seguenti modi:

- ritorno alla fase di Quietè
- passaggio alla fase di Pre-allarme

Fase di Pre-allarme: può evolvere nei seguenti modi:

- ritorno alla fase di Quietè;
- ritorno alla fase di Attenzione;
- passaggio alla fase di Allarme.

Fase di Allarme: può evolvere nei seguenti modi:

- ritorno alla fase di Quietè;
- ritorno alla fase di Pre-allarme;
- passaggio all'emergenza.

Fase di Emergenza:

Il Sindaco organizza i primi soccorsi dandone immediata comunicazione al Prefetto, al Presidente della Regione ed al Dipartimento Nazionale, Regionale e Provinciale della Protezione Civile.

FASE DI ATTENZIONE

Il Sindaco dichiara e gestisce la fase di attenzione.

Il Responsabile dell'U.C.P.C.:

- **gestisce gli avvisi per i rischi prevedibili (Idrogeologici, Industriale, Incendio);**
- **attiva la Funzione di supporto Tecnico-scientifica e Pianificazione (n. 1) e la Funzione di supporto Materiale e Mezzi (n. 4);**
- **informa le:**
 - U.C.L.
 - i responsabili delle Funzioni
 - la Prefettura
 - il Dipartimento Regionale di Protezione Civile
 - la Provincia Regionale di Trapani
 - il Dipartimento Nazionale di Protezione Civile

controlla il tipo di evento atteso:

- dove si può verificare
- quando potrà avvenire

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280– Alcamo
Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

- intensità possibile
- il tempo disponibile per intervenire per mitigare i danni

Passa alla fase di quiete qualora la situazione si sia normalizzata.

Qualora la situazione, in base alle notizie aggiornate, tende al peggioramento, il Sindaco dichiara e gestisce la fase di **Pre-allarme**.

FASE DI PRE-ALLARME

Il Sindaco decide e dichiara la fase di Pre-allarme.

La Sala Operativa Comunale, sempre in contatto con U.T.C., U.C.L., squadre rilevatori monitorizza l'andamento del fenomeno.

Il Responsabile dell'U.C.P.C. attiva:

- la Funzione di supporto Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria (n. 2)
- la Funzione di supporto Volontariato (n. 3)
- la Funzione di supporto Servizi Essenziali e Attività Scolastiche (n. 5)
- la Funzione di supporto Strutture Operative Locali e Viabilità (n. 7)

Si informano:

- Prefettura
- Presidente della Regione
- Dipartimento della Protezione Civile

Si organizzano:

- squadre per rilievi
- squadre per rassegna materiali e mezzi

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280– Alcamo
Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

I valori degli indicatori di rischio aggiornati portano a valutare il passaggio dalla fase di **Pre-allarme**:

- al ritorno alla fase di Quietè
- al ritorno alla fase di **Attenzione**
- al passaggio alla fase di **Allarme**

FASE DI ALLARME

Il Sindaco

- decide e dichiara la fase di allarme.
- convoca e presiede il Centro Operativo Comunale (C.O.C.).

Il Responsabile dell'U.C.P.C. attiva tutte le strutture di Protezione Civile.

Si informano:

- Prefettura
- Dipartimento Nazionale della Protezione Civile
- Dipartimento Regionale e Provinciale della Protezione Civile

I valori degli indicatori di rischio aggiornati portano a valutare il passaggio dalla fase di **Allarme**:

- al ritorno alla fase di Quietè
- al ritorno alla fase di **Pre-allarme**
- al passaggio alla fase di **Emergenza**

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280– Alcamo
Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

FASE DI EMERGENZA**Il Sindaco**

- decide e dichiara la fase di emergenza
- prosegue le attività della fase precedente
- avvalendosi del C.O.C., assume la direzione ed il coordinamento dei primi soccorsi.

Si informano:

- Prefettura
- Dipartimento Nazionale della Protezione Civile
- Dipartimento Regionale e Provinciale della Protezione Civile

Il Sindaco, qualora le notizie aggiornate portino a valutare l'evento (già verificatosi) non fronteggiabile con i soli uomini e mezzi a disposizione del Comune, chiede al Prefetto l'intervento di altre forze e strutture.

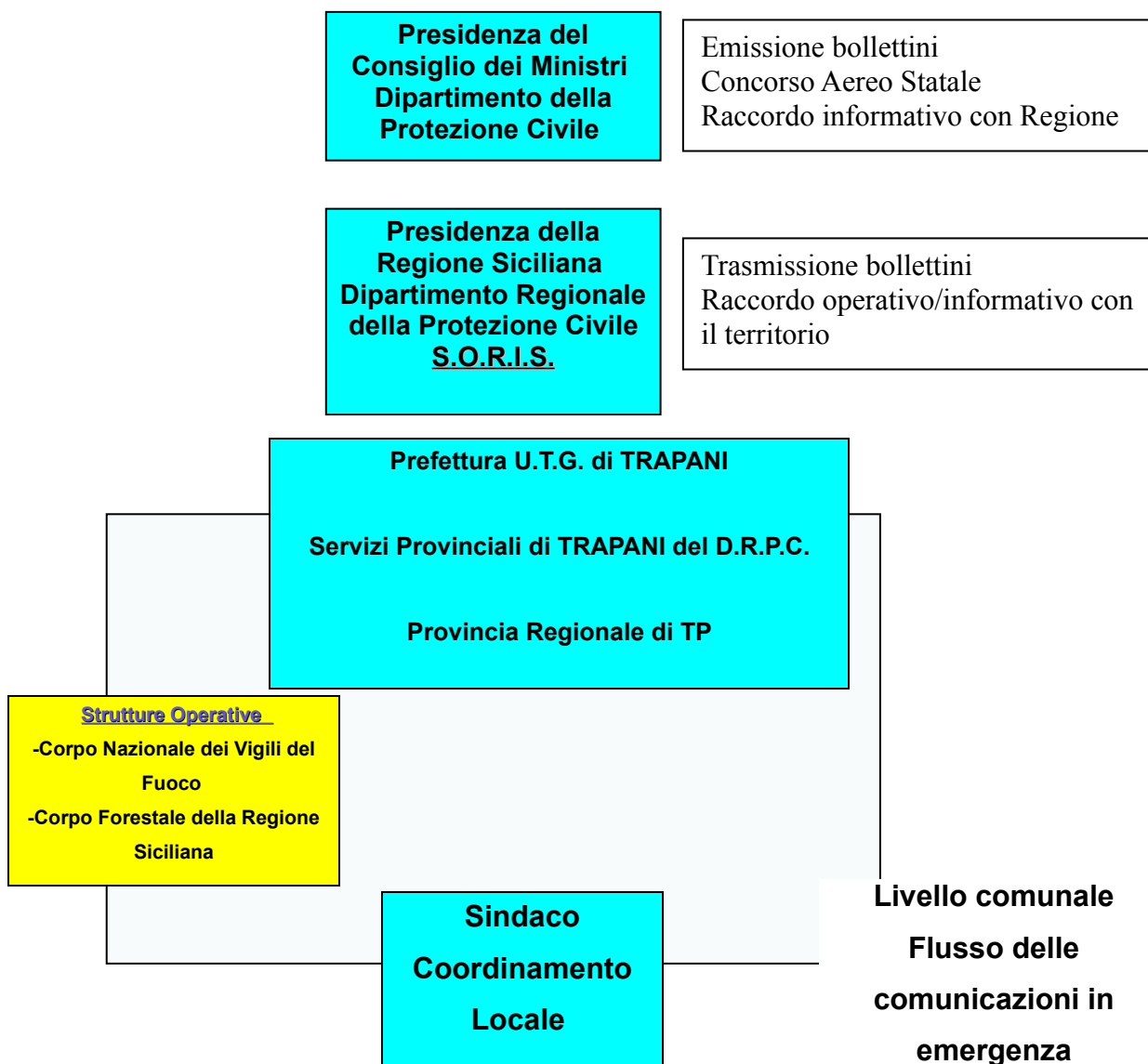
In tale caso il Prefetto adotta i provvedimenti di competenza, coordinando i propri interventi con quelli dell'Autorità comunale di Protezione Civile (Art. 15 Legge 24 febbraio 1992, n° 225 e ss.mm.ii.).

10.2 Schema del sistema di coordinamento e flusso delle comunicazioni

Il Centro Funzionale Centrale del Dipartimento della Protezione Civile Nazionale emette su base giornaliera il *bollettino di eventuali rischi nel territorio nazionale* e lo pubblica su un apposito sito ad accesso riservato. La ricezione dei bollettini è garantita, a livello regionale dal Dipartimento Regionale della Protezione Civile che provvede, attraverso la SORIS, a inviarli: alla Prefettura – UTG, ai Servizi Provinciali del DRPC, alla Provincia Regionale, e al Sindaco per la determinazione delle rispettive fasi operative, nonché alle componenti e alle strutture operative eventualmente interessate.

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280– Alcamo
Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com



10.3 LIVELLI DI ALLERTA E FASI OPERATIVE

La risposta a situazioni di emergenza è organizzata in quattro fase operative schematizzate nella Tabella a):

LIVELLI DI ALLERTA	FASI OPERATIVE
-Moderata criticità -Bollettino pericolosità media -Possibili eventi in atto all'interno del territorio comunale	PREALLERTA
-Bollettino pericolosità alta -Elevata criticità -Possibili eventi in atto all'interno dei centri abitati comunali	ATTENZIONE
-Eventi in atto che sicuramente interesseranno le zone abitate	PREALLARME
-Eventi in atto all'interno delle zone abitate	ALLARME

Il rientro da ciascuna fase operativa ovvero il passaggio alla fase successiva viene disposto dal Sindaco sulla base delle comunicazioni ricevute dal Centro Funzionale Decentrato o Centrale.

Nel caso in cui il fenomeno non previsto si verifichi in maniera improvvisa con coinvolgimento della popolazione, si attiva direttamente la fase di allarme con l'esecuzione della procedura di soccorso ed evacuazione, come ad esempio si verifica per eventi imprevedibili catastrofici quali terremoti etc.

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
 Via SS. Salvatore n°280– Alcamo
 Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

10.4 ATTIVAZIONE DELLE FASI OPERATIVE

Anche se già dettagliato, si descrive schematicamente quali siano le fasi operative, e quali siano e come avvengano i passaggi tra di esse.

Il Sindaco, in tutte le fasi operative, **riceve** i bollettini e **stabilisce** e **mantiene** i contatti con Regione, Prefettura – UTG, Sindaci dei Comuni vicini e Strutture Operative presenti sul territorio, attraverso le risorse umane e tecniche individuate.

Fase di Preallerta

È attivata con:

in seguito alla comunicazione del Bollettino degli eventi attesi di rischio e della previsione di una pericolosità media.

Azioni (del Sindaco o suo Delegato)

conferma della ricezione del bollettino a Enti Competenti (Regione) al verificarsi di un evento di rischio sul territorio comunale

Azioni

Avvio e mantenimento dei contatti con Regione, Prefettura e strutture operative

Fase di attenzione

Attivata dal Sindaco al raggiungimento del relativo livello di allerta determinato dalla comunicazione che sono stati evidenziati dei fenomeni di pericolo nelle zone limitrofe:

dal ricevimento del Bollettino con la previsione di una pericolosità alta;

Azioni

Conferma della ricezione del bollettino a Enti Competenti (Regione
Allerta/attiva della struttura locale di coordinamento **Presidio Operativo**
al verificarsi di un evento di rischio sul territorio comunale.

Azioni (del Sindaco o suo Delegato)

Avvio e mantenimento dei contatti con Regione, Prefettura, Provincia e strutture operative

Attivazione della struttura locale di coordinamento (**Presidio Operativo**)

Allerta del **Presidio territoriale**

Fase di preallarme

Attivata al raggiungimento del relativo livello di allerta determinato:

- eventi in atto che sicuramente interesseranno le zone abitate

Azioni (del Sindaco o suo Delegato)

Attivazione del **Centro Operativo Comunale C.O.C.**

Avvio e/o mantenimento dei contatti con Regione, UTG, Provincia e strutture operative

Attivazione del Piano di salvaguardia della popolazione (vedere indicazioni inserite nel Manuale)

Predisposizione misure per l'attuazione del Piano della viabilità

Fase di allarme

Attivata dal Sindaco al raggiungimento del relativo livello di allerta determinato:

dall'incendio in atto interno alla "fascia perimetrale".

Azioni (del Sindaco o suo Delegato)

Attivazione del **Centro Operativo Comunale (vedi scheda di censimento speditivo)**

Avvio e/o mantenimento dei contatti con Regione, UTG, Provincia e strutture operative

Attivazione del Piano di salvaguardia della popolazione (vedere indicazioni inserite nel Manuale)

Predisposizione misure per l'attuazione del Piano della viabilità

Attuazione del Piano della viabilità

Attuazione delle misure di informazione soccorso evacuazione e assistenza della popolazione

Avvio e/o mantenimento dei contatti con Regione, Prefettura, Provincia e strutture operative.

11 ATTIVAZIONI IN EMERGENZA

All'atto dell'emergenza il Sindaco: attiva immediatamente il C.O.C. (Centro Operativo Comunale) nella sede appositamente individuata, convocando i responsabili delle Funzioni di Supporto;

- assume la direzione e il coordinamento di tutti gli interventi di soccorso nella Sala Operativa, coadiuvato dal Responsabile della P.O. Protezione Civile e Supporto Operativo alla Pubblica Incolumità;
- informa dello stato di crisi il Prefetto, nonché il Dipartimento Regionale e Provinciale di Protezione Civile e convoca i responsabili del C.O.C.:
 - **coordinatore del C.O.C. l'Ing. Antonino Renda**, dipendente comunale, **Responsabile dell'Ufficio Comunale di Protezione Civile; tel. 329. 7508600**
 - **segretaria del C.O.C. rag. Francesca Mulè**, dipendente comunale tel. **320.7980309**

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio

Via SS. Salvatore n°280- Alcamo

Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

Centro operativo Comunale di ALCAMO
Sede piazza San Josèmaria Escrivà - Protezione Civile Comunale (Palazzo di vetro)

Funzioni di Supporto	Responsabile	Telefono/cellulare	Fax	E-mail
F1 Tecnico-scientifica	Ing. Enza Anna Parrino	0924-590406 3389331038	0924-23930	lavoripubblici@comune.alcamo.tp.it
F2 Sanità	Dott. Calogero Minore	338-8920656		
F3 Volontariato	Avv.Davide Bambina	0924-26444 - 3461525601	0924-26444	
F4 Materiali e mezzi	Dott.Sebastiano Luppino Dott.ssa G. Verme	0924590205-3297508550 3297508549	0924-590214	ragioneria@comune.alcamo.tp.it
F5 Servizi essenziali	Geom. Luigi Culmone	0924-590438 3297508627	0924-590256	lavoripubblici@comune.alcamo.tp.it
F6 Censimento danni a persone e cose	Geom. Giuseppe Stabile	329.7508602		
F7 Strutture operative locali	Dott.Giuseppe Fazio	0924-590417 329508579	0924-590402	poliziamunicipale@comune.alcamo.tp.it
F8 Telecomunicazioni	Geom. Liborio Filippi	0924-590425 -3297508542	0924-24408	protezionecivile@comune.alcamo.tp.it
F9 Assistenza alla popolazione	Dott. Francesco Maniscalchi	0924-590315-329-7508618	0924-23434	politichesociali@comune.alcamo.tp.it

Sistemi di allarme per la popolazione

Ente/servizio/organizzazione (Polizia Municipale, volontariato...)	Modalità di allertamento alla popolazione	Referente
COMANDO POLIZIA MUNICIPALE	Altoparlanti	Comandante Dott. Fazio Giuseppe 320.7508579

10.5 Le fasi di attivazione del sistema di Protezione Civile

In linea generale, le Fasi di Attivazione della Protezione Civile comunale possono essere precedute dalla ricezione di una telefonata o di un fax al centralino (Centro Segnalazioni Emergenze) inviato da cittadini, Uffici comunali, SORIS (Sala Operativa Regionale Integrata Siciliana), Enti ed Uffici territoriali (Prefettura, VV. F., ecc).

Gli addetti al CSE provvedono a contattare i reperibili della P.O. Protezione Civile i quali effettuano le necessarie valutazioni ed attivano le eventuali attività previste dal Piano, secondo le seguenti fasi di attivazione:

NESSUNA

Comunicazione da parte del CSE, o di altri soggetti, ai reperibili della P.O. Protezione Civile di un presunto evento o di fenomeni premonitori. Il reperibile di turno informa il Responsabile della P.O. Protezione Civile sulla comunicazione avuta, dopo averne verificata la fondatezza, per l'assunzione delle decisioni conseguenti.

PREALLERTA/ALLERTA

Attivazione della squadra di reperibilità del P.O. Protezione Civile, che costituisce il primo nucleo di valutazione assumendo il ruolo di Presidio Operativo, ed invio di comunicazioni di preallarme verso quanti concorrono al Sistema Protezione Civile. Dopo aver informato il Responsabile del P.O. Protezione Civile la squadra di reperibilità verificherà sul posto le necessità effettuando – se necessario – un primo intervento per la mitigazione del rischio. I reperibili valutano anche l'eventuale opportunità di coinvolgere il Volontariato comunale nelle attività

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280– Alcamo
Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

di monitoraggio sui luoghi, ed anche negli eventuali primi interventi di mitigazione dei rischi.

E' importante l'informazione al Sindaco e alla popolazione mediante Web e Mass-Media.

ATTENZIONE

Prevede, oltre all'invio di comunicazioni e-mail ed sms di allarme al Sistema di Protezione Civile e, dopo i sopralluoghi di verifica e primo intervento, l'attivazione del COC (Centro Operativo Comunale), con le FdS (Funzioni di Supporto) necessarie alla gestione della specifica emergenza. Mantenere il contatto con il Sindaco e con i Mass-Media, provvedendo ad informare, se necessario, il Prefetto, il D.R.P.C., ecc.

Mentre i primi tre livelli di attivazione sono riferibili ad eventi (a e b della L. 225/92 e ss.mm.ii.), naturali o connessi con l'attività dell'uomo, gestibili in via ordinaria dalle sole forze comunali e/o con l'intervento coordinato di più enti o amministrazioni competenti, la Fase di Emergenza si ha in caso di calamità o catastrofi che richiedono mezzi e poteri straordinari.

I modelli da utilizzare per le comunicazioni di attenzione, di preallarme e di allarme sono quelli dell'Allegato Modulistica.

Nell'**Allegato H (Scenari e Modelli di Intervento settoriali)** sono indicate in dettaglio le fasi di attivazione per ciascun tipo di rischio, che possono anche essere diverse da quelle sopra indicate.

Nell'**Allegato I** sono elencate tutte le **Associazioni di Volontariato di Protezione Civile** che sono riconosciute dall'Amministrazione e risultano riconosciute dal Dipartimento di Protezione Civile, che si occupano, per come descritto, del **monitoraggio mensile del territorio "in tempo di pace"**.

12 MISURE DI SALVAGUARDIA DELLA POPOLAZIONE

(Capitolo 4 Paragrafo 4.6 del "Manuale Operativo per la predisposizione di un Piano comunale o intercomunale di protezione civile")

Per l'informazione alla popolazione in tempo di pace per prepararla ad affrontare una situazione di emergenza il Sindaco si avvarrà delle Associazioni di volontariato e dell'Ufficio di Protezione Civile Comunale che provvederà preventivamente ad informare la popolazione circa:

- il rischio presente sul territorio comunale
- le disposizioni del piano di emergenza
- come comportarsi in caso di evento calamitoso
- le modalità della diffusione delle informazioni e dell'allarme in emergenza

12.1 Informazione alla popolazione

(Capitolo 4 Paragrafo 4.6.1 del “Manuale Operativo per la predisposizione di un Piano comunale o intercomunale di protezione civile”)

Periodo Ordinario:

Definizione della campagna informativa e monitoraggio del territorio sulle criticità

Il Sindaco o suo delegato assicurerà alla popolazione le informazioni relative al Piano di emergenza e sui comportamenti da seguire in caso di evento.

Le informazioni provenienti dalla comunità Scientifica riguardanti gli eventi calamitosi, nonché tutte le conoscenze acquisite sulle condizioni del territorio e i rischi a cui esso è esposto, le norme comportamentali da adottare per agevolare le operazioni di soccorso dovranno essere comunicate alla popolazione.

Le associazioni di volontariato di Protezione civile attuano un monitoraggio a cadenza mensile, con la finalità di redigere delle relazioni sulle aree loro assegnate, per **definire le criticità presenti sul territorio, ed intervenire, abbassandone quindi la vulnerabilità.**

In Emergenza

La popolazione sarà mantenuta costantemente informata sull'evento previsto e sulle attività disposte dal Centro Operativo Comunale, tramite i sistemi di allertamento acustici e comunicazioni porta a porta.

12.2 Sistemi di allarme per la popolazione

(Capitolo 4 Paragrafo 4.6.2 del “Manuale Operativo per la predisposizione di un Piano comunale o intercomunale di protezione civile”)

(L'attivazione dell'allarme - e del cessato allarme - verso la popolazione in caso di pericolo e dell'avvio della procedura di evacuazione, attraverso l'ordine del Sindaco, è segnalato tramite altoparlanti montati su autovetture) o per via telefonica e/o porta a porta, mediante il Volontariato, la Polizia Municipale, in coordinamento con le altre Forze dell'Ordine ed i Vigili del fuoco.)

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280– Alcamo
Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

12.3 Modalità di evacuazione assistita

L'evacuazione sarà diretta dalla Polizia Municipale con la collaborazione delle Forze dell'Ordine su direttiva del Sindaco.

Modalità di assistenza alla popolazione

L'assistenza alla popolazione sarà assicurata dalle associazioni di volontariato e da personale comunale.

12.4 Individuazione e verifica della funzionalità delle aree di emergenza

(Capitolo 4 Paragrafo 4.6.4 del "Manuale Operativo per la predisposizione di un Piano comunale o intercomunale di protezione civile")

Le aree di protezione civile individuate risultano nella disponibilità comunale e saranno attrezzate all'occorrenza per l'utilizzo con specifiche attrezzature (bagni chimici, acqua, etc.)

12.5 RIPRISTINO DEI SERVIZI ESSENZIALI

(Capitolo 4 Paragrafo 4.7 del "Manuale Operativo per la predisposizione di un Piano comunale o intercomunale di protezione civile")

Verranno controllati i servizi essenziali e contattati gli enti di riferimento.

12.6 SALVAGUARDIA DELLE STRUTTURE ED INFRASTRUTTURE A RISCHIO

(Capitolo 4 Paragrafo 4.8 del "Manuale Operativo per la predisposizione di un Piano comunale o intercomunale di protezione civile")

Le strutture ed infrastrutture a rischio saranno presidiate aggiornando il COC al fine di valutare eventuali attività da mettere in atto.

SEZIONE A - PIANI DI EMERGENZA PER RISCHI SPECIFICI

1 RISCHIO SISMICO

L'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003 avente come oggetto "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica", ha definito i criteri per l'individuazione di quattro zone sismiche a cui appartengono i diversi comuni del territorio nazionale. E' questa la norma di riferimento per la definizione del Rischio Sismico attualmente in vigore.

In merito a ciò il Comune di Alcamo ha predisposto di un **piano speditivo di Protezione Civile – Applicazione per il rischio Sismico, adottato con determinazione sindacale n° 0026 del 19.04.2012 redatto dall'Arch. Gaspare Fundarò in qualità di Responsabile dell'Ufficio Comunale di Protezione Civile.** Detto piano deve essere consultato per la definizione del rischio Sismico presente nel Comune di Alcamo.

Per dettagli circa il rischio sismico, si rimanda al sopra citato Piano.

Tuttavia si ritiene opportuno puntualizzare alcuni aspetti di Protezione Civile in caso di Eventi Sismici.

1.1 Scenario di rischio

Per scenario di rischio si intende la valutazione preventiva del danno relativo a popolazione, strutture abitative e produttive, infrastrutture, ambiente fisico, al verificarsi dell'evento di riferimento.

La valutazione rigorosa degli scenari di rischio richiede studi di una certa complessità e soprattutto una puntuale conoscenza del territorio, sia in termini geomorfologici che di esposizione e vulnerabilità dell'edificato, delle infrastrutture produttive e tecnologiche.

Infatti, le condizioni geologiche e morfologiche locali e l'indice di vulnerabilità e di esposizione dei beni possono far variare notevolmente i parametri del terremoto al sito.

La valutazione delle perdite è stata fatta utilizzando una metodologia basata sull'uso delle Matrici di Probabilità di danno e considerando la distribuzione delle abitazioni in tipologie e classi di età presenti nel comune ricavate dai dati ISTAT.

La vulnerabilità delle abitazioni è valutata su base statistica, utilizzando un campione di edifici tratti da un censimento GNDT.

La metodologia applicata è quella attualmente implementata nel modulo di Pronto Intervento del Servizio Sismico Nazionale, in cui le abitazioni sono accorpate in classi di vulnerabilità.

Le classi di vulnerabilità che sono considerate corrispondono a quelle definite nella scala MSK, con un'ulteriore suddivisione della classe C in due sottoclassi, relative rispettivamente alle abitazioni in muratura e a quelle in cemento armato. Queste ultime sono state accorpate in un'unica classe di vulnerabilità C_2 , mentre le abitazioni in muratura sono considerate distribuite sulle tre classi A, B, e C_1 (Vedi tabella che segue).

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio

Via SS. Salvatore n°280– Alcamo

Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

Tabella - Differenziazioni delle strutture in classi di vulnerabilità.

Tipo di struttura		Classe di vulnerabilità			
		A	B	C ₁	C ₂
Mura tura	Pietra grezza	X			
	Pietrame irregolare	X			
	Mattoni essiccati (in argilla)	X			
	Pietra semplice		X		
	Pietra massiva			X	
	Mattoni non rinforzati		X		
	Blocchi in calcestruzzo		X		
	Mattoni non rinforzati con solai in c.a.			X	
C.	Calcestruzzo armato				X
A.	senza progetto antisismico				

N.B. – La Classe A rappresenta quella a vulnerabilità più alta rispetto alle tre previste dalla scala MSK.

Un software utilizzato dal Servizio Sismico Nazionale è in grado di fornire, per ciascun Comune, valori indicativi dei danni attesi, per le diverse classi di vulnerabilità delle abitazioni ed utilizzando come parametro di pericolosità valori medi di intensità MCS per diversi periodi di ritorno. Il software fornisce i valori di cui sopra utilizzando come parametro di pericolosità anche il picco di accelerazione (PGA).

Si riportano, di seguito, soltanto a titolo esemplificativo le modalità che servono per poter calibrare la risposta di protezione civile all'evento ipotizzato.

CHIARAMENTE NECESSITA UNA STIMA DELLE TIPOLOGIE DEI FABBRICATI CHE INSISTONO SUL TERRITORIO COMUNALE DI ALCAMO, AL FINE DI TARARE LA METODOLOGIA SOTTO PROPOSTA, AL DATO EFFETTIVAMENTE ATTENDIBILE NEL TERRITORIO COMUNALE DI ALCAMO.

Vulnerabilità delle abitazioni				
AB A	AB B	AB C ₁	AB C ₂	AB Totale
17,5 %	10,4 %	5,1 %	67 %	100 %
5.446	3.237	1.587	20.851	31.121

Popolazione residente in abitazione per classi di vulnerabilità				
POP A	POP B	POP C ₁	POP C ₂	POP Totale
13,1 %	8,3 %	4,6 %	74 %	100 %
8.953	5.673	3.144	50.576	68.346

Percentuale dei danni al patrimonio abitativo			
	% Minimo	% Medio	% Massimo
CROLLATE	0,0	0,0	0,13
INAGIBILI	0,6	1,8	3,71
DANNEGGIATE	5,7	11,1	18,90
SANE	93,7	87,1	77,26

Danni al patrimonio abitativo			
	Minimo	Medio	Massimo
CROLLATE	0	0	44
INAGIBILI	186	560	1.151
DANNEGGIATE	1.774	3.454	5.882
SANE	29.161	27.107	24.044

Danni alla popolazione			
	Minimo	Medio	Massimo
COINVOLTA IN CROLLI	0	0	68
SENZA TETTO	314	922	1.980

Danno economico			
	Minimo	Medio	Massimo
Superficie danneggiata da ricostruire (1)	29.640 m ²	68.049 m ²	132.187 m ²
Superficie inagibile da riattare (2)	15.168 m ²	44.129 m ²	93.071 m ²

1) moltiplicato il valore della superficie danneggiata per il costo di ricostruzione al m², si ottiene una stima del danno economico per la collettività;

2) moltiplicato il valore della superficie danneggiata per il costo medio di riattazione al m², si ottiene una stima delle risorse necessarie per il ripristino delle abitazioni inagibili.

Tutte le stime effettuate sono affette da un intervallo di incertezza legato a vari fattori tra cui un limitato grado di conoscenza della vulnerabilità dell'edificio, l'aleatorietà intrinseca del fenomeno, l'utilizzo di grandezze che, per loro stessa natura, sono caratterizzate da una forte variabilità, come il numero di persone presenti all'interno degli edifici al momento dell'evento.

Le stime effettuate, pur affette da incertezze, conservano, comunque, una loro validità dal momento che il problema che si pone nella gestione dell'emergenza degli eventi sismici non è molto sensibile ad una valutazione "precisa" delle perdite.

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280– Alcamo
Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

1.2 LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE

Gli obiettivi prioritari da perseguire immediatamente dopo il verificarsi dell'evento sismico sono:

Direzione e coordinamento di tutti gli interventi di soccorso

attraverso il COC;

Raggiungimento delle aree di attesa da parte della popolazione

attraverso percorsi pedonali preventivamente conosciuti ed opportunamente segnalati con colore verde. La presente operazione verrà diretta da apposite squadre composte da volontari e forze di Polizia Municipale, coordinate dal responsabile della funzione di supporto "strutture operative locali, viabilità" attivata all'interno del C.O.C.;

Informazione costante alla popolazione

presso le aree di attesa, con il coinvolgimento attivo del Volontariato coordinato dall'analoga funzione di supporto attivata all'interno del C.O.C.. Una corretta informazione alla popolazione sarà fornita solo a seguito di validazione da parte delle autorità di protezione civile. L'informazione riguarderà sia l'evoluzione del fenomeno in atto e delle conseguenze sul territorio comunale sia l'attività di soccorso in corso di svolgimento. Con essa saranno forniti gli indirizzi operativi e comportamentali conseguenti all'evolversi della situazione;

Assistenza alla popolazione confluita nelle aree di attesa

attraverso l'invio immediato di un primo gruppo di volontari, Polizia Municipale, personale medico, nelle aree di attesa, per focalizzare la situazione ed impostare i primi interventi. Questa operazione, coordinata dal responsabile della funzione di supporto "assistenza alla popolazione" attivata all'interno del C.O.C. serve anche da incoraggiamento e supporto psicologico alla popolazione colpita. Si provvederà alla distribuzione di generi di prima necessità quali acqua, generi alimentari, coperte e indumenti, tende o tele plastificate che possano utilizzarsi come creazione di rifugio o primo soccorso;

Organizzazione del pronto intervento S.A.R.

(Search and Rescue – Ricerca e Salvataggio) assicurata dal gruppo composto da vigili del fuoco, personale medico e volontari, coordinato dalla funzione di supporto "strutture operative locali, viabilità" attivata all'interno del C.O.C. per la ricerca e il primo soccorso dei cittadini rimasti bloccati sotto le macerie. Per rendere l'intervento più efficace ed ordinato, attesa la possibile confusione in atto, è opportuno che il gruppo S.A.R. venga supportato dalla presenza di forze dell'ordine;

Ispezione e verifica di agibilità delle strade

per consentire, nell'immediato, l'organizzazione complessiva dei soccorsi. Per lo svolgimento di tale operazione sarà dato mandato all'ufficio tecnico comunale, in collaborazione con altri soggetti, sotto il coordinamento della funzione di supporto "censimento danni a persone e cose" attivata all'interno del C.O.C.. In particolare la verifica sarà eseguita in corrispondenza delle opere d'arte stradali, che potenzialmente possono aver subito danni tali da inficiare la percorribilità normale delle strade, come pure in corrispondenza degli edifici danneggiati che prospettano sulla sede viaria, i quali possono provocare interruzioni per caduta di parti pericolanti anche in occasione di successive repliche; altresì va condotta

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280– Alcamo
Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

indagine sulle aree soggette a fenomeni franosi, indotti dal sisma, che abbiano causato, ovvero rappresentino, minaccia di riduzione della percorribilità dell'asse viario. Ciò diventa fondamentale per l'accesso dei soccorsi, per i necessari collegamenti tra le varie strutture d'intervento.

Assistenza ai feriti

gravi o comunque con necessità di interventi di urgenza medico – infermieristico che si può realizzare attraverso il preliminare passaggio per il P.M.A. (Posto Medico Avanzato), preposto in una struttura precedentemente individuata (se possibile all'interno del territorio comunale o facendo riferimento a strutture consortili), ove saranno operanti medici ed infermieri professionali con il coordinamento della funzione di supporto "sanità, assistenza sociale e veterinaria" attivata all'interno del C.O.C.. Nel P.M.A. verranno prestate le prime cure possibili, effettuate le prime valutazioni diagnostiche insieme alla stabilizzazione dei pazienti da smistare, secondo le esigenze mediche, verso i più vicini nosocomi;

Assistenza a persone anziane, bambini e soggetti portatori di handicap.

Tali soggetti troveranno ospitalità e prima accoglienza presso l'area di ricovero indicata sulla cartellonistica in colore rosso, e già precedentemente segnalata alla popolazione anche con iniziative di formazione ed informazione. Il coordinamento dell'operazione è affidato alla funzione di supporto "assistenza alla popolazione" attivata all'interno del C.O.C..

Riattivazione delle comunicazioni e/o installazioni di una rete alternativa,

che dovrà essere immediatamente garantita per gli uffici pubblici e per i Centri Operativi e le strutture sanitarie dislocate nell'area colpita attraverso l'impiego necessario di ogni mezzo o sistema TLC. Il coordinamento è affidato alla funzione di supporto "telecomunicazioni" attivata all'interno del C.O.C..

Successivamente bisognerà provvedere a:

Ispezione degli edifici al fine di appurare l'agibilità e quindi accelerare, ove possibile, il rientro della popolazione. Il coordinamento spetta alla funzione di supporto "censimento danni a persone e cose" attivata all'interno del C.O.C.;

Ispezione e verifica delle condizioni delle aree soggette a fenomeni franosi (crolli, scivolamenti, etc.) con particolare riguardo a quelle che insistono su centri abitati, sistemi di rete, etc.; anche in questo caso, dovranno essere eseguiti da parte dell'Autorità di protezione civile gli interventi urgenti (eventualmente provvisori) atti ad evitare danni a persone e a cose o a ridurre il progredire dei dissesti; il coordinamento spetta alla funzione di supporto "censimento danni a persone e cose";

Ripristino della funzionalità dei servizi essenziali, al fine di assicurare l'erogazione di acqua, elettricità, gas e servizi telefonici, oltre a garantire lo smaltimento dei rifiuti. Tutto quanto sopra va effettuato sia provvedendo a riparazioni urgenti e provvisorie, sia mediante l'utilizzo di apparecchiature di emergenza (per es. gruppi elettrogeni, autoclavi, etc.), sia provvedendo con mezzi alternativi di erogazione (per es. autobotti, etc) avvalendosi per questo di personale specializzato addetto alla reti di servizi secondo specifici piani particolareggiati elaborati da ciascun ente competente nell'ambito della funzione di supporto "servizi essenziali";

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280– Alcamo
Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

Mantenimento della continuità dell'ordinaria amministrazione del Comune (anagrafe, ufficio tecnico, etc.) provvedendo, con immediatezza, ad assicurare i collegamenti con la Regione, la Prefettura, la Provincia,;

Censimento e tutele dei beni culturali, predisponendo specifiche squadre di tecnici per la messa in sicurezza di reperti, o altri beni artistici, in aree sicure, facendo riferimento alle competenti Sovrintendenze e ove necessario al Comando Tutela del Patrimonio Artistico dell'Arma dei Carabinieri.

1.3 MODELLO DI INTERVENTO

Il modello di intervento è costituito dall'insieme ordinato e coordinato delle procedure da sviluppare al verificarsi dell'evento.

Le azioni da compiere come risposta di protezione civile, individuate nei "Lineamenti della Pianificazione", vanno suddivise secondo le aree di competenza delle funzioni di supporto. Il modello di intervento si rende operativo attraverso l'attivazione da parte del sindaco del C.O.C..

In particolare:

Il Sindaco

- Provvede ad attivare il C.O.C.
- Si reca alla Sala Operativa
- Dà comunicazione al Prefetto, al Presidente della Giunta Regionale ed al Dipartimento Nazionale, Regionale e Provinciale di Protezione Civile
- Predispose presidi nelle aree di attesa

I responsabili delle 9 funzioni di supporto

- Si recano nella Sala Operativa

Il personale dell'Ufficio tecnico

- Si reca nella Sala Operativa e si mette a disposizione del Sindaco

Il personale comunale

- In parte si reca nel C.O.C.
- In parte si reca a presidiare le aree di attesa

La popolazione

- Si raduna nelle diverse aree di attesa

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280– Alcamo
Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

Polizia Municipale e Volontari

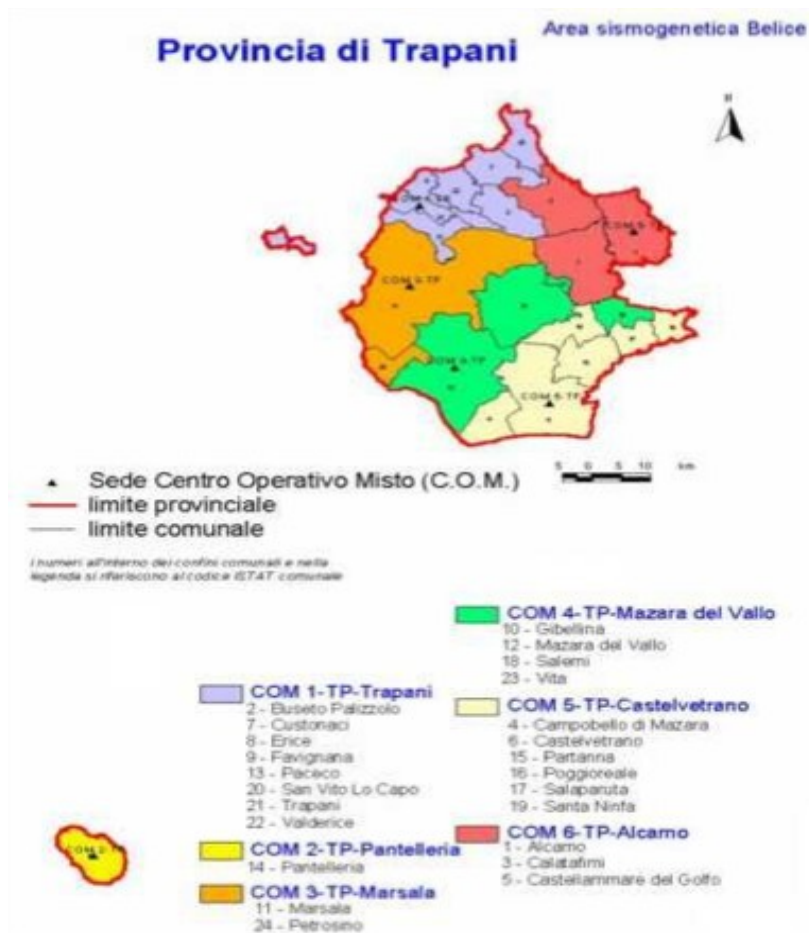
- Si recano nelle zone più vulnerabili e indirizzano la popolazione nelle diverse aree di attesa
- Comunicano via radio la situazione alla Sala Operativa
- Si recano nelle aree di ricovero per predisporre l'allestimento di tendopoli e/o roulottepoli

Medici, infermieri, volontari

- Si recano nel Posto Medico Avanzato (P.M.A.)

Laddove l'emergenza investa un territorio più vasto di quello comunale, o sia necessario l'intervento di risorse esterne, il coordinamento sarà affidato al Centro Coordinamenti Soccorsi (C.C.S) attraverso il Centro Operativo Misto (C.O.M.), struttura delegata al Prefetto per il supporto dei Sindaci.

La tabella che segue rappresenta le sedi dei C.O.M. nella Provincia di Trapani con i rispettivi comuni di competenza (la numerazione a fianco di ciascun comune individua il numero identificativo del C.O.C).



I **dettagli dei modelli di intervento** sono allegati al presente elaborato nell'**Allegato "G"**, così come le **norme comportamentali da seguire in caso di evento sismico** possono essere estrapolate dall'**"Allegato I"**.

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
 Via SS. Salvatore n°280– Alcamo

Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

2 RISCHIO TSUNAMI

2.1 GENERALITA'

Secondo una direttiva in data 08/03/2004 del Dipartimento Regionale della Protezione Civile – Servizio Emergenza – le zone costiere che si trovano a quota inferiore a 6,00 m s.l.m., debbono ritenersi interessate dal rischio maremoti, denominati anche con il termine giapponese **Tsunami**.

In relazione alle caratteristiche altimetriche del territorio comunale, riportate nella Sezione II, emerge che la fascia a margine della costa del Golfo di Castellammare dell'abitato di Alcamo Marina e delle prospicenze dei suoi valloni trovano a quota inferiore a 6,00 m s.l.m. e quindi a rischio tsunami.

Essi sono onde marine provocate da eruzioni vulcaniche sottomarine, da forti terremoti o da grosse frane sottomarine.

Al verificarsi dei predetti fenomeni, però, non sempre ne consegue la formazione di tsunami: da ciò l'assoluta imprevedibilità del fenomeno.

Il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile ha in progetto l'installazione di alcune stazioni di monitoraggio in punti sensibili delle coste siciliane, ma in assenza di tali apparecchiature la possibilità di previsione dell'evento sostanzialmente è riposta nel "sesto senso".

In Sicilia si hanno i seguenti precedenti storici riportati nel Catalogo dei maremoti dal 79 d.C. al 2002:

04/02/1169 – Catania – A seguito di forte terremoto

11/01/1693 – Val di Noto - A seguito di terremoto disastroso

01/09/1726 – Palermo – Dopo un violento terremoto che ha provocato 200 vittime

20/02/1818 – Catania

05/03/1883 – Palermo – Terremoto in mare con danni alla fascia costiera di Cefalù

28/12/1908 – Stretto di Messina – Forte terremoto con migliaia di vittime delle quali un centinaio da attribuire al maremoto

Una serie di eventi nel corso del secolo scorso hanno interessato l'isola di Stromboli, l'ultimo risalente al 30 dicembre 2002, è stato provocato da due distacchi di frana nel mare Tirreno, lungo la "Sciara del fuoco", nel corso di una intensa attività eruttiva del vulcano. L'onda generatasi, alta fino a 10 metri, ha distrutto parte delle zone costiere abitate di Stromboli, con un massimo ingresso nell'entroterra di circa 135 metri, ed ha causato danni e disagi alla popolazione.

Dai dati storici si rileva che nel corso di un millennio le coste del Golfo di Castellammare, non sono state interessate dal fenomeno per cui è ragionevole attribuire al territorio comunale un livello di rischio tsunami moderato.

2.2 Scenario di evento

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio

Via SS. Salvatore n°280– Alcamo

Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

L'onda dello tsunami si propaga con una velocità proporzionale alla profondità del mare in quel punto e negli oceani può superare la velocità di un jet di linea (circa 800 km/h).

Con buona approssimazione la velocità è data da: $V = C \times p$

dove $c =$ costante di gravità = 9,81 m/sec²

$p =$ profondità (m)

La loro lunghezza d'onda, misurata da cresta a cresta, va da alcune decine fino ad alcune centinaia di km, con un periodo di oscillazione che può andare da 5 a 60 minuti e con una altezza da qualche centimetro ad 1 metro: per questo motivo le onde di tsunami che si propagano in mare aperto non sono percepibili dai marinai a bordo delle navi.

Quando le onde di tsunami raggiungono le acque poco profonde dei litorali, rallentano la loro velocità di propagazione ma aumentano di altezza, superando anche i 10 metri.

2.3 Scenario di rischio

Le onde dello tsunami sono di una potenza straordinaria: abbattendosi sulla costa, sono capaci di distruggere gli edifici, mentre le correnti generate dall'acqua, dell'ordine di 10-20 m/s, possono facilmente trasportare massi di parecchie tonnellate ed erodere le fondazioni degli edifici. In genere l'inondazione penetra solo per qualche centinaio di metri, ma può interessare tratti di costa di migliaia di km. E' proprio questa una caratteristica peculiare degli tsunami, quella cioè di potersi propagare su distanze di migliaia di km senza attenuarsi e di portare distruzione in luoghi anche molto lontani dalla zona di origine

Un potente e recente episodio è legato al maremoto dell'Oceano Indiano del 26 settembre 2004 a seguito di un forte terremoto sottomarino.

Per le notevoli distanze che qualche volta deve percorrere per arrivare sulla terra-ferma sarebbe importante una informazione preventiva e tempestiva.

Alla assoluta imprevedibilità del fenomeno, però, si aggiunge una notevole difficoltà ad informare la popolazione.

Infatti, anche se esistesse un impianto di monitoraggio, i segnali provenienti dalla zona dovrebbero essere necessariamente elaborati da Centri di sorveglianza che trasmetterebbero i dati ad una Struttura Centrale quale, ad esempio, la Protezione Civile. Quest'ultima, a sua volta dovrebbe provvedere alla trasmissione di un bollettino ufficiale e da questo momento le Autorità locali di Protezione Civile potrebbero attivarsi per informare la popolazione. Se poi, a tutto ciò, si aggiungono i tempi necessari per una evacuazione di massa, risulta fondata la perplessità circa la possibilità di una informazione

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio

Via SS. Salvatore n°280- Alcamo

Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

preventiva e tempestiva.

L'argomento dello tsunami, di grande interesse per le problematiche vissute in questi ultimi tempi nel Sud-Est Asiatico, è in discussione da parte della 1^a Commissione legislativa all'A.R.S. per la preparazione di una legge specifica sul tema dei maremoti.

Naturalmente, al verificarsi di uno dei fenomeni possibili generatori di tsunami, rimane validissima la possibilità della popolazione interessata di spostarsi cautelativamente e preventivamente in zona più sicura.

Poiché l'altezza delle onde tsunami è un dato variabile, normalmente compreso tra 1 m e 15 m, ed eccezionalmente fino a 50 m, la fascia costiera interessata dal rischio tsunami varia a secondo il dato di riferimento.

Si è ritenuto, comunque, di assumere a riferimento la quota di 6,00 m s.l.m. prevista dalla Direttiva, e non quote più elevate, anche in considerazione di quanto detto circa il modesto livello di rischio al quale è ragionevolmente esposta la fascia costiera del territorio di Alcamo Marina. In particolare risulta interessato tutta la fascia costiera, comprese le aree più depresse dei torrenti, valloni e fiumi che incidono la piana costiera.

Comunque, per una più immediata individuazione, la ferrovia potrebbe essere considerata come linea di confine per la zona a rischio tsunami e ciò anche con un maggiore grado di sicurezza, in quanto la sede ferroviaria trovasi a quota superiore ai 6,00 m s.l.m.. Tuttavia è bene estendere la perimetrazione alle abitazioni prospicienti la SS 187.

2.4 PIANIFICAZIONE E MODELLO DI INTERVENTO

Nel caso di rischio tsunami il Sindaco attiverà il Centro Operativo Comunale con le strutture e le funzioni di cui è detto nei Lineamenti della Pianificazione.

Nel caso particolare dovrà essere diramato immediatamente l'allarme per consentire l'allontanamento in zona sicura delle persone e dei mezzi in transito e vietare l'accesso alle zone esposte al rischio, attivando anche l'istituzione dei seguenti cancelli presidiati indicati nell'allegata cartografia.

Inoltre, dovrà essere immediatamente informato l'Ente Ferrovia perché disponga il fermo dei treni provenienti dalle direzioni Palermo e Trapani.

Infine, gli abitanti della frazione di Alcamo Marina "sotto la linea ferrata" e quelli "lungo la SS 187, (popolato specialmente nella stagione estiva), devono essere preventivamente informati che in caso di rischio tsunami devono allontanarsi dalla costa e dirigersi immediatamente oltre il rilevato della ferrovia

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio

Via SS. Salvatore n°280- Alcamo

Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

Trapani-Palermo e oltre la SS 187, meglio se sulle alture dei terrazzi marini di Alcamo Marina.

Si riporta, comunque, testualmente, quanto previsto dalla direttiva del Dipartimento Regionale della Protezione Civile circa gli adempimenti del Sindaco nella fase di allarme e di cessato allarme.

2.5 PROCEDURE DI EMERGENZA RISCHIO TSUNAMI

Il Sindaco ricevuta la segnalazione di **allarme** provvede a:

- suonare l'allarme
- assicurare la presenza dei soggetti attuatori
- attivare l'istituzione dei cancelli ed il loro presidio da parte della Polizia Municipale e delle Forze dell'Ordine previste
- ordinare il divieto di accesso alle zone esposte al rischio
- provvedere all'allontanamento in zona sicura delle persone e dei mezzi in transito nell'area a rischio
- curare l'assistenza alla popolazione

Il Sindaco avuta la comunicazione di **cessato allarme** dispone:

- il rientro della popolazione tramite il previsto segnale acustico ad intervalli
- l'apertura dei cancelli, di concerto con le Forze dell'Ordine
- l'informazione alla popolazione ed ai mass-media sull'evento accaduto
- la comunicazione alla Prefettura, alla S.O.R.I.S. ed alla Provincia in merito agli eventuali danni subiti
- il raccordo con gli Enti competenti per il ripristino dei servizi eventualmente interrotti
- il censimento della popolazione che non può rientrare per effetto dei danni
- il censimento della popolazione sfollata da sistemare nelle strutture ricettive in precedenza predisposte

3 RISCHIO IDROGEOLOGICO

In merito a detto rischio il Comune di Alcamo ha provveduto all'**INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI IDROGEOLOGICI PRESENTI NEL COMUNE DI ALCAMO PER IL PIANO DI PROTEZIONE CIVILE, RESA AI SENSI DELLE LINEE GUIDA PER LA PREDISPOSIZIONE DEI PIANI DI P.C. PROVINCIALI E COMUNALI IN TEMA DI RISCHIO IDROGEOLOGICO (D. Lgs. 112/98 art.108 - Decreto n°2 del Commissario Delegato O.P.C.M. 3606 del 2007 cap. 4.1 e 4.2 da pag. 17 a pag. 20), adottando con determinazione sindacale il lavoro redatto dallo scrivente in qualità di incaricato esterno.** Detto piano deve essere consultato per l'individuazione dei rischi idrogeologici presenti nel Comune di Alcamo.

Per dettagli circa il rischio idrogeologico e cartografie di dettaglio, si rimanda al sopra citato Piano.

3.1 ASPETTI GENERALI

Gli aspetti generali del territorio comunale (superficie, confini, popolazione, abitazioni, altimetria, etc.) sono stati riportati negli allegati del presente lavoro (**Allegati da A ad N**), così come ogni altro dato amministrativo, sulla popolazione, sui mezzi, sulle risorse, edifici e quant'altro in possesso dell'amministrazione.

Dal punto di vista idrografico il bacino imbrifero principale è quello dei fiumi San Bartolomeo. Il bacino comprende i territori comunali che comprendono Vita, Salemi, Calatafimi-Segesta, Castellammare del Golfo.

Presente ancora una pericolosità proveniente dai vari torrenti che incidono le litologie dei terrazzi marini di Alcamo.

Relativamente alle caratteristiche di utilizzazione del suolo dell'intero territorio comunale (interno ed esterno al bacino) i dati sono stati rilevati dalla carta dell'uso del suolo rielaborata sulla Carta Tecnica Regionale (C.T.R.) secondo la L.R. 13/99 e il D.P. 28/06/2000. Altri dati possono essere presi dal portale webgis della Regione Siciliana, che offre vari tematismi utili.

Prevale la coltura specializzata del vigneto e dell'uliveto mentre si ha una superficie irrilevante destinata a coltura in serra.

Presente è la superficie destinata a seminativo (semplice, irriguo, arborato, foraggiere e colture orticali) e di minore estensione quella incolta e destinata al pascolo.

Le pendici di Monte Bonifato, si trovano all'interno dei bacini idrografici presi in considerazione, per una superficie di circa 199 ha, sono boscate ed appartengono al Demanio Forestale dello Stato.

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280- Alcamo
Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

Inoltre abbiamo gli insediamenti abitativi come dai dati riportati negli allegati.

I fenomeni fisici e naturali che hanno un ruolo importante nella continua opera di trasformazione del paesaggio possono essere attribuiti all'azione di modellamento delle acque superficiali ed a quei fenomeni franosi o di dissesto che si mettono in moto sotto la spinta diretta della gravità.

A queste cause si aggiungono quelle legate alle attività antropiche quali sbancamenti per costruzione manufatti, assenza di regimentazione idrauliche superficiali, etc.

Una analisi accurata, condotta anche con sopralluoghi e fotointerpretazioni, da parte dei progettisti del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) del Bacino 044 e 045 per l'individuazione delle aree a rischi geomorfologico, ha consentito di definire l'inventario dei dissesti presenti nel bacino in studio. Risulterebbe opportuno un aggiornamento del P.A.I. nel Territorio Comunale, così come sottolineato nel lavoro di individuazione delle criticità redatto in precedenza dallo scrivente.

3.2 Stima delle portate di piena

AI FINI DI UNA CORRETTA INDIVIDUAZIONE DELLE PORTATE DI PIENA, L'AMMINISTRAZIONE DEVE PREVEDERE UNO STUDIO IDRAULICO DI DETTAGLIO PER I BACINI CHE INTERESSANO IL TERRITORIO, IN OTTEMPERANZA CON QUANTO DISPOSTO DALLA LEGGE 100/2012.

3.2.1 Cenni sulle portate di piena

La portata di piena che interessa ai fini della predisposizione di un piano di emergenza è quella calcolata a seguito di un evento di pioggia eccezionale in termini di durata e di intensità di precipitazioni. E' necessario, altresì, prendere in considerazione l'evento più gravoso che probabilisticamente possa verificarsi almeno una volta nell'arco di un certo numero di anni, detto "Tempo di ritorno".

Le precipitazioni di massima intensità relative alle durate di 1, 3, 6, 12, 24 ore sono state individuate in base ai dati registrati e raccolti annualmente dal Servizio Idrografico Italiano.

Per la stima delle portate di massima piena del fiume San Bartolomeo e dei torrenti che incidono il territorio comunale, devono essere presi in esame i relativi bacini idrografici numerati dal P.A.I. 044 e 045.

Un tempo di ritorno di 50 anni, è inteso in genere inteso essere abbastanza cautelativo ai fini della predisposizione di un piano di emergenza.

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280- Alcamo
Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

La rielaborazione di carattere statistico di cui si è accennato conduce allo studio della correlazione tra le portate di piena ed alcune grandezze caratteristiche del bacino: superficie, quota media, altezza di piogge per diverse durate e tempi di ritorno, tempo di corrivazione.

Il tempo di corrivazione è il tempo necessario affinché la goccia caduta nel punto idraulicamente più sfavorito del bacino, raggiunga la sezione di chiusura del bacino stesso.

La durata della pioggia che produce una piena la cui portata al colmo è la massima possibile per quel tempo di ritorno viene assunta proprio pari al tempo di corrivazione: infatti, il protrarsi della pioggia oltre tale tempo produce solo un aumento dei volumi di piena, ma la portata al colmo rimane praticamente la stessa.

La formula di Giandotti, così come altre, consente di calcolare il tempo di corrivazione, in funzione di una serie di parametri.

In base alla durata della pioggia, ed al successivo calcolo delle altezze di pioggia, per vari tempi di ritorno dell'evento, si possono ottenere le portate di piena.

3.3 Scenari di Evento

Si definisce scenario di evento l'evoluzione nello spazio e nel tempo del solo evento prefigurato, atteso e/o in atto.

3.4 Indicatori di evento

Su tutto il territorio regionale è in funzione una rete di monitoraggio costituita da pluviografi del tipo tradizionale con lettura dei dati a cadenza settimanale a cura di personale appositamente incaricato.

I dati, debitamente elaborati dal centro di Palermo, vengono trasmessi all'Istituto Idrografico Italiano che ne cura la raccolta annuale per l'esigenze prevalentemente di natura statistica. Il servizio, prima gestito da uffici autonomi del Genio Civile, è passato sotto la direzione del Servizio Tecnico Idrografico Regionale.

Difatti, con legge 31 agosto 1998, n° 14, recante norme in materia di protezione civile, la Sezione autonoma per il Servizio Idrografico Regionale viene costituita in Servizio Tecnico Idrografico Regionale posto alle dirette dipendenze del Presidente della Regione.

Tenuto conto della non immediata disponibilità dei dati registrati nelle stazioni pluviografiche, gli stessi non possono essere utilizzati nell'azione di previsione e prevenzione da rischi legati agli eventi climatici

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio

Via SS. Salvatore n°280- Alcamo

Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

eccezionali.

A tale scopo, il Servizio Tecnico Idrografico Regionale ha installato una **rete di apparecchi GSR** di telemisura in grado di acquisire in tempo reale i parametri idrometeorologici.

Un Centro di controllo a Palermo, dotato di apparecchiature hardware e software, visualizza i dati e parametri idrometeorologici raccolti ed esegue la elaborazione delle variabili acquisite per la produzione di cartografia tematica.

Il sistema prevede la trasmissione dei dati ad intervalli programmati, oppure a richiesta del Centro di controllo, tramite una linea dedicata. Il Centro di controllo dispone, altresì, di una stazione ricevente-trasmittente satellitare, al fine di rendere sempre disponibile una connessione che non impieghi reti fisse.

I vari parametri idrologici vengono validati, organizzati in un database e resi disponibili per il Dipartimento Servizi Tecnici Nazionali e Protezione Civile.

Le stazioni di telemisura nel territorio della provincia di Trapani sono quelli indicati nella tabella che segue, con l'indicazione del nome della stazione, dell'ubicazione, delle coordinate geografiche e del tipo di sensore installato:

Sensore	Nome Stazione	LUOGO					
						Longitudine	Latitudine
PT	FREDDO AD ALCAMO SCALO	Cantina sociale	Alcamo	TP	S. Bartolomeo	12° 55' 51"	37° 56' 13"
PT	LENTINA	Presso terreno osservatore	Valderice C. da Crocicivie	TP	BM S. Bartolomeo e Birgi	12 40 32	38 03 11
PT	MARSALA	Istituto di Agraria "D'Alberto Antonino"	Marsala	TP	BM spart. Vers. Spett. e Mer.	12 27 24	37 48 40
PT	GIBELLINA	Cimitero di Gibellina Ruderì	Gibellina	TP	Belice	12 57 50	37 47 20
PT	VALLELUNGA	Presso vecchio impianto			Platani	13 43 19	37 41 30
PT	FASTAIA	Presso vecchio impianto	Ummari	TP	Fastaia	12 44 33	37 55 50
PT	SPECCHIA	Cantine Sociale Avanti	Fulgatore	TP	Baiata	12 41 01	37 57 24
PT	CALATAFIMI (SASI)	Scuola Media SASI Calatafimi		TP	S. Bartolomeo	12 51 40	37 54 57
PT	TRAPANI	Ufficio Acquedotto comunale presso Autoparco Comunale (zona Saline)		TP	BM S. Bartolomeo e Birgi	12 30 27	38 00 53
PT	CASTELLAMMARE DEL GOLFO	Vivaio Forestale		TP	BM S. Bartolomeo e Birgi	12 53 09	38 00 18
PT	MAZARA DEL VALLO	Scuola Media di fronte Ospedale	Scuola Media	TP	BM Mazzarò e Arena	12 35 59	37 39 28
PT	SALEMI	Stadio comunale		TP	Arena o Delia	12 48 23	37 49 47
PT	CASTELVETRANO	Cantina sociale		TP	Modione	12 48 02	37 41 31
PT	CASTEL DI LUCIO	Campo sportivo	Castel di Lucio	TP	Tusa	14 01 01	38 02 06
P	BORGO FAZIO		Fulgatore	TP	Birgi	12 39 51	37 51 26
PTIREA	RUBINO DIGA	Presso corpo diga	Ummari	TP	Fastaia	12 43 05	37 52 59

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio

Via SS. Salvatore n°280- Alcamo

Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

Il tipo di sensore può essere:

- **P** Pluviometro installato nelle sezioni dei corsi d'acqua più significativi già in studio;
- **PT** Pluviometro e termometrico
- **PTIREA** Pluviometro, termometrico, idrometrico (misuratore di livello), registratore di radiazione solare, evaporimetro, anemometrico (misuratore della direzione e velocità del vento). E' stato installato nei bacini idrografici afferenti alle dighe in studio.

Con direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004 sono stati emanati gli indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di Protezione Civile.

Finalità e compiti generali della direttiva sono:

- individuare le autorità a cui compete la decisione e la responsabilità di allertare il sistema della Protezione Civile;
- definire i soggetti istituzionali e gli organi territoriali coinvolti nelle attività di previsione e prevenzione del rischio e di gestione dell'emergenza, nonché i loro legami funzionali ed organizzativi;
- stabilire gli strumenti e le modalità con cui le informazioni devono essere raccolte, analizzate e rese disponibili alle autorità;
- organizzare il servizio di allerta.

Seppure, in fase di redazione del presente piano, la direttiva non risulta attuata nel suo complesso si ritiene opportuno tracciarne le linee fondamentali.

Sostanzialmente la gestione del sistema di allerta nazionale è assicurata dal Dipartimento della Protezione Civile, dalle Regioni attraverso la rete dei Centri Funzionali, nonché le strutture regionali ed i Centri di Competenza.

Un Centro Funzionale centrale, presso il Dipartimento della Protezione Civile, assolve ai compiti ed alle funzioni di:

- indirizzo e coordinamento generale delle reti dei Centri Funzionali Regionali;
- generale sorveglianza idropluviometrica e radarmetereologica regionale, provinciale e comunale;
- promozione di studi e ricerche;
- mantenimento di rapporti operativi con gli organi internazionali competenti in materia e con i Centri di Competenza.

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280– Alcamo
Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

Sono definiti Centri di Competenza quei soggetti, pubblici e privati, che forniscono servizi, informazioni, dati, elaborazioni e contributi tecnico-scientifici in ambiti specifici attraverso la stipula di convenzioni.

Sono Centri di Competenza nazionale l'Agencia per la protezione dell'ambiente e dei servizi tecnici ed il servizio meteorologico dell'Aeronautica Militare.

Il compito di un Centro Funzionale decentrato, che in Sicilia ha sede nell'Istituto Tecnico Idrografico Regionale, è quello di fare confluire, concentrare ed integrare:

- i dati qualitativi e quantitativi rilevati dalle reti meteo-idro-pluviometriche e dalla rete radarmeteorologica;
- i dati territoriali idrologici, geologici e geomorfologici;
- le modellazioni meteorologiche, idrogeologiche ed idrauliche.

Ciascun Centro Funzionale decentrato è organizzato in tre aree:

- La 1^a area è dedicata alla raccolta, concentrazione, elaborazione, archiviazione e validazione dei dati rilevati nel territorio di competenza;
- la 2^a area è dedicata alla interpretazione nonché all'utilizzo integrato dei dati rilevati;
- la 3^a area è dedicata alla gestione del sistema di scambio informativo tra i Centri Funzionali ed i Centri di Competenza.

Il servizio svolto dalle reti dei centri funzionali assume in se, sia la fase di previsione che la fase di monitoraggio e sorveglianza.

In particolare, la fase di monitoraggio e sorveglianza ha lo scopo, tramite la trasmissione, la raccolta e la concentrazione nel centro dei dati rilevati per le diverse finalità dalle diverse tipologie di sensori, di rendere disponibili informazioni che consentono sia di formulare e/o di confermare gli scenari previsti che di aggiornarli a seguito dell'evoluzione dell'evento in atto.

I Centri Funzionali decentrati trasferiscono "in prima istanza", nel Centro Funzionale centrale almeno i dati meteo-idro-pluviometrici della rete nazionale integrata.

Un Gruppo Tecnico, costituito presso il Dipartimento della Protezione Civile, Ufficio pianificazioni, valutazione e prevenzione dei rischi, predispone e comunica formalmente al Capo Dipartimento della Protezione Civile entro le ore 12:00 di ogni giorno le previsioni meteorologiche a scala sinottica ai fini della Protezione Civile per le successive 21, 48 e 72 ore .

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio

Via SS. Salvatore n°280- Alcamo

Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

Il Dipartimento della Protezione Civile rende disponibili alle Regioni le previsioni, predisposte nei modi e nelle forme tali da consentire ai Centri Funzionali decentrati di produrre ed interpretare efficacemente le proprie previsioni ad area limitata.

A tale scopo, in ciascuna Regione, sono state individuate nell'ambito dei bacini idrografici di propria competenza, aree significativamente omogenee per l'atteso manifestarsi nel tempo reale della tipologia e della severità degli eventi meteoroidrologici intensi e dei relativi effetti.

Tali ambiti territoriali sono denominati "**Zone di allerta**".

In ogni zona e per ciascuna tipologia di rischio le Regioni devono identificare adeguate grandezze e relativi valori, quali precursori ed indicatori del probabile manifestarsi di prefigurati **scenari di evento**, nonché dei conseguenti effetti sull'integrità della vita, dei beni, degli insediamenti e dell'ambiente (**scenario di rischio**).

Ciascun Centro Funzionale decentrato:

- valuta gli scenari di rischio probabili e, anche sulla base della classificazione del territorio regionale in "**Zone di allerta**" e delle relative soglie, si esprime sui livelli di criticità raggiungibili in ciascuna di esse, rispetto alle diverse tipologie di rischio;
- dichiara le proprie valutazioni in un "**Avviso di criticità idrogeologica ed idraulica**" regionale, in cui riporta per ciascuna zona di allerta il tipo di rischio, il livello di criticità, nonché se possibile, le previsioni sintetiche relative ad alcuni indicatori di criticità per lo scenario di evento atteso per le successive 24 ore;
- trasmette l'avviso di criticità alla Presidenza della Giunta Regionale o al soggetto da questa delegato che, dopo averlo adottato lo dirama agli Uffici Territoriali del Governo ed ai soggetti interessati.

Le procedure devono contemplare le azioni da porre in atto quando il livello di criticità atteso e/o riconosciuto dal Centro Funzionale stesso sia stimato moderato o elevato.

Attivata la "**Fase di Attenzione**", che può ritenersi relativa ad uno scenario di criticità ordinaria, si procede ad una generale sorveglianza dell'evento, nel caso di natura idrologica.

Nel caso in cui la criticità cresca rapidamente verso livelli moderati e/o sia stata dichiarata aperta una "**Fase di Pre-allarme**", si devono avviare le attività di ricognizione di sopralluogo delle aree esposte al rischio soprattutto molto elevato.

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280– Alcamo
Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

Nel caso di criticità rapidamente crescente verso livelli elevati e/o sia stata dichiarata aperta una **“Fase di Allarme”**, dovranno essere intensificate le attività di presidio delle aree a rischio idraulico.

Naturalmente, per i corsi d’acqua a carattere torrentizio, caratterizzati da tempi di corruzione molto brevi, da fenomeni di sopralluvionamento che possono significativamente modificare l’evoluzione dell’evento e da più limitate densità delle reti di monitoraggio, la previsione del fenomeno alluvionale è difficoltosa e meno affidabile.

Nel caso di eventi di piena che, per intensità ed estensione anche degli effetti, presentino la possibile necessità di dovere essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari, alle funzioni ed ai compiti delle autorità locali concorre anche il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile.

3.5 Scenario dei rischi

Si definisce scenario di rischio, l’evoluzione nello spazio e nel tempo dell’evento e dei suoi effetti, anche a seguito di azioni di contrasto.

La valutazione del rischio idraulico dovrebbe essere legata al calcolo del tirante idraulico determinatosi nelle aree interessate dalla esondazione. Ciò richiederebbe la conoscenza ad una scala dettagliata delle quote del terreno nelle aree inondabili.

Poiché tali informazioni non sono disponibili, nel P.A.I. relativo al Bacino Idrografico 044 e 045, è stata adottata una metodologia speditiva per l’individuazione delle aree inondabili.

Individuate, in sintesi, le quote minime e massime degli avvallamenti naturali esistenti nel terreno del bacino di interesse si è definita una priorità di riempimento delle aree inondabili, seguendo le quote ai contorni e le distanze reciproche; il trasferimento dei volumi di esondazione, sia dall’alveo verso le depressioni circostanti sia tra le depressioni stesse, avviene tramite soglie sfioranti.

Il volume esondato è stato distribuito in tali depressioni del terreno individuando, così, delle “aree di accumulo” per le quali i volumi idrici esondati dai corsi d’acqua permangono per tempi superiori alla durata dell’evento di piena, tenendo conto dei volumi esondati che transitano, senza produrre significati accumuli idrici, attraverso le più probabili “aree di trasferimento”.

Lo studio ha portato alla delimitazione di **“aree a criticità idraulica”**, in relazione alle due ipotetiche condizioni dell’alveo (attuale e di progetto).

Il valore critico della Pericolosità idraulica si determina ovviamente nella condizione attuale dell’alveo, caratterizzato da interimenti ed acclusioni e per tre i tempi di ritorno previsti (T=50 anni, T=100 anni, T=300 anni).

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio

Via SS. Salvatore n°280– Alcamo

Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

Individuate le aree di “**Pericolosità idraulica**”, nelle condizioni attuali dell’alveo **deve essere** calcolato il “**Rischio idraulico**” secondo le linee guida predisposte dall’A.R.T.A. e cioè incrociando il valore del tempo di ritorno corrispondente a ciascuna area inondata con il valore dell’Elemento a rischio presente sul territorio secondo i valori della seguente tabella.

	Elementi a rischio			
	E1	E2	E3	E4
T=300 anni	R1	R1	R2	R2
T=100 anni	R2	R2	R3	R4
T=50 anni	R3	R3	R4	R4

La classificazione per gli Elementi a rischio adottata è la seguente:

Elementi del rischio	Classe
Aree sede di servizi pubblici e privati - Impianti sportivi e ricreativi - Case sparse Insediamenti agricoli e zootecnici – Cimiteri	E1
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali e comunali) - Acquedotti Fognature - Impianti di depurazione e trattamento rifiuti	E2
Nucleo abitato - Insediamenti artigianali e industriali - Impianti D.Lgs 334/99 - Infrastrutture di servizio (gasdotti, elettrodotti) - Linee di comunicazione principale (autostrade, strade statali, linee ferroviarie) - Patrimonio ambientale e beni culturali (aree naturali protette, aree sottoposte a vincolo ai sensi della Legge 1497/39 e 439/85)	E3
Centro abitato	E4

La classificazione del Rischio idraulico, eseguita in base a quanto solamente in maniera speditiva fatto, è la seguente:

Dall’esame del territorio, si evidenzia che il rischio è alquanto contenuto nel territorio (decescente al crescere dei tempi di ritorno considerati) tranne che in parte dell’abitato di Alcamo Marina, in cui risulta molto elevato, nella fascia ferroviaria e vicino alla SS 187 dove esso è elevato.

La zona di Alcamo Marina, classificata a rischio idraulico ed idrogeologico molto elevato comprende la parte marginale dei terrazzi marini e delle loro pendici, oltre che dei valloni che incidono i terreni.

Le aree descritte hanno complessivamente una popolazione residente che può essere estrapolata dall’**Allegato B**”.

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio

Via SS. Salvatore n°280– Alcamo

Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

Inoltre è da sottolineare ciò che accade in area del centro storico del Centro Urbano nei pressi di Piazza Ciullo – Piazza Mercato, dove è stato riconosciuto un altissimo grado di rischio.

Per la mitigazione del rischio e la caratterizzazione speditiva del rischio, si rimanda alla relazione circa la caratterizzazione del rischio idrogeologico redatta in precedenza dallo scrivente, e **SI PRESCRIVA ALL'AMMINISTRAZIONE UNO STUDIO IDRAULICO DI DETTAGLIO PER LA PUNTUALIZZAZIONE DEL RISCHIO PRETTAMENTE IDRAULICO, COME PREVISTO DALLA LEGGE 100/2012.**

3.6 LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE

I lineamenti della pianificazione, come già detto, sono gli obiettivi che il Sindaco, nella qualità di autorità di Protezione Civile, deve conseguire per garantire la prima risposta ordinata degli interventi. Sono stati, altresì, individuati gli obiettivi, nonché le componenti e le strutture operative di cui si avvale il Sindaco per l'espletamento delle proprie funzioni in via ordinaria ed in emergenza.

Seppure sinteticamente, si specificano, per ciascuna componente e struttura operativa, le azioni da svolgere durante l'emergenza alluvionale per il conseguimento degli obiettivi che vengono di seguito elencati.

3.6.1 Coordinamento operativo comunale

Il Sindaco, al verificarsi dell'emergenza, assume la **direzione** ed il **coordinamento** dei servizi di soccorso in ambito comunale e ne dà comunicazione al Presidente della Giunta Regionale e al Prefetto.

Il Sindaco, per l'espletamento delle proprie funzioni si avvale del Centro Operativo Comunale (C.O.C.), già istituito in ambito di pianificazione ed attivato in emergenza.

3.6.2 Salvaguardia della popolazione

Le misure di salvaguardia per la popolazione per gli eventi prevedibili sono finalizzate all'**allontanamento della popolazione dalla zona di pericolo**; particolare riguardo deve essere dato alle persone con ridotta autonomia (anziani, disabili, bambini) **VEDERE ALLEGATO B.**

Occorre predisporre un piano di evacuazione con l'apporto congiunto di tutte le strutture operative e del volontariato.

3.6.2 Continuità amministrativa comunale

Uno dei compiti prioritari del Sindaco è quello di mantenere la continuità amministrativa del proprio Comune (anagrafe, ufficio tecnico, etc.) provvedendo, con immediatezza, ad assicurare i collegamenti con la Regione, la Prefettura ed il DRPC, avvalendosi della Sala Operativa Comunale.

3.6.3 Informazione alla popolazione

E' fondamentale che il cittadino delle zone direttamente o indirettamente interessate all'evento conosca preventivamente:

- le caratteristiche del rischio che insiste sul proprio territorio;
- il piano comunale di emergenza;
- comportamenti da assumere, prima, durante e dopo l'evento;
- i mezzi ed i modi attraverso i quali verranno diffuse informazioni ed allarmi.

3.6.4 Salvaguardia del sistema produttivo locale

Questo intervento di protezione civile deve essere effettuato nel periodo immediatamente precedente al manifestarsi dell'evento, attuando **piani di messa in sicurezza di animali, mezzi di produzione, e materiali pericolosi stoccati** da attuare da parte dell'Ufficiale Sanitario Locale.

3.6.5 Ripristino della viabilità e dei trasporti

Durante il periodo della prima emergenza si dovranno già prevedere interventi per la riattivazione dei trasporti; l'ottimizzazione dei flussi di traffico lungo le vie di fuga e l'accesso dei mezzi di soccorso nell'area colpita. **Al raggiungimento di tale obiettivo provvederà una specifica funzione di supporto che redigerà un piano di viabilità alternativa per l'emergenza.**

3.6.6 Funzionalità delle telecomunicazioni

La riattivazione delle telecomunicazioni dovrà essere immediatamente garantita per gli uffici pubblici e per i Centri Operativi dislocati nell'area colpita attraverso l'impiego necessario di ogni mezzo o sistema TLC.

Si dovrà mantenere la funzionalità delle reti radio delle varie strutture operative per garantire i collegamenti fra i vari Centri Operativi anche con associazioni di volontariato – radioamatori.

3.6.7 Funzionalità dei servizi essenziali

La messa in sicurezza delle reti erogatrici dei servizi essenziali dovrà essere assicurata, al verificarsi dell'evento, mediante l'utilizzo di personale addetto secondo **specifici piani particolareggiati elaborati da ciascun ente competente.**

La verifica ed il ripristino della funzionalità delle reti dovrà prevedere l'impiego degli addetti agli impianti di erogazione ed alle linee e/o utenze in modo comunque coordinato.

3.6.8 Censimento e salvaguardia dei Beni Culturali

E' da considerare fondamentale la salvaguardia dei beni culturali ubicati nelle zone a rischio.

Si dovranno perciò organizzare specifici interventi per il censimento e la tutela dei beni culturali, predisponendo specifiche squadre di tecnici per la messa in sicurezza di reperti, o altri beni artistici, in aree sicure.

3.6.9 Modulistica per il censimento dei danni a persone e cose

Occorre organizzare una unitaria e coordinata azione di censimento danni.

Andrà quindi elaborata una modulistica unificata e semplice per la raccolta dei dati, in modo che essi risultino omogenei e di facile interpretazione.

3.6.10 Relazione giornaliera dell'intervento

La relazione sarà compilata dal Sindaco e dovrà contenere le sintesi delle attività giornaliere, ricavando i dati dalla modulistica di cui al punto precedente.

Si dovranno riassumere i dati dei giorni precedenti e si indicheranno anche, attraverso i mass media locali, tutte le disposizioni che la popolazione dovrà adottare.

I giornalisti verranno costantemente aggiornati con una conferenza stampa quotidiana.

Durante la giornata si dovranno inoltre organizzare, per i giornalisti, supporti logistici per la realizzazione di servizi di informazione nelle zone di operazione.

3.6.11 Struttura dinamica del piano: aggiornamento dello scenario, delle procedure ed esercitazioni

Il continuo mutamento dell'assetto urbanistico del territorio, la crescita delle organizzazioni di volontariato, il rinnovamento tecnologico delle strutture operative e le nuove disposizioni amministrative comportano un continuo aggiornamento del piano, sia per lo scenario dell'evento atteso che per le procedure.

Le esercitazioni rivestono quindi un ruolo fondamentale al fine di verificare la reale efficacia del piano di emergenza.

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio

Via SS. Salvatore n°280- Alcamo

Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

Esse devono essere svolte periodicamente a tutti i livelli secondo le competenze attribuite alle singole strutture operative previste dal piano di emergenza; sarà quindi necessario ottimizzare linguaggi e procedure e rodare il piano di emergenza comunale, redatto su uno specifico scenario di un evento atteso, in una determinata porzione di territorio.

Per far assumere al piano stesso sempre più le caratteristiche di un documento vissuto e continuamente aggiornato, sarà fondamentale organizzare le esercitazioni secondo diverse tipologie:

- esercitazioni senza preavviso per le strutture operative previste nel piano;
- esercitazioni congiunte tra le strutture operative e la popolazione interessata all'evento atteso (la popolazione deve conoscere e provare attraverso le esercitazioni tutte le azioni da compiere in caso di calamità);
- esercitazione periodiche del solo sistema di comando e controllo, anche queste senza preavviso, per una puntuale verifica della reperibilità dei singoli responsabili delle funzioni di supporto e dell'efficienza dei collegamenti.

Ad una esercitazione a livello comunale devono partecipare tutte le strutture operanti sul territorio coordinate dal Sindaco.

La popolazione, qualora non coinvolta direttamente, deve essere informata dello svolgimento dell'esercitazione.

3.7 MODELLO DI INTERVENTO

Il modello di intervento è un complesso di procedure che codifica in "tempo di pace" la sequenza di azioni da attuare in occasione di una emergenza.

Nel contesto di un modello di intervento il Sindaco dirige e coordina le attività di soccorso mediante l'attivazione del Centro Operativo Comunale (C.O.C.).

L'evento alluvionale previsto è monitorato, come si è detto nella parte generale del Piano, da una rete di telemisura gestita dall'Istituto Idrografico Regionale della Sicilia.

Ciò consente normalmente di disporre di un preannuncio che prevede la diffusione di un allarme per fasi successive, in modo da attuare le diverse azioni secondo procedure strutturate in modo graduale.

In particolare si dovranno distinguere due momenti:

- situazione di **attesa**;
- situazione di **azione**.

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio

Via SS. Salvatore n°280– Alcamo

Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

Nella situazione di attesa vanno prefigurate tutte quelle attività che sono indispensabili per l'attivazione del sistema comunale con sufficiente anticipo rispetto al tempo di accadimento previsto e che risultano comunque preparatorie alle fasi successive.

Nella situazione di azione vanno attuate quelle attività che interagiscono direttamente con il sistema (limitazioni preventive di funzioni, divieti, limitazioni d'uso, etc.).

Il modello d'intervento a livello comunale per lo scenario di rischio ipotizzato si esprimerà, pertanto, come previsto nei lineamenti della pianificazione, attraverso tre fasi di attesa (fase di Attenzione, Pre-allarme, Allarme) e nell'unica fase di azione costituita dall'Emergenza.

Fase di Attenzione

La veglia meteorologica del Dipartimento della Protezione Civile avvisa il Sindaco che vi sono condizioni meteorologiche avverse che interessano il territorio della provincia di Trapani.

Successivamente la Prefettura e/o il Servizio Idrografico Regionale segnala al Sindaco l'inizio di una precipitazione, rilevata da uno dei telepluviometri o pluviografi di riferimento dei due bacini idrografici del territorio.

Il Sindaco, o il Suo Delegato, ricevuto l'ultimo avviso dai competenti organi e servizi di sorveglianza, dichiara e gestisce la fase di Attenzione attivando le seguenti funzioni:

- Responsabile Funzione Tecnico-Scientifica (n. 1) per il monitoraggio immediato della situazione meteo e pluviometrica;
- Responsabile Funzione Materiali e Mezzi (n. 4) per l'aggiornamento della situazione mezzi ed il censimento dei materiali di magazzino;
- Responsabile dell'Ufficio Comunale di Protezione Civile (U.C.P.C.) per il supporto generale delle due funzioni sopra dette e per il controllo del funzionamento delle sirene di allarme e dei sistemi di altoparlanti;
- Comandante dei Vigili Urbani per la verifica della situazione urbana, della viabilità, presenza di popolazione;
- Comandante stazione dei Carabinieri per la verifica della situazione urbana, della viabilità e presenza di popolazione.

Il responsabile del U.C.P.C. Informa:

- le Unità di Crisi Locali (U.C.L.) interessate;
- i responsabili delle Funzioni di supporto;
- la sala operativa del Dipartimento della Protezione Civile Regionale e Provinciale;
- il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile.

In base all'aggiornamento della situazione il Sindaco decide il passaggio alla fase di quiete o alla successiva fase di **Pre-allarme**.

Fase di Pre-allarme

La Prefettura e/o il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile e/o il servizio Idrografico Nazionale o Regionale segnalano al Sindaco il raggiungimento della prima soglia di rischio pluviometrico rilevata anche da uno solo dei telepluviometri di riferimento dei bacini interessanti.

Il Sindaco, o il Suo Delegato, decide e dichiara la fase di Pre-allarme, convocando immediatamente i rappresentanti del Comitato Comunale di Protezione Civile.

Il responsabile del U.C.P.C., oltre alle Funzioni di supporto n. 1 e n. 4 già attivate nella fase di Attenzione, attiva le seguenti Funzioni:

- Funzione Assistenza Sanitaria (n. 2);
- Funzione Volontariato (n. 3);
- Funzione Servizi Essenziali ed Attività Scolastica (n. 5);
- Funzione Strutture Operative Locali e Viabilità (n. 7).

Si attivano le operazioni di presidio dei Cancelli e delle vie di fuga. Presidiano il territorio oltre alle forze dell'ordine le Ambulanze delle associazioni di Volontariato di Protezione Civile.

Il Sindaco, invia squadre delle forze dell'ordine, dotate di megafoni, ad istruire la popolazione sui comportamenti da tenere e ad invitarla a prepararsi per un eventuale abbandono della zona utilizzando solo in questa fase anche l'auto privata, se possibile e non pericoloso.

Il Sindaco predispone un'immediata ricognizione da parte dei Vigili Urbani e personale tecnico del Comune, nelle zone potenzialmente inondabili per localizzare tutte le situazioni che potrebbero determinare incremento di danno.

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280– Alcamo
Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

In particolare:

- cantiere in alveo ed in zone prospicienti;
- scavi in area urbana;
- qualunque situazione di impedimento a libero deflusso delle acque.

Il Sindaco provvede per quanto possibile ad eliminare gli ostacoli presenti negli alvei avvalendosi delle funzioni convocate.

Il Sindaco predispose una verifica finalizzata all'identificazione di manifestazioni che comportino concentrazione straordinaria di popolazione nelle 48 ore successive.

Nello specifico individua:

- mercati ambulanti;
- feste di piazza;
- manifestazioni sportive;
- spettacoli in genere.

Si informano:

- Prefettura;
- Presidente della Regione.

La sala operativa, sempre in contatto con le squadre di rilevatori, monitorizza l'andamento del fenomeno.

I valori degli indicatori di rischio aggiornati portano a valutare il passaggio dalla fase di Pre-allarme alla fine delle procedure (improvvisa normalizzazione della situazione meteo confermata attraverso apposito messaggio) oppure il ritorno alla fase di Attenzione (miglioramento della situazione meteo), o alla successiva **fase di Allarme** (possibilità di forti precipitazioni).

Fase di Allarme

L'Unità di Crisi della Prefettura e/o il Servizio Idrografico (Nazionale e/o Regionale) e/o il Dipartimento della Protezione Civile (Nazionale e/o Regionale), segnala al Sindaco il raggiungimento della seconda soglia di rischio pluviometrico rilevata anche da uno solo dei telepluviometri di riferimento dei Bacini interessanti.

Il Sindaco:

- decide e dichiara la fase di Allarme;
- attiva tutte le strutture di protezione civile;
- convoca e presiede il Centro Operativo Comunale (C.O.C.);
- comunica alla popolazione la previsione di forti piogge;
- predispone la messa in sicurezza delle persone disabili;
- predispone la limitazione dei parcheggi per le auto private lungo le strade principali del centro abitato;
- emette cautelativamente ordinanza di chiusura delle scuole presenti in aree a pericolosità elevata. L'ordinanza viene comunicata ai responsabili delle strutture superiori e trasmessa agli organi di informazione;
- notifica ai direttori dei lavori o chi per essi la situazione di possibile evenienza di piogge intense nelle ore successive, richiamandoli ad eseguire la messa in sicurezza dei relativi cantieri individuati come a rischio nella fase precedente;
- ordina l'annullamento di tutte le manifestazioni a carattere pubblico individuate in fase di Pre-allarme.

L'ordinanza viene inoltre comunicata attraverso i mezzi di comunicazione. Le manifestazioni in oggetto sono individuate in:

- feste e manifestazioni di piazza;
- attività sportive;
- mercato ambulante;
- spettacoli in genere;
- ordina la chiusura delle strutture di interesse pubblico;
- informa il Dipartimento di Protezione Civile Nazionale e Regionale e la Prefettura di Trapani delle sopraindicate attività e mantiene in stato di massima allerta la Sala Operativa comunale.

La Sala Operativa monitorizza l'andamento del fenomeno.

I valori degli indicatori di rischio aggiornati portano il Sindaco a valutare il passaggio dalla fase di Allarme alla fine delle procedure con rientro della popolazione ed il ritorno al periodo ordinario, oppure il ritorno alla fase di Pre-allarme, oppure, verificandosi le condizioni di imminente pericolo grave, a decidere e dichiarare la **fase di Emergenza**.

Fase di Emergenza

Il Comune mantiene lo stato di massima allarme proseguendo le attività della fase precedente con particolare riguardo al monitoraggio dei corsi d'acqua.

Il Sindaco:

- rimane in stretto e continuo contatto con la Prefettura e/o, laddove attivo, con il Servizio Meteo Regionale (via radio e/o telefonica) per acquisire elementi sull'evoluzione della situazione meteo-idrologica;
- rimane in stretto e continuo contatto con i presidi sul campo (via radio) per acquisire elementi sull'evoluzione della situazione dei torrenti.

Nel caso che, sulla base delle informazioni emesse dalla Veglia Meteo e/o dal Servizio Idrografico Regionale, la situazione meteorologica sia in via di miglioramento il Sindaco decreta la chiusura della fase di Allarme e successivamente la chiusura della fase di Pre-allarme.

Il Sindaco, nel caso che, verifichi condizioni di imminente pericolo grave:

- ordina agli osservatori dislocati nei punti strategici e nei cancelli di attuare la chiusura al transito delle strade ed impedire l'accesso ai ponti nelle zone strategiche del territorio individuate dal Piano;
- informa la Prefettura e il Dipartimento di Protezione Civile Regionale e/o Nazionale delle sopraindicate attività.

Il Sindaco, infine, constatato anche che l'evento non può essere fronteggiato con uomini ed i mezzi a disposizione del Comune, chiede l'intervento di altre forze e strutture al Prefetto, che adotta i provvedimenti di competenza, coordinando i propri interventi con quelli dell'Autorità comunale di protezione civile (Art. 15 Legge 24 febbraio 1992, n° 225 e ss.mm.ii.).

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280- Alcamo
Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

Evento senza preannuncio

Procedure:

- Il Sindaco segnala immediatamente alla Prefettura di Trapani ed al Dipartimento di Protezione Civile della Regione Siciliana e Provinciale l'evento;
- Il Sindaco attiva il Comitato Comunale di Protezione Civile (secondo le modalità già previste dalle procedure della fase di **Pre-allarme**);
- Il Sindaco convoca e presiede il Centro Operativo Comunale e avvia la fase di soccorso (secondo le modalità già previste della **fase di Allarme**).

4 RISCHIO INCENDIO

In merito a questo rischio il Comune di Alcamo ha predisposto di un **piano speditivo di Protezione Civile – Applicazione per il rischio di incendio d'interfaccia, adottato con atto amministrativo del sindaco n° 1052 del 04 giugno 2008 del 19.04.2012 redatto dall'Arch. Gaspare Fundarò in qualità di Responsabile dell'Ufficio Comunale di Protezione Civile.** Detto piano deve essere consultato per la definizione del rischio Incendio d'interfaccia presente nel Comune di Alcamo.

A dettagliare quanto di seguito precisato, si rimanda al sopra citato piano.

4.1 INCENDI CIVILI E INDUSTRIALI

4.1.1 Premessa

Una imponente attività di prevenzione incendi, operata su scala nazionale, ha sicuramente permesso di diminuire un certo numero di rischi d'incendio.

D'altra parte, però, lo sviluppo notevole dei trasporti e della motorizzazione negli ultimi decenni, la crescente richiesta di sempre nuove fonti energetiche in quantità mai conosciute in passato, l'impiego generalizzato di elettricità, di gas, di prodotti chimici e di beni di consumo hanno portato a creare attività commerciali, costruire grandi magazzini di vendita, depositi, autorimesse, edifici sia pubblici che privati, sempre più numerosi e di proporzioni sempre più importanti.

Queste nuove dimensioni, insieme ai nuovi ritrovati, hanno amplificato i rischi già conosciuti, introducendone dei nuovi e moltiplicando quindi le cause di incendio.

4.2.1 Misure di prevenzione e repressione

Per il conseguimento di un livello optimum di sicurezza antincendio occorre fare pratico riferimento a due distinti gruppi di misura: il primo è quell'azione intesa a prevenire l'incendio, cioè a diminuire la probabilità di insorgenza; il secondo è quell'insieme di interventi volti a limitare i danni conseguenti ad un sinistro per qualsiasi ragione verificatosi.

Ambedue tali misure tendono ad ottenere un duplice scopo: assicurare l'incolumità e ridurre al minimo la perdita dei beni materiali.

4.1.3 Competenza e normativa di riferimento

Il conseguimento di entrambi gli obiettivi rientra nei compiti di istituto e di soccorso affidati al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco dalle seguenti fondamentali norme:

- Legge 13 maggio 1940, n° 690 – Organizzazione e funzionamento del servizio antincendio nei porti.
- Legge 27 dicembre 1941, n° 1570 – Norme per l'organizzazione dei servizi antincendi.

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280– Alcamo
Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

- Legge 13 maggio 1961, n° 469 – Ordinamento dei servizi antincendi e del Corpo Nazionale dei Vigili del fuoco.
- Legge 23 dicembre 1980, n° 930 – Servizi antincendio negli aeroporti.
- D.P.R. 29 luglio 1982, n° 577 – Regolamento concernente l'espletamento dei servizi di prevenzione e vigilanza antincendio.

4.2 INCENDI DI BOSCO

4.2.1 Premessa

Il progresso, lo sviluppo della tecnologia, alcuni importanti mutamenti di strutture, costume e di mobilità hanno anche aggravato il rischio di incendio boschivo con il depauperamento, in maniera consistente, del patrimonio forestale.

Il bosco, come noto, è un elemento importantissimo per la vita dell'uomo: fornisce materie prime e prodotti alimentari, assicura la stabilità dei versanti e purifica l'aria.

Alcune cause che hanno contribuito ad aggravare il problema degli incendi di bosco sono di origine antropica accidentale e cioè per l'aumento del tempo libero, l'accresciuta mobilità, la maggiore esigenza di svago e di ricreazione. Le più alte frequenze degli incendi si hanno, infatti, la domenica, il sabato e nelle altre festività infrasettimanali, con punte massime nelle ore centrali della giornata.

Altra causa di incendio di bosco non infrequente è quella di origine dolosa.

Infine, in numero molto limitato, sono da annoverare gli incendi di origine naturale (per esempio i fulmini), escludendo il fenomeno dell'autocombustione in quanto nei nostri boschi non ci sono le condizioni perché il processo si verifichi.

Il territorio del comune di Alcamo ha un modesto coefficiente di boscosità e, quindi, il rischio e la gravità potenziale reale degli incendi boschivi sono contenuti, eccetto che per la R.N.O. di Monte Bonifato.

4.2.2 Misure di prevenzione e repressione

Anche la lotta contro gli incendi di bosco si sviluppa nella prima fase di prevenzione che tende alla eliminazione delle cause che provocano gli incendi e nella seconda fase di repressione che tende a minimizzare i danni conseguenti agli incendi.

Tra le attività di prevenzione rientrano il contrasto alle azioni determinanti anche solo potenzialmente l'innescio di incendi nelle aree e nei periodi a rischio, la consistenza e la locazioni delle vie di accesso e dei tracciati spartifuoco nonché adeguate fonti di approvvigionamento idrico, le operazioni silviculturali di pulizia e manutenzione del bosco, la formazione, la programmazione e l'attività informativa.

La rapidità e l'efficacia dell'intervento di spegnimento, invece, dipende dall'efficienza con la quale è

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280– Alcamo
Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

gestita la rete di ricognizione-sorveglianza-avvistamento-allarme, dalla disponibilità di mezzi, strumenti e risorse umane, e dalla possibilità di impiego di mezzi aerei di supporto all'attività delle squadre a terra e dal coordinamento delle operazioni.

4.2.3 Competenze e normative di riferimento

L'attività di prevenzione e lotta contro gli incendi dei boschi e della vegetazione è affidata al Corpo Forestale della Regione siciliana ai sensi delle seguenti norme:

- Legge regionale 1 marzo 1975, n° 47 – Norme integrative per la difesa dei boschi dagli incendi.
- Legge regionale 6 aprile 1996, n° 16 – Riordino della legislatura in materia forestale e di tutela della vegetazione.

Lo Stato con legge 21 novembre 2000, n° 353, modificata dalla legge 9 novembre 2001 n° 401, ha emanato la "Legge-quadro in materia di incendi boschivi", mentre il Ministro dell'Interno, delegato dal Presidente del Consiglio dei Ministri, con dispositivo registrato alla Corte di Conti in data 02/02/2002 ha fissato le linee guida relative ai piani regionali per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi.

Il modello organizzativo che si delinea prevede un'azione di coordinamento tra le varie realtà interessate (Amministrazioni centrali, Regione, Province, Comuni, Comunità montane, Volontariato) affinché l'azione di contrasto agli incendi risponda ai principi dell'efficienza, dell'efficacia e dell'economicità.

4.2.4 ATTIVITA' DI COMPETENZA DEL SINDACO

Ferme restando le attribuzioni in materia di incendi civili e boschivi previste dalla normativa vigente, nel caso di evento rilevante, con conseguenze gravi o di eventi che si prolungano nel tempo con particolari difficoltà di intervento da parte degli Organi competenti, il Sindaco dovrà:

- gestire le eventuali problematiche relative agli aspetti socio-sanitari dell'emergenza (Sanità Locale e organizzazione di Volontari che operano nel settore sanitario);
- predisporre l'elenco degli occupanti e dei nuclei familiari di eventuali edifici dichiarati inagibili a seguito dell'incendio e prevedere la loro sistemazione logistica;
- predisporre il posizionamento degli uomini e mezzi per indirizzare e regolare gli afflussi dei soccorsi;
- effettuare la vigilanza degli accessi interdetti ed il divieto di accesso nella zona a rischio da parte di personale non autorizzato;
- assicurare il fabbisogno di acqua potabile, latte e caffè caldo per soccorritori e volontari;
- stabilire i collegamenti con le imprese, già individuate in tempo di pace, per assicurare le prestazioni necessarie per il pronto intervento (smassamento, trasporto macerie, puntellamenti,

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280– Alcamo
Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

etcc.);

- assicurare eventuale fabbisogno di rifornimento idrico ai soccorritori con autobotti del Comune;
- inviare nella zona i tecnici e le maestranze per verificare la funzionalità e la messa in sicurezza delle reti dei servizi comunali (elettricità, acquedotto, gas, telefoni, etcc.);
- ripristinare la viabilità ordinaria, oppure individuare una viabilità d'emergenza alternativa;
- provvedere al censimento dei danni riferito a persone, edifici, servizi, agricoltura, etcc.

4.3 ATTIVAZIONE DELLE FASI OPERATIVE

Il Dipartimento della Protezione Civile, che ha la responsabilità di fornire a livello nazionale indicazioni sintetiche sulle condizioni favorevoli all'innesco e alla propagazione degli incendi boschivi, **emana** attraverso il Centro Funzionale Centrale il *Bollettino di Suscettività all'innesco di incendi boschivi*.

La **ricezione dei bollettini** è garantita, a livello regionale dal Dipartimento Regionale della Protezione Civile che provvede attraverso la SORIS a **inviarli**, tra l'altro, al Sindaco per la determinazione delle rispettive fasi.

Il Sindaco, in tutte le fasi operative, **riceve** i bollettini e **stabilisce** e **mantiene** i contatti con Regione, Prefettura – UTG, Sindaci dei Comuni vicini e Strutture Operative presenti sul territorio, attraverso disposizioni di servizio.

Fase di Preallerta

È attivata con:

la comunicazione da parte della Ass.to Regionale Aziende Foreste dell'inizio della campagna AIB; (attraverso l'Ordinanza Assessoriale) al di fuori del periodo della campagna AIB, in seguito alla comunicazione nel Bollettino incendi boschivi della previsione di una pericolosità media

Azioni (del Sindaco o suo Delegato)

conferma della ricezione del bollettino a Enti Competenti (Regione)

al verificarsi di un incendio boschivo sul territorio comunale

Azioni

Avvio e mantenimento dei contatti con Regione, Prefettura, e strutture operative

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio

Via SS. Salvatore n°280– Alcamo

Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

Fase di attenzione

Attivata dal Sindaco al raggiungimento del relativo livello di allerta determinato:
dal ricevimento del Bollettino con la previsione di una pericolosità alta;

Azioni

Conferma della ricezione del bollettino a Enti Competenti (Regione)
Allerta/attiva della struttura locale di coordinamento **Presidio Operativo**
(vedi scheda di censimento speditiva)

al verificarsi di un incendio boschivo sul territorio comunale che, secondo le valutazioni del DOS, potrebbe propagarsi verso la “fascia perimetrale”.

Azioni (del Sindaco o suo Delegato)

Avvio e mantenimento dei contatti con Regione, Prefettura, Provincia e strutture operative
Attivazione della struttura locale di coordinamento (**Presidio Operativo**)
Allerta del **Presidio territoriale**

Fase di preallarme

Attivata al raggiungimento del relativo livello di allerta determinato:

dall'incendio boschivo in atto prossimo alla fascia perimetrale e che, secondo le valutazioni del DOS, andrà sicuramente ad interessare la fascia di interfaccia.

Azioni (del Sindaco o suo Delegato)

Attivazione del **Centro Operativo Comunale (vedi scheda di censimento speditivo)**
Avvio e/o mantenimento dei contatti con Regione, UTG e strutture operative
Attivazione del Piano di salvaguardia della popolazione
Predisposizione misure per l'attuazione del Piano della viabilità

Fase di allarme

Attivata dal Sindaco al raggiungimento del relativo livello di allerta determinato:

dall'incendio in atto interno alla "fascia perimetrale".

Azioni (del Sindaco o suo Delegato)

Attivazione del **Centro Operativo Comunale** (vedi scheda di censimento speditivo)

Avvio e/o mantenimento dei contatti con Regione, UTG e strutture operative

Attivazione del Piano di salvaguardia della popolazione

Predisposizione misure per l'attuazione del Piano della viabilità

Attuazione del Piano della viabilità

Attuazione delle misure di informazione soccorso evacuazione e assistenza della popolazione

Avvio e/o mantenimento dei contatti con Regione, Prefettura e strutture operative.

5 RISCHIO INDUSTRIALE

5.1 GENERALITA'

5.1.1 Normativa di riferimento

D.M. 31 Luglio 1934

Oli minerali, carburanti e gas di petrolio liquefatti: norme di sicurezza per il deposito, la lavorazione e la distribuzione.

D.P.R. 27 Aprile 1955, n° 547

Norme per la prevenzione degli infortuni.

Legge 13 Luglio 1966, n° 615

Provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico.

Legge 10 Maggio 1976, n° 319

Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento.

D.P.R. 29.07.1982, n° 577

Regolamento per l'espletamento dei servizi di prevenzione e vigilanza antincendio.

D.M. 16.11.1983

Attività soggette nel campo dei rischi di incidenti rilevanti.

Decreto Ministero Interno 2 Agosto 1984

Norme e specificazioni per la formulazione del rapporto di sicurezza ai fini della prevenzione incendi nelle attività a rischio di incidenti rilevanti di cui al Decreto Ministeriale 16 Novembre 1983.

D.P.R. 17.05.1988, n° 175

Rischi di incidenti rilevanti connessi con determinate attività industriali.

D.M. 12 Luglio 1990

Linee guida per il contenimento emissioni inquinanti.

D.Lgs. 626/94 - 242/96

Decreto legislativo riguardante il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

Decreto Legislativo 17 Agosto 1999 n° 334

Attuazione della Direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose.

Decreto M.I. 9 Agosto 2000

Linee Guida per l'attuazione del Sistema di Gestione della Sicurezza.

DM 19 Marzo 2001

Procedure di prevenzione incendi relative ad attività a rischio di incidente rilevante.

Decreto Ministro dei Lavori Pubblici 9 maggio 2001

Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio

Via SS. Salvatore n°280- Alcamo

Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

da stabilimenti a rischio di incidente rilevante.

Decreto Ministro dell'Ambiente 16 maggio 2001 n. 293

Regolamento di attuazione della direttiva 96/82/CE, relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose. (Porti industriali e petroliferi)

5.2 Premessa

Un impianto all'interno di uno stabilimento industriale, in cui sono prodotte, utilizzate, manipolate o depositate sostanze pericolose, nonostante i progressi tecnologici compiuti in tema di sicurezza, non può ritenersi esente dal rischio che si verifichi un determinato evento dannoso per la salute umana e per l'ambiente.

Dopo l'incidente avvenuto presso l'ICMESA di Seveso, quando una anomalia in un impianto di processo ha provocato il noto rilascio di diossina, è stato emanato il D.P.R. 29/07/1982, n° 577 e successivamente il D.P.R. 17 maggio 1998, n° 175, in attuazione della Direttiva CE n. 82/501, relativa al rischio di incidenti rilevanti connessi con determinate attività industriali (battezzata Direttiva Seveso).

Il successivo Decreto Legislativo 17 agosto 1999, n° 334 emanato in attuazione della Direttiva 96/82/CE del 9 dicembre 1996 (Severo 2) relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose, abroga quasi totalmente il D.P.R. n° 175/88 e contiene importanti novità, molte delle quali di interesse per le Amministrazioni locali.

Intanto il Decreto L.gvo n° 334/99 definisce incidente rilevante, un evento quale un'emissione, un incendio o un'esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verificano durante l'attività di uno stabilimento in cui sono presenti una o più sostanze pericolose in determinate quantità, e che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento.

Tra le principali novità è possibile evidenziare:

- la modifica del campo di applicazione (la normativa non si applica più solo alle attività industriali ma coinvolge qualsiasi gestore che utilizzi sostanze pericolose oltre determinate quantità indipendentemente dal settore merceologico, può coinvolgere ad esempio gli ospedali o le municipalizzate);
- l'obbligo di introduzione di un Sistema di Gestione della Sicurezza (con lo scopo di responsabilizzare le aziende e poter documentare la politica di prevenzione degli incidenti e l'organizzazione delle aziende stesse);

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio

Via SS. Salvatore n°280- Alcamo

Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

- la definizione dei contenuti minimi per l'elaborazione dei piani di emergenza interni e dei piani di emergenza esterni;
- l'evidenziazione delle situazioni in cui possa verificarsi un effetto domino (ovvero modalità di controllo quando la vicinanza di più stabilimenti può aumentare i danni in caso di incidente) e l'individuazione delle aree ad elevata concentrazione di stabilimenti;
- l'identificazione di procedure per il controllo dell'urbanizzazione (procedure per l'autorizzazione di nuovi insediamenti industriali in aree urbanizzate o sensibili o di variazione della programmazione territoriale in presenza di aziende a rischio di incidente rilevante);
- la modifica della scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori;
- le competenze della P.A. (Nazionali, Regionali e Locali, Vigili del Fuoco, Prefetti, Sindaci, Agenzie per la Prevenzione, ASL, etc.);
- i controlli (almeno una volta l'anno per le aziende più pericolose);
- le sanzioni.

Le novità sono pertanto numerose e riguardano diversi attori, in particolare i Gestori delle attività a rischio di incidente rilevante, le Autorità di controllo preposte ad autorizzazioni, verifiche ed ispezioni, le Autorità preposte alla Pianificazione e gestione delle emergenze ed infine le Amministrazioni locali che devono provvedere alla pianificazione del territorio ed all'informazione alla popolazione.

Per far fronte a questi compiti occorre, naturalmente, la conoscenza approfondita degli impianti a rischio di incidente rilevante esistenti nel proprio territorio, dell'attività di mitigazione degli stessi, delle procedure operative in relazione ad un previsto scenario di eventi e delle misure da adottare al verificarsi dell'evento calamitoso (Emergenza).

Il Decreto Legislativo 334/99 prevede che il Comune porti tempestivamente a conoscenza della popolazione le informazioni fornite dal Gestore, rendendole eventualmente maggiormente comprensibili. Tali informazioni devono essere aggiornate dal Sindaco sulla base delle valutazioni sul rapporto di sicurezza e comunque riesaminate **ogni tre anni** e, se del caso, ridiffuse e aggiornate almeno ogni volta che intervenga una modifica.

L'intervallo massimo di ridiffusione delle informazioni alla popolazione non può, in nessun caso, essere superiore a cinque anni.

La Regione, inoltre, provvede affinché il rapporto di sicurezza e studio di sicurezza integrato siano accessibili alla popolazione interessata (con esclusione di eventuali parti riservate).

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280– Alcamo
Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

5.3 Il Territorio

Censimento degli stabilimenti soggetti a “Notifica” (artt. 6 e 7 D.Lgvo 334/99) e stabilimenti soggetti al “Rapporto di Sicurezza” (artt. 7 e 8 D.Lgvo 334/99).

Si premette che il Gestore di uno stabilimento è obbligato alla presentazione della “Notifica” alle Autorità competenti (Ministero dell’Ambiente, Regione, Comune, Prefettura, Comitato Tecnico Regionale per la Prevenzione Incendi) quando all’interno dello stabilimento sono presenti sostanze pericolose in quantità uguali o superiori a quelle indicate nell’allegato I, parti 1 e 2, colonna 2, del D.Lgvo 334/99.

Il Gestore, contestualmente alla Notifica, invia la scheda delle informazioni di cui all’allegato V del citato Decreto.

Per gli stabilimenti in cui sono presenti sostanze pericolose in quantità uguali o superiori a quelle indicate nell’allegato I, parti 1 e 2, colonna 3, il Gestore è tenuto a redigere un “Rapporto di Sicurezza” da inviare al Comitato Tecnico Regionale VVF per le valutazioni di competenza, a redigere il Piano di Emergenza Interno (P.E.I.) da adottare nello stabilimento e fornire al Prefetto gli elementi utili per l’elaborazione del piano d’emergenza esterno (P.E.E.).

In entrambi i casi il Gestore dello stabilimento deve depositare presso lo stabilimento stesso un documento per l’attuazione del “Sistema di Gestione della Sicurezza” (art. 7).

I contenuti della Notifica e del Rapporto di Sicurezza sono esplicitati rispettivamente negli artt. 6 e 8 del Decreto.

Le linee guida guida per l’attuazione del Sistema di Sicurezza previsto dall’art. 7 sono riportate nell’allegato III del Decreto.

Nel caso di nuovi stabilimenti soggetti al Rapporto di Sicurezza occorre ottenere un Nulla Osta di Fattibilità (N.O.F.) rilasciato dal C.T.R. per la Prevenzione Incendi dopo l’esame favorevole di un “Rapporto preliminare di Sicurezza”.

Sul territorio sono presenti insediamenti di tipo industriale, e di stoccaggio materiali infiammabili di discreta entità.

L'amministrazione deve fornirsi almeno di tutti i piani di gestione esterna del rischio e/o del Sistema di gestione della sicurezza che ogni ditta o insediamento soggetto alle norme di cui sopra, deve possedere per la salvaguardia della popolazione e dei lavoratori stessi. Ciò con la finalità di riuscire a coordinare delle emergenze di tipo industriale, sapendo quale è la catena di gestione del rischio, per coordinarne le azioni ed i soccorsi.

Di seguito approfondiremo una casistica in cui potrebbe ricadere una vasta fetta degli insediamenti presenti per il rischio industriale.

5.4 Analisi storica pensiline di carico

Cause di danno di natura umana

Per cause di danno di natura umana si intendono quelle legate al comportamento dell'uomo (sia esso l'operatore diretto della rampa che il conduttore dei mezzi).

Esse possono suddividersi in due grandi categorie:

- quelle che portano al mancato o non corretto uso dei mezzi di protezione personale;
- quelle che portano a non seguire perfettamente le norme operative che regolano le operazioni di carico e scarico.

Cause di danno di natura tecnica

Numerose sono le cause di danno che possono essere classificate come "natura tecnica", ma per comodità sono state raggruppate nei seguenti tre gruppi:

- a) elettricità statica
- b) cedimento di componenti ed apparecchiature
- c) sorgenti di innesco.

5.5 Scenario degli eventi

Sulla base delle ipotesi di incidenti credibili per il deposito è possibile identificare i seguenti eventi principali ragionevolmente prevedibili che potrebbero dar luogo ad un rilascio:

- rilasci e spandimenti di liquido in pozze non confinate;
- rilasci e spandimenti di liquido in bacini di contenimento;

A seguito di rilascio e spandimento di prodotto in pozze non confinate e/o nei bacini di contenimento si possono originare:

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280– Alcamo
Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

- incendio
- esplosione
- flash-fire
- dispersione.

Lo scenario di incidente con rilascio e spandimento di prodotto è quello più rappresentato in funzione delle cause iniziatrici.

5.6 Scenario di rischio

Al fine di valutare il rischio per il deposito e le zone limitrofe, sono stati analizzati una serie di scenari incidentali significativi e, per ogni singolo evento, è stata valutata l'estensione dell'area interessata dagli effetti attesi.

Gli scenari presi in considerazione sono, in linea di massima, i seguenti:

- Serbatoi
- Rilasci e spandimenti di liquidi in pozze non confinate;
- Rilasci e spandimenti di liquido in bacini di contenimento.
- Condotte di trasferimento
- Rilasci a seguito di rottura casuale o perdita significativa di tubazioni
- Rilasci per perdite da accoppiamenti flangiati e/o stacchi valvolati
- Rilascio per perdite di tenuta pompe.

Valutazione degli effetti termici

Rilasci di sostanze infiammabili da apparecchiature qualora immediatamente igniti possono bruciare in condizioni abbastanza ottimali.

Tali incendi, possono raggiungere un'intensità sulla superficie della fiamma abbastanza elevata.

Valutazione degli effetti di esplosione

Una nube aereodispersa di sostanze infiammabili, qualora arrivi a contatto con una sorgente d'ignizione in una zona in cui la concentrazione della sostanza che la compone è all'interno del *range* d'infiammabilità, inizia a bruciare più o meno rapidamente rilasciando nell'ambiente radiazioni termiche ed onde di pressione.

Queste ultime quando raggiungono un'intensità tale da poter provocare effetti avversi sull'uomo o sulle strutture, conferiscono al fenomeno le caratteristiche dell'esplosione.

Valutazione degli effetti di dispersione nel suolo di sostanze pericolose per l'ambiente (frase di

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio

Via SS. Salvatore n°280– Alcamo

Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

rischio R51-53)

E' noto che nel suolo gli idrocarburi sono soggetti a fenomeni di migrazione, trasporto, dispersione, volatilizzazione, assorbimento e degradazione, prevalendo, però, il moto verso il basso, per effetto della gravità.

Al fine di valutare le possibili conseguenze di tale infiltrazione nel sottosuolo diventa indispensabile, quindi, caratterizzare il sito interessato da punto di vista geologico e, soprattutto, idrogeologico, qualora la zona in cui si ha il rilascio, non risulta opportunamente impermeabilizzata.

Nella tabella di seguito si riportano i valori di soglia considerati per gli scenari, con riferimento a quanto indicato dal D.M. 06/05/2001.

SOGLIE DI DANNO A PERSONE E STRUTTURE					
Scenario incidentale	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili	Danni alle strutture, effetti domino su strutture metalliche
Incendio (radiazione termica stazionaria)	12,5 Kw/ m ²	7 Kw/m ²	5 Kw/m ²	3 Kw/m ²	12,5 Kw/m ²
BLEVE/Fireball (radiazione termica variabile)	raggio fireball	350 kJ/ m ²	200 kJ/ m ²	125 kJ/ m ²	
Flash-fire (radiazione termica istantanea)	LFL	0,5 LFL			
UVCE (sovrapressione di picco)	0,6 bar	0,14 bar	0,07 bar	0,03 bar	0,3 bar
Nubi di vapori tossici	LC50		IDLH		

LFL = Limite inferiore di infiammabilità

LC50 = Concentrazione di sostanza tossica, letale per inalazione nel 50% dei soggetti esposti per 30 minuti

IDLH = Concentrazione di sostanza tossica fino alla quale l'individuo, in seguito ad esposizione di 30 minuti, non subisce per inalazione danni irreversibili alla salute e sintomi tali da impedire l'esecuzione delle appropriate azioni protettive

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio

Via SS. Salvatore n°280- Alcamo

Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

Per quanto riguarda le zone di infiammabilità, (sottovento al punto di rilascio) i possibili effetti di incendio (flash-fire) sulle strutture e/o apparecchiature presenti sono alquanto limitati in conseguenza della brevità dell'evento.

Per il personale presente nella zona le procedure di emergenza prevedono l'allontanamento/evacuazione.

Per quanto riguarda l'irraggiamento conseguente ad incendio da pozze o superfici incendiate i possibili effetti sulle strutture e/o apparecchiature presenti, soggette a radiazione termica superiore a 37,5 kW/m², possono portare al collasso termico in assenza di adeguata protezione (rivestimento antifuoco e/o acqua di raffreddamento in tempi rapidi (10~15 minuti). Per il personale presente nella zona le procedure di emergenza prevedono l'allontanamento/evacuazione o il rifugio in zone protette da pareti opache.

Per quanto riguarda gli effetti di sovrappressione le conseguenze sulle strutture/apparecchiature presenti sono consistenti per sovrappressioni $\geq 0,3$ bar.

5.7 PIANIFICAZIONE E MODALITA' DI INTERVENTO

Le modalità di intervento e le risorse disponibili per affrontare le emergenze devono essere disposti nel Piano di Emergenza Interno di ogni Società in linea con quanto indicato nell'Allegato IV al D.Lgvo 334/99 (se soggette ad essa).

Il Piano di Emergenza Interno è predisposto allo scopo di:

- controllare e circoscrivere gli incidenti in modo da minimizzare gli effetti e limitarne i danni per l'uomo, per l'ambiente e per le cose;
- mettere in atto le misure necessarie per proteggere l'uomo e l'ambiente dalle conseguenze di incidente rilevante;
- informare adeguatamente i lavoratori e le autorità locali competenti;
- provvedere al ripristino e al disinquinamento dell'ambiente dopo un incidente rilevante.

Il Piano di Emergenza Interno deve essere riesaminato, sperimentato e se necessario, riveduto ed aggiornato dal Gestore, previa consultazione del personale che lavora nello stabilimento, ad intervalli appropriati, e, comunque, **non superiori a tre anni**. La revisione deve tenere conto dei cambiamenti avvenuti nello stabilimento e nei servizi di emergenza, dei progressi tecnici e delle nuove conoscenze in merito alle misure da adottare in caso di incidente rilevante.

In caso di incidente rilevante verificatosi all'interno dello stabilimento, ma con possibili effetti dannosi all'esterno dello stabilimento stesso, le modalità di intervento saranno contenute nel Piano di Emergenza Esterno che il Prefetto predisporrà sulla scorta delle Linee Guida stabilite dal Dipartimento Nazionale di Protezione Civile, d'intesa con la Regione e gli Enti Locali interessati e sulla base delle informazioni che fornirà il Gestore a conclusione dell'istruttoria.

6 RISCHIO TRASPORTO MERCI PERICOLOSE

6.1 GENERALITA'

Premessa

Il rischio derivato dal trasporto di merci e sostanze pericolose rappresenta un pericolo diffuso su gran parte del territorio.

In Italia, come noto, il trasporto merci è affidato prevalentemente a veicoli su gomma. Anche le merci pericolose vengono quotidianamente trasportate sulle strade della provincia di Trapani, rappresentando quindi una sorgente di rischio lineare diffusa a ragnatela sul territorio.

Al contrario degli stabilimenti di lavorazione e stoccaggio di sostanze pericolose, per il loro trasporto non si possono adottare gli analoghi sistemi di sicurezza quali, ad esempio, bacini di contenimento, impianti automatici di raffreddamento, di rilevazione e spegnimento degli incendi.

Un incidente durante il trasporto, potrebbe causare grave pericolo per l'incolumità della popolazione e dell'ambiente circostante, con la relativa quindi necessità di intervento della Protezione Civile.

6.2 Leggi e regolamenti

La necessità di regolamentare, a livello internazionale, il trasporto delle merci pericolose è stata un'esigenza avvertita già agli inizi del secolo scorso: è infatti evidente che il trasporto, per le sue intrinseche caratteristiche, ha da sempre oltrepassato le frontiere dei singoli Stati. Sono state quindi sviluppate regolamentazioni specifiche per le diverse modalità di trasporto, marittima, aerea, stradale, ferroviaria.

In queste regolamentazioni sono state definite le modalità di classificazione delle merci pericolose, le condizioni per il loro trasporto (utilizzo di imballaggi e cisterne con caratteristiche particolari), le caratteristiche e le modalità di carico sui diversi mezzi di trasporto e, in particolare negli ultimi anni, i requisiti in termini di organizzazione, di formazione del personale, di documentazione. E' ben presto risultato evidente come il trasporto di merci pericolose, oltre a valicare le frontiere, abbia superato anche i confini fra i diversi modi di trasporto: del resto il crescente ricorso all'intermodalità ne è la più evidente dimostrazione.

Per questo è stato creato un Comitato di esperti, che risponde al Comitato economico e sociale delle Nazioni Unite, con l'incarico di mantenere aggiornate, sotto forma di Raccomandazioni, le disposizioni concernenti i requisiti ai quali deve rispondere il trasporto di merci pericolose, dove tali requisiti siano validi per tutti i modi di trasporto.

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio

Via SS. Salvatore n°280– Alcamo

Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

L'autonomia nazionale è dunque, in questo campo, molto ridotta proprio per le ragioni ricordate: tanto che ormai anche i trasporti nazionali sono soggetti alle stesse prescrizioni di quelli internazionali, così come richiesto dalle direttive europee in materia.

Vengono definite pericolose quelle sostanze che risultano essere nocive per l'uomo, l'ambiente e le cose. Secondo il tipo di rischio che possono provocare, le sostanze pericolose vengono così classificate: sostanze esplosive, infiammabili, tossiche, corrosive, reagenti in presenza di acqua o di gas, radioattive. L'Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle sostanze pericolose su strada, noto con il nome di ADR, è stato ratificato in Italia con la legge n. 1839 del 12 Agosto 1962.

Il 1° gennaio 2003 è entrato in vigore l'Agreement Dangerous Road 2003 (ADR), la cui traduzione in lingua italiana degli allegati A e B è stata pubblicata con Decreto del 2 settembre 2003 sul S.O. n. 160 della G.U. n. 236 del 10/10/2003.

Per il trasporto di merci pericolose su strada effettuato nel territorio nazionale e con gli Stati membri dell'Unione Europea, è stata recepita la direttiva 2003/28/CE con Decreto del 20 giugno 2003, pubblicato sulla G.U. n. 156 del 08/07/2003.

L'ADR, nella versione del 2003, è diviso in 9 parti a loro volta suddivise in capitoli, sezioni e sottosezione. Le prime 7 parti rappresentano l'allegato A, mentre le parti 8 e 9, specifiche per il trasporto stradale, costituiscono l'allegato B.

ADR 2003	
Parte 1	Disposizioni di carattere generale
Parte 2	Criteri di classificazione
Parte 3	Elenco sostanze pericolose, Tabelle A e B
Parte 4	Imballaggi, contenitori e cisterne
Parte 5	Etichette, pannelli e documentazione di trasporto
Parte 6	Requisiti costruttivi e prove per imballaggi, contenitori e cisterne
Parte 7	Prescrizioni per il trasporto, carico, scarico e manipolazione
Parte 8	Requisiti degli autisti, equipaggiamento, comportamento e documentazione di trasporto
Parte 9	Requisiti costruttivi e approvazione dei veicoli

Ai fini del trasporto le merci pericolose sono suddivise, in base alle loro diverse caratteristiche di rischio, in 9 Classi.

Classe 1	Materie ed oggetti esplosivi
Classe 2	Gas compressi, liquefatti o disciolti sotto pressione
Classe 3	Materie liquide infiammabili
Classe 4.1	Materie solide infiammabili
Classe 4.2	Materie soggette ad accensione spontanea
Classe 4.3	Materie che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili
Classe 5.1	Materie comburenti
Classe 5.2	Perossidi organici
Classe 6.1	Materie tossiche
Classe 6.2	Materie ripugnanti o che possono causare infezioni
Classe 7	Materie radioattive
Classe 8	Materie corrosive
Classe 9	Materie e oggetti pericolosi diversi

Sono inoltre classificate con lettere maiuscole indicanti il pericolo:

F	infiammabile
S	combustione spontanea
W	reagiscono a contatto con l'acqua
O	comburenti
T	tossico
I	infettivi
R	radioattivi
C	corrosivi
M	pericolo generico
D	esplosivo desensibilizzato
SR	autoreagente (Self Reactive)
P	perossido organico

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio

Via SS. Salvatore n°280– Alcamo

Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

Per la prima volta sono definite nell'ADR le responsabilità delle persone che hanno un ruolo nel trasporto, distinguendo fra responsabili principali che sono:

- il mittente;
- il trasportatore;
- il destinatario;
- ed i responsabili accessori che sono:
- il caricatore;
- l'imballatore/riempitore;
- l'operatore della cisterna, del container-cisterna o del vagone cisterna (RID).

Tutti i partecipanti al trasporto della merce pericolosa dovranno prendere gli opportuni provvedimenti al fine di minimizzarne gli effetti di un incidente.

Essi dovranno, in tutti i casi, conformarsi ai requisiti del ADR nei loro rispettivi campi. In caso di incidente, i partecipanti dovranno immediatamente avvisare i servizi di pubblica emergenza e dovranno rendere disponibili le informazioni necessarie affinché questi possano entrare in azione.

Il Decreto Legislativo 4 febbraio 2000, n.40 "Attuazione della direttiva 96/35/CE relativa alla designazione e alla qualificazione professionale dei consulenti per la sicurezza dei trasporti su strada, per ferrovia o per via navigabile di merci pericolose" (Gazzetta Ufficiale n. 52 del 3/3/2000) obbliga il capo delle imprese che effettuano il trasporto, il carico e lo scarico di merci pericolose a nominare un consulente per la sicurezza dei trasporti di merci pericolose.

Tra i compiti più importanti che il Consulente deve svolgere ricordiamo:

- Verifica delle prassi e delle procedure aziendali e redazione di apposita relazione per il titolare;
- Redigere la relazione tecnica annuale (da conservare per 5 anni);
- Formazione del personale e attuazione di misure appropriate per evitare la ripetizione di incidenti, eventi imprevisti o infrazioni gravi;
- Redigere una relazione tecnica in caso d'incidente, che abbia recato pregiudizio alle persone, ai beni o all'ambiente, da far pervenire fino al Ministero dei Trasporti.

Il consulente, che può coincidere con il capo dell'impresa, deve possedere un certificato di formazione professionale rilasciato dal Ministero dei trasporti e della navigazione.

In caso di violazione degli obblighi suddetti, scattano le sanzioni pecuniarie amministrative irrogate dal Prefetto (da 1.549 a 9.296 euro in caso di mancata nomina del consulente). La vigilanza sull'osservanza delle disposizioni è affidata agli uffici provinciali della motorizzazione civile e dei trasporti in concessione.

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280- Alcamo
Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

IL MITTENTE ha l'obbligo di spedire o affidare al trasporto solo merci e colli che siano conformi alle disposizioni dell'ADR. In particolare deve:

- accertarsi che il materiale sia classificato correttamente e che ne sia permesso il trasporto;
- fornire al trasportatore tutti i documenti e le informazioni necessarie (autorizzazioni, certificati, approvazioni);
- utilizzare o accertarsi che vengano utilizzati solo imballi o recipienti idonei ed omologati, comprese le cisterne e che queste siano correttamente targate ed etichettate;
- osservare le disposizioni sul modo di trasporto;
- preoccuparsi che anche cisterne o serbatoi vuoti non bonificati siano correttamente etichettati e provvisti dei documenti di trasporto;
- fornire le "Istruzioni di sicurezza" (o consegne scritte o trem card), in relazione al regime di trasporto ADR applicabile, complete delle indicazioni obbligatorie, soprattutto per quanto riguarda l'equipaggiamento di sicurezza e di emergenza per il trasporto su strada, redatte in tutte le lingue necessarie per il tipo di trasporto.
-

IL TRASPORTATORE (operatore del veicolo):

- deve accertarsi che sia permesso il trasporto delle sostanze che gli vengono affidate;
- che queste vengano accompagnate da tutti i documenti necessari;
- che il veicolo non presenti a vista evidenti difetti che ne compromettano la sicurezza e/o l'idoneità (perdite o fessure);
- che i collaudi delle cisterne non siano scaduti;
- che il veicolo non sia sovraccarico;
- che sia correttamente etichettato e targato;
- assicurarsi che gli equipaggiamenti prescritti dalle istruzioni di sicurezza siano presenti a bordo del veicolo.

IL DESTINATARIO

- non deve rinviare l'accettazione della merce pericolosa senza un valido motivo;
- deve verificare che siano rispettati i requisiti ADR previsti;

In particolare deve:

- a) eseguire nei casi previsti dal ADR la prescritta pulizia e decontaminazione dei veicoli e dei containers;
- b) assicurarsi che i containers una volta completamente scaricati, puliti e decontaminati, non siano più

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio

Via SS. Salvatore n°280- Alcamo

Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

pericolosi;

deve effettuare la formazione ADR del proprio personale coinvolto nello scarico delle merci, in particolare del personale che le movimentano con i carrelli elevatori.

6.3 ETICHETTATURA DELLE MERCI PERICOLOSE

Scopo dell'etichettatura è quello di dare immediate e facili indicazioni sul rischio connesso a tutti coloro che sono coinvolti a vario titolo nel trasporto, tenendo conto delle seguenti principali esigenze:

- rendere le merci facilmente riconoscibili a distanza;
- permettere la facile identificazione del rischio presentato;
- fornire una prima utile indicazione per le operazioni di stivaggio e di movimentazione;
- suggerire i comportamenti più idonei da tenere.

Sono raccomandate le seguenti due modalità d'etichettatura:

- l'etichettatura dei colli;
- l'impiego di etichette di pericolo e pannelli di segnalazione sui mezzi di trasporto.

Le caratteristiche raccomandate dei pannelli e delle etichette sono le seguenti:

Le etichette di pericolo sono a forma di quadrato con lato minimo di 100 mm, disposte su uno dei vertici (disposizione a rombo), divise orizzontalmente in due parti: nella parte superiore il simbolo che indica il rischio, nella parte inferiore il numero della classe di pericolosità di appartenenza.

I pannelli di segnalazione sono a forma di rettangolo, con l'indicazione dei numeri di identificazione del prodotto da trasportare e del loro pericolo.

Il pannello di segnalazione che si applica ai veicoli cisterna deve recare due numeri:

superiormente, il numero di identificazione del pericolo o numero KEMLER;

inferiormente, il numero di identificazione del prodotto o numero ONU.

I pannelli devono essere indelebili e resistenti al fuoco almeno 15 minuti. I numeri sono scritti in nero, di altezza 100 mm e spessore 15 mm.

L'obbligo dei pannelli vale anche per le cisterne e contenitori vuoti e non bonificati. Mentre dopo la bonifica i pannelli non dovranno essere leggibili e andranno smontati o coperti.

I numeri di identificazione del pericolo sono composti di 2 o 3 cifre.

La prima cifra indica il pericolo principale, essenzialmente connesso con lo stato di aggregazione e con

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio

Via SS. Salvatore n°280- Alcamo

Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

il tipo di sostanza, come segue:

- 2 Gas
- 3 Liquido infiammabile
- 4 Solido infiammabile
- 5 Materia comburente o perossido organico
- 6 Materia tossica
- 8 Corrosivo
- 9 Materia pericolosa per l'ambiente

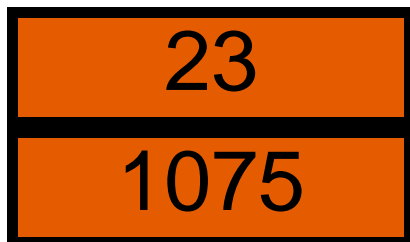
La seconda e la terza cifra indicano i pericoli secondari:

- 0 Nessun significato
- 1 Esplosione
- 2 Emissione di gas
- 3 Infiammabile
- 5 Proprietà comburenti
- 6 Tossicità
- 8 Corrosività
- 9 Pericolo di reazione dovuta a decomposizione spontanea o a polimerizzazione

Le prime due cifre uguali indicano un accresciuto pericolo principale:

- 66 sta ad indicare una materia estremamente tossica
- 33 sta ad indicare un liquido estremamente infiammabile (punto di infiammabilità inferiore a 21 °C)
- 88 una materia estremamente corrosiva
- 22 un gas refrigerato
- 42 un solido che a contatto con l'acqua può emettere gas
- X aggiunta davanti alla prima cifra indica una materia che reagisce violentemente con l'acqua

Esempio di pannello
di segnalazione numerato



6.4 SOSTA SORVEGLIATA O PARCHEGGIO

I veicoli carichi di merci pericolose devono essere sempre sorvegliati durante la sosta se i quantitativi trasportati superano i limiti indicati:

- GPL 10.000 kg;
- Benzina 10.000 kg;
- Gasolio non previsto.

In alternativa alla sorveglianza continuativa, il veicolo può essere parcheggiato senza sorveglianza in un deposito o nelle pertinenze di uno stabilimento che offra adeguate garanzie di sicurezza. Se l'adozione di queste prescrizioni non è realizzabile, il veicolo può essere parcheggiato, dopo aver preso tutte le misure del caso, in luogo isolato che rientri in una delle seguenti tipologie:

- Parcheggio sorvegliato da un addetto messo a conoscenza della natura del carico ed informato del luogo di reperibilità del conducente;
- Parcheggio pubblico o privato dove si ritenga improbabile che il veicolo possa essere danneggiato da altri veicoli;
- Idoneo spazio aperto, isolato dalle strade di grande traffico e dalle abitazioni, dove normalmente non vi sia passaggio o assembramento di persone.

I parcheggi di tipo b. sono da utilizzare solo in mancanza di quello di tipo a. e i parcheggi di tipo c. in mancanza degli altri due.

VIOLAZIONI ALLE PRESCRIZIONI ADR

Le violazioni alle prescrizioni ADR sono sanzionate ai sensi dell'art. 168 del CdS (codice della strada). L'art. 168 è una norma nella quale è fissata in maniera chiara solo la sanzione; le prescrizioni dalla cui inosservanza dipende l'applicazione della sanzione sono contenute in altre norme (che nel caso

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280– Alcamo
Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

concreto sono i decreti attuativi).

Le principali violazioni previste dall'art. 168 del CdS sono:

- Circolazione con veicolo adibito a trasporto di merci pericolose senza autorizzazione (quando prescritta), ovvero violandone le prescrizioni (art. 168 c. 8 e 8-bis CdS – sanzione amministrativa da 1.626,45 a 6.506,85 euro e sospensione della patente di guida e della carta di circolazione da due a sei mesi);
- Trasporto di merci pericolose violando le prescrizioni in materia di imballaggi, segnalazione e etichettatura di pericolo, carico e scarico, caratteristiche dei veicoli, modalità di trasporto. (art. 168 c. 9 CdS – sanzione amministrativa da 343,35 a 1.376,55 euro e sospensione della patente di guida e della carta di circolazione da due a sei mesi);
- Trasporto di merci pericolose violando le prescrizioni in materia dispositivi di equipaggiamento e protezione dei conducenti o dell'equipaggio, alla compilazione e tenuta dei documenti di trasporto o delle istruzioni di sicurezza. (art. 168 c. 9-bis CdS – sanzione amministrativa da 343,35 a 1.376,55 euro).

Come organi preposti al controllo degli obblighi prescritti dall'ADR figurano:

- **Polizia stradale**, per quanto riguarda i controlli stradali art.168 CdS in via principale, nonché la **Polizia di Stato**, i **Carabinieri**, **Guardia di Finanza** e nell'ambito del territorio di competenza, la **Polizia Provinciale** (es. sui rifiuti pericolosi) e la **Polizia Municipale**;
- **Uffici Provinciali della Motorizzazione Civile** per i mancati obblighi di nomina del consulente o anche quando sono state contestate su strada infrazioni gravi alla normativa sul trasporto di merci pericolose che ne compromettano la sicurezza;
- **ASL** per quanto riguarda la mancata formazione del personale implicato nella movimentazione delle merci pericolose (es. in caso di incidenti con personale infortunato con le merci ADR).

6.5 Scenario di eventi

Per scenario di evento si intende gli eventi di diversa gravità che possono interessare il territorio comunale a seguito di incidente ad un automezzo durante la sosta, il trasporto o nella fase di carico o scarico di sostanze pericolose.

Le cause iniziatrici di un evento calamitoso possono essere:

Di natura umana:

- incidente stradale;
- mancato o non corretto uso dei mezzi di protezione individuali;
- mancato rispetto, totale o parziale, delle norme che regolano le operazioni di carico e scarico;
- mancata messa a terra dell'automezzo;
- mancato arresto del motore;
- inosservanza del divieto di fumare;
- inosservanza delle modalità previste per il circuito chiuso.

Di natura tecnica:

- sviluppo di cariche elettrostatiche dovuto soprattutto all'afflusso del prodotto nelle tubazioni o anche dalla turbolenza provocata dal getto violento contro le pareti della cisterna durante la fase di carico;
- cedimento di componenti ed apparecchiature, spesso dovuto ad una errata scelta delle apparecchiature o nella carenza di ispezioni periodiche;
- sorgenti di innesco:
- derivanti dall'impianto elettrico dell'automezzo;
- derivanti dagli impianti elettrici realizzati nell'area di travaso.

Sulla base delle ipotesi di incidenti credibili è possibile identificare i seguenti scenari di eventi:

- Esplosione di nube di vapori infiammabili in ambiente confinato - Le esplosioni confinate (Confined Vapor Explosion) sono originate da perdite all'interno di recipienti o ambienti chiusi. In questo caso l'effetto dell'esplosione determina sia un'onda d'urto sia la proiezione di frammenti;
- Esplosione di nube di vapori in ambiente non confinato (UVCE) - Queste esplosioni (Unconfined Vapor Cloud Explosion) sono conseguenza di una perdita di gas infiammabile in aria nei limiti d'esplosività. Qualora la miscela aria-gas trova una fonte d'innesco (evento assai probabile essendo l'energia necessaria molto bassa) si ha l'esplosione della miscela;
- Incendi di pozze di liquido (POOL-FIRE) - E' l'incendio di una pozza di liquido combustibile, che può manifestarsi anche nel caso di perdite di gas liquefatto tipo GPL allorché l'innesco è immediato, senza che il gas abbia avuto il tempo di evaporare, l'effetto principale del fenomeno è l'irraggiamento termico;
- Incendio di vapori effluenti ad alta velocità (JET-FIRE) - E' il dardo di gas incendiato che fuoriesce da un'apertura su un contenitore o su una tubazione di gas combustibile in pressione;
- Esplosione di serbatoio a seguito di BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion): - Evento prodotto dal riscaldamento esterno di un recipiente contenente un liquido infiammabile in pressione. Il recipiente, collassato in modo catastrofico, rilascia istantaneamente il contenuto, che evapora e forma un FIREBALL, ossia l'accensione della nuvola di vapori infiammabili che andrà espandendosi con conseguente notevole irraggiamento termico;

Rilasci tossici/infiammabili:

- dispersione in atmosfera di aeriformi tossici;
- dispersione in atmosfera di aeriformi infiammabili.

6.6 Scenario di danno

Per scenario di danno si intende la valutazione preventiva del danno relativo a popolazione, strutture abitative e produttive, infrastrutture, ambiente fisico, al verificarsi di uno degli eventi previsti.

Gli effetti fisici, derivanti dagli scenari incidentali ipotizzati, possono determinare uno scenario di danno più o meno grave in funzione di una serie di parametri (quantità e qualità delle sostanze rilasciate e/o incendiata, modalità di rilascio, intensità e durata dell'evento, condizioni meteo, tipologia della zona dell'evento, etc.).

Comunque, semplificando, possiamo considerare tre livelli di severità dell'evento:

- | | |
|------------------------------------|---|
| - Danno lieve: | <ul style="list-style-type: none"> ☞ nessun ferito/ferite lievi ☞ senza impatto su terzi ☞ impatto marginale sull'ambiente ☞ nessun interesse dei mezzi di Informazione ☞ incidente controllato e circoscritto ☞ limitato impatto su persone/ambiente |
| Scenario di rischio - Danno medio: | <ul style="list-style-type: none"> ☞ coinvolgimento delle autorità
(V.V.F. - P.S. – P.C. – etc.) ☞ moderato interesse mezzi informazione ☞ incendio/esplosione/spandimento con
impatto su ambiente e/o comunità |
| - Danno grave: | <ul style="list-style-type: none"> ☞ vittime e feriti ☞ controllo/contenimento non assicurato ☞ interesse da parte mezzi di informazione |

6.6 LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE

Premessa

La difesa dal rischio trasporti si esercita secondo i seguenti criteri:

Previsione, Prevenzione, Emergenza

previsione: interventi di pianificazione a lungo termine sui veicoli e sui sistemi di trasporto (costruzione di nuove infrastrutture più sicure, attuazione di politiche che favoriscono l'impiego di modalità di trasporto meno soggette a rischio, ecc.);

prevenzione: interventi organizzativi a breve termine o in "tempo reale" per il controllo delle attività di trasporto finalizzati ad evitare, in ogni condizione, il superamento di una soglia di massimo rischio ammissibile;

emergenza: provvedimenti finalizzati a conoscere con tempestività le caratteristiche dell'evento calamitoso e le necessità di soccorso nonché ad attuare gli interventi necessari per limitare i danni a persone e cose e per superare la fase di pericolo.

Le azioni intraprese per l'attuazione pratica degli interventi finalizzati alla difesa dal rischio trasporti sono indirizzate sulle seguenti linee:

monitoraggio: conoscenza delle caratteristiche delle merci pericolose, delle loro modalità di trasporto, nonché della posizione e delle condizioni fisiche dei carichi mobili pericolosi lungo la rete, al fine della *previsione dei rischi* connessi e della definizione delle misure di *prevenzione dei danni*;

mappatura: conoscenza delle caratteristiche delle reti di trasporto e delle attrezzature di supporto per il trasporto delle sostanze pericolose, in relazione alla *previsione* delle situazioni di rischio attivo e alla definizione delle conseguenti misure di *prevenzione*.

6.6.1 S.E.T., Servizio Emergenze Trasporti

La Federchimica (Federazione Nazionale dell'Industria Chimica), con l'adesione delle Imprese ad essa associate ed altre Associazioni interessate a cooperare con le Autorità Pubbliche, al fine di offrire la propria assistenza negli eventuali incidenti derivanti dal trasporto di sostanze e preparati chimici gestisce sul territorio nazionale un Servizio Emergenza Trasporti (S.E.T.).

L'attività del "S.E.T." è disciplinata da un protocollo d'intesa con il Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri e con il Dipartimento dei Vigili del Fuoco del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile, del Ministero dell'Interno ed è gestito da SC Sviluppo Chimica S.p.A., Milano, società interamente controllata da Federchimica.

Il "S.E.T." viene attivato esclusivamente digitando un numero riservato alle Prefetture e ai Comandi Provinciali dei Vigili del Fuoco.

6.7 MODELLO DI INTERVENTO

In caso di emergenza l'azione si svilupperà secondo il seguente schema procedurale:

La Prefettura ed il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco contattano, con il numero telefonico ad essi dedicato, il "Centro di Risposta Nazionale" (situato presso Syndial Attività Diversificate S.p.A. – Stabilimento di Porto Marghera, Venezia) segnalando il Livello di intervento necessario e cioè:

Intervento di Livello 1

informazioni via telefono, via fax o via internet. La Federchimica mette a disposizione la "Banca Dati Incidenti nel Trasporto", alimentata automaticamente attraverso le informazioni e i dati ricevuti dal "Centro di Risposta Nazionale" e altri collegamenti nazionali o internazionali. Il SET, infatti, è integrato nel programma ICE (International Chemical Environment) gestito da "European Chemical Industry Council" (CEFIC), con sede a Bruxelles, al quale Federchimica aderisce;

Intervento di Livello 2

invio di un tecnico qualificato. La struttura operativa per eventuali incidenti stradali è costituita dal "Centro di Risposta Nazionale" e da 32 "Punti di Contatto Aziendali" delle imprese aderenti e partecipanti al SET, attivi h 24 per ogni giorno dell'anno, ed in grado di inviare un esperto sul luogo dell'incidente entro il tempo strettamente necessario per percorrere su strada la distanza tra il Punto di Contatto Aziendale e il luogo dell'incidente;

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280– Alcamo
Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

Intervento di Livello 3

invio di una squadra d'emergenza. La struttura operativa per l'invio delle "Squadre di Intervento" è costituita da 44 Centri che coprono quasi interamente il territorio nazionale. Inoltre, una "Squadra di Intervento" è specializzata per carichi di materiale radioattivo.

In caso di incidente ferroviario in cui siano coinvolti sostanze e preparati chimici il SET opera attraverso un accordo con Trenitalia – Divisione Cargo S.p.A. delle FS S.p.A. – Roma, con procedure analoghe, attivate della Sala Operativa di Trenitalia – Divisione Cargo S.p.A. di Milano che coordina 13 "Sale Operative" nel Paese.

Ferme restando le competenze affidate alle Autorità ed alla struttura prevista nel Modello d'intervento, il Sindaco, nel caso di evento con conseguenze gravi o di evento che si prolunga nel tempo per particolari difficoltà dovrà:

- gestire le eventuali problematiche relative agli aspetti socio-sanitari dell'emergenza (Sanità Locale e organizzazione di Volontari che operano nel settore sanitario);
- predisporre il posizionamento degli uomini e mezzi per indirizzare e regolare gli afflussi dei soccorsi;
- effettuare la vigilanza degli accessi interdetti ed il divieto di accesso nella zona a rischio;
- inviare nella zona i tecnici e le maestranze per verificare la funzionalità e la messa in sicurezza delle reti dei servizi comunali (elettricità, acquedotto, gas, telefoni, etc.);
- provvedere al censimento dei danni riferito a persone, impianti, edifici, etc.

In Sicilia**Livello intervento 2 : (tecnico qualificato)**

AIR LIQUIDE Italia s.r.l. - Sede di Catania

ASSOGASLIQUIDI – Servizio Sicurezza GPL (c/o MIGAS)

Sedi della ULTRAGAS

di Catania, Acireale (CT), Misterbianco (CT), Marsala (TP), Mazara del Vallo (TP)

Sedi della AGIPGAS di Belpasso (CT), Gela (CL)

Sede della LIQUIGAS di Palermo

Livello intervento 3 : (squadra di emergenza)

RE.AL. Service / Pronto Intervento Ecologico

Livello intervento 2 e 3 : (con squadra emergenza aziendale)

ENICHEM S.p.A - Sedi di Gela (CL), Priolo (SR)

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio

Via SS. Salvatore n°280– Alcamo

Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

BIBLIOGRAFIA

- Metodo "Augustus" elaborato dal Dipartimento Nazionale della Protezione Civile e dalla Direzione Generale della Protezione Civile del Ministero dell'Interno – "DPCinforma" ottobre-novembre 1989
- Gli insediamenti abitativi di emergenza a cura di Simonelli, in "DPCinforma" luglio-agosto 1998
- Linee guida per l'individuazione di aree di ricovero di emergenza per strutture prefabbricate di protezione civile – Direttiva PCM 2 febbraio 2005 (G.U. n° 44 del 23/02/2005)
- La Protezione Civile nella realtà locale – Santoriello – Giordano – Madeo – Pasquini – Postiglione – Maggioli Editore – Edizione 2000
- Censimento ISTAT Ufficio Statistica del Comune di Alcamo
- Criteri di massima per la Pianificazione Comunale di emergenza – Rischio Sismico – Dipartimento Nazionale della Protezione Civile – Servizio Sismico Nazionale – Bozza 2001
- Pericolosità Sismica e Vulnerabilità al Sisma – Il rischio sismico dal terremoto al danno di Emanuele Lo Giudice – Pubblicazione 2001
- Scenari di danno a seguito di eventi sismici per la pianificazione di emergenza per la provincia di Trapani – Dipartimento Nazionale della Protezione Civile – Ufficio Sismico Nazionale – Gennaio 2005
- Linee guida per la predisposizione del Piano Comunale di Protezione Civile – Rischio idrogeologico – Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche a cura di F. Cipolla e C. Sebastiani – 2009
- Criteri di massima per la pianificazione di emergenza – Rischio idrogeologico – Dipartimento Regionale di Protezione Civile Sicilia – Marzo 2000
- Pianificazioni di emergenza – Rischio idrogeologico – Dipartimento Regionale di Protezione Civile Sicilia – Marzo 2003
- Indirizzi regionali per la predisposizione dei piani provinciali e comunali di emergenza per rischi idrogeologici – Dipartimento Regionale della Protezione Civile Sicilia – Settembre 2003
- Piano stralcio di bacino dell'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) della Regione Siciliana redatto dall'Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente – Luglio 2003
- Piano stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico del Bacino Idrografico 044-045 redatto dall'Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente – Novembre 2004
- Rete di telemisura – Servizio Idrografico Regionale della Presidenza della Regione Siciliana – Ottobre 2004
- Trasporto di merci pericolose – Aldo Bertelle e Palle Haastrup – Il Sole 24 Ore Pirola S.p.A. – Edizione 1996
- DECRETO PRESIDENZIALE 4 giugno 2007. Approvazione del piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico del bacino idrografico del fiume San Bartolomeo e delle aree territoriali tra il bacino idrografico del fiume San Bartolomeo e delle aree territoriali tra il bacino idrografico del fiume Jato e la Punta di Solanto.

Dott. Geol. Antonino Cacioppo

Studio di Geologia Ambientale ed Applicazioni per il Territorio
Via SS. Salvatore n°280– Alcamo
Tel. 328.4911173 @ geologocacioppo@gmail.com

LEGENDA

PREFAZIONE.....	1
1 PARTE GENERALE.....	5
2 VIABILITÀ DI EMERGENZA	7
3 AREE DI PROTEZIONE CIVILE.....	10
4 ARMATURA TERRITORIALE.....	18
5 RISORSE DELL'AMMINISTRAZIONE.....	19
6 CARTOGRAFIA E DATI AMMINISTRATIVI.....	21
7 LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE.....	21
8 FASI E COMPITI DI PIANIFICAZIONE.....	23
9 FUNZIONI DI SUPPORTO.....	28
10 SCENARI E MODELLO DI INTERVENTO.....	30
11 ATTIVAZIONI IN EMERGENZA.....	38
12 MISURE DI SALVAGUARDIA DELLA POPOLAZIONE.....	40

SEZIONE A - PIANI DI EMERGENZA PER RISCHI SPECIFICI

1 RISCHIO SISMICO	43
2 RISCHIO TSUNAMI.....	51
3 RISCHIO IDROGEOLOGICO.....	55
4 RISCHIO INCENDIO.....	74
5 RISCHIO INDUSTRIALE.....	80
6 RISCHIO TRASPORTO MERCI PERICOLOSE.....	89
BIBLIOGRAFIA.....	104

ALLEGATI DEL PIANO

- A** – SCHEDE SPEDITIVE DATI COMUNALI
- B** – DATI POPOLAZIONE
- C** – ELENCO DELLE AREE DI P.C. CON RELATIVE SCHEDE
- D** – ELENCO DEGLI EDIFICI TATTICI, SENSIBILI, STRATEGICI (ARMATURA TERRITORIALE)
- E** – CODICI IDENTIFICATIVI EDIFICI E FUNZIONI D'USO
- F** – NUMERI UTILI
- G** - MODELLO D'INTERVENTO
- H** – ASSOCIAZIONI DI VOLONTARIATO ACCREDITATE
- I** – CENNI SULLE NORME COMPORTAMENTALI
- L** – ELENCO POZZI, MANICHETTE ED IDRANTI
- M** – MODULISTICA UTILE ALLA GESTIONE DELL'EMERGENZA
- N** – DETERMINAZIONE SINDACALE DELLE FUNZIONI DI SUPPORTO E DELLE FIGURE DI PROTEZIONE CIVILE , ED ALTRI ATTI AMMINISTRATIVI

CARTOGRAFIA ALLEGATA

Tavole di individuazione delle aree di Attesa – Ammassamento – Ricovero e Viabilità di Protezione Civile:

- **TAV. 1/A – CENTRO URBANO**
- **TAV. 1/B – ALCAMO MARINA**