



COMUNE DI TERMOLI

Provincia di Campobasso
REGIONE MOLISE

SERVIZIO DI PROTEZIONE CIVILE

PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE
PCPC 2016

PIANO COMUNALE DI EMERGENZA

RISCHIO IDROGEOLOGICO

RISCHIO INCENDI BOSCHIVI E DI INTERFACCIA

DATA

DICEMBRE 2016

REDAZIONE

Ing. Lucio DE LUCA

INDICE		
1	PREMESSA	3
1.1	Piano comunale di emergenza per il rischio idrogeologico	4
1.2	Piano comunale di emergenza per il rischio di incendi boschivi e di interfaccia	7
2	PARTE GENERALE	8
2.1	Dati di base relativi al territorio comunale	8
2.2	Cartografia di base	16
3	SISTEMA DI ALLERTAMENTO	17
3.1	Inquadramento generale del sistema di allertamento e dei Centri Funzionali Multirischio	17
3.1.1	La direttiva sul sistema di allertamento: Dir.P.C.M. 27/02/2004	17
3.1.2	La direttiva alluvioni 2007/60/CE e il suo recepimento in Italia con il D.Lgs.49/2010	19
3.2	Previsione, monitoraggio, sorveglianza posti in essere attraverso il Centro Funzionale Decentrato della Regione Molise	19
3.2.1	Normativa della Regione Molise sul sistema di allertamento	19
3.2.2	Definizione degli scenari del tempo reale	20
3.2.3	Documenti di allertamento adottati a livello regionale in riferimento al DPCM 27/02/2004	22
3.2.4	Descrizione delle procedure di diramazione delle allerte a livello regionale	23
3.2.5	Presidio territoriale idraulico posto in essere attraverso adeguate strutture e soggetti interregionali, regionale e provinciali	23
3.2.6	Supporto all'attivazione dei piani urgenti di emergenza predisposti dagli organi di protezione civile ai sensi dell'art.67, comma 5, del D.Lgs.n.152/2006 e della normativa vigente	24
3.2.7	Aggiornamento ed adozione del piano di laminazione dell'invaso di Ponte Liscione	25
3.3	Scenari di rischio idrogeologico	27
3.3.1	Breve nota sugli eventi idrogeologici pregressi	27
3.3.2	Scenari di rischio idraulico di riferimento	28
3.3.3	Scenari di rischio da frana	33
3.3.4	Aree e popolazione a rischio	35
3.3.5	Edifici strategici a rischio	36
3.3.6	Attività produttive a rischio	36
3.4	Rischio incendi di interfaccia	38
3.4.1	Sistema di allertamento per il rischio incendi boschivi e di interfaccia	38
3.4.2	Scenari di rischio di incendi d'interfaccia di riferimento	40
3.4.3	Livelli di allerta	43
4	LINEAMENTI DI PIANIFICAZIONE E STRATEGIA OPERATIVA	44
4.1	Funzionalità del sistema di allertamento locale	44
4.2	Coordinamento operativo locale	44
4.2.1	Presidio operativo comunale	45
4.2.2	Centro Operativo Comunale	45
4.3	Attivazione del presidio territoriale	50
4.4	Funzionalità delle telecomunicazioni	51
4.5	Ripristino della viabilità e dei trasporti – controllo del traffico	51
4.6	Misure di salvaguardia della popolazione	51
4.7	Ripristino dei servizi essenziali	53
4.8	Salvaguardia delle strutture ed infrastrutture a rischio	53
5	MODELLO DI INTERVENTO	54
5.1	Sistema di comando e controllo	54
5.2	Le fasi operative	56
5.3	Procedure operativa	58
5.3.1	Fase di sorveglianza	58
5.3.2	Fase di attenzione	59
5.3.3	Fase di preallarme	60
5.3.4	Fase di allarme	63
5.3.5	Piano di evacuazione	66
	AVVISO E NORME DI COMPORTAMENTO PER LA POPOLAZIONE	68
	CONCLUSIONI	69
	ELENCO ALLEGATI	70

1. PREMESSA

L'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri del 28 agosto 2007, n.3606 "*Disposizioni urgenti di protezione civile dirette a fronteggiare lo stato di emergenza in atto nei territori delle regioni Lazio, Campania, Puglia, Calabria e della regione Siciliana in relazione ad eventi calamitosi dovuti alla diffusione di incendi e fenomeni di combustione*" dispone all'art.1, comma 9 che i sindaci dei comuni interessati delle regioni di cui alla citata ordinanza predispongano i piani comunali di emergenza che dovranno tener conto prioritariamente delle strutture maggiormente esposte al rischio di incendi di interfaccia, al fine della salvaguardia e dell'assistenza della popolazione.

Ancora nell'ambito della pianificazione comunale di emergenza, il comma 10 dello stesso articolo dispone che il Commissario delegato ponga in essere ogni azione di impulso utile a favorire la predisposizione da parte dei comuni esposti al rischio idrogeologico ed idraulico elevato e molto elevato, ai sensi della legge n. 267/1998, della relativa pianificazione di emergenza tenendo conto, ove possibile, degli effetti indotti sui soprassuoli percorsi dai fuochi.

La predisposizione di tali piani di emergenza, che deve essere attuata dai comuni in tempi brevi, necessita delle risultanze delle attività previste dalla stessa ordinanza all'art.1, comma 8, ovvero della perimetrazione e classificazione delle aree esposte ai rischi derivanti dal manifestarsi di possibili incendi di interfaccia, nonché dell'organizzazione dei modelli d'intervento, che dovrà essere effettuata dalle Prefetture – Uffici Territoriali del Governo con il coordinamento delle Regioni ed in collaborazione con le Province interessate, con l'ausilio del Corpo Forestale dello Stato e del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, nonché delle associazioni di volontariato ai diversi livelli territoriali.

Al fine di adempiere alle disposizioni dell'ordinanza, il Capo del Dipartimento della Protezione Civile – Commissario delegato ai sensi dell'O.P.C.M. 28 agosto 2007, n.3606, ha predisposto nell'ottobre 2007, il Manuale operativo per la redazione di un piano comunale o intercomunale di protezione civile, che contiene indicazioni pratiche per la elaborazione dei piani di emergenza speditivi a livello locale, da redigere sulla base delle conoscenze attualmente disponibili.

Il Manuale fornisce indicazioni affinché i comuni possano definire scenari di rischio con particolare riferimento agli incendi d'interfaccia, che potranno essere migliorati e completati successivamente sulla base delle risultanze delle attività di cui al comma 8 art.1 dell'O.P.C.M. 3606/2007, ed agli eventi di natura idrogeologica ed idraulica. Inoltre il documento illustra i principali obiettivi da perseguire, che devono essere adattati alle realtà locali, nonché il modello d'intervento che riporta le attività necessarie ad una efficace gestione dell'emergenza.

La predetta ordinanza 3606/2007 interviene in quelle regioni (Lazio, Campania, Puglia, Calabria e Sicilia), che in avvio della stagione estiva 2007 hanno manifestato carattere di eccezionalità. Successivamente, in data 22 ottobre 2007 una seconda ordinanza, la 3624, ha esteso tali disposizioni anche in Abruzzo, Basilicata, Emilia-Romagna, Marche, Molise, Sardegna ed Umbria.

Per quanto riguarda il rischio idrogeologico ed idraulico, si ricorda che la Legge n.267/98 ha reso obbligatorio il piano di emergenza comunale nei comuni che presentano aree ad alto rischio.

L'organizzazione del sistema di allertamento nazionale di cui alla direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004 "Indirizzi operativi per la gestione organizzata e funzionale del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile", già assunta nel caso dei rischi idrogeologico, idraulico e vulcanico, è estesa nel Manuale, anche al caso degli incendi boschivi e degli incendi d'interfaccia, al fine di dotare Comuni e Province di un idoneo strumento di supporto previsionale e di valutazione, sia strumentale, attraverso la rete nazionale dei Centri Funzionali, sia non strumentale attraverso l'organizzazione dei presidi

territoriali.

La metodologia proposta per l'allertamento nel caso di incendi boschivi e di interfaccia dovrà essere recepita in via ordinaria attraverso successive specifiche linee guida ed indirizzi regionali.

Ciò posto, la catena di comando e controllo prevista dal Manuale garantisce il flusso delle informazioni relative sia alla dichiarazione delle diverse fasi di allertamento che alle diverse comunicazioni che dalla sala operativa regionale unificata ed integrata, dove è opportuno che siano rappresentate tutte le strutture operative presenti sul territorio regionale, devono essere indirizzate verso le autorità e le strutture di coordinamento territoriali. Queste ultime, compreso i presidi territoriali, forniranno a loro volta tutte le informazioni necessarie ad ulteriori valutazioni da parte del sistema di allertamento e all'attivazione del modello d'intervento.

1.1 – Piano Comunale di Emergenza per il rischio idrogeologico

Il **Piano Comunale di Emergenza per il Rischio Idrogeologico (PCERIdro)**, che interessa diverse zone del territorio del **Comune di TERMOLI**, è stato redatto nel settembre 2005 sulla base delle **Linee Guida** avente per oggetto **"Piano Urgente di Emergenza per la salvaguardia della incolumità della popolazione ricadente nelle aree a rischio idrogeologico elevato e molto elevato"**, predisposte nell'Ottobre 2001 dal Dipartimento della Protezione Civile - Servizi Piani di Emergenza ed Incarichi Speciali -

Dette Linee Guida, fanno riferimento al dettato del comma 4 dell' Art.1 del D.L. n. 180 - 11 giugno 1998 (convertito con modificazioni nella L. n. 267 - 3 agosto 1998) e del comma 4 dell' Art.1 del D.L. n.279 - 12 ottobre 2000 (convertito con modificazioni nella L. n.365 - 11 dicembre 2000), che prevedono la predisposizione, da parte degli organi di protezione civile come individuati dalla L.n.225/1992 e dal D.Lgvo n.112/1998, di piani urgenti di emergenza contenenti le misure di salvaguardia dell'incolumità delle popolazioni interessate, per le aree a rischio idrogeologico individuate nei piani stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico, adottati dalle Autorità di Bacino Nazionali, Interregionale e Regioni competenti.

Il citato Piano è stato aggiornato nel settembre 2007 ed adottato dall'Amministrazione Comunale con delibera di G.C.n.436 del 03/12/2007.

1.1.1 – Progetto stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino del fiume Biferno e minori

La Regione Molise, con contratto del 12 settembre 2000 rep. 1734, ha affidato al R.T.I. Europrogetti e Finanze Spa-Physis srl-Consorzio Suggest, l'incarico per la redazione di uno Studio del Rischio Idrogeologico nella Regione.

Con delibera n.239 del 11 febbraio 2002, la Giunta Regionale della Regione Molise ha preso atto delle risultanze emerse dallo "Studio del Rischio Idrogeologico nella Regione" e ne ha autorizzato la diffusione.

Successivamente l'Autorità di Bacino dei fiumi Trigno, Biferno e minori, Saccione e Fortore, ha redatto lo studio propedeutico per la redazione del Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) del bacino del fiume Biferno e minori.

Il progetto di piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino regionale del fiume Biferno e minori, è stato approvato dal Comitato Tecnico dell' A.d.B. nella seduta n.25 del 16/12/2004.

E' stato adottato dal Comitato Istituzionale con deliberazione n.87 del 28/10/2005.

La Regione Molise, con deliberazione di Giunta Regionale n.602 del 04/08/2011 avente per oggetto "Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino regionale del fiume Biferno e minori. Legge 11 dicembre 2000,

n.365, art.1-bis, comma 3. Conferenza Programmatica. Validazione Parere.”, ha proceduto alla presa d’atto del parere finale espresso dalla Conferenza Programmatica convocata dalla Regione stessa, alla quale hanno partecipato le Province ed i Comuni interessati, unitamente alla Regione e ad un rappresentante dell’Autorità di Bacino.

Il Comune di Termoli, presente al tavolo tecnico di approfondimento del 13 dicembre 2010 con il Sindaco ed il tecnico Comunale arch. Belpulsi, propone un’osservazione conseguente all’acquisizione del progetto per la sistemazione idraulica del fiume Biferno tra la diga del ponte Liscione e la foce la cui redazione ha consentito di disporre di studi più aggiornati sull’area del Nucleo Industriale “Valle del Biferno”.

Nell’ambito delle fasi progettuali connesse con la sistemazione idraulica del fiume Biferno nel tratto compreso tra la diga del ponte Liscione e la foce, la disponibilità di nuovi e più puntuali rilievi topografici delle sezioni fluviali di riferimento nonché del DTM (modello digitale del terreno) dell’area del nucleo industriale “Valle del Biferno”, tenendo anche conto degli interventi di somma urgenza eseguiti dalla Regione Molise dopo l’alluvione del 2003, sono state analizzate con maggiore dettaglio le condizioni di pericolosità e del rischio idraulico del relativo territorio.

In particolare, utilizzando gli stessi criteri e metodologie di calcolo adottate nella redazione del progetto di PAI, sono state individuate nuove aree a diversa pericolosità idraulica che differiscono per alcune zone con quelle perimetrate nel progetto di PAI.

Lo studio condotto dal Nucleo al quale hanno preso parte, in qualità di consulenti del gruppo di progettazione, tecnici dipendenti dell’Autorità di Bacino e della Regione Molise, per le sue caratteristiche, per la metodologia di studio adottata, a parere del Segretario Generale dell’ADB, potrebbe avere i requisiti per costituire aggiornamento al contenuto del progetto di PAI.

In tal senso il Comune di Termoli, che ha ricevuto lo studio dal soggetto attuatore “Consorzio del Nucleo Industriale”, lo propone come osservazione per la variante al progetto di PAI e si impegna a trasmetterlo formalmente al Servizio Geologico per il successivo inoltro alla conferenza programmatica.

La Conferenza Programmatica, tenutasi in data 2 maggio 2011 a Campobasso, presso la sede dell’Autorità di Bacino, ha espresso parere favorevole al progetto di Piano stralcio per l’Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Biferno e minori, alle condizioni riportate nel verbale di conferenza.

1.1.2 – Piano di Gestione del Rischio Alluvioni

La Direttiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo, recepita in Italia con D.Lgs. 23 febbraio 2010 n.49, introduce un nuovo strumento di Pianificazione e Programmazione denominato **Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)**, da predisporre in ciascuno dei distretti idrografici individuati nell’art.64 del D.Lgs 152/2006.

In particolare, le Autorità di Bacino Nazionali, in qualità di Ente Coordinatore delle azioni per la redazione del PRGA insieme alle Regioni e alle Autorità di Bacino Regionali (art.4 del D.Lgs.n.219/2010), hanno provveduto e provvederanno, nell’ambito del distretto idrografico di appartenenza, all’assolvimento di quanto richiesto dal D.Lgs.49/2010, secondo i seguenti passaggi:

- **Valutazione preliminare del rischio alluvioni (art.4)** : si doveva fornire una valutazione dei rischi potenziali di alluvione sulla base di dati registrati, di analisi speditive e degli studi a lungo termine. Questo step, per tutto il territorio nazionale, è stato superato avvalendosi delle Misure Transitorie (art.11) ritenendo adeguata, proprio grazie al lavoro fin qui effettuato da tutte le AdB attraverso la redazione dei Piani Assetto Idrogeologico (PAI), la valutazione preliminare del rischio alluvioni;

- **Mappe della pericolosità e mappe del rischio di alluvioni (art.6)** : la redazione delle mappe ha costituito un punto fermo del lungo processo formativo e di attuazione del PRGA, proponendosi come punto di arrivo e nello stesso tempo di partenza verso successivi traguardi mirati alla migliore forma di gestione del rischio da alluvione. Attraverso le mappe di pericolosità e rischio è stato possibile rappresentare le potenziali conseguenze negative per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali derivanti da eventi alluvionali e, pertanto, porre le basi per valutarne la gestione;
- **Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (art.7)** : l'ultimo step riguarderà la redazione del Piano vero e proprio andando a sviluppare tutti gli aspetti della gestione del rischio alluvioni, in particolare la prevenzione, la protezione e la preparazione, comprese le previsioni di alluvione e il sistema di allertamento. I piani inoltre dovranno contenere e promuovere pratiche sostenibili di uso del suolo, il miglioramento delle azioni di ritenzione delle acque, nonché collegarsi agli obiettivi di qualità e protezione contenuti nei "Piani di Gestione delle acque" al fine di ottenere degli strumenti interconnessi che comprano a 360° "l'universo acqua" puntando ad una pianificazione e gestione di questa inestimabile risorsa naturale.

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni è riferito alle zone ove possa sussistere un rischio potenziale significativo di alluvioni o dove si ritenga che questo si possa generare in futuro, nonché alle zone costiere soggette ad erosione. Il D.Lgs.n.49/2010, nel tener conto delle Direttive comunitarie collegate e della vigente normativa nazionale riguardante sia la pianificazione dell'assetto idrogeologico sia il sistema di Protezione Civile, affida alle Autorità di Bacino distrettuali la redazione dei Piani di Gestione del Rischio Alluvioni, ed alle Regioni, per la parte di propria competenza, in coordinamento tra loro e con il Dipartimento nazionale della Protezione Civile, la parte relativa al sistema di allertamento per il rischio idraulico ai fini di protezione civile.

1.1.3 – il distretto idrografico dell'appennino meridionale

Il Governo Italiano, con l'art.64 del D.Lgs.n.152 del 2006, ha individuato 8 Distretti Idrografici sul territorio Nazionale; tra questi è stato definito il territorio del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale (DAM) che interessa 7 Regioni (Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Lazio, Molise, Puglia). La Regione Molise, per il territorio ricadente nel bacino del fiume Sangro, è inclusa nel Distretto Idrografico dell'Appennino centrale, mentre per il territorio restante, è inclusa nel Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale (DAM), il cui coordinamento è affidato all'Autorità di Bacino Nazionale dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno.

Il Primo Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del Distretto Idrografico Appennino Meridionale PGRA DAM, è stato adottato, ai sensi dell'art.66 del D.Lgs.152/2006, con Delibera n.1 del Comitato Istituzionale Integrato del 17 dicembre 2015, è stato approvato, ai sensi dell'art.4, comma 3 del D.Lgs.n.219/2010, con Delibera n.2 del Comitato Istituzionale Integrato del 3 marzo 2016.

La documentazione relativa al PGRA, è consultabile e scaricabile sul sito istituzionale del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale:

www.ildistrettoidrograficodellappenninomeridionale.it

1.2 – Piano Comunale di Emergenza per il rischio incendi boschivi e di interfaccia

Il **Piano Comunale di Emergenza per il Rischio di Incendi Boschivi e di Incendi di Interfaccia (PCERInc.Bosc.)** che interessa diverse zone del territorio del **Comune di TERMOLI**, è stato redatto nel gennaio 2008 sulla base del citato Manuale Operativo e sulla base degli scenari di rischio di incendi boschivi individuati nel **Piano Regionale per la Previsione, Prevenzione e Lotta attiva contro gli Incendi Boschivi 2004/2006** previsto dalla Legge del 20/11/2000 n. 353 ed approvato con delibera di Giunta Regionale n. 728 del 31/05/2004.

Il predetto Piano, che va ad integrare il **Piano Comunale di Emergenza del Rischio Idrogeologico del 2007** al quale fa riferimento per quanto riguarda i dati generali sul territorio e la cartografia di base, è stato adottato dall'Amministrazione comunale con delibera di G.C.n.37 del 07/02/2008.

Il presente **Piano Comunale di Emergenza per il Rischio Idrogeologico e per il Rischio Incendi Boschivi e di Interfaccia**, è l'aggiornamento in uno, dei piani di emergenza su citati, tenuto conto della legislazione intervenuta in materia nel periodo 2008-2016 e della conclusione del procedimento di approvazione del progetto di PAI e del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) introdotto dal D.Lgs.n.49/2010.

Con il presente Piano Comunale di Emergenza per il Rischio Idrogeologico e per il Rischio Incendi Boschivi e Incendi di Interfaccia, una volta individuati gli scenari di evento, sono individuate le procedure di intervento da attuarsi in caso di emergenza, al fine di provvedere alla tutela della pubblica e privata incolumità.

È necessario pertanto, sulla base dello scenario individuato, predisporre un sistema articolato di attivazione di uomini e mezzi, organizzati secondo un quadro logico e temporalmente coordinato che costituisce il modello di intervento, il quale prevede l'attivazione della risposta di protezione civile per ogni livello di allerta.

Tale modello di pianificazione di emergenza, quale applicazione di quello Nazionale denominato "*Metodo Augustus*":

- *Definisce le attivazioni degli interventi di protezione civile;*
- *Individua le strutture operative (art. 11 L.225/92), gli Uffici comunali, le Società eroganti pubblici servizi che devono essere attivate;*
- *Fissa le procedure organizzative da attuarsi nel caso dell'evacuazione delle zone ad elevato o molto elevato rischio idrogeologico del territorio.*

Il presente documento stabilisce le linee generali dell'organizzazione del sistema locale di protezione civile.

Il Sindaco, quale autorità di protezione civile a livello comunale, avvalendosi del Centro Operativo Comunale (C.O.C.), fissa le linee operative ed individua nelle funzioni di supporto lo strumento per il coordinamento degli interventi.

I responsabili delle funzioni di supporto, dopo l'approvazione del presente piano, dovranno redigere dei piani particolareggiati riferiti alle attivazioni di propria competenza.

I Piani particolareggiati saranno parte integrante del piano di emergenza.

Laddove l'emergenza investa un territorio più vasto di quello comunale, o sia necessario l'impiego di risorse esterne, il coordinamento sarà attuato a livello provinciale.

Il Piano di Emergenza dovrà essere continuamente aggiornato.

2. PARTE GENERALE

2.1 - Dati di Base relativi al territorio comunale

2.1.1 – Inquadramento Generale

Il Comune di **TERMOLI** ricadente amministrativamente nella Provincia di **CAMPOBASSO** della Regione **MOLISE**, si estende per circa 55,10 Km².

E' delimitato a Nord dal mare Adriatico.

I Comuni confinanti sono: **Campomarino (Est)**, **Guglionesi (Sud)**, **San Giacomo degli Schiavoni (Sud)**, **Petacciato (Ovest)**. (Tavole 1 e 3)

L'Autorità di Bacino competente per il territorio è: **Autorità di Bacino Interregionale dei fiumi Trigno, Biferno e minori, Saccione e Fortore** (L. 183/89).

L'Autorità di Bacino distrettuale competente alla redazione del PGRA è: **Autorità di Bacino Nazionale dei Fiumi Liri, Garigliano e Volturno** (D.Lgs.n.152/2006).

Il territorio è individuato dall'I.G.M. nel fogli n° 372 Vasto - n° 381 Larino - n° 382 Serracapriola scala 1:50.000, meglio localizzato nelle Tavole n° 148/II/SE Petacciato - n° 154/I/NE S.Giacomo degli Schiavoni - n° 155/IV/NO Termoli, scala 1:25.000, e dalla Carta Tecnica Regionale scala 1:5.000, sezione n° 372152-372163-372162-381031-381044-381041-382014-381032-381043-381042-382013-381081-382054.

La sede municipale è in via Sannitica, numero centralino telefonico 0875-7121, indirizzo sito internet - www.comune.termoli.cb.it -

2.1.2 – Altimetria

Essendo il Comune di Termoli un territorio costiero, le altimetrie presentano quote che vanno dal livello medio del mare fino ad un massimo di 177 m s.l.m. riscontrabile in località Monte Antico ai confini dei comuni di San Giacomo degli Schiavoni e di Guglionesi.

Altri punti a quote significative si riscontrano nelle seguenti località:

- Vallone della Noce, sulla S.P.n.111 ai confini con il comune di Guglionesi: 154 m s.l.m.;
- Valle S. Giovanni, sulla S.P.n.51 ai confini del comune di Petacciato: 147 m s.l.m.;
- Santa Maria Valentino, sulla S.P.n.168 ai confini del comune di San Giacomo: 105 m s.l.m..

2.1.3 - Morfologia

L'assetto morfologico del territorio del Comune di Termoli è rappresentato da due orizzonti peneplanati raccordati da un netto e ben distinto gradino morfologico.

L'orizzonte superiore è costituito, a sud del nucleo urbano antico di Termoli, dall'esteso pianoro che dalla località podere S. Gabriele - Masseria Candela, passando per la contrada Difesa Grande si congiunge sino alla località Foce dell'Angelo.

Ad occidente del Torrente Sinarca è costituito dal pianoro che include le contrade Fossa della Morte, Demanio

Spugne, Colle Scalera, Pozzo Pisano, Colle della Torre.

L'orizzonte inferiore è costituito dalle vallate del Torrente Sinarca e dalla ampia pianura del fiume Biferno, ove ritroviamo le località Passo di Breccia, Petrara, Marinelle, Pantano Basso, Rivolta del Re e Greppe di Pantano.

Sull'orizzonte superiore sono stati individuati per le dorsali morfologiche direttrici prevalentemente est-ovest ad occidente del torrente Sinarca, mentre ad oriente dello stesso le direttrici assumono direzioni a prevalenza nord-sud.

Queste dorsali sono bordate da versanti che confluiscono in numerosi corsi d'acqua ed impluvi, d'importanza secondaria, che però definiscono l'assetto idrografico del territorio.

Le direttrici dei corsi d'acqua seguono le direttrici delle dorsali.

La carta morfologica individua numerose aree canalizzate, sia dai laghetti collinari in sinistra orografica del Torrente Sinarca, sia per individuare i numerosi canali di bonifica presenti nelle due vallate del succitato orizzonte inferiore. In particolare si evidenzia la fitta rete di canali di bonifica che interessano le contrade Marinelle, Rivolta del Re, Pantano Basso e Greppe di Pantano.

Nella parte occidentale alcuni corsi d'acqua si trovano in fase di approfondimento ed erosione come alle località Vallicelle, Marine e Demanio Spugne.

Il territorio in oggetto si presenta prevalentemente stabile con pochi punti che manifestano allo stato attuale fenomeni di dissesto. La parte del territorio che al momento presenta una predisposizione a fenomeni di dissesto è localizzata a nord-ovest del centro abitato, posto al confine con il Comune di Petacciato.

Per quanto riguarda le pianure alluvionali, queste ultimamente a seguito delle abbondanti e cospicue piogge sono state interessate da fenomeni di esondazione.(DDR 14)

2.1.4 - Idrografia

I corsi d'acqua principali presenti sul territorio sono: Fiume Biferno, torrente Sinarca, torrente Rio Vivo.

FIUME BIFERNO

Il fiume Biferno ha carattere torrentizio, sotto l'aspetto idrologico e morfologico, dalle origini del versante nord-est dei monti del Matese fino all'invaso di Ponte Liscione. Lungo tale corso le pendenze sono accentuate, il trasporto solido è elevato e l'alveo risulta ristretto e contenuto fra i piedi delle colline latitanti.

Dopo la diga l'alveo inizia ad assumere caratteristiche fluviali, in conseguenza dell'ampliarsi del fondo valle e del ridursi delle pendenze. Dapprima l'alveo si sviluppa sull'ampia conoide di deposizione del materiale solido trasportato, nella forma caratteristica dritta e pluricursale dei tratti pedemontani, per passare, dopo un tratto di transizione, nella pianura, alla forma caratteristica unicursale a meandri, in parte alterata nell'ultimo tratto da interventi artificiali.

Il tratto che interessa il territorio del comune di Termoli, va dal ponte della S.P.n.84 fino alla foce. Il ponte ha le seguenti caratteristiche: struttura ad archi ribassati, costituito da cinque campate di luce media di 13 m e da quattro luci laterali di 6,50 m.

Nel tratto che va dal ponte sulla S.P.n.84 fino all'attraversamento dell'autostrada A 14, ha inizio la zona

industriale, difesa dalle piene del Biferno dall'arginatura in sinistra che prosegue oltre l'A14 fino alla foce. L'alveo di magra in questo tratto è prevalentemente unicursale e rettilineo; l'alveo di piena, con uguali caratteristiche, è delimitato da argine in sinistra e dal rilievo naturale in destra. Il tratto è in parte artificiale realizzato quale drizzagno di sottensione di un amplissimo e vagante meandro precedente, attraversante la zona denominata "Rivolta del Re". Al termine di tale tratto il corso d'acqua è attraversato dal viadotto dell'autostrada A 14 Bologna-Taranto, avente campate con luci di 40 m ed impalcato a notevole altezza, circa 26 m sull'alveo di magra.

Nel tratto che va dall'A 14 all'attraversamento della ferrovia Bologna-Lecce, l'andamento generale è quello della forma a meandri. L'alveo di piena è delimitato a sinistra lungo tutto il tratto da una arginatura planimetricamente irregolare, mentre in destra solo a partire dalla sezione situata all'altezza dell'ex impianto di lavorazione inerti. In questo tratto si succedono tra loro a breve distanza il ponte della S.P.n.161, il ponte della S.S.n.16 ed il ponte della ferrovia Bologna Lecce.

Il primo di essi ha una struttura da archi ribassati, con sette campate di luce media di 11,60 m circa. La luce in corrispondenza dell'alveo di magra ha la chiave dell'arco ad un'altezza di 8,20 m dal punto più depresso.

Il ponte della S.S.n.16 è una struttura a travata con tre luci di 35,60 m e quattro da 8,10 m alternate alle precedenti. L'altezza del piano di sottotrave sulla quota minima dell'alveo di magra è di 7,80 m.

Il ponte della ferrovia Bologna Lecce è una struttura ad archi ribassati con quattro luci centrali di 14,60 m e due, estreme, di 11,30 m. L'altezza della chiave degli archi sulla quota minima dell'alveo di magra è di 6,40 m.

Il tratto del Biferno che va dalla ferrovia alla foce, probabilmente artificiale, è rettilineo con alveo di magra unicursale e alveo di piena delimitato da argini su entrambi i lati a difesa delle zone di bonifica denominate in destra Marinelle di Campomarino e in sinistra Marinelle di Termoli. (DDR4).

Nel fiume Biferno confluisce, all'altezza del ponte della S.P.n.84, il canale di bonifica che fiancheggia la S.S.n.87 e la S.P.n.87 e che drena le acque della piana di Cucina del comune di Guglionesi.

All'altezza del viadotto della A 14, confluisce nel Biferno il canale di bonifica n.3 che fiancheggia la strada consortile 3s e che drena le acque della zona industriale sita a sud della strada consortile 1s. Confluisce altresì nel fiume, il canale di bonifica che costeggia via Marinelle.

Il canale di bonifica n.4 sfocia direttamente in mare e drena le acque della zona industriale a nord della strada consortile 1s (zona Fiat, Pantano Basso, Rivolta del Re). In detto canale confluisce il canale di bonifica n. 5 che parte dal depuratore del nucleo industriale.

Il canale di bonifica n. 2 sfocia anch'esso direttamente in mare e fiancheggia nel tratto finale il canale di bonifica n.4. Esso drena le acque della zona industriale B della località Piana di Greppe di Pantano e dei fossi naturali del versante che dalla S.P.n.111 degrada nella vallata del nucleo industriale (Vallone della Noce, Greppe di Pantano, Vallone Pisciarriello).

La rete dei canali che drena le acque di contrada Marinelle, confluisce nell'idrovora del Consorzio di Bonifica sita alla foce del fiume Biferno.

TORRENTE SINARCA

Il torrente Sinarca ha carattere torrentizio, sotto l'aspetto idrologico e morfologico, dalle origini, nel territorio dei comuni di Tavenna e Palata, fino alla Piana di Petrarà nel comune di Termoli, dove assume caratteristiche fluviali in conseguenza dell'ampliarsi del fondo valle e del ridursi delle pendenze.

Nel tratto compreso nel territorio del comune di Termoli, l'alveo ha la forma caratteristica unicursale a meandri, in parte alterato nell'ultimo tratto da interventi artificiali.

In questo tratto attraversa i ponti della S.P.n.112, della Strada Comunale Parco del Duca, della S.P.n.51, della S.S.n.16, della A 14, della ferrovia Bologna Lecce ed alla foce in vecchio ponte dismesso.

L'alveo di piena è delimitato dal rilievo naturale fino al ponte sulla S.P.n.51, e da argini da quest'ultimo ponte fino alla foce.

Nel torrente Sinarca, nel tratto compreso nel territorio del comune di Termoli, confluiscono le acque drenate da una serie di fossi naturali in parte sistemati con canalizzazioni artificiali.

In sponda sinistra confluiscono le acque di Vallone Cupo, Vallone della Fonte, Fosso Lama Bianca, Fosso del Saraceno-Demanio Spugne, Fosso Colucci, canale di bonifica del Sinarca che fiancheggia la S.P.n.113, Vallone Cardone, Fosso Diavolaccio.

In sponda destra confluiscono le acque dei fossi naturali che degradano a valle da Monte Antico, di Vallone delle Coste, dei fossi naturali della località Frassineto del comune di San Giacomo degli Schiavoni, e, tra l' A14 e la ferrovia, il canale di bonifica di Petrarà che drena le acque superficiali della Piana di Petrarà.

TORRENTE RIO VIVO

Il torrente Rio Vivo ha origine nel comune di San Giacomo degli Schiavoni, si forma dalla confluenza di Vallone Ponticelli, Vallone dell'Eremita e del Vallone San Rocco. L'alveo ha la forma unicursale ed è delimitato dal rilievo naturale fino all'attraversamento della ferrovia, ed in parte arginato alla foce nel tratto sulla spiaggia di Rio Vivo.

Nel tratto compreso nel territorio del comune di Termoli, attraversa i ponti della Strada Comunale Passo San rocco, di via Adige, della S.S.n.16, della A 14, di via Molinello, di via Corsica. Sottopassa via Asia, la ferrovia Bologna-Lecce e via Rio Vivo tramite cunicoli artificiali.

Nel torrente Rio Vivo, confluiscono tutta una serie di scarichi fognari di acque bianche provenienti dall'abitato di c.da Airino Sud, c.da Colle Macchiuzzo, c.da Mucchietti, via Molinello.

Altro corso d'acqua di relativa importanza è quello costituito dalla confluenza del Fosso Mucchietti e del Fosso la Gatta all'altezza di Ponte Tamburro. Detto rio sfocia in mare dopo aver sottopassato la ferrovia tramite un cunicolo artificiale. Il tratto che va dalla via Rio Vivo fino alla spiaggia omonima, risulta completamente tombinato. Il bacino di detto collettore, si sviluppa interamente nel territorio del comune di Termoli ed in particolare delle contrade Difesa Grande e Mucchietti.

Oltre ai corsi d'acqua su citati, la rete idrografica del comune di Termoli è completata da una serie di rii minori

che confluiscono direttamente in mare sul litorale nord ad ovest della foce del torrente Sinarca, e che drenano le acque dei terreni che degradano verso il mare e situati a nord della S.P.n.51 e di via Manzoni, nelle località Colle della Torre, Vallicelle, Coppella, Fucilieri, Marine e Valle San Giovanni.

2.1.5 - Reti di monitoraggio

La rete di monitoraggio presente sul territorio è costituita da:

- Stazione Meteorologica dell' aeronautica Militare c/o Castello Svevo;
- Stazione Idrometrica di Altopantano c/o S.P.n° 84 dir. Adriatica, del Servizio di Protezione Civile della Regione Molise.

2.1.6 - Popolazione

Popolazione totale residente all'ultimo aggiornamento (31/10/2016)	n° 33.675
Nuclei familiari	n° 14.256

2.1.7 – Edifici strategici

Nell'ambito della definizione dello scenario, particolare importanza assume la posizione degli edifici strategici.

Il censimento degli Edifici Strategici è riportato nell' Allegato A 3.

Per tale censimento si è fatto riferimento alla pubblicazione realizzata dal Dipartimento della Protezione Civile **"Censimento di vulnerabilità degli edifici pubblici, strategici e speciali nelle regioni Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Molise, Puglia e Sicilia"** (DDR13) , con i dovuti adeguamenti ed aggiornamenti.

La ubicazione planimetrica degli edifici strategici, è riportata nella Tavola A 3.2 .

2.1.8 – Aree di emergenza

Le aree di emergenza sono aree destinate, in caso di emergenza, ad uso di protezione civile.

Ciascun Sindaco il cui Comune è sede di C.O.C. deve individuare nel proprio territorio *aree di attesa e centri di accoglienza* in numero commisurato alla popolazione a rischio.

Il Sindaco il cui Comune è sede di C.O.M. deve inoltre *individuare l'area di ammassamento dei soccorritori e delle risorse* in cui afferiranno gli aiuti destinati a tutti i Comuni afferenti al C.O.M..

In particolare le *aree di attesa* sono i luoghi dove confluirà la popolazione residente nelle aree a rischio in caso di allarme; i *centri di accoglienza* sono strutture coperte opportunamente attrezzate in luogo sicuro che fungono da luogo di ricongiungimento per le famiglie, in grado per ospitare, in via provvisoria, la popolazione proveniente dalle aree di attesa.

Per gli eventi a carattere idrogeologico non si richiedono, quindi, le aree di ricovero che sono più propriamente utilizzate al verificarsi di eventi di altro tipo.



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, raggiungibili attraverso un percorso sicuro segnalato (in verde) sulla cartografia.

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

In tali aree la popolazione riceverà le prime informazioni sull'evento e i primi generi di conforto, in attesa di essere sistemata presso i centri di accoglienza.

Le aree di attesa della popolazione saranno utilizzate per un periodo di tempo relativamente breve.

Per il Comune di **Termoli** sono state individuate, in base ai suddetti criteri, le aree di attesa censite nell' **Allegato A3.1**.

La ubicazione delle aree di attesa, è riportata nella **Tavola A 3.1** relativa alle Aree di Emergenza, dove sono indicati con tratto verde, gli itinerari di accesso a dette aree (vie di fuga dalle zone a rischio).



I centri di accoglienza della popolazione corrispondono a strutture coperte (ostelli, alberghi, scuole, palestre ecc.) dotate dei servizi essenziali, ubicate in aree non soggette a rischio e rappresentano il luogo di ricongiungimento delle famiglie.

Il percorso più idoneo per raggiungerli deve essere riportato in rosso sulla cartografia.

I centri di accoglienza devono essere facilmente raggiungibili anche da mezzi di grande dimensione, ed è preferibile che abbiano spazi liberi nelle immediate adiacenze.

I centri di accoglienza della popolazione saranno utilizzati per un periodo di tempo relativamente breve.

Vanno individuati preferibilmente sul territorio del Comune e, solo ove ciò non sia possibile, nei territori dei Comuni limitrofi, previo accordo con i rispettivi Sindaci.

Per il Comune di **Termoli** sono stati individuati, in base ai suddetti criteri, i centri di accoglienza censiti nell' **Allegato A3.1**.

La ubicazione dei centri di accoglienza, è riportata nella **Tavola A 3.1** relativa alle Aree di Emergenza, dove sono indicati con tratto rosso, gli itinerari di accesso a detti centri.



AREE DI AMMASSAMENTO SOCCORRITORI E RISORSE

Le Aree di Ammassamento dei soccorritori e delle risorse devono essere necessariamente individuate dai Sindaci i cui comuni sono sedi di C.O.M.

Da tali aree partono i soccorsi per i comuni afferenti al C.O.M.; a ragion veduta, nell'ambito della pianificazione provinciale di emergenza, si potranno individuare aree di ammassamento anche in Comuni lontani o difficilmente raggiungibili.

I comuni sede di C.O.M. e contemporaneamente di C.O.C. devono individuare una sola area di ammassamento di supporto ad entrambi.

Le aree di ammassamento soccorritori e risorse garantiscono un razionale impiego dei soccorritori e delle risorse nelle zone di intervento: esse devono avere dimensioni sufficienti per accogliere almeno due campi base (circa 6.000 m²). Sulla cartografia andrà segnalato (in giallo) il percorso migliore per accedervi.

Tali aree devono essere ubicate in zone non soggette a rischio (dissesti, inondazioni ecc.), raggiungibili anche da mezzi di grande dimensione, in prossimità di risorse idriche, elettriche e ricettive per lo smaltimento delle acque reflue.

Possono essere dotate di attrezzature ed impianti di interesse pubblico per la realizzazione e lo svolgimento, in condizioni di "non emergenza", di attività fieristiche, concertistiche, circensi, sportive etc..

La suddetta polifunzionalità delle aree può costituire requisito preferenziale per l'assegnazione di eventuali stanziamenti regionali, o per l'accesso ai fondi comunitari disponibili per tali scopi.

Le Aree di Ammassamento dei soccorritori e risorse possono essere utilizzate per un periodo di tempo compreso tra poche settimane e qualche mese.

La "*Pianificazione Nazionale di Emergenza di Protezione Civile - Progetto Vigilpro 2*", relativa alla Pianificazione di emergenza per il rischio sismico Area Sannio - Matese, predisposta dal Dipartimento di Protezione Civile e dal Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, d'intesa con gli Enti territoriali, prevede la organizzazione di una serie di C.O.M. (Centri Operativi Misti) nel Molise, ubicati in Comuni sede C.O.M. tra i quali è stato designato il comune di Termoli.

I comuni afferenti al C.O.M. di Termoli sono i seguenti:

- 1) TERMOLI
- 2) SAN GIACOMO DEGLI SCHIAVONI
- 3) PETACCIATO

I tre comuni sommano una popolazione totale di circa 35.000 residenti.

Il "*Piano di Emergenza per Incidenti alla Diga di Ponte Liscione*" - Edizione 1993 - (DDR1) predisposto dalla Prefettura di Campobasso, prevede che il Prefetto, con la dichiarazione dello stato di allarme, dispone, tra l'altro, la

costituzione di due Centri Operativi Misti C.O.M. di cui uno a Termoli e l'altro a Campomarino.

I comuni afferenti a detti C.O.M. sono praticamente i comuni ubicati in riva destra e in riva sinistra del fiume biferno, a valle della Diga di Ponte Liscione.

C.O.M. TERMOLI

- 1) TERMOLI
- 2) GUGLIONESI
- 3) PALATA

C.O.M. CAMPOMARINO

- 1) CAMPOMARINO
- 2) PORTOCANNONE
- 3) SAN MARTINO IN PENSILIS
- 4) LARINO

L'area di ammassamento soccorritori e risorse, era stata individuata, in un primo tempo, nel parcheggio del campo sportivo G. Cannarsa. Successivamente l'Amministrazione Comunale ha deciso di spostare detta area nel piazzale antistante il cimitero.

Pertanto il presente Piano di Emergenza, prevede la ubicazione dell'area di ammassamento soccorritori e risorse, nel piazzale antistante il cimitero, come riportata in giallo nella **Tavola A3.1** relativa alle aree di emergenza. Nella predetta Tavola, è riportato con tratto giallo l'itinerario di accesso all'area dalla S.S.n.16-variante esterna all'abitato e quindi dalle principali strade extraurbane.

2.2 – Cartografia di base

La cartografia di base necessaria all'elaborazione della carta del modello di intervento è la seguente:

TAVOLA 3 - RETE VIARIA EXTRAURBANA - RETE FERROVIARIA - PORTO

Scala 1: 15.000.

TAVOLA 5.1 -CARTOGRAFIA DELLA PERICOLOSITA' DA FRANA

Scala 1:20.000

TAVOLA 5.2 -CARTOGRAFIA DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA

Scala 1:20.000

TAVOLA 6.1 -CARTOGRAFIA DEL RISCHIO DA FRANA

Scala 1:20.000

TAVOLA 6.2 -CARTOGRAFIA DEL RISCHIO IDRAULICO

Scala 1:20.000

TAVOLA A21.1 - BACINO FIUME BIFERNO - DIGA PONTE LISCIONE
ZONA NUCLEO INDUSTRIALE-RIO VIVO-MARINELLE

Cartografia aree inondabili per alluvione e/o mareggiate.

Onda di sommersione (da crollo e/o manovra organi di scarico).

Scala 1: 5.000

TAVOLA A21.2 - BACINO TORRENTE SINARCA

C/DA COLLE DELLA TORRE-PETRARA-POZZO PISANO

Cartografia aree inondabili per alluvione

Scala 1:5.000

TAVOLA A3.1 - AREE DI EMERGENZA, Scala 1: 12.000

AAS - area di ammassamento soccorritori e risorse

AAP - aree di attesa della popolazione

ARP - aree di ricovero della popolazione

CDA - centri di accoglienza

TAVOLA A3.2 - EDIFICI STRATEGICI, Scala 1: 12.000

TAVOLA 6.4 – CARTOGRAFIA DEL RISCHIO INCENDI BOSCHIVI

Cartografia delle aree boscate

Scala 1:15.000

TAVOLA 6.5 – CARTOGRAFIA DEL RISCHIO INCENDI DI INTERFACCIA

Perimetrazione fascia di interfaccia e fascia perimetrale

Scala 1:15.000

TAVOLA A24.1 – CARTOGRAFIA DELLE AREE PERCORSE DAL FUOCO
DELL'INCENDIO DEL 24 LUGLIO 2007

Scala 1:6000

3. SISTEMA DI ALLERTAMENTO

3.1 – Inquadramento generale del Sistema di Allertamento e dei Centri Funzionali Multirischio.

3.1.1 – La direttiva sul sistema di allertamento: Dir.P.C.M. 27/02/2004.

L'organizzazione del sistema di allertamento nazionale per il rischio idraulico è definita dalla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27/02/2004 e ss.mm.e ii., "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".

La gestione del sistema di allertamento nazionale è assicurata dal Dipartimento della Protezione Civile e dalle Regioni e Province Autonome attraverso la **rete dei Centri Funzionali**, soggetti preposti allo svolgimento delle attività di previsione, monitoraggio e sorveglianza in tempo reale degli eventi e di valutazione dei conseguenti effetti sul territorio.

La rete dei Centri Funzionali è costituita da un **Centro Funzionale Centrale (CFC)** presso il Dipartimento della Protezione Civile e dai **Centri Funzionali Decentrati (CFD)** presso le Regioni.

Le Regioni in cui è attivo un Centro Funzionale Decentrato sono ufficialmente dotate di proprie e condivise procedure di allertamento del sistema di protezione civile ai diversi livelli territoriali regionale, provinciale e comunale e, qualora posseggano adeguati requisiti di capacità ed esperienza, possono avere facoltà di emettere autonomamente bollettini e avvisi per il proprio territorio di competenza.

Molti dei Centri Funzionali, a partire da quello Centrale, sono organizzati per settori di rischio, primi fra tutti quelli relativi al rischio idrogeologico ed idraulico.

Il raccordo con la comunità scientifica, tecnica ed industriale è garantito attraverso i **Centri di Competenza**, ovvero enti, agenzie, dipartimenti ed istituti universitari e centri di ricerca, preposti a produrre servizi, sviluppo tecnologico, prodotti pre-operativi, nonché approfondimenti delle conoscenze anche attraverso attività di ricerca applicata.

I compiti di ciascun Centro Funzionale sono quelli di:

- raccogliere e condividere con gli altri Centri Funzionali su una rete dedicata sia i dati parametrici relativi ai diversi rischi provenienti dalle diverse reti di monitoraggio presenti sul territorio, gestite dal Dipartimento e dalle Regioni stesse, dagli Enti Locali e dai Centri di Competenza, nonché da piattaforme e costellazioni satellitari pubbliche e private, sia le informazioni provenienti dalle attività di vigilanza e contrasto degli eventi svolte sul territorio;
- elaborare un'analisi in tempo reale degli eventi in atto sulla base di modelli previsionali e di valutazione, nonché di sintetizzare i risultati concertati, ova del caso, tra CFC e Centri Funzionali Decentrati operativi interessati;
- assumere la responsabilità di tali informazioni e valutazioni attraverso l'adozione, l'emissione e la diffusione regolamentata di avvisi e bollettini sull'evoluzione degli eventi e sullo stato di criticità atteso e/o in atto sul territorio rispetto al singolo rischio.

Il sistema di allertamento prevede che l'attività di ciascun Centro Funzionale si sviluppi attraverso una fase previsionale e una fase di monitoraggio e sorveglianza.

La fase previsionale è costituita dalla valutazione della situazione attesa, nonché dei relativi effetti che tale situazione può determinare sull'integrità della vita, dei beni, degli insediamenti e dell'ambiente, e porta alla comunicazione di prefigurati scenari di rischio alle autorità competenti per le allerte e per la gestione delle emergenze in attuazione dei Piani di emergenza provinciali e comunali. Suddiviso e classificato il territorio di competenza di ciascun Centro Funzionale in Zone di Allertamento, nonché stabiliti i relativi sistemi di soglie di riferimento, parametriche e complesse, i prefigurati scenari di rischio vengono valutati su tali zone, anche in riferimento a tali sistemi di soglie, e comunicati attraverso un sistema di livelli di criticità. Tale sistema è articolato su tre livelli di criticità: ordinaria, moderata ed elevata a cui corrispondono livelli di allerta sulla base dei quali vengono attivate le fasi operative previste nei piani di emergenza.

La fase di monitoraggio e sorveglianza ha lo scopo, tramite la raccolta, concentrazione e condivisione dei dati rilevati, per le varie finalità, dalle diverse tipologie di sensori nonché tramite le notizie non strumentali reperite localmente, di rendere disponibili informazioni e/o previsioni a brevissimo termine che consentano sia di confermare gli scenari previsti, che di aggiornarli e/o di formularne di nuovi a seguito dell'evoluzione dell'evento in atto, potendo questo manifestarsi con dinamiche diverse da quelli prefigurate. A tal fine le attività di monitoraggio e sorveglianza sono integrate dalle attività di vigilanza non strumentale sul territorio attraverso **presidi territoriali tecnici**, adeguatamente promossi ed organizzati a livello regionale, provinciale e comunale, per reperire localmente le informazioni circa la reale evoluzione dell'evento e darne comunicazione alla rete dei Centri Funzionali ed ai diversi soggetti competenti attraverso le sale operative regionali.

Il raccordo con la comunità scientifica, tecnica ed industriale è garantito attraverso i Centri di Competenza, ovvero enti, agenzie, dipartimenti ed istituti universitari e centri di ricerca, preposti a produrre servizi, sviluppo tecnologico, prodotti pre-operativi, nonché approfondimenti delle conoscenze anche attraverso attività di ricerca applicata.

Il decreto legge n.59 del 15 maggio 2012, convertito dalla legge n.100 del 12 luglio 2012, annovera l'allerta meteo e la pianificazione di emergenza tra le attività di previsione non strutturale.

Il sistema di allerta viene inquadrato in modo organico nelle sue componenti statale e regionale per il rischio meteo-idrologico e idraulico. In particolare, si evidenzia che il Sistema di allerta nazionale è costituito dagli strumenti, dai metodi e dalle modalità stabilite per sviluppare e acquisire la conoscenza, le informazioni e le valutazioni, in tempo reale, che riguardano il preannuncio, l'insorgenza e l'evoluzione dei rischi conseguenti agli eventi definiti dall'art.2 della legge n.225/1992. Finalità di tale sistema è allertare e attivare il Servizio Nazionale della Protezione Civile ai diversi livelli territoriali.

Per quanto concerne la pianificazione dell'emergenza come attività di prevenzione "non strutturale", la legge 225/1992 modificata dalla legge 100/2012 sancisce all'art.15 l'obbligatorietà della pianificazione comunale di emergenza e, per la prima volta, viene stabilito al comma 6 dell'art.3 che i piani e programmi di gestione, tutela e risanamento del territorio devono essere coordinati con i piani di emergenza di protezione civile, con particolare riferimento a quelli di livello comunale e regionale. L'importanza strategica della pianificazione di emergenza a livello comunale viene ripresa anche dall'art.19 del decreto legge 95/2012, convertito con modificazioni nella legge 135/2012, che definisce tale materia

come obbligatoria nell'ambito della gestione associata per i Comuni "con popolazione fino a 5.000 abitanti, ovvero fino a 3.000 abitanti se appartengono e sono appartenuti a comunità montane".

La pianificazione di emergenza deve quindi prevedere procedure di attivazione delle strutture di Protezione Civile e conseguente azioni di salvaguardia sulla base dell'identificazione e della valutazione dello scenario di rischio atteso e/o in atto, nonché dell'informazione e dell'allertamento secondo procedure concordemente stabilite tra Stato e Regioni, delle autorità di Protezione Civile competenti ai diversi livelli territoriali e per le diverse funzioni e finalità.

I piani di emergenza, alla luce di quanto appena riportato, si dovranno articolare in due parti strettamente interconnesse tra loro: la definizione dello scenario di rischio e la descrizione del modello di intervento necessario per affrontare l'evento atteso e/o in atto.

Le diverse fasi del ciclo dell'emergenza previste dai Piani d'emergenza, provinciali e comunali, sono attivate secondo precisi criteri che mettono in relazione i **livelli di criticità** comunicati dai Centri Funzionali, con **livelli di allerta** che determineranno la messa in atto di azioni di contrasto degli effetti, contenimento dei danni e gestione degli interventi emergenziali. Tali criteri, a cui i Comuni si devono attenere nella redazione del proprio Piano di Emergenza, vengono stabiliti da ciascuna Regione, in assenza dei quali i Comuni faranno riferimento al Manuale Operativo predisposto dal D.P.C.

3.1.2 – la Direttiva Alluvioni 2007/60/CE e il suo recepimento in Italia con il D.Lgs.49/2010 – attribuzione delle competenze.

La Direttiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo, recepita in Italia con D.Lgs. 23 febbraio 2010 n.49, introduce un nuovo strumento di Pianificazione e Programmazione denominato **Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)**, da predisporre in ciascuno dei distretti idrografici individuati nell'art.64 del D.Lgs 152/2006.

Il D.Lgs.n.49/2010, nel tener conto delle Direttive comunitarie collegate e della vigente normativa nazionale riguardante sia la pianificazione dell'assetto idrogeologico sia il sistema di Protezione Civile, affida alle Autorità di Bacino distrettuali la redazione dei Piani di Gestione del Rischio Alluvioni, ed alle Regioni, per la parte di propria competenza, in coordinamento tra loro e con il Dipartimento nazionale della Protezione Civile, la parte relativa al sistema di allertamento per il rischio idraulico ai fini di protezione civile.

Per la parte relativa al sistema di allertamento, i Piani contengono una sintesi dei contenuti dei piani urgenti di emergenza previsti dall'art. 67, co.5, del D.Lgs.n.152/2006, e tengono conto degli aspetti relativi alle attività di:

- Previsione, monitoraggio, sorveglianza e allertamento attraverso la rete dei centri funzionali;
- Presidio territoriale idraulico posto in essere dalle regioni e dalle province;
- Regolazione dei deflussi attuata anche attraverso i piani di laminazione;
- Attivazione dei piani urgenti di emergenza previsti dalla normativa vigente.

3.2 – Previsione, monitoraggio, sorveglianza posti in essere attraverso il Centro Funzionale Decentrato della Regione Molise.

3.2.1 - Normativa della Regione Molise sul sistema di allertamento

La normativa regionale sul sistema di allertamento è rappresentata dagli atti indicati di seguito;

- Deliberazione di Giunta Regionale n.152 del 23.02.2009, con la quale si è approvato il “Sistema di Allertamento Regionale per il Rischio Idraulico ed Idrogeologico”;
- Deliberazione di Giunta Regionale n.523 del 18.07.2011, concernente l’ “Attivazione del Centro Funzionale di Protezione Civile”, Centro Funzionale Decentrato (CFD).

3.2.2 – Definizione degli scenari del tempo reale.

La definizione della criticità idrogeologica e idraulica rappresenta la “previsione degli effetti al suolo che il manifestarsi di eventi meteorologici attesi potrebbero determinare sul territorio regionale”, così come definita negli Indirizzi Operativi (DPCM 27.02.2004). Al manifestarsi di un determinato evento meteorologico, la criticità idrogeologica e idraulica è la propensione del territorio regionale al dissesto.

Lo scenario d’evento rappresenta l’evoluzione nello spazio e nel tempo dell’evento atteso e/o in atto. A ciascun scenario è associato un livello di criticità in funzione dell’impatto che l’evento è potenzialmente in grado di avere sulla popolazione e sui beni.. Ai fini della valutazione dei livelli di criticità, in fase previsionale, il territorio regionale è suddiviso in tre **Zone di Allerta** in funzione dei limiti dei bacini idrografici, delle caratteristiche idrologiche e climatologiche, delle tipologie di rischio presenti, dei limiti amministrativi e delle opere infrastrutturali.

- Zona A – comprende la media e bassa porzione della valle del Volturno.
- Zona B – comprende gran parte del territorio e caratterizza la porzione medio-alta collinare e montuosa della regione.
- Zona C – comprende il breve litorale, l’immediato entroterra collinare per una estensione di circa 20 km ed i medi e bassi fondovalle dei fiumi Trigno e Biferno.

Su ogni Zona di Allerta viene determinato quotidianamente il grado di criticità: da assente ad elevata. Tali livelli sono riferiti all’Area di Allerta nel suo complesso. Le valutazioni sono infine pubblicate e diramate all’interno del Bollettino di Vigilanza.

Le diverse condizioni di criticità possono essere conseguenti ad una previsione meteorologica o ad una reale situazione segnalata dai precursori pluviometrici e idrometrici relative ad un evento in atto. I periodi di ritorno caratteristici sono :

- **2 anni per la criticità ordinaria – GIALLA:** è determinata da scenari idro-geologici occasionali e localizzati; il rischio associato a tali fenomeni è ritenuto comunemente ed usualmente accettabile dalle popolazioni ed è fronteggiabile mediante interventi attuabili dai singoli Enti ed Amministrazioni competenti con mezzi e risorse ordinari. Tali scenari sono generalmente innescati da precipitazioni localizzate e intense (temporali) o diffuse e poco intense, anche persistenti, tali tuttavia da rendere necessaria una particolare attenzione all’evoluzione della situazione;
- **5 anni per la criticità moderata – ARANCIONE:** è determinata da eventi meteo-idrologici diffusi, intensi e/o persistenti, in grado di causare fenomeni di dissesto di entità tale che la condizione di rischio associata richiede l’intervento coordinato di più Enti o Amministrazioni competenti;

- **10 anni per la criticità elevata – ROSSO:** è determinata da eventi meteo-idrologici diffusi, molto intensi e persistenti che possono originare fenomeni di dissesto di gravità ed estensione tali da comportare situazioni di rischio che devono essere fronteggiate con mezzi e poteri straordinari.

Nel Sistema di Allertamento, i livelli di criticità assente, ordinaria, moderata ed elevata corrispondono a definiti scenari che si prevede possano verificarsi sul territorio.

Gli scenari associati ai diversi livelli di criticità sono definiti dalla Tabella 1:

	FENOMENI	SCENARIO D'EVENTO		EFFETTI E DANNI
CRITICITA' NULLA	Assenza di fenomeni rilevanti	METEO	Situazione di normalità	Nessun effetto
CRITICITA' ORDINARIA	Eventi meteorologici localizzati ed anche intensi	METEO	Temporali accompagnati da fulmini, rovesci di pioggia e grandine, colpi di vento e trombe d'aria	Allagamento dei locali interrati;
		GEO	Possibilità di innesco di fenomeni di scorrimento superficiale localizzati con interessamento di coltri detritiche, cadute di massi ed alberi	Interruzioni puntuali e provvisorie della viabilità in prossimità di piccoli impluvi e a valle dei fenomeni di scorrimento superficiale
		IDRO	Fenomeni di ruscellamento superficiale, rigurgiti fognari, piene improvvise nell'idrologia secondaria ed urbana.	
CRITICITA' MODERATA	Eventi meteorologici intensi e persistenti	GEO	Frequenti fenomeni di instabilità dei versanti di tipo superficiale di limitate dimensioni; Localizzati fenomeni tipo colate detritiche con possibile riattivazione di conoidi.	Interruzioni puntuali e provvisorie della viabilità in prossimità di piccoli impluvi e a valle dei fenomeni di scorrimento superficiale;
		IDRO	Allagamenti ad opera di canali e dei rii e fenomeni di rigurgito del sistema di smaltimento delle acque piovane; Limitati fenomeni di inondazione connessi al passaggio della piena con coinvolgimento delle aree prossimali al corso d'acqua e moderati fenomeni di erosione; Fenomeni localizzati di deposito del trasporto con formazione di sbarramenti temporanei; Occlusione parziale delle sezioni di deflusso delle acque; Divagazione d'alveo, salto di meandri, occlusioni parziali o totali delle luci dei ponti.	Danni a singoli edifici o piccoli centri abitati interessati da fenomeni di instabilità dei versanti; Allagamenti e danni locali; Occasionali danni a persone e casuali perdite di vite umane.
CRITICITA' ELEVATA	Eventi meteorologici diffusi, intensi e persistenti	GEO	Diffusi ed estesi fenomeni di instabilità dei versanti; Possibilità di riattivazione di frane, anche di grandi dimensioni, in aree note, legate a contesti geologici particolarmente critici.	Danni alle attività agricole ed agli insediamenti residenziali ed industriali sia prossimali che distanti rispetto al corso d'acqua; Danni o distruzione di centri abitati, di rilevati ferroviari o stradali, di opere di contenimento, regimentazione o di attraversamento; Possibili perdite di vite umane e danni a persone.
		IDRO	Localizzati fenomeni tipo colate detritiche con parziale riattivazione di conoidi; Divagazioni d'alveo, salto di meandri, occlusioni parziali o totali delle luci dei ponti.	

Tabella 1 – scenari di evento corrispondenti ai diversi livelli di criticità.

3.2.3 – Documenti di allertamento adottati a livello regionale in riferimento al DPCM 27.02.2004

Quotidianamente entro le ore 12.00, sulla base di procedure codificate, il CFD riceve dal Centro Funzionale Centrale del Dipartimento Nazionale di Protezione Civile, un Bollettino di Vigilanza Meteorologica specifico per il Molise con i dati di previsione per le successive 36 ore e con l'indicazione del fenomeno precipitativo, con la relativa cumulata e durata di precipitazione, per ciascuna zona di allertamento regionale.

A seguire, il CFD provvede, entro le ore 14, alla valutazione della criticità idrogeologica ed idraulica sul sistema condiviso con altre regioni e con il Dipartimento, nonché alla pubblicazione del **Bollettino di Vigilanza Regionale**, composto da :

- Bollettino Meteo
- Bollettino di sintesi di criticità

Il *Bollettino Meteo* contiene informazioni relative all'evoluzione meteorologica per il giorno di emissione, per il giorno successivo e alla tendenza oltre le 36 ore.

Il *Bollettino di Sintesi delle Criticità* ha lo scopo di illustrare la previsione delle eventuali criticità ossia dei possibili effetti indotti sul territorio dalle condizioni meteorologiche previste o in atto. Viene emesso quotidianamente in concomitanza con il Bollettino Meteo, ed esprime il livello di criticità atteso nelle tre zone di previsione meteorologica, legato a soglie previsionali e alle condizioni idrauliche ed idrogeologiche del territorio.

Nel Bollettino possono essere inserite anche eventuali annotazioni sul possibile scenario d'evento atteso.

Avviso di Criticità in fase di previsione: viene emesso quando, in fase previsionale, si ha il superamento delle soglie a cui corrisponde un livello di criticità almeno Moderata. Esso contiene il livello di criticità previsto per ciascuna zona di allertamento, rappresentato anche in formato grafico/cromatico, la validità temporale ed eventuali annotazioni sul fenomeno.

Avviso di criticità con evento in atto: viene emesso allorché, con evento in atto, la rete di monitoraggio in tempo reale registra il superamento delle soglie esprimendo, di fatto due tipologie di criticità, quella geologica e quella idraulica.

Le Zone di Allerta con Evento in atto sono state individuate raggruppando aree omogenee e rilevando molteplici elementi. Sono state individuate per la Regione Molise 19 Zone di Allerta con evento in atto. Con evento in atto l'emissione dell'avviso si ha solo con un livello di criticità almeno ordinario. Esso contiene il livello di criticità per ciascuna zona di allertamento, rappresentato anche in formato grafico/cromatico, la validità temporale ed eventuali annotazioni sul fenomeno.

Avviso di Allerta: contiene la dichiarazione della Fase di Allerta conseguente ad un determinato livello di criticità, con indicazione dell'inizio e della fine della fase stessa.

Esso contiene anche tutte le informazioni sulla tipologia di eventi meteorologici attesi e sugli effetti e danni che tali fenomeni potrebbero arrecare al territorio. Viene emesso a seguito di un livello di criticità come minimo Moderata su almeno una zona di allerta.

Avviso di Condizioni Meteorologiche Avverse: viene emesso, a seguito dell'emanazione dello stesso da parte del

Dipartimento di Protezione civile, e comporta almeno l'attivazione della fase di Sorveglianza. Può essere prodotto congiuntamente all'Avviso di Allerta.

3.2.4 – Descrizione delle procedure di diramazione delle allerte a livello regionale.

Tutti i documenti di allertamento adottati a livello regionale vengono predisposti dal CFD e trasmessi ufficialmente tramite pec dalla Sala Operativa della Protezione Civile ai soggetti individuati nel sistema approvato con DGR n.152 del 23.02.2009 e secondo una ripartizione di competenze nella trasmissione degli Avvisi emessi dal Dipartimento e di quelli emessi dalla Protezione Civile Molise sancita dal Documento d'intesa sottoscritto in data 25.22.2010 tra la Regione Molise e le Prefetture-UTG di Campobasso ed Isernia.

Il Bollettino di Vigilanza, inviato tra l'altro anche a tutti i comuni della Regione Molise, è altresì pubblicato sul sito istituzionale www.protezionecivile.molise.it alla sezione dell'home-page "Prodotti del Centro Funzionale".

Per quanto riguarda il rischio incendi boschivi, detto Bollettino indica le condizioni di pericolosità per la provincia di Campobasso ed Isernia.

3.2.5 – Presidio territoriale idraulico posto in essere attraverso adeguate strutture e soggetti interregionali, regionale e provinciali.

La normativa regionale sul presidio territoriale idraulico è rappresentata dalla D.G.R.n.152 del 23.02.2009 di approvazione del "Sistema di Allertamento Regionale per il rischio Idraulico ed Idrogeologico", nel quale una parte importante è rivestita dai Presidi Territoriali, così come definiti dalla DPCM 27.02.2004.

I Presidi Territoriali sono parte integrante del Sistema di Allertamento, da impiegare allorché sia necessario reperire localmente le informazioni circa la reale evoluzione dell'evento per darne comunicazione al CFD.

In particolare i Presidi Territoriali sono chiamati a:

- Effettuare attività di ricognizione e di sopralluogo nelle aree esposte a rischio di frana e/o di inondazione;
- Sviluppare, durante le fasi di allerta, specifiche e dettagliate osservazioni sul campo dei fenomeni in corso.

La delimitazione territoriale dei Presidi è definita a scala intercomunale, sulla scorta delle delimitazioni delle zone di allerta con evento in atto, aggregando un numero di comuni, da un minimo di 4 ad un massimo di 13, sulla base di considerazioni geomorfologiche ed idrologiche e prendendo a riferimento le aree R3 ed R4 individuate dai Piani di Assetto Idrogeologico sia del lato tirrenico (Autorità di Bacino Nazionale del Volturno, Liri e Garigliano) che di quello adriatico (Autorità di Bacino Interregionale del Biferno, Trigno, Fortore, Saccione e Minori) con classi di uso del suolo I,II,III, con tempi di ritorno a 100, 200 anni.

Il Comune di Termoli, fa parte del Presidio Territoriale PTC01 unitamente ai comuni di Guglionesi, Montecilfone, Palata, San Giacomo degli Schiavoni.

Il Sistema di Allertamento prevede che il presidio sia costituito da tecnici comunali e/o da soggetti all'uopo incaricati dai Sindaci afferenti al medesimo P.T. ed eventualmente da altri elementi di strutture operative statali o territoriali, con la partecipazione anche del volontariato. Inoltre, è previsto che ogni Presidio Territoriale abbia un

Responsabile nominato di comune accordo dai Sindaci dei Comune afferenti al presidio territoriale stesso, che ne cura l'efficienza e la gestione tecnico-procedurale.

Il P.T. verrà allertato dal CFD per il tramite della Sala Operativa della Protezione Civile Molise ed attivato anche da uno solo dei Sindaci ad esso afferente.

Il Responsabile del P.T., attraverso l'uso di appositi Modelli di Attivazione/Disattivazione Presidio, ad ogni ricezione di Avviso di Allerta, con livelli crescenti o decrescenti, comunica i dati dei reperibili o di eventuali turni di reperibilità.

I Presidi, una volta allertati, avviano tutte le attività di ricognizione e di sopralluogo delle aree esposte a rischio soprattutto molto elevato, attraverso l'osservazione a vista dei potenziali siti di esondazione e/o dei siti con problematiche idrauliche e/o al manifestarsi di movimenti franosi.

Prioritaria è comunque l'osservazione del reticolo idrografico secondario, attualmente non strumentato.

Nel caso di criticità rapidamente crescente verso livelli più elevati e/o sia stata dichiarata aperta una fase di Preallarme, tali attività di presidio territoriale dovranno essere:

1. Intensificate, specializzate ed estese anche alle aree esposte a rischio elevato;
2. Mantenuite in essere, anche in forma ridotta e nelle sole aree ritenute potenzialmente esposte a maggior rischio, per le 24 ore successive al dichiarato esaurimento dell'evento meteoroidrologico stesso.

Il P.T. è localizzato presso una struttura fisicamente individuata di comune accordo dai Sindaci afferenti al P.T. stesso ed ha a disposizione almeno la seguente dotazione:

1. 1 PC connesso a rete;
2. 1 fax;
3. 1 numero di reperibilità h24;
4. Un numero adeguato alle esigenze di autovetture di P.C. concesse in convenzione tra la Protezione civile Molise e le singole Amministrazioni Comunali.

Di fondamentale importanza ai fini scientifici e di miglioramento del Sistema di Allertamento sarà l'attività post evento del presidio, che si concretizzerà nella compilazione di un report di evento.

La composizione e la strutturazione dei Presidi definiti nel Sistema di Allertamento approvato con DGR n.152 del 23.02.2009 è ancora da attuare e portare a regime. In loro assenza e fino alla loro definizione, le attività vengono svolte dalle associazioni di volontariato territorialmente disponibili, opportunamente allertate dalla sala Operativa.

3.2.6 – Supporto all'attivazione dei piani urgenti di emergenza predisposti dagli organi di protezione civile ai sensi dell'art. 67, comma 5, del D.Lgs.n.152/2006 e della normativa vigente.

Il CFD quotidianamente emette il **Bollettino di Vigilanza** e, nel caso in cui siano previsti fenomeni idro-meteorologici significativi, emette l'**Avviso di Criticità**.

Il CFD, inoltre, redige un **Avviso di Allerta** per le attivazioni delle diverse fasi del Sistema di Allertamento: il modello di intervento prevede che ad ogni livello di criticità, comunicato dal CFD, sia associata una fase di allerta, attivata

dalla Protezione Civile Molise, che determina la messa in atto di azioni di contrasto degli effetti, contenimento dei danni e gestione degli interventi emergenziali.

CENTRO FUNZIONALE DEL MOLISE		SERVIZIO PER LA PROTEZIONE CIVILE
LIVELLI DI CRITICITA'		FASI DI ALLERTA
1	Previsione: Criticità Ordinaria	SORVEGLIANZA
2	Previsione: Criticità Moderata	ATTENZIONE
	Evento in Atto: Criticità ordinaria	
3	Previsione: Criticità Elevata	PRE ALLARME
	Evento in Atto: Criticità Moderata	
4	Evento in atto: Criticità Elevata	ALLARME

Corrispondenza dei livelli di criticità e stati di allerta

La risposta del sistema regionale di protezione civile si attua attraverso le 4 fasi di allerta per il rischio idrogeologico e/o idraulico attivate dal Servizio in relazione ai 4 livelli di criticità dichiarati dal Centro Funzionale.

La fase di **Sorveglianza** si ha con livelli di Criticità Ordinaria in Previsione (Livello 1).

La fase di **Attenzione** è attivata dalla Protezione Civile Molise sulla base dell'Avviso di Criticità emesso dal CFD con livello di criticità "2" presente in almeno una delle zone di allerta.

La fase di **Preallarme** è attivata dalla Protezione Civile Molise sulla base dell'Avviso di Criticità emesso dal CFD con livello di criticità "3" presente in almeno una delle zone di allerta.

La fase di **Allarme** per il rischio idrogeologico è attivata dalla Protezione Civile Molise sulla base dell'Avviso di Criticità emesso dal CFD con livello di criticità "4" .

Tale livello si verifica quando i precursori pluviometrici puntuali o areali superano i valori di soglia di allarme (periodo di ritorno pari a 10 anni), tenuto anche conto delle informazioni provenienti dal territorio.

La disattivazione dei diversi stati di allerta è disposta dalla Protezione Civile Molise sulla base delle previsioni meteorologiche, dei valori dei precursori e degli indicatori di evento elaborati in tempo reale presso il CFD, nonché delle informazioni provenienti dal territorio.

Con criticità prevista nulla viene svolta l'ordinaria attività con l'emissione del solo Bollettino di Vigilanza (Livello 0).

3.2.7 – Aggiornamento ed adozione del piano di laminazione dell'invaso di Ponte Liscione.

A seguito degli eventi meteorologici verificatisi nei giorni 23, 24 e 25 gennaio 2003 nel territorio della Regione Molise, con DPCM del 31/01/2003 è stato proclamato lo stato di emergenza nazionale ai sensi dell'art.5 della legge n.225/1992. Con Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n.3268 del 12/03/2003, il Presidente della Regione Molise è stato

nominato Commissario Delegato per l'attuazione degli interventi di prima emergenza diretti al soccorso della popolazione, alla rimozione delle situazioni di pericolo nonché a fronteggiare i danni conseguenti agli eventi calamitosi, avvalendosi delle strutture tecnico-amministrative della Regione, degli Enti Locali e delle Amministrazioni periferiche dello Stato. In conformità con quanto disposto con specifica DPCM 27/02/2004 "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", la Regione Molise ha attivato un gruppo tecnico di lavoro ristretto per la formulazione di proposte operative in ordine alla redazione del Piano di Laminazione dell'invaso di ponte Liscione, che prevede due distinte procedure, definite "programma Statico" e "Programma Dinamico", atte a rendere disponibili, con adeguato anticipo, volumi preventivamente definiti o comunque utili ai fini della laminazione della piena. La direttiva dispone che "le Regioni, con il concorso dei Centri Funzionali Decentrati, delle Autorità di Bacino e del Registro Italiano Dighe, d'intesa con i gestori, sotto il coordinamento della Protezione Civile, predispongano ed adottino un piano di laminazione preventivo". Gli elaborati predisposti nell'ottobre 2006, non sono stati adottati ufficialmente in quanto, il Piano di Laminazione prevede una serie di interventi di sistemazione del fiume Biferno da realizzare a valle dell'invaso di Ponte Liscione, che differiscono da quelli previsti dal PAI, approvato dal comitato Tecnico nella seduta n.25 del 16/12/2004 e adottato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n.87 del 28/10/2005.

3.3 – Scenari di rischio idrogeologico

3.3.1 – breve nota sugli eventi idrogeologici pregressi.

Gli eventi idrogeologici pregressi che hanno avuto una certa rilevanza in quanto hanno comportato lo sgombero delle abitazioni delle aree alluvionate ed ingenti danni alle strutture ed infrastrutture, possono individuarsi nell'alluvione del 25/01/2003 e nella mareggiata del 14/11/2004. Detti eventi sono stati assunti come eventi di riferimento per la individuazione degli scenari di evento B e C del presente piano di emergenza.

ALLUVIONE DEL 25/01/2003

Nei giorni 24,25 e 26 gennaio 2003, il Molise è stato interessato da un fronte occluso caldo che ha prodotto abbondanti nevicate nell' Alto Molise (area nord-occidentale) e piogge persistenti nel Basso Molise (area centrale e nord-orientale). In molte zone, nell'arco di circa 48 ore, è caduta una quantità di pioggia pari a circa un terzo della precipitazione totale annua. L'evento non ha presentato un'intensità elevata (intensità massima pari a 13 mm/h), ma si è contraddistinto per la sua durata e per il totale delle precipitazioni. Il confronto, per varie località, con le serie storiche degli eventi piovosi massimi di diversa durata ha permesso di classificare l'evento di gennaio come quello di entità massima mai registrato nell'arco di 48 ore. Gli effetti sul territorio sono stati consistenti, sia per l'entità del deflusso idrico di superficie sia per l'attivazione sui versanti di un elevato numero di fenomeni franosi e di erosione idrica concentrata. Danni rilevanti si sono avuti nel settore produttivo (in particolare quello primario) e nelle infrastrutture (reti viarie, ponti, strutture di regimentazione delle acque, ecc.).

In particolare, malgrado danni siano stati segnalati su molti corsi d'acqua, quelli più rilevanti hanno riguardato i fiumi Biferno e Trigno. (cfr DDR 11)

L'allagamento lungo il fondovalle del fiume Biferno, ha interessato in modo particolare il tratto vallivo posto a valle della diga di Ponte Liscione. Per esso, infatti, oltre ai notevoli afflussi meteorici tradottisi in elevati apporti liquidi dei tributari maggiori e minori del Biferno, ha contribuito l'apertura automatica delle paratoie a ventola dell'invaso artificiale di Ponte Liscione, verificatasi al superamento del livello dell'acqua dell'invaso della quota di 125,50 m s.l.m. pari al massimo livello di regolazione (soglia sfiorante).

L'esonazione, oltre alle aree di golena, ha riguardato estese porzioni della pianura, ed è stato particolarmente devastante nell'area in cui è situato il Nucleo Industriale di Termoli, dove si è dovuto provvedere alla evacuazione di circa 2000 persone, e colpendo in particolare lo stabilimento Fiat e lo Zuccherificio del Molise. (cfr DDR 11)

Nella stazione di misura di Altopantano, l'idrometro ha registrato un'altezza superiore ai 9 m (9,80 m), cui corrisponde una portata massima di 1.820 mc/s.

I dati idrometrici della serie storica relativa alla stessa stazione di misura, registrati a partire dal 1935, sebbene lacunosi in alcuni periodi, fanno ritenere il valore di portata dell'evento di gennaio 2003 come il più alto mai raggiunto nell'intervallo di tempo esaminato(1935-2000). (cfr DDR 11).

Per quanto riguarda i principali effetti al suolo prodottisi nel territorio del comune di Termoli, si fa riferimento a quanto descritto nelle premesse al presente Piano.

MAREGGIATA DEL 14/11/2004

Il giorno 14 novembre 2004, la costa Molisana è stata interessata da una violenta mareggiata caratterizzata da vento da nord con velocità di 61 nodi, mare forza 6 con altezze delle onde di 5-6 metri, accompagnata da pioggia persistente (38 mm di pioggia caduti dalle ore 0,00 fino alle ore 17,00). I danni più rilevanti si sono verificati nella zona abitata di c.da Marinelle, dove la forza del mare ha demolito le recinzioni di alcune abitazioni poste a ridosso della spiaggia e della scogliera esistente, ed ha allagato tutta la zona che va da via Rio Mare allo sbocco in mare dei canali di bonifica n.2 e 4 provenienti dalla zona industriale. Si è provveduto alla evacuazione per sicurezza, di 26 nuclei familiari per complessive 80 persone, alloggiati all'Hotel Garim di Termoli.

3.3.2 – Scenari di rischio idraulico di riferimento

Alla luce di quanto sopra esposto, considerato che il Piano di laminazione non ha ancora acquisito veste ufficiale, per la individuazione degli scenari di evento si sono adottati i seguenti criteri:

SCENARIO DI EVENTO - A - collasso sbarramento diga Ponte Liscione.

SCENARIO DI EVENTO - B - alluvione del 25/01/2003 - zona Nucleo Industriale, c.da Marinelle.

SCENARIO DI EVENTO - C - mareggiata del 14/11/2004 - c.da Marinelle.

SCENARIO DI EVENTO - D - apertura totale scarico di fondo diga Ponte Liscione.

SCENARIO DI EVENTO - E - aree inondabili per alluvione bacino torrente Sinarca.

Lo scenario di evento A (TAV.A21.1) è stato stralciato dalla cartografia allegata allo "**Studio dell'onda di piena conseguente ad ipotetico collasso dello sbarramento della diga Ponte Liscione sul fiume Biferno**" (DDR4), redatto dall'ERIM, ed individua le aree inondabili dalla citata onda di piena.

Dai risultati dello studio si evince che a valle del ponte della S.P.n.84 tutti i terreni pianeggianti dove sono impiantati gli stabilimenti della zona industriale, nonché, ancora più a valle, gli insediamenti abitativi e le infrastrutture turistiche dei litorali di Termoli e Campomarino, risultano allagati dall'onda di piena in maniera catastrofica, mediamente con tiranti idrici di 4-5 m. Il ponte sulla S.P.n.84 risulta sommerso. I quattro ponti terminali, rispettivamente della A 14, della S.P.n.161, della S.S.n.16 e della ferrovia Bo-Le non risultano sommersi. Risultano però sommersi i tronchi che precedono o seguono i ponti della S.P.n.161, della S.S.n.16 e della ferrovia Bo-Le. Pertanto ai fini dell'allarme solo la A 14 può considerarsi non sommergibile per ipotetico collasso della diga. Il tempo di propagazione del colmo di piena dalla diga alla foce è stato stimato in 1,75 ore.

Lo scenario di evento D (TAV.A21.1) è stato stralciato dalla cartografia allegata allo "**Studio dell'onda di piena artificiale conseguente a manovre degli organi di scarico della diga Ponte Liscione sul fiume Biferno**" (DDR5), redatto dall'ERIM, ed individua le aree inondabili dall'onda di piena conseguente alla apertura totale dello scarico di fondo (536 mc/s).

Lo studio su citato prevede la effettuazione di due verifiche:

- 1) la prima prevede lo scarico di 951 mc/s, pari alla somma delle portate scaricate dalla parte dello scarico di superficie munito di paratoie (415 mc/s) e dello scarico di fondo (536 mc/s);
- 2) la seconda prevede lo scarico di 536 mc/s del solo scarico di fondo.

Dai risultati dello studio risulta che nel territorio del Comune di Termoli, a valle del ponte della S.P.n.84, ove ha inizio la zona industriale, sino alla foce del fiume Biferno, la portata di 951 mc/s è praticamente sempre contenuta entro gli argini del fiume. I tempi di arrivo del colmo di piena (951 mc/s) alla foce è di circa 5,20 ore. Alla sezione del ponte della S.P.84, dove è installato l'idrometro di Altopantano, il tempo di arrivo del colmo di piena è di circa 4,20 ore per la portata di 951 mc/s, e di circa 4,40 ore per la portata di 536 mc/s.

Lo scenario di evento B (TAV.A21.1) fa riferimento all'alluvione del 25 gennaio 2003 ed individua le aree allagate e le modalità di esondazione del fiume Biferno nell'area industriale di Termoli e nella zona abitata di c.da Marinelle. Lo scenario è stato ricostruito sulla base dei sopralluoghi effettuati nei giorni successivi all'evento, dalle informazioni avute dai tecnici del Consorzio Industriale e dai documenti e dati forniti dall'Autorità di Bacino (DDR9) (DDR10).

I punti di esondazione principali sono risultati essere i seguenti:

- | | |
|---|-------|
| 1) Idrovora di Marinelle; | (SE1) |
| 2) Canale di bonifica via Marinelle; | (SE1) |
| 3) Impianto di lavorazione inerti; | (SE2) |
| 4) Impianto di depurazione consorzio industriale; | (SE2) |
| 5) Scarico canale di bonifica n.3 | (SE2) |
| 6) Scarico Zuccherificio; | (SE3) |
| 7) Tombamento svincolo S.S.n.87-S.S.n.647 | (SE3) |
| 8) S.S.n.647 - Conservificio | (SE4) |

La ricostruzione dello scenario è stata fatta sulla base cartografica aerofotogrammetrica in scala 1:5000 fornita dal Consorzio Industriale, dove è riportato il piano quotato di tutta l'area in esame. Dal rilievo delle tracce di piena nelle aree inondate in punti dove è nota la quota di calpestio, si è determinata la quota raggiunta dall'acqua in vari punti dello scenario e quindi la direzione della corrente esondante. I livelli idrici (m s.l.m.) sono indicati in cerchio rosso sulla planimetria e sembrano congruenti con le modalità di svolgimento dell'evento.

Per la ricostruzione delle modalità di esondazione si è fatto riferimento anche ai documenti e dati forniti dall'ERIM (DDR6) e dal Servizio Idrografico e Mareografico di Pescara (DDR3) relativi all'alluvione del 25/1/2003.

Sulla base di tali dati, è stata redatta la TAVOLA A21.3 che riporta i diagrammi delle portate di scarico dalla diga di Ponte Liscione e delle portate di deflusso alla stazione idrometrica di Altopantano, nei giorni 24-25-26 gennaio 2003. Il diagramma delle portate di deflusso alla stazione di Altopantano è stato ricavato sulla base dei livelli misurati dall'idrometro ed applicando la scala di deflusso fornita dal Servizio Idrografico e Mareografico di Pescara. (DDR3).

Per il confronto tra i due diagrammi di portata, occorre tener presente che le portate scaricate dalla diga arrivano alla stazione idrometrica di Altopantano con un ritardo di oltre quattro ore.

Dal confronto dei due diagrammi su citati, risulta che dalle prime ore del mattino del giorno 25/01/2003, alle portate scaricate dalla diga si aggiungono in maniera sempre crescente le portate dell'interbacino tra la diga e Altopantano. Il colmo di piena è transitato alla stazione idrometrica di Altopantano, alle ore 13 del giorno 25/01/2003 ed ha raggiunto un'altezza idrometrica stimata di circa m 9,80 sullo zero idrometrico posto a 6,00 m s.l.m., e quindi un livello idrico pari a circa 15,80 m s.l.m. A tale altezza idrometrica corrisponde un valore di portata di 1.825 mc/s. La portata massima

scaricata dalla diga dalle ore 11 alle ore 13 del giorno 25/01/2003, risulta essere di 827 mc/s e quindi transitata alla stazione di Altopantano dopo le ore 15 dello stesso giorno.

La esondazione verificatasi a monte dell'idrometro di Altopantano, sulla S.S.n.647 in corrispondenza del Conservificio (punto di esondazione n.8), è stata stimata dall'Autorità di Bacino pari a circa 100 mc/s e si è protratta dalle ore 8-9 circa fino alle ore 22-23 circa del giorno 25/01/2003. Il fronte di esondazione è stato stimato in circa 120 m ad una quota di 16,70 m s.l.m.. Detta esondazione ha provocato lo scalzamento della sede stradale a valle con conseguente interruzione di una corsia per il tempo necessario alla esecuzione dei lavori di ripristino da parte dell'ANAS. Le acque esondate nel su citato punto, si sono riversate nella zona della ditta IRCE CAVI (60-70 cm) con livelli idrici di 15,20-15,30 m s.l.m., ed aldilà della linea ferroviaria in corrispondenza della stazione di Guglionesi (14,70 m s.l.m.) allagando l'area dello Zuccherificio.

A monte del ponte sulla S.P.n.84 (Altopantano) confluisce nel Biferno un canale di acque alte che, dati i livelli raggiunti nel fiume, potrebbe avere rigurgitato al di là della bifertina dando un contributo seppur modesto alle esondazioni. (punto di esondazione n. 7).

Subito a valle del ponte sulla S.P.n.84 (Altopantano) all'altezza dello Zuccherificio, è presente un canale di scarico nel fiume biferno. Le acque hanno sormontato la struttura per circa 50 cm, come risulta dalle tracce di vegetazione sulla rete di recinzione, e si sono riversate nel canale di bonifica n.3. Dai livelli idrici raggiunti in detto punto di esondazione n.6 (circa 15 m s.l.m.), è probabile che l'acqua esondata abbia invaso l'area dello zuccherificio dando un contributo seppur modesto all'allagamento dello stabilimento.

La corrente esondante proveniente dal punto di esondazione n.8, si è diretta verso la zona industriale B, sormontando la S.P.n.87 con livelli idrici di 15,40 m s.l.m. e di 14,70 m s.l.m. rilevati alle estremità della strada allagata.

La zona industriale B è stata in parte allagata con livelli idrici raggiunti di 12.30 m s.l.m., misurati in corrispondenza delle aziende GECO (50 cm), CMM (50 cm), AIA (60 cm), e ITACA (150 cm).

La corrente esondante ha sormontato i due rami di senso unico della S.S.n.87 e la linea ferroviaria, in corrispondenza dello svincolo della zona industriale, invadendo la zona SE3, allagando l'area degli uffici del Consorzio Industriale e la sede del Comando dei Vigili del Fuoco (70 cm) con livelli idrici di 9,30 m s.l.m., e l'area dello stabilimento FIAT con livelli idrici raggiunti all'esterno della recinzione parallelamente alla ferrovia, di 8,50 m s.l.m. (200 cm), di 8,10 m s.l.m. (80 cm vicino la SERENE), di 7.05 m s.l.m. (65 cm) sul parcheggio Fiat adiacente la Sottostazione Elettrica, di 6,90 m s.l.m. (60 cm) sulla strada consortile 10s di fronte alla Sottostazione Elettrica, di 7,00 m s.l.m. (90 cm) sul piazzale della ditta ICIE.

L'acqua proveniente dalla zona SE3 si è riversata nella zona SE2 sottopassando l'Autostrada in quattro punti: viadotto sulla ferrovia e strada consortile 2s; viadotto sul fiume Biferno e strada consortile 3s; sottopasso strada vicinale pantano; sottopasso canale di bonifica n.4;

A questa si è aggiunta l'acqua proveniente direttamente dal fiume Biferno che ha esondato nei punti 3, 4 e 5 sopra descritti.

A causa della presenza del terrapieno della linea ferroviaria Bologna - Lecce che ha praticamente fatto da argine, l'acqua che ha allagato la zona SE2 si è stabilizzata alla stessa quota con un livello idrico di 6,70 m s.l.m., come risulta dalle misure effettuate in cinque punti della zona:

- ditta PALOMBO (310 cm);

- masseria MACRELLINO (430 cm);
- distributore Q8 (345 cm);
- impianto di depurazione Consorzio Industriale (160 cm);
- ditta IRRIGAZIONE MOLISE (300 cm).

L'acqua proveniente dalla zona SE2 si è riversata nella zona SE1 dai sottopassi ferroviari in corrispondenza della S.P.n.117 - via Rio Vivo, del canale di bonifica n.2, del canale di bonifica n.4 e della strada vicinale Marinelle. La notevole pressione di deflusso ha provocato danni rilevanti alle strutture. In corrispondenza del sottopasso della strada vicinale via Marinelle, la corrente esondante ha divelto le spalle di valle del sottopasso ferroviario, causando problemi al traffico ferroviario, ed ha divelto per decine di metri la massicciata stradale. In corrispondenza del sottopasso del canale di bonifica n. 4, la corrente esondante ha divelto per oltre 300 metri il rivestimento in cemento del canale, ed ha intaccato il terrapieno della linea ferroviaria che è stato consolidato successivamente con la costruzione di un muro in cemento armato di circa 100 m di lunghezza.

All'allagamento della zona SE1 ha contribuito la esondazione del fiume nel punto n.2 in corrispondenza del canale di bonifica di via Marinelle, verificatasi al mattino del giorno 25/01/2003. In quel punto c'è stato un intervento del Settore Lavori Pubblici del Comune di Termoli tendente a chiudere l'argine con misto di cava (ore 6 circa), intervento che è stato interrotto (ore 10-11 circa) a causa dell'arrivo dell'onda di piena proveniente dai sottopassi della ferrovia che hanno reso inagibile tutta la zona..

La corrente esondante, dalla zona SE1 si è riversata in mare ai lati della scogliera frangiflutti, in corrispondenza dell' Idrovora di marinelle, dove si è verificata la rottura dell'argine (punto di esondazione n.1), ed in corrispondenza dello sbocco a mare dei canali di bonifica n.2 e n.4, dove si è verificata la completa distruzione della parte terminale di detti canali per circa 100 m (canale n.2) e per circa 250 m (canale n.4). In questo punto è stato stimato un livello idrico di 2,30 m s.l.m. misurato nell'ultimo edificio a ridosso della scogliera (150 cm).

Dai sopralluoghi effettuati dai tecnici addetti alla Funzione Censimento Danni del COC-COM, è risultato che nella zona SE1 si sono avuti allagamenti all'interno delle abitazioni variabili da 80 cm a 210 cm.

Le zone I4 ed I5, non sono state interessate direttamente dalla corrente esondante, perchè sono state protette dall'inondazione dall'argine del canale di bonifica n.2. Il canale di bonifica principale che attraversa dette zone, raccoglie le acque dei fossi colatori provenienti da via Corsica, sottopassa i canali di bonifica n.2 e n.4 e sfocia nel canale collettore che va all'idrovora di Marinelle. A causa dell'allagamento della zona SE1 ed il conseguente blocco dell'idrovora, il canale di bonifica su citato potrebbe aver rigurgitato contribuendo all'allagamento della zone I4 ed I5 dovuto principalmente alle acque meteoriche cadute in zona ed a quelle provenienti da via Corsica. La strada Via Rio Vivo che separa le due zone, non è risultata allagata.

Dai sopralluoghi effettuati dai tecnici addetti alla Funzione Censimento Danni del COC-COM, è risultato che nella zona I4 ed I5 si sono avuti allagamenti all'interno delle abitazioni variabili rispettivamente da 20 cm a 80 cm e da 30 cm a 55 cm.

Lo scenario di evento B sopra descritto, è stato assunto come scenario di riferimento per eventuali esondazioni del fiume Biferno, perchè sono note le modalità di esondazione e la dinamica dell'evento. Si può presumere che per eventi futuri che abbiano caratteristiche simili, le modalità di esonazione potranno essere simili.

Si tenga presente che dopo l'alluvione del 25/01/2003, la Regione Molise ha provveduto a effettuare i lavori di ricostruzione dell'argine divelto, pertanto a tutt'oggi risulta ripristinato l'argine nei punti di esondazione n. 1, 3 e 4 . Nel

punto di esondazione n.5 e n.6, il Consorzio Industriale ha provveduto ad effettuare i lavori di riparazione delle paratoie dello scarico del canale di bonifica n.3 e dell'argine della testata di detto canale divelto durante l'evento. In corrispondenza del canale di bonifica di via Marinelle (punto di esondazione n.2), l'argine del fiume risulta aperto per permettere lo scolo di tale canale nel letto del fiume. In caso di evento di piena simile all'evento di riferimento, la esondazione in quel punto potrebbe ripetersi, come potrebbe ripetersi la esondazione nei punti 6,7 e 8, dove non sono state fatte opere di contenimento. Comunque detti punti di esondazione vanno tenuti sotto controllo e monitorati a vista durante eventi meteorici futuri, in quanto punti critici.

Il sistema di preavviso relativo al periodo di emergenza, è definito nel **"Piano di Emergenza per Incidenti alla Diga di Ponte Liscione"** - Edizione 1993 (DDR1) predisposto dalla Prefettura di Campobasso.

Il Piano prevede che il Prefetto provvede alla dichiarazione dello stato di PREALLARME -ALLARME - EMERGENZA, al verificarsi delle seguenti condizioni:

PREALLARME - portate scaricate dalla diga comprese tra 100 e 200 mc/s;

ALLARME - portate scaricate dalla diga comprese tra 200 e 488 mc/s;

EMERGENZA - svuotamento rapido dell'invaso o collasso parziale o totale della Diga.

Lo stato di Preallarme, prescrive la evacuazione a scopo cautelativo delle zone minacciate a valle della diga.

Lo stato di Allarme, prescrive la immediata evacuazione della popolazione dell'area delimitata soggetta ad allagamenti (All.beta del piano di emergenza provinciale).

L'area delimitata nell'allegato beta, è praticamente l'area dello scenario A relativo al collasso dello sbarramento della Diga.

Il predetto sistema di allertamento, si basa solo sugli scarichi della diga e non tiene conto degli apporti dell'interbacino a valle della diga. Dai dati raccolti durante l'evento del 25/01/2003, risulta che alla esondazione del fiume Biferno nella zona industriale di Termoli, ha contribuito in maniera significativa l'apporto idrico proveniente dall'interbacino a valle della diga, e di quest'ultimo in maniera significativa quello proveniente dal torrente Cigno.

Si tenga presente che in assenza di apporti idrici dall'interbacino a valle della diga, la stessa potrebbe scaricare una portata pari a 951 mc/s senza danni per il territorio del comune di Termoli, secondo quanto previsto dallo **"Studio dell'onda di piena artificiale conseguente a manovre degli organi di scarico della diga Ponte Liscione sul fiume Biferno"**, redatto dall'ERIM (DDR5).

Lo scenario di evento C (TAV.A21.1) fa riferimento alla mareggiata del 14/11/2004 ed individua le aree allagate a causa della mareggiata nella zona abitata di c.da Marinelle. Lo scenario è stato ricostruito sulla base dei sopralluoghi effettuati nei giorni successivi all'evento, tenendo presente che durante l'evento, sono state sgomberate delle abitazioni anche nella zona SE1 allagate per cause non strettamente collegate con la mareggiata, e che quindi non fanno parte dello scenario C.

Dalle informazioni assunte presso la Stazione Meteorologica dell'Aeronautica Militare sita sul Castello Svevo di Termoli, è risultato che l'evento è stato caratterizzato dai seguenti parametri:

- VENTO 61 nodi da Nord;

- MARE forza 6;

- ALTEZZA ONDE 5-6 m;
- PIOGGIA 38 mm (dalle ore 0,00 alle ore 17,00).

Lo scenario di evento C sopra descritto, è stato assunto come scenario di riferimento per eventuali mareggiate future, perché sono note le modalità di allagamento (fronte di inondazione) e le caratteristiche dell'evento. Si può presumere che per eventi futuri che abbiano caratteristiche simili, le modalità di allagamento potranno essere simili.

Si tenga presente che dopo la mareggiata, la Regione Molise ha provveduto ad effettuare i lavori di consolidamento e rinforzo della scogliera frangiflutti, dalla abitazione del dott. Vincelli in via Rio Mare fino allo sbocco dei canali di bonifica n.2 e n.4, pertanto lo scenario di evento futuro potrebbe essere ridotto rispetto a quello di riferimento, a vantaggio della sicurezza. Comunque tutta la zona va tenuta sotto controllo e monitorata a vista durante eventi meteorici futuri, in quanto zona a rischio, fino a quando saranno completati gli interventi definitivi per la protezione di tutta la zona.

Lo scenario di evento E (TAV.A21.2) è stato stralciato dalla carta della pericolosità idraulica allegata allo studio propedeutico alla redazione dei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino del fiume Biferno e minori, redatto dall'Autorità di Bacino, ed individua le aree inondabili per alluvione nel bacino del torrente Sinarca, nelle contrade colle della torre, Petrara, Sinarca, Pozzo Pisano del comune di Termoli.

3.3.3 – Scenari di rischio da frana

Per quanto riguarda il rischio da frana, si è fatto riferimento allo stralcio della carta della pericolosità e del rischio da frana, allegata allo "*Studio propedeutico alla redazione del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino del fiume Biferno e minori*" (DDR8), dati forniti dall'**Autorità di Bacino Interregionale dei fiumi Trigno, Biferno e minori, Saccione e Fortore**.

(Tav. 5.1 e 6.1).

Dall'esame della carta della pericolosità da frana (Tav.5.1) e della carta geomorfologica (Tav.7), risulta che nel territorio del comune di Termoli sono state individuate delle frane che insistono principalmente su terreni a destinazione agricola. La tipologia del dissesto è del tipo soliflusso, scivolamento rotazionale e crollo (via C. Colombo). Lo stato di attività è del tipo quiescente, tranne per quelle di via C. Colombo e di via Rio Vivo che sono classificate attive.

Dall'esame della carta del rischio da frana (Tav.6.1), risulta che la maggior parte dei fenomeni franosi sono a rischio nullo (R0).

Le frane con un certo livello di rischio sono individuate:

- | | |
|--|-----------------------|
| 1) località Marina | R1 = rischio moderato |
| 2) località Colle Scalera – invaso del saraceno | R2 = rischio medio |
| 3) località Vallone della Fonte – invaso della fonte | R2 = rischio medio |
| 4) località Pantano Alto | R2 = rischio medio |
| 5) località Valle San Giovanni - fosso San Giovanni; | R2 = rischio medio |
| 6) via C: Colombo - costone arenaceo; | R2 = rischio medio |
| 7) via Rio Vivo - costone arenaceo. | R2 = rischio medio |

Le frane di cui al punto 1,2,3 e 4, insistono interamente su terreno agricolo.

La frana di cui al punto 5, fa parte di un più vasto fenomeno franoso che insiste in gran parte su territorio del comune di Petacciato. La parte che interessa il territorio del comune di Termoli è quella che insiste sul fosso San Giovanni in corrispondenza dell' Autostrada A 14.

La frana di cui al punto 6, è relativa al costone arenaceo di via C. Colombo sul lungomare nord. Dal costone, in passato, si sono staccati dei massi che sono rovinati sulla sottostante area adibita a parcheggio nella stagione balneare. Detta area è stata oggetto, nella primavera del 2005, di sistemazione da parte del Settore Lavori Pubblici del Comune di Termoli, con costruzione di un muro che delimita il parcheggio, posizionato ad una certa distanza dal piede del costone per fare in modo che eventuali crolli fossero contenuti dal muro, senza rovinare sulla sede stradale. L'intervento di sistemazione ha contribuito ad abbassare il livello di rischio dell'area.

La frana di cui al punto 7, è relativa al costone arenaceo di via Rio Vivo sul lungomare sud. Detta area è stata di recente, oggetto di sistemazione con costruzione di palificazioni e muro di contenimento in calcestruzzo, nell'ambito dei lavori di costruzione di un edificio privato. L'intervento avrebbe dovuto contribuire ad un abbassamento del livello di rischio per la parte dell'area sistemata.

Dai sopralluoghi effettuati nel mese di giugno 2005 dal Servizio di Protezione Civile del Comune di Termoli propedeutici alla redazione del Piano di Emergenza del rischio idrogeologico edizione 2005, è stato rilevato che la frana sita in località Valle San Giovanni a sud-ovest della masseria De Nicola e classificata a pericolosità Pf2 (Tavola 5.1) ed a rischio nullo con attività quiescente, si è riattivata probabilmente nella stagione invernale 2004-2005.

Oltre alle frane su citate, sono stati individuati dal Servizio di Protezione Civile del Comune di Termoli, un'altra serie di movimenti franosi, dei quali gli ultimi si sono innescati nella stagione invernale 2004-2005, che è risultata molto piovosa rispetto agli anni precedenti.

Detti movimenti franosi sono stati individuati:

- | | |
|--|---------------|
| 8) via Rio Vivo - Punta di Pizzo - costone arenaceo; | febbraio 1998 |
| 9) località Diavolaccio - strada comunale Fontanone-via G. Pavese; | marzo 2005 |
| 10) via Corsica,7 - viadotto; | marzo 2005 |
| 11) località Valle San Giovanni - strada poderale masseria TANO | aprile 2005 |
| 12) località Colle Scalera | aprile 2005 |

La frana di cui al punto 8, innescatasi con le piogge del febbraio del 1998, è stata oggetto di studio da parte del Geologo Vito F. PLESCIA, il quale con relazione del maggio 1998 ha indicato le cause del dissesto ed i provvedimenti da attuare per la messa in sicurezza dell'area.

Con Ordinanza Sindacale n.101 del 2 luglio 1999, il Sindaco protempore ha ordinato ai privati proprietari delle aree in dissesto, la esecuzione dei lavori di sistemazione indicati nella relazione geologica su citata. A tutt'oggi non risulta che i privati abbiano eseguito i lavori, se non quelli per rimuovere il terreno franato a valle dal costone. Comunque sia pare che frana si sia stabilizzata in quanto non si sono rilevati problemi negli anni successivi all'innescato del fenomeno.

Detta frana è stata oggetto di sopralluogo da parte dei tecnici del Servizio Regionale per la Protezione Civile,

all'epoca dell'insacco del fenomeno.

La frana di cui al punto 9, è ubicata in località Diavolaccio ed interessa la strada comunale Fontanone oggi denominata via G. Pavese, adiacente ad un edificio per civile abitazione in fase di costruzione (civico n.170).

La frana di cui al punto 10, è ubicata in via Corsica, sotto il viadotto, all'altezza del civico n.7. Lo smottamento di terreno ha interessato la prima fila di piloni del viadotto, lato sud, ed il terreno del giardino dell'edificio per civile abitazione di via Corsica n.7. Detto smottamento, sito in corrispondenza del canale di scolo delle acque meteoriche provenienti dalla via Corsica, è stato causato dalla mancata regimentazione delle acque, che dal canale confluiscono nel fosso sottostante. Il Settore Lavori Pubblici del comune di Termoli, è stato interessato e si è attivato per la esecuzione di tutti quei lavori necessari alla risoluzione del problema. Il fenomeno è stato oggetto in data 17/03/2005, di sopralluogo da parte dei tecnici del Servizio Regionale per la Protezione Civile. I lavori di sistemazione dell'area soggetta a smottamento, sono stati eseguiti da giugno 2009 a luglio 2010, sulla base di un progetto esecutivo approvato con deliberazione di Giunta Comunale n.224 del 16.06.2008 e sono consistiti essenzialmente nella costruzione di opere di contenimento a difesa del suolo e mirate alla messa in sicurezza del viadotto e del casello ferroviario, costituite da muro in gabbioni di pietre, e di opere di regimentazione delle acque provenienti dalla strada soprastante (via Corsica). Dette opere sono state collaudate con certificato di regolare esecuzione approvato con Determinazione Dirigenziale n.1370 del 30.09.2010.

La frana di cui al punto 11, è ubicata in località Valle San Giovanni, interessa dei terreni agricoli individuati in catasto al Fl.2 part 17 - 51 e la strada podereale di accesso alle abitazioni dei sigg. TANO Giovanni e Francesco.

La frana di cui al punto 12, è ubicata in località Colle Scalera, interessa un terreno agricolo individuato in catasto al Fl.7 part.112, sito a valle della discoteca LIVING ROOM.

Le frane n.8,9,11,12 sopra descritte, dovranno essere oggetto di attenzione da parte degli organi preposti (Regione Molise - Autorità di Bacino) per l'aggiornamento dell'inventario delle frane e per l'eventuale inserimento nel Piano di Assetto Idrogeologico (PAI).

Per il controllo dei movimenti franosi su citati, non esistono sistemi di monitoraggio e pertanto in occasione di eventi meteorici estremi, le frane a rischio elevato e molto elevato, dovranno essere monitorate a vista, per decidere l'attivazione del Sistema di Protezione Civile.

3.3.4 – Aree e popolazione a rischio

La individuazione degli scenari di evento per il rischio idrogeologico, riportati nella Tavola A21.1 relativa al bacino del fiume Biferno, e nella Tavola A21.2 relativa al bacino del torrente Sinarca, consente di definire il numero delle persone da evacuare.

Il censimento della popolazione coinvolta nelle aree inondabili ed il piano di evacuazione, è riportato nell'Allegato A21.1.

Le aree a rischio individuate dagli scenari di evento, sono state suddivise in zone delimitate da infrastrutture facilmente individuabili (ferrovia, autostrada, canale di bonifica, ecc.). Sulla cartografia sono state individuate le residenze sparse, difficilmente individuabili con la toponomastica, con indicazione del codice della via e del codice del nucleo

familiare. Nelle zone densamente abitate (I4, I5, SE1) le residenze sono individuate tramite la toponomastica ufficiale (via e numero civico).

3.3.5 – Edifici strategici a rischio

Nell'ambito della definizione dello scenario, particolare importanza assume la posizione degli edifici strategici.

Il censimento degli Edifici Strategici è riportato nell' Allegato A 3.

Per tale censimento si è fatto riferimento alla pubblicazione realizzata dal Dipartimento della Protezione Civile **"Censimento di vulnerabilità degli edifici pubblici, strategici e speciali nelle regioni Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Molise, Puglia e Sicilia"** (DDR13) , con i dovuti adeguamenti ed aggiornamenti.

La ubicazione planimetrica degli edifici strategici, è riportata nella Tavola A 3.2.

Risultano in aree a rischio i seguenti edifici:

- | | |
|--|-----------|
| 1) S 71.4 - Idrovora Marinelle | A - B SE1 |
| 2) S 72.4 - Depuratore Nucleo Industriale | A - B SE2 |
| 3) S 72.2 - Depuratore Comunale Pantano Basso | A - B SE2 |
| 4) S 73.2 - Sottostazione Elettrica Enel | A - B SE3 |
| 5) S 71.5 - Consorzio Industriale | A - B SE3 |
| 6) S 53 - Comando Corpo Vigili del Fuoco | A - B SE3 |
| 7) S 81.2 - Stazione Ferroviaria di Guglionesi | A - B SE4 |
| 8) S 72.3 - Depuratore Comunale c.da Sinarca | E NO2 |

Per detti edifici ubicati nelle aree a rischio, i gestori provvederanno alla redazione di piani di evacuazione ad hoc per la messa in sicurezza di uomini, mezzi e materiali, che dovranno necessariamente integrarsi con il presente Piano di Emergenza Comunale.

3.3.6 – Attività produttive a rischio

Con la definizione degli scenari di evento, sono state individuate le industrie ed attività varie ubicate nelle aree a rischio.

La ubicazione planimetrica delle Aziende insediate nel Nucleo Industriale, è riportata nella **"Planimetria Generale degli Insediamenti"** (DDR6), redatta dal Consorzio Industriale.

Il censimento delle Aziende insediate nel Nucleo Industriale coinvolte nelle aree inondabili, è riportato nell'Allegato A21.2.1.

La ubicazione planimetrica delle Attività Varie non rientranti negli insediamenti industriali, è riportata nella Tavola A21.1 relativa al bacino del fiume Biferno, e nella Tavola A21.2 relativa al bacino del torrente Sinarca.

Dette Attività Varie, sono censite nell'Allegato A21.2.2.

Per le Aziende ubicate nelle aree a rischio, i gestori provvederanno alla redazione di piani di evacuazione ad hoc per la messa in sicurezza di uomini, mezzi e materiali, che dovranno necessariamente integrarsi con il presente Piano di

Emergenza Comunale.

Il Piano Particolareggiato di Evacuazione per le aziende del Nucleo Industriale, che dovrà prevedere il coordinamento dei vari piani di evacuazione delle singole aziende, sarà redatto a cura del Consorzio di Sviluppo Industriale dopo l'adozione del presente Piano di Emergenza Comunale.

Detto piano particolareggiato dovrà riportare il censimento delle Aziende insediate nel Nucleo Industriale ed i dati relativi alle aziende dovranno essere aggiornati almeno a scadenza annuale.

3.4 – Rischio Incendi di Interfaccia

Per interfaccia urbano-rurale si definiscono quelle zone, aree o fasce, nelle quali l'interconnessione tra strutture antropiche e aree naturali è molto stretta; cioè sono quei luoghi geografici dove il sistema urbano e quello rurale si incontrano e interagiscono, così da considerarsi a rischio d'incendio d'interfaccia, potendo venire rapidamente in contatto con la possibile propagazione di un incendio originato da vegetazione combustibile. Tale incendio, infatti, può avere origine sia in prossimità dell'insediamento (ad es. dovuto all'abbruciamento di residui vegetali o all'accensione di fuochi durante attività ricreative in parchi urbani e/o periurbani, ecc.), sia come incendio propriamente boschivo per poi interessare le zone di interfaccia.

Nel presente Piano, fatte salve le procedure per la lotta attiva agli incendi boschivi di cui alla L.353/2000, l'attenzione sarà focalizzata sugli incendi di interfaccia, per pianificare sia i possibili scenari di rischio derivanti da tale tipologia di incendi, sia il corrispondente modello di intervento per fronteggiare la pericolosità e controllarne le conseguenze sull'integrità della popolazione, dei beni e delle infrastrutture esposte.

Gli obiettivi specifici di questo "settore" sono quindi quelli di definire ed accompagnare i diversi soggetti coinvolti negli incendi di interfaccia per la predisposizione di strumenti speditivi e procedure per:

- a) estendere fino alla scala comunale il sistema preposto alla previsione delle suscettibilità all'innescò e della pericolosità degli incendi boschivi ed al conseguente allertamento;
- b) individuare e comunicare il momento e le condizioni per cui l'incendio boschivo potrebbe trasformarsi e/o manifestarsi quale incendio di interfaccia determinando situazioni di rischio elevato, e molto elevato, da affrontare come emergenza di protezione civile;
- c) fornire al responsabile di tali attività emergenziali un quadro chiaro ed univoco dell'evolversi delle situazioni al fine di poter perseguire una tempestiva e coordinata attivazione e progressivo coinvolgimento di tutte le componenti di protezione civile, istituzionalmente preposte e necessarie all'intervento;
- d) determinare sinergie e coordinamento tra le funzioni;
 - i) di controllo, contrasto e spegnimento dell'incendio boschivo prioritariamente in capo al Corpo Forestale dello Stato;
 - ii) di pianificazione preventiva, controllo, contrasto e spegnimento dell'incendio nelle strette vicinanze di strutture abitative, sociali ed industriali, nonché di infrastrutture strategiche e critiche, prioritariamente in capo al C.N.VV.F.;
 - iii) di Protezione Civile per la gestione dell'emergenza in capo prioritariamente all'autorità comunale, ove nel caso, in stretto coordinamento con le altre autorità di protezione civile ai diversi livelli territoriali.

3.4.1 – Sistema di allertamento per il rischio incendi boschivi e di interfaccia

Le attività di previsione delle condizioni favorevoli all'innescò ed alla propagazione degli incendi boschivi,

destinate ad indirizzare i servizi di vigilanza del territorio, di avvistamento degli incendi, nonché di schieramento e predisposizione all'operatività della flotta antincendio statale, hanno trovato piena collocazione all'interno del sistema di allertamento nazionale. La responsabilità di fornire quotidianamente e a livello nazionale indicazioni sintetiche su tali condizioni, grava sul Dipartimento che ogni giorno, attraverso il Centro Funzionale Centrale, ed entro le ore 16.00, emana uno specifico bollettino, reso accessibile alle Regioni e Province Autonome, Prefetture-UTG, Corpo Forestale dello Stato, Corpi Forestali Regionali e Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.

Le previsioni in esso contenute sono predisposte dal Centro Funzionale Centrale, non solo sulla base delle condizioni meteo climatiche, ma anche sulla base dello stato della vegetazione, dello stato fisico e di uso del suolo, nonché della morfologia e dell'organizzazione del territorio e, pur consentendo l'ambiente modellistico utilizzato (Ris.I.Co./CIMA) un dettaglio spazio temporale ben maggiore, si limita ad una previsione sino alla scala provinciale, stimando il valore medio della suscettività all'innesco su tale scala, nonché su un arco temporale utile per le successive 24 ore ed in tendenza per le successive 48 ore.

Tali scali spaziali e temporali, pur non evidenziando il possibile manifestarsi di situazioni critiche a scala comunale, certamente utili per l'adozione di misure di prevenzione attiva più mirate ed efficaci, forniscono, tuttavia, un'informazione più che sufficiente, equilibrata ed omogenea sia per modulare i livelli di allertamento che per predisporre l'impiego della flotta aerea statale.

Il Bollettino, oltre ad una parte testuale che raccoglie sia una previsione sulle condizioni meteo-climatiche attese che una sintesi tabellare, organizzata per regioni, delle previsioni delle condizioni favorevoli all'innesco ed alla propagazione degli incendi su ciascuna provincia, rappresenta anche in forma grafica la mappatura dei livelli di pericolosità: bassa (celeste), media (giallo), alta (rosso).

Ai tre livelli di pericolosità si possono far corrispondere tre diverse situazioni:

- **pericolosità bassa**; le condizioni sono tali che ad innesco avvenuto l'evento può essere fronteggiato con i soli mezzi ordinari e senza particolari dispiegamenti di forze per contrastarlo;
- **pericolosità media**; le condizioni sono tali che ad innesco avvenuto l'evento deve essere fronteggiato con una rapida ed efficace risposta del sistema di lotta attiva, senza la quale potrebbe essere necessario un dispiegamento di ulteriori forze per contrastarlo rafforzando le squadre a terra ed impiegando piccoli e medi mezzi aerei ad ala rotante;
- **pericolosità alta**; le condizioni sono tali che ad innesco avvenuto l'evento è atteso raggiungere dimensioni tali da renderlo difficilmente contrastabile con le sole forze ordinarie, ancorché rinforzate, richiedendo quasi certamente il concorso della flotta statale.

La **Regione Molise** rende disponibile le informazioni contenute nel bollettino emesso dal CFC, tramite il proprio Bollettino di Vigilanza, che viene trasmesso alle Prefetture-UTG ed alle Province di Campobasso ed Isernia, alla ASREM, ai Consorzi di Bonifica (Venafro, Larino e Termoli), ai Comuni di Campobasso, Termoli, Boiano, Isernia, Larino, Triveneto, Venafro, alla Direzione Regionale dei VV.F., al Coordinatore Regionale C.F.S., alla Capitaneria di Porto di

Termoli, all'Anas, alla Società Autostrade, a Trenitalia, a Molise Acque, all'Enel, a SGM Rete Gas.

3.4.2 – Scenari di rischio di incendi d'interfaccia di riferimento

Di seguito viene esposto il metodo usato nella individuazione delle aree a rischio di incendi d'interfaccia.

In generale è possibile distinguere tre differenti configurazioni di contiguità e contatto tra aree con dominante presenza vegetale ed aree antropizzate:

- **interfaccia classica:** frammistione fra strutture ravvicinate tra loro e la vegetazione (come ad esempio avviene nelle periferie dei centri urbani o dei villaggi);
- **interfaccia mista:** presenza di molte strutture isolate e sparse nell'ambito di territorio ricoperto da vegetazione combustibile;
- **interfaccia occlusa:** zone con vegetazione combustibile limitate e circondate da strutture prevalentemente urbane (come ad esempio parchi o aree verdi o giardini nei centri urbani).

Definizione e perimetrazione delle fasce e delle aree di interfaccia

Per interfaccia in senso stretto si intende quindi una fascia di contiguità tra le strutture antropiche e la vegetazione ad essa adiacente esposte al contatto con i sopravvenienti fronti di fuoco. In via di approssimazione la larghezza di tale fascia è stimabile tra i 25-50 metri e comunque estremamente variabile in considerazione delle caratteristiche fisiche del territorio, nonché della configurazione della tipologia degli insediamenti.

Tra i diversi esposti particolare attenzione andrà rivolta alle seguenti tipologie:

- ospedali
- insediamenti abitativi (sia agglomerati che sparsi)
- scuole
- insediamenti produttivi ed impianti industriali particolarmente critici
- luoghi di ritrovo (stadi, teatri, aree di picnic, luoghi di balneazione)
- infrastrutture ed opere relative alla viabilità ed ai servizi essenziali e strategici

Per valutare il rischio conseguente agli incendi di interfaccia è prioritariamente necessario definire la pericolosità nella porzione di territorio ritenuta potenzialmente interessata dai possibili eventi calamitosi ed esterna al perimetro della fascia di interfaccia in senso stretto e la vulnerabilità degli esposti presenti in tale fascia.

Sulla base della carta tecnica regionale (1:5000) sono state individuate le aree antropizzate considerate interne al perimetro di interfaccia.

Per la perimetrazione delle predette aree, rappresentate da insediamenti ed infrastrutture, sono state create delle aggregazioni degli esposti finalizzate alla riduzione della discontinuità fra gli elementi presenti, raggruppando tutte le strutture la cui distanza relativa non è superiore a 50 metri.

Successivamente si è tracciato intorno a tali aree perimetrare una fascia di contorno (**fascia perimetrale**) di larghezza pari a 200 metri.

Tale fascia è stata utilizzata per la valutazione delle fasi di allerta da porre in essere così come successivamente descritto nelle procedure di allertamento.

Quanto sopra predisposto è sufficiente per realizzare una prima speditiva pianificazione dell'emergenza.

Nel caso del territorio del comune di Termoli, la perimetrazione della fascia di interfaccia e della fascia perimetrale, è riportata nella TAVOLA 6.5.

La cartografia delle aree boscate è riportata nella TAVOLA 6.4.

Tale cartografia è lo stralcio della carta dell'estensione del patrimonio boschivo allegata al Piano Regionale per la Previsione, Prevenzione e Lotta Attiva agli Incendi Boschivi 2004/2006.

Dall'esame di detta carta e da sopralluoghi in situ, è emerso che le aree boscate presenti sul territorio del comune di Termoli sono ubicate in prevalenza lungo i fossi di scolo delle acque piovane, lungo il letto del torrente Sinarca e del fiume Biferno, dove è assente ogni tipo di edificio o struttura.

Le uniche aree boscate che hanno una interfaccia diretta con le strutture antropiche, sono ubicate:

- parco comunale;
- ponte sei voci-ponte tamburo;
- fosso mucchietti;
- vallone san rocco – rio vivo.

In dette aree è stata effettuata la valutazione della pericolosità secondo il metodo speditivo esposto nel “Manuale Operativo”, che ha portato ad una assegnazione della classe di pericolosità agli incendi d'interfaccia, medio/alta, nelle zone dove sono presenti strutture abitative ad alta vulnerabilità, tenendo presente anche gli incendi pregressi che hanno interessato il nucleo insediativo e la relativa distanza a cui sono stati fermati.

Il risultato delle valutazioni speditive su citate, ha portato alla individuazione di un rischio alto (R4) lungo le fasce di interfaccia di seguito descritte e riportate nella TAVOLA 6.5:

G1 – parco comunale – interfaccia con le abitazioni di via sardegna e via corsica. In detta zona si è verificato un incendio nell'estate del 2007;

G2 – parco comunale – interfaccia con le abitazioni di via corsica, via cipro, via del molinello;

G3 – ponte sei voci – interfaccia con le abitazioni di via s.elena. Anche in detta zona si è verificato un incendio nell'estate del 2007;

G4 – fosso mucchietti – interfaccia con le abitazioni di via ponza e viale s.francesco;

G5 – vallone san rocco/rio vivo – interfaccia con le abitazioni di via delle dalie, via delle camelie.

Per dette zone si è predisposto il piano di evacuazione della popolazione che in caso di incendio potrebbe essere coinvolta, con un grado di coinvolgimento da valutarsi in corso di evento.

Il censimento della popolazione coinvolta nelle aree a rischio di incendi boschivi e di interfaccia ed piano di evacuazione, sono riportati nell'ALLEGATO A24.

Breve nota sugli incendi pregressi

Gli incendi pregressi che hanno avuto una certa rilevanza in quanto hanno comportato incerti danni alle strutture ed infrastrutture, possono individuarsi nell'incendio del 24 luglio 2007. Detto incendio che si è sviluppato in particolare in più scenari indipendenti fra di loro, è stato assunto come evento di riferimento per la valutazione della pericolosità nella fascia perimetrale e la individuazione degli scenari di evento che non sono strettamente connessi agli scenari di incendio boschivo.

INCENDIO DEL 24 LUGLIO 2007

Il giorno 24 luglio 2007 il territorio del comune di Termoli è stato interessato da un forte vento proveniente da SSW-SW (direzione prevalente) caratterizzato da velocità massime comprese tra 10m/s e 18m/s nella fascia oraria tra le ore 8,00 del mattino e le ore 20,00-21,00 della sera, quando si è verificato un brusco abbassamento delle velocità (3-5m/s).

I dati delle condizioni meteo sono stati forniti dall'Ufficio Agrometeorologico dell'ARSIAM e rilevati nelle stazioni meteo di Guglionesi, Larino e S.Martino in Pensilis.

A causa di un lungo periodo di siccità, delle condizioni meteo su citate e dalla situazione dello stato dei luoghi con presenza di vegetazione sulle scarpate ferroviarie e stradali e sui terreni adiacenti, si sono verificati più incendi indipendenti tra di loro ed innescatisi in tempi diversi.

Le aree percorse dal fuoco sono riportate nell'allegata planimetria (TAVOLA A24) ed ammontano complessivamente a circa 120 ettari.

- 1) l'incendio S1 si è sviluppato lungo la scarpata ferroviaria che va dalla via rio vivo, in corrispondenza dell'impianto di betonaggio, fino al ponte sei voci, interessando i terreni limitrofi di pantaniello e della zona di punta di pizzo fino a lambire le abitazioni sotto il costone arenaceo di via rio vivo, la scuola materna di via rio vivo (edificio strategico S02.6), gli edifici della zona artigianale di via corsica, tra il ponte sei voci e la nuova sede del liceo artistico (edificio strategico S02.3), ed è stato spento in corrispondenza di ponte sei voci dall'intervento del Canadair della Protezione Civile.
- 2) L'incendio S2 si è sviluppato tra via Elba e via S. Elena, in un campo di stoppie con sovrastante uliveto, esauritosi naturalmente per mancanza di vegetazione a ridosso delle recinzioni delle abitazioni e della strada.
- 3) L'incendio S3 si è sviluppato sulle aree retrostanti il casello autostradale, lungo le scarpate ANAS del tratto finale della SS87, fino all'intersezione con la SS16 ed oltre fino alla ferrovia, dove, veicolato dalla vegetazione della scarpata ferroviaria, è arrivato a ridosso della recinzione dell'edificio della ditta Potito ed è stato spento dall'intervento degli operai di detta ditta.
- 4) L'incendio S4 si è sviluppato nel sottobosco del parco comunale sottostante le abitazioni di via Sardegna, ed è stato prontamente spento dai mezzi antincendio accorsi sul posto;
- 5) L'incendio S5 si è sviluppato lungo la scarpata ferroviaria di contrada marinelle, fino alle abitazioni di via marinelle. Detto incendio è stato veicolato dalla vegetazione dell'argine del fiume Biferno, fino in prossimità della foce dove è stato spento dai mezzi antincendio ad evitare che interessasse il capanno di pesca ivi installato.

I mezzi e gli uomini intervenuti nelle operazioni di spegnimento e soccorso alla popolazione, sono

dettagliatamente esposti nella relazione del comando di Polizia Municipale del 28 luglio 2007.

Dalla sintesi qui esposta, si evince chiaramente che detti incendi si sono sviluppati per la maggior parte sulle scarpate delle infrastrutture viarie e ferroviarie e sui terreni privati limitrofi.

Pertanto per una adeguata prevenzione dal rischio d'incendio di interfaccia, sarà necessario che gli Enti gestori di dette infrastrutture ed i privati proprietari di terreni incolti e non, provvedano alla pulizia delle aree di competenza, con priorità per quelle aree comprese nella **fascia perimetrale** individuata dal presente piano.

3.4.3 – Livelli di allerta

Sulla base delle risultanze delle informazioni a sua disposizione il Sindaco dovrà svolgere delle azioni che garantiscono una pronta risposta del sistema di protezione civile al verificarsi degli eventi.

I livelli e le fasi di allertamento sono:

- **nessuno**: alla previsione di una **pericolosità bassa** riportata nel Bollettino giornaliero;
- **pre-allerta**: la fase viene attivata per tutta la durata del periodo della campagna A.I.B. (dichiarato dal Presidente del Consiglio dei ministri); oppure al di fuori di questo periodo alla previsione di una **pericolosità media** riportata dal Bollettino; oppure al verificarsi di un incendio boschivo sul territorio comunale;
- **attenzione**: la fase si attiva alla previsione di una **pericolosità alta** riportata dal Bollettino; oppure al verificarsi di un incendio boschivo sul territorio comunale che, secondo le valutazioni del Direttore delle Operazioni di Spegnimento (DOS) potrebbe propagarsi verso la “fascia perimetrale”;
- **preallarme**: la fase si attiva quando l'incendio boschivo in atto è prossimo alla “fascia perimetrale” e, secondo le valutazioni del DOS, andrà sicuramente ad interessare la fascia di interfaccia;
- **allarme**: la fase si attiva con un incendio in atto che ormai è interno alla “fascia perimetrale”.

4. LINEAMENTI DI PIANIFICAZIONE E STRATEGIA OPERATIVA

Gli obiettivi indispensabili che il Sindaco, in qualità di Autorità comunale di protezione civile, deve conseguire per fronteggiare una situazione di emergenza, nell'ambito della direzione unitaria dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione, costituiscono i lineamenti di pianificazione.

Di seguito vengono sintetizzati gli obiettivi principali da conseguire per garantire un'efficace gestione dell'emergenza a livello locale e, quindi, per la definizione del modello di intervento del piano di emergenza.

Ciascun obiettivo viene illustrato in maniera più o meno dettagliata mediante:

- una definizione iniziale, in cui viene spiegata in sintesi la motivazione per cui lo specifico obiettivo deve essere conseguito;
- l'individuazione dei soggetti che partecipano alle attività necessarie al conseguimento dei suddetti obiettivi;
- le indicazioni di massima che individuano la strategia operativa per il raggiungimento degli stessi.

La strategia operativa da adottare è funzione degli scenari di rischio considerati, dell'evoluzione in tempo reale dell'evento e della capacità di risposta all'emergenza da parte del sistema locale di protezione civile; quindi, gli obiettivi previsti nel piano devono essere definiti sulla base dei diversi contesti territoriali e, di conseguenza, possono essere più o meno implementati secondo le specifiche esigenze che possono scaturire nell'ambito delle emergenze locali.

4.1 – Funzionalità del sistema di allertamento locale

Il piano di emergenza dovrà prevedere le modalità con le quali il Comune garantisce i collegamenti telefonici e fax sia con la Regione e con la Prefettura-UTG, per la ricezione e la tempestiva presa in visione dei bollettini/avvisi di allertamento, sia con le componenti e strutture operative di protezione civile presenti sul territorio – Vigili del Fuoco, Corpo Forestale, Carabinieri, Guardia di Finanza, Polizia di Stato, Polizia Provinciale, Capitanerie di porto, Asl, Comuni limitrofi, ecc. – per la reciproca comunicazione di situazioni di criticità.

A tal fine si potrà fare riferimento alle strutture presenti ordinariamente sul territorio comunale già operative in h 24 (stazione dei carabinieri, presidi dei vigili urbani, distacco dei vigili del fuoco.....), oppure attivare la reperibilità h 24 di un funzionario comunale a turnazione, i cui recapiti telefonici devono essere trasmessi alle suddette amministrazioni e strutture.

4.2 - Coordinamento Operativo Locale

Per garantire il coordinamento delle attività di protezione civile, in particolare in situazioni di emergenza prevista o in atto, il Sindaco deve poter disporre dell'intera struttura comunale ed avvalersi delle competenze specifiche delle diverse strutture operative di protezione civile (L.225/92) presenti in ambito locale, nonché di aziende erogatrici di servizi.

A tal fine nel Piano di emergenza viene individuata la struttura di coordinamento che supporta il Sindaco nella gestione dell'emergenza già a partire dalle prime fasi di allertamento.

Tale struttura potrà avere una configurazione iniziale anche minima – *un presidio operativo organizzato nell'ambito della stessa struttura comunale composto dalla sola funzione tecnica di valutazione e pianificazione* – per poi

assumere una composizione più articolata, che coinvolge, in funzione dell'evoluzione dell'evento, anche enti ed amministrazioni esterni al Comune, in grado di far fronte alle diverse problematiche connesse all'emergenza – *Centro Operativo Comunale attivo h 24* – attraverso la convocazione delle diverse funzioni di supporto individuate nel piano.

4.2.1 – Presidio operativo Comunale

A seguito dell'allertamento, nella fase di attenzione, il Sindaco o il suo delegato attiva, anche presso la stessa sede comunale, un presidio operativo, convocando la funzione tecnica di valutazione e pianificazione, per garantire un rapporto costante con la Regione e la Prefettura-UTG, un adeguato raccordo con la polizia municipale e le altre strutture deputate al controllo e all'intervento sul territorio e l'eventuale attivazione del volontariato locale.

Il presidio operativo dovrà essere costituito da almeno una unità di personale in h 24, responsabile della funzione tecnica di valutazione e pianificazione o suo delegato, con una dotazione minima di un telefono, un fax e un computer.

Quando necessario, per aggiornare il quadro della situazione e definire eventuali strategie di intervento, il Sindaco provvede a riunire presso la sede del presidio i referenti delle strutture che operano sul territorio.

4.2.2 – Centro Operativo Comunale

Il Centro Operativo Comunale (C.O.C.) è la struttura di cui si avvale il Sindaco per coordinare interventi di emergenza che richiedono anche il concorso di enti e aziende esterne all'amministrazione comunale.

Il C.O.C. è organizzato in “**funzioni di supporto**”, ossia in specifici ambiti di attività che richiedono l'azione congiunta e coordinata di soggetti diversi.

Tali funzioni devono essere opportunamente stabilite nel piano di emergenza sulla base degli obiettivi previsti nonché delle effettive risorse disponibili sul territorio comunale; per ciascuna di esse devono essere individuati i soggetti che ne fanno parte e, con opportuno atto dell'amministrazione comunale, il responsabile.

Il C.O.C. è istituito con Ordinanza Sindacale, nella quale vengono nominati i Dirigenti di Settore responsabili delle Funzioni di Supporto.

La ubicazione del C.O.C. è individuata presso la Casa Comunale di **Via Sannitica**.

La sede alternativa, in caso di non disponibilità o inagibilità della sede principale, è individuata presso la sede del Comando di Polizia Municipale in **via De Gasperi**.

Nell'ambito dell'attività svolta dal C.O.C. si distinguono una “*area strategia*”, nella quale afferiscono i soggetti preposti a prendere decisioni, ed una “*sala operativa*”. Quest'ultima è strutturata in funzioni di supporto che, in costante coordinamento tra loro, costituiscono l'organizzazione delle risposte operative, distinte per settori di attività e di intervento. Per ogni funzione di supporto si individua un responsabile che, in situazione ordinaria, provvede all'aggiornamento dei dati e delle procedure mentre, in emergenza, coordina gli interventi dalla Sala Operativa relativamente al proprio settore. Per garantire l'efficienza del C.O.C. la sede dovrebbe essere strutturata in modo da prevedere almeno:

1. una sala per le riunioni;

2. una sala per le Funzioni di Supporto;
3. una sala per il Volontariato;
4. una sala per le Telecomunicazioni.

Di seguito vengono elencate le funzioni di supporto che, in linea di massima, è necessario attivare per la gestione di emergenze connesse alle diverse tipologie di rischio; per ciascuna funzione vengono indicati, tra parentesi, i soggetti e gli enti che generalmente ne fanno parte, con i relativi principali compiti in emergenza, ed il referente.

Funzione 1 – Tecnica di valutazione e di Pianificazione

(Ufficio Tecnico Comunale, Tecnici Provinciali e Regionali, Tecnici e professionisti locali, Enti gestori di reti di monitoraggio, enti di ricerca scientifica)

Viene attivata dal Sindaco al fine di costituire il presidio operativo comunale che garantisce lo svolgimento di attività di tipo tecnico per il monitoraggio del territorio già dalla fase di attenzione.

Il referente (*Dirigente del Settore Lavori Pubblici*) riceve gli allertamenti trasmessi dalla Regione e/o Prefettura, mantenendo con esse un collegamento costante, ne dà informazione alle altre funzioni e garantisce il supporto tecnico al Sindaco per determinare l'attivazione delle diverse fasi operative previste nel piano di emergenza.

Raccorda l'attività delle diverse componenti tecniche al fine di seguire costantemente l'evoluzione dell'evento, provvedendo ad aggiornare gli scenari di rischio previsti dal piano di emergenza, con particolare riferimento agli elementi a rischio.

Organizza e coordina le attività delle squadre del Presidio territoriale per la ricognizione delle aree esposte a rischio e la delimitazione del perimetro.

Verifica l'effettiva funzionalità ed agibilità delle aree di emergenza e degli edifici strategici.

Organizza sopralluoghi per la valutazione del rischio residuo e per il censimento dei danni.

Funzione 2 - Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria

(A.S.L., C.R.I., Volontariato Socio Sanitario, referente C.O.118, ufficio Assistenza Sociale del comune)

Il referente (*Dirigente del Settore Affari Sociali*) mantiene i rapporti e raccorda l'attività delle diverse componenti sanitarie locali.

Assicura l'assistenza sanitaria e psicologica durante la fase di soccorso ed evacuazione della popolazione e nelle aree di attesa e di accoglienza.

Garantisce la messa in sicurezza del patrimonio zootecnico.

Funzione 3 - Volontariato

(Organizzazioni di volontariato di protezione civile)

Il referente (*Dirigente del Settore Affari Sociali*) redige un quadro sinottico delle risorse realmente disponibili, in termini di mezzi, uomini e professionalità specifiche e ne monitora la dislocazione.

Raccorda le attività dei singoli gruppi/organizzazioni di volontariato.

Mette a disposizione le risorse sulla base delle richieste avanzate dalle altre funzioni, in particolare per le attività di informazione e di assistenza alla popolazione.

Funzione 4 - Materiali e mezzi

(Aziende pubbliche e private, uffici comunali, Provincia e Regione)

Il referente (*Dirigente del Settore Finanze e Tributi - Ufficio Economato*) redige un quadro sinottico delle risorse realmente disponibili appartenente alla struttura comunale, enti locali, ed altre amministrazioni presenti sul territorio.

Provvede all'acquisto dei materiali e mezzi da ditte ed aziende private.

Mette a disposizione le risorse sulla base delle richieste avanzate dalle altre funzioni.

Funzione 5 - Servizi essenziali ed Attività Scolastica

(Enel, Gas, Acquedotto, Telecomunicazioni, Aziende municipalizzate, Smaltimento rifiuti, Provveditorato agli Studi)

Il referente (*Dirigente Settore Lavori Pubblici*) raccorda l'attività delle aziende e società erogatrici dei servizi.

Aggiorna costantemente la situazione circa l'efficienza delle reti di distribuzione al fine di garantire la continuità nell'erogazione e la sicurezza delle reti di servizio.

Assicura la funzionalità dei servizi nelle aree di emergenza e nelle strutture strategiche.

Deve inoltre verificare l'esistenza di piani di evacuazione delle scuole a rischio.

Funzione 6 - Censimento danni a persone e cose

(Ufficio Tecnico Comunale, Tecnici Provinciali e Regionali, Tecnici e Professionisti locali, Tecnici del Consorzio di Sviluppo Industriale e del Consorzio di Bonifica, Enti gestori di reti di monitoraggio, Ufficio Anagrafe, Ufficio Sportello Unico Attività Produttive, Polizia Municipale, Regione, VV.F., Gruppi nazionali e Servizi Tecnici Nazionali)

Il referente (*Dirigente del Settore Lavori Pubblici*) organizza e predispone le squadre che, al verificarsi dell'evento, effettueranno il censimento dei danni.

Il censimento dei danni a persone ed a cose riveste particolare importanza al fine di fotografare la situazione determinatasi a seguito dell'evento calamitoso e per stabilire gli interventi d'emergenza.

Il Responsabile della Funzione, al verificarsi dell'evento calamitoso, dovrà effettuare un censimento dei danni riferito a:

- persone
- edifici pubblici
- edifici privati
- impianti industriali

- servizi essenziali
- attività produttive
- opere di interesse culturale
- infrastrutture pubbliche
- agricoltura e zootecnia

Per il censimento di quanto descritto, il coordinatore di questa funzione si avvarrà di tecnici dell' Ufficio Tecnico Comunale, dei Tecnici Provinciali, Regionali e degli Enti gestori dei servizi, e di esperti nel settore sanitario, industriale e commerciale.

E' altresì ipotizzabile l'impiego di squadre miste di tecnici dei vari Enti per le verifiche speditive di agibilità che dovranno essere effettuate in tempi necessariamente ristretti.

Funzione 7 - Strutture operative locali e viabilità

(Forze dell'ordine presenti nel territorio, Polizia Municipale, VV.F., Volontariato, ANAS, Provincia)

Il referente (*Dirigente del Servizio di Polizia Municipale*) raccorda l'attività delle diverse strutture operative impegnate nelle operazioni di presidio del territorio e di informazione, soccorso ed assistenza alla popolazione, monitorandone dislocazione ed interventi.

Verifica il piano di viabilità, con cancelli e vie di fuga, in funzione dell'evoluzione dello scenario.

Individua se necessario percorsi di viabilità alternativa, predisponendo quanto occorre per il deflusso in sicurezza della popolazione da evacuare ed il suo trasferimento nei centri di accoglienza in coordinamento con le altre funzioni.

Mantiene i contatti con le varie componenti preposte alla viabilità, alla circolazione, al presidio dei cancelli di accesso alle zone interessate, alla sorveglianza degli edifici evacuati.

Funzione 8 - Telecomunicazioni

(Enti gestori di reti di telecomunicazioni, Radioamatori ecc.)

Il referente (*Dirigente del Servizio di Polizia Municipale*), raccorda le attività degli enti gestori di telecomunicazioni per garantire la comunicazione in emergenza tra gli operatori e le strutture di coordinamento.

Garantisce l'immediato ripristino delle linee in caso di interruzione del servizio di comunicazione.

Mette a disposizione la rete dei radioamatori per assicurare la comunicazione radio sul territorio interessato.

Funzione 9 - Assistenza alla popolazione

(Assessorato Regionale, Provinciale e Comunale, Uffici comunali, Volontariato, C.R.I.)

Il referente (*Dirigente del Settore Affari Sociali*) aggiorna in tempo reale il censimento della popolazione residente nelle aree a rischio, distinguendo tra coloro che necessitano di alloggio presso i centri di accoglienza, coloro che usufruiscono di seconda casa e coloro che saranno ospitati presso altre famiglie secondo un piano di gemellaggio. Inoltre individua gli alunni che hanno residenza nelle aree a rischio.

Raccorda le attività con le funzioni volontariato e strutture operative per l'attuazione del piano di evacuazione.

Verifica la reale disponibilità di alloggio presso i centri e le aree di accoglienza individuate nel piano e provvede alla distribuzione dei pasti alla popolazione evacuata.

Ciascuna funzione, per il proprio ambito di competenze, valuta l'esigenza di richiedere supporto a Prefettura-UTG e Regione, in termini di uomini, materiali e mezzi, e ne informa il Sindaco.

Oltre alle nove funzioni di supporto sopra descritte e previste nel Metodo Augustus relativo alla pianificazione comunale di emergenza, il Regolamento del Sistema Comunale di Protezione Civile, approvato dall'Amministrazione Comunale con delibera di C.C.n.11 del 15/03/2002, prevede che il Sindaco, in fase di istituzione del C.O.C., può ridurre od aumentare il numero delle funzioni di supporto nel modo che ritiene opportuno per affrontare l'emergenza.

Con la Ordinanza Sindacale n. 238/2002 e successiva n.313/2005 di istituzione del C.O.C. , il numero delle funzioni di supporto è stato portato a dieci con la istituzione di una ulteriore funzione di supporto:

Funzione 10 - Segreteria e Gestione Dati

Il referente (*Direttore Generale*) mantiene i rapporti fra le varie componenti dell'Amministrazione Comunale, provvede al coordinamento e supporto operativo del C.O.C., gestisce i flussi informativi in uscita.

Provvede, tramite l'Ufficio di Segreteria Generale, alla raccolta, protocollo ed archivio degli atti dell'attività del C.O.C. e allo smistamento ed assegnazione delle richieste di intervento ai vari responsabili delle funzioni di supporto e mantiene i rapporti con Regione, Prefettura-UTG, Provincia e altri Comuni.

Detta funzione di supporto è stata inserita tra le funzioni componenti il C.O.C. nel Piano di Emergenza Comunale del Rischio Idrogeologico – edizione 2005, approvato con delibera di G.C.n.264 del 3/10/2005, e nel successivo aggiornamento del settembre 2007, approvato con delibera di G.C.n.436 del 03/12/2007.

Considerata la particolarità del rischio idraulico presente nel territorio del comune di Termoli, che per il bacino del fiume Biferno insiste su tutta l'area del Nucleo Industriale, area gestita dal Consorzio di Sviluppo Industriale della Valle del Biferno (C.S.I.), rilevata la necessità di avere costantemente aggiornata la mappa ed il censimento delle aziende insediate nel nucleo industriale con i relativi dati, considerato altresì che detti dati sono in possesso del C.S.I., si rende necessario integrare la struttura del C.O.C. con una ulteriore funzione di supporto (F 11) denominata NUCLEO INDUSTRIALE, il cui referente dovrà assumere i seguenti compiti:

Funzione 11 – Nucleo Industriale

Il referente (*Presidente o Direttore del C.S.I. o loro delegato*) mantiene i rapporti e coordina tutte le aziende insediate nel Nucleo Industriale al fine di raccogliere i dati ed aggregarli nel CENSIMENTO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE COINVOLTE NELLE AREE INONDABILI, che sarà allegato al Piano Comunale di Emergenza del rischio idrogeologico e che dovrà riportare i seguenti dati :

- Ragione sociale dell'azienda;
- Indirizzo dello stabilimento;

- Telefono/telefax;
- E-mail;
- Direttore dello stabilimento;
- Responsabile della sicurezza;
- Numero addetti;
- Numero turni di lavoro e relativi orari
- Numero addetti stagionali (indicare il periodo);
- Numero addetti per turni di lavoro.

Predisporre la planimetria generale degli insediamenti.

Predisporre il Piano Particolareggiato di Evacuazione per le aziende del Nucleo Industriale, che dovrà prevedere il coordinamento dei vari piani di evacuazione delle singole aziende.

Detta ulteriore funzione di supporto è stata inserita tra le funzioni componenti il C.O.C. nel Piano Comunale di Emergenza – Rischio Idrogeologico – aggiornamento 2007, approvato con delibera di G.C.n.436 del 03/12/2007.

In “tempo di pace” è compito delle funzioni di supporto predisporre tutti gli elementi ed adottare tutte le iniziative necessarie per garantire la funzionalità e l’efficienza del Centro Operativo Comunale in situazione di emergenza.

Pertanto i responsabili delle funzioni di supporto devono redigere dei piani particolareggiati riferiti alle attivazioni di propria competenza.

I Piani particolareggiati saranno parte integrante del piano di emergenza.

4.3 – Attivazione del Presidio territoriale

Il Piano di emergenza deve prevedere un adeguato sistema di vigilanza sul territorio per garantire le attività di ricognizione e di sopralluogo delle aree esposte a rischio, soprattutto molto elevato.

L’attivazione del presidio territoriale spetta al sindaco che, attraverso il responsabile della funzione tecnica di valutazione e pianificazione, ne indirizza la dislocazione e l’azione, provvedendo ad intensificarne l’attività in caso di criticità rapidamente crescente verso livelli elevati.

Il presidio territoriale opererà in stretto raccordo e sotto il coordinamento del presidio operativo costituito dalla funzione tecnica di valutazione e pianificazione che già nella fase di attenzione costituisce la struttura di coordinamento attivata dal Sindaco per le attività di sopralluogo e valutazione, provvedendo a comunicare in tempo reale le eventuali criticità per consentire l’adozione delle conseguenti misure di salvaguardia.

A tal fine il Comune potrà organizzare squadre miste, composte da personale dei propri uffici tecnici e delle diverse strutture operative presenti sul territorio (Corpo Forestale, Vigili del Fuoco, e volontariato locale) che provvederanno al controllo dei punti critici, delle aree soggette a rischio preventivamente individuate, dell’agibilità delle vie di fuga e della funzionalità delle aree di emergenza. A seguito dell’evento il presidio provvede alla delimitazione

dell'area interessata, alla valutazione del rischio residuo e al censimento del danno.

4.4 – Funzionalità delle telecomunicazioni

L'efficace gestione dell'emergenza non può prescindere dalla possibilità di disporre di un sistema di telecomunicazioni adeguato che consenta, anche in situazioni di criticità, i collegamenti tra la struttura di coordinamento e le squadre che operano sul territorio.

A tal fine il Sindaco potrà avvalersi delle reti radio presenti sul territorio (istituzionali o del volontariato radioamatoriale), provvedendo a definire con dettaglio il flusso di comunicazioni per evitare sovrapposizioni o lacune nel sistema di comando e controllo.

Il Piano di Emergenza prevede, per il settore Telecomunicazioni, la specifica funzione di supporto che garantisce il coordinamento di tutte le risorse (enti gestori di telefonia ed associazioni di volontariato dei radioamatori) e gli interventi necessari per rendere efficiente le telecomunicazioni e la trasmissione di testi, immagini e dati numerici.

4.5 – Ripristino della viabilità e dei trasporti – controllo del traffico

Per porre in essere tutti gli interventi necessari al soccorso e alla assistenza alla popolazione è obiettivo primario del Piano di emergenza individuare le possibili criticità del sistema viario in situazione di emergenza e valutare le azioni immediate di ripristino in caso di interruzione o danneggiamento.

A tal fine sarà necessario individuare anche ditte private di pronto intervento che possano supportare l'attività di verifica e ripristino messa in campo dagli uffici comunali e dalle competenti strutture operative.

Inoltre per l'attuazione del piano di evacuazione occorre definire uno specifico piano del traffico, che evidenzii, su opportuna cartografia, le aree a rischio, la viabilità alternativa, le vie di fuga con le direzioni di deflusso, l'ubicazione dei cancelli e le aree di emergenza.

Il Piano di Emergenza prevede, per il settore viabilità e trasporti, una specifica funzione di supporto che si occupa del coordinamento delle Strutture Operative locali (Polizia Municipale., VV.F, Forze dell'Ordine ed enti gestori della viabilità) e degli interventi necessari per rendere efficiente la rete di trasporto.

4.6 – Misure di salvaguardia della popolazione

4.6.1 – Informazione alla popolazione

Il piano di emergenza deve definire le modalità di informazione alla popolazione in tempo di pace per prepararla ad affrontare un'eventuale situazione di emergenza, individuando i soggetti deputati a tale attività.

In caso di assenza di strumenti dedicati il Sindaco può avvalersi del Volontariato che provvederà ad informare preventivamente la popolazione circa:

- il rischio presente sul proprio territorio;
- le disposizioni del Piano di emergenza;
- come comportarsi correttamente in caso di evento;

- le modalità di diffusione delle informazioni e dell'allarme in emergenza.

4.6.2 – Sistemi di allarme per la popolazione

Perché il piano di emergenza possa realmente rivelarsi efficace e consentire le misure di salvaguardia della popolazione sarà necessario prevedere un sistema di allarme da attivare su disposizione del Sindaco e sulla base del quale si avvieranno le operazioni di evacuazione.

Il sistema potrà utilizzare dispositivi locali di allarme (sirene, altoparlanti montati su autovetture, altri sistemi acustici), o prevedere una comunicazione per via telefonica e/o porta a porta, utilizzando il Volontariato e la Polizia Municipale, in coordinamento con altre Forze dell'Ordine ed i Vigili del Fuoco.

4.6.3 – Censimento della popolazione

Per garantire l'efficacia delle operazioni di allontanamento della popolazione, con la relativa assistenza, il piano deve prevedere un aggiornamento costante del censimento della popolazione presente nelle aree a rischio, con particolare riguardo alla individuazione delle persone non autosufficienti e la disponibilità dei mezzi di trasporto, anche facendo ricorso a ditte autorizzate per il trasferimento della popolazione, priva di mezzi propri, verso i centri e le aree di accoglienza.

4.6.4 – Individuazione e verifica della funzionalità delle aree di emergenza

Per garantire l'efficacia dell'assistenza alla popolazione il Piano individua le aree di emergenza e stabilisce il controllo periodico della loro funzionalità.

4.6.5 – Soccorso ed evacuazione della popolazione

Una sezione specifica del piano di emergenza deve essere dedicata alle modalità di soccorso ed evacuazione della popolazione presente nelle zone potenzialmente a rischio o già interessate da un fenomeno calamitoso in atto, una volta raggiunta la fase di allarme, o comunque quando ritenuto indispensabile dal Sindaco sulla base della valutazione di un grave rischio per l'integrità della vita.

Particolare riguardo sarà dato alle persone con ridotta autonomia (anziani e disabili), alle persone ricoverate in strutture sanitarie, e alla popolazione scolastica; andrà inoltre adottata una strategia idonea che preveda, il ricongiungimento delle famiglie nelle aree di accoglienza.

4.6.6 – Assistenza alla popolazione

Durante le fasi di evacuazione della popolazione deve essere garantita l'assistenza e l'informazione alla popolazione sia durante il trasporto che nel periodo di permanenza nelle aree di attesa e di accoglienza. Sarà necessario prevedere dei presidi sanitari costituiti da volontari e personale medico in punti strategici previsti dal piano di evacuazione.

4.7 – Ripristino dei servizi essenziali

Per assicurare la piena operatività dei soccorsi e la funzionalità delle aree di emergenza, nonché per ridurre al minimo i disagi per la popolazione, il piano deve stabilire le modalità più rapide ed efficaci per provvedere alla verifica e alla messa in sicurezza delle reti erogatrici dei servizi essenziali e al successivo ripristino.

In tal senso è necessario mantenere uno stretto raccordo con le aziende e società erogatrici dei servizi e favorirne l'integrazione con le strutture operative deputate agli interventi di emergenza.

La messa in sicurezza delle reti erogatrici dei servizi essenziali sarà assicurata dagli Enti competenti (Enel, Gas, Acquedotto, Aziende Municipalizzate ecc.) mediante l'utilizzo di proprio personale.

Tale personale provvederà alla verifica ed al ripristino della funzionalità delle reti e delle linee e/o utenze in modo coordinato.

Il Piano di Emergenza prevede, per tale settore, una specifica funzione di supporto al fine di garantire le massime condizioni di sicurezza.

4.8 – Salvaguardia delle strutture ed infrastrutture a rischio

L'individuazione e la determinazione dell'esposizione al rischio delle strutture ed infrastrutture consente di definire le azioni prioritariamente da attuarsi, in via generica, nelle fasi operative previste nel modello d'intervento incentrato sulla salvaguardia della popolazione.

Obiettivo prioritario di tali azioni consiste nel ridurre le conseguenze, sanitarie e socio economiche sulla popolazione, dovute a crolli, esplosioni ed altri effetti calamitosi.

Le azioni di protezione civile coordinate dal Comune sono a supporto dei Vigili del Fuoco e delle altre strutture operative competenti per specifiche attività al fine di:

- rafforzare il presidio del territorio in prossimità degli elementi a rischio;
- tenere costantemente aggiornata la struttura comunale di coordinamento sul possibile coinvolgimento dell'elemento;
- mantenere il contatto con le strutture operative;
- valutare il passaggio a fasi successive sino alle procedure di evacuazione (fase di allarme).

5. 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 a livello comunale. Nel modello vengono riportate le procedure suddivise in diverse fasi operative per l'attuazione più o meno progressiva delle attività previste nel Piano, in base alle caratteristiche ed all'evoluzione dell'evento, in modo da consentire l'utilizzazione razionale delle risorse, ed il coordinamento degli operatori di protezione civile presenti sul territorio.

5.1 - Sistema di Comando e Controllo

La procedura di attivazione del sistema di comando e controllo è finalizzata a disciplinare il flusso delle informazioni nell'ambito del complesso sistema di risposta di protezione civile, garantendo che i diversi livelli di comando e di responsabilità abbiano in tempi rapidi le informazioni necessarie per poter attivare le misure per la salvaguardia della popolazione e dei beni esposti.

A tal fine è necessario costruire un sistema di procedure attraverso il quale il Sindaco, autorità comunale di protezione civile, riceva un allertamento immediato, possa avvalersi di informazioni dettagliate provenienti dalle squadre che operano sul territorio, disponga l'immediato e tempestivo impiego di risorse, fornisca le informazioni a Prefettura-UTG, Provincia e Regione utili ad attivare le necessarie ed adeguate forme di concorso.

Di seguito si approfondiscono gli aspetti relativi al sistema di comando e controllo nel caso di incendi di interfaccia e di eventi di natura idrogeologica ed idraulica

Incendi di interfaccia

Fermo restando il ruolo operativo che nella lotta attiva agli incendi è demandato esclusivamente agli organi tecnici rappresentati dal Corpo Forestale dello Stato e dal Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, unitamente, se del caso, alle organizzazioni di volontariato, che operano sotto il coordinamento del Direttore delle Operazioni di Spegnimento (D.O.S.), acquista fondamentale importanza la rapidità della valutazione e la tempistica nell'informazione qualora l'incendio determini situazioni di rischio elevato per le persone, le abitazioni e le diverse infrastrutture.

Tale situazione, alla stregua di qualunque altra emergenza di protezione civile, necessita di un coordinamento che dovrà essere attuato in prima battuta, dal Sindaco e dalla struttura comunale per poi prevedere, ove del caso, l'impiego di risorse in aggiunta a quelle comunali.

A partire dall'avvistamento di un incendio nel territorio comunale o in zona ad esso limitrofa, il Sindaco provvede ad attivare il presidio operativo convocando il responsabile della funzione tecnica di valutazione e pianificazione, al fine di dare avvio alle attività di sopralluogo e valutazione della situazione mediante l'impiego di un presidio territoriale.

Nel caso in cui il Direttore delle Operazioni di Spegnimento (D.O.S.) del Corpo Forestale dello Stato, ravvisi la possibilità di una reale minaccia per le infrastrutture, fornisce immediata comunicazione alla Sala Operativa Unificata Permanente (S.O.U.P.)/Centro Operativo Regionale (C.O.R.) che provvede ad informare immediatamente il Sindaco del

comune interessato, contattando il presidio operativo comunale, il Prefetto e la sala operativa regionale di protezione civile.

Allo stesso modo laddove un distaccamento del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco riceva dalle proprie squadre informazioni in merito alla necessità di evacuare una struttura esposta ad incendio ne dà immediata comunicazione al Sindaco.

Quest'ultimo provvede ad attivare il proprio Centro Operativo Comunale (C.O.C.) preoccupandosi, prioritariamente, di stabilire un contatto con le squadre che già operano sul territorio e inviare una squadra comunale che garantisca un continuo scambio di informazioni con il C.O.C. e fornisca le necessarie informazioni alla popolazione presente in zona.

Il Sindaco, raccolte le prime informazioni e ravvisata la gravità della situazione, provvede immediatamente ad informare la Provincia, la Prefettura-UTG e la Regione mantenendole costantemente aggiornate sull'evolversi della situazione.

Le amministrazioni suddette, d'intesa valutano, sulla base delle informazioni in possesso, le eventuali forme di concorso alla risposta comunale.

Eventi idrogeologici e/o idraulici

Al ricevimento da parte della Regione dell'avviso meteorologico per fenomeni rilevanti o del Bollettino di criticità ordinaria dal Centro Funzionale Decentrato (CDF) Regionale, o in base alla valutazione dei dati provenienti dal proprio sistema di monitoraggio locale, il Sindaco attiva il proprio presidio operativo convocando il responsabile della funzione tecnica di valutazione e pianificazione, dandone comunicazione alla Provincia, alla Prefettura-UTG ed alla Regione, avviando i contatti con le strutture operative presenti sul territorio (CC. VVF, GdF, CFS, PS, P.M., e C.P.).

Nella successiva fase di preallarme il Sindaco, dopo aver attivato il centro operativo comunale (COC), dispone l'invio di squadre miste del presidio territoriale (tecnici comunali, volontari, vigili del fuoco, tecnici provinciali e/o regionali), al fine di avere informazioni sull'evolversi del fenomeno. Sulla scorta delle informazioni ricevute dal territorio il Sindaco provvede, nella fase di allarme, a predisporre le necessarie risorse per le eventuali attività di evacuazione ed assistenza alla popolazione, garantendo adeguato supporto da parte della struttura comunale alle attività di soccorso.

5.2 – Le fasi operative

La risposta del sistema comunale di protezione civile può essere articolata in quattro fasi operative non necessariamente successive (fasi di : **sorveglianza** – **attenzione** – **preallarme** – **allarme**) corrispondenti al raggiungimento di tre livelli di allerta come riportato di seguito.

5.2.1 – Fase di sorveglianza

Rischio incendio di interfaccia

La fase di sorveglianza si attiva:

- con la comunicazione da parte della Prefettura-UTG dell'inizio della campagna AIB;
- al di fuori della campagna AIB, in seguito alla comunicazione nel Bollettino della previsione di una pericolosità media;
- al verificarsi di un incendio boschivo sul territorio comunale.

Rischio idrogeologico e idraulico

La fase di sorveglianza si attiva

- al ricevimento del Bollettino di criticità con previsione di criticità ordinaria conseguente alla possibilità di fasi temporalesche intense, emesso dal CFD.

5.2.2 – Fase di attenzione

Rischio incendio di interfaccia

La fase di attenzione viene attivata dal Sindaco al raggiungimento del relativo livello di allerta determinato:

- dal ricevimento del Bollettino con la previsione di una pericolosità alta;
- al verificarsi di un incendio boschivo sul territorio comunale che, secondo le valutazioni del DOS, potrebbe propagarsi verso la **fascia perimetrale**.

Rischio idrogeologico e idraulico

La fase di attenzione viene attivata dal Sindaco al raggiungimento del relativo livello di allerta determinato:

- dal ricevimento dell'Avviso di criticità moderata emesso dal CFD;
- al verificarsi di un evento di criticità ordinaria;
- al superamento delle soglie riferite al sistema di allertamento locale, ove presenti, o all'aggravarsi della situazione nei punti critici monitorati dai presidi territoriali.

5.2.3 – Fase di preallarme

Rischio incendio di interfaccia

La fase di preallarme viene attivata dal Sindaco al raggiungimento del relativo livello di allerta determinato:

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

Rischio idrogeologico e idraulico

La fase di preallarme viene attivata dal Sindaco al raggiungimento del relativo livello di allerta determinato:

- dal ricevimento dell'Avviso di criticità elevata emesso dal CFD;
- dal verificarsi di un evento con criticità moderata
- al superamento delle soglie riferite al sistema di allertamento locale, ove presenti, o all'aggravarsi della situazione nei punti critici monitorati dai presidi territoriali.

5.2.4 – Fase di allarme

Rischio incendio di interfaccia

La Fase di allarme viene attivata dal Sindaco al raggiungimento del relativo livello di allerta determinato:

- dall'incendio in atto interno alla **fascia perimetrale**.

Rischio idrogeologico e idraulico

La fase di allarme viene attivata dal Sindaco al raggiungimento del relativo livello di allerta determinato:

- dal verificarsi di un evento con criticità elevata;
- al superamento delle soglie riferite al sistema di allertamento locale, ove presenti, o all'aggravarsi della situazione nei punti critici monitorati dai presidi territoriali.

5.3 – Procedura operativa

La procedura operativa consiste nella individuazione delle attività che il Sindaco in qualità di autorità di protezione civile deve porre in essere per il raggiungimento degli obiettivi previsti nel piano.

Tali attività possono essere ricondotte, secondo la loro tipologia, nello specifico ambito delle funzioni di supporto (cfr. strategia operativa).

Tali obiettivi possono essere sintetizzati con riferimento alle tre fasi operative in cui è suddiviso l'intervento di protezione civile nel seguente modo:

1. Nello **STATO DI SORVEGLIANZA** il Sindaco avvia e mantiene i contatti con le strutture operative locali presenti sul territorio, la Prefettura-UTG, la Provincia e la Regione.
2. Nella fase di **ATTENZIONE** la struttura comunale attiva il Presidio Operativo, con la convocazione del responsabile della funzione tecnica di valutazione e pianificazione.
3. Nella fase di **PREALLARME** il Sindaco attiva il Centro Operativo Comunale (C.O.C.) e dispone sul territorio tutte le risorse disponibili propedeutiche alle eventuali attività di soccorso, evacuazione ed assistenza alla popolazione.
4. Nella fase di **ALLARME** vengono eseguite le attività di soccorso, evacuazione ed assistenza alla popolazione.

Il rientro da ciascuna fase operativa ovvero il passaggio alla fase successiva viene disposto dal Sindaco sulla base delle comunicazioni del Centro Funzionale Regionale o Centrale trasmessi dalla Prefettura-UTG e/o dalla valutazione del presidio territoriale.

Nel caso in cui un fenomeno non previsto connesso anche ad un'altra tipologia di rischio 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.

Di seguito viene descritto in maniera sintetica il complesso delle attività che il Sindaco deve porre in essere per il raggiungimento degli obiettivi predefiniti dal piano.

5.3.1 – Fase di sorveglianza

Al verificarsi delle condizioni di attivazione della fase di sorveglianza, il Sindaco o suo delegato previa verifica e valutazione, **attiva la fase di sorveglianza** e:

- Avvia e mantiene i contatti con le strutture operative locali presenti sul territorio, la Prefettura-UTG, la Provincia e la Regione;
- Individua i referenti del presidio territoriale che dovranno raccogliere ogni utile informazione ai fini della valutazione della situazione (responsabile della funzione tecnica di valutazione e pianificazione e della funzione Strutture Operative Locali e Viabilità).
- Attiva il responsabile della funzione Strutture Operative Locali e Viabilità (Polizia Municipale) che dovrà provvedere ad effettuare la comunicazione delle attivazioni di emergenza (sorveglianza– attenzione – preallarme

– allarme) ai vari Responsabili delle funzioni di supporto che devono attivarsi secondo quanto previsto dal Piano di emergenza. Detto responsabile dovrà verificare la reperibilità h 24 delle squadre dei Vigili urbani e coadiuvare la funzione tecnica per sopralluoghi congiunti per la valutazione della situazione.

5.3.2 - Fase di attenzione

Al verificarsi delle condizioni di attivazione della fase di attenzione, il Sindaco o suo delegato, previa verifica e valutazione, **attiva la fase di attenzione** e:

- Garantisce l'acquisizione delle informazioni attraverso la verifica dei collegamenti telefonici e fax con la Regione e con la Prefettura-UTG per la ricezione dei bollettini/avvisi di allertamento e di altre comunicazioni provenienti dalle strutture operative presenti sul territorio;
- attiva il C.O.C. convocando la funzione di supporto Tecnica di valutazione e Pianificazione e la funzione di supporto Strutture Operative Locali - Viabilità;
- allerta i Responsabili delle Funzioni di supporto per lo svolgimento delle attività previste nelle fasi di preallarme ed allarme verificandone la reperibilità e li informa sull'avvenuta attivazione della fase di attenzione e della costituzione del presidio operativo;
- attiva e, se del caso, dispone l'invio delle squadre del presidio territoriale per le attività di sopralluogo e valutazione;
- stabilisce e mantiene i contatti con la Regione, la Prefettura-UTG, la Provincia, i comuni limitrofi, le strutture locali di CC, VVF, GdF, CFS,CP informandoli inoltre dell'avvenuta attivazione della struttura comunale;

I responsabili delle funzioni di supporto dovranno assicurare le seguenti attivazioni:

La Funzione Tecnica di valutazione e Pianificazione

- verifica la reperibilità delle squadre di tecnici e valuta la possibilità del loro impiego per la valutazione della situazione in atto e per il monitoraggio a vista nei punti critici individuati nelle aree a rischio.
- Provvede al monitoraggio a vista dello stato di percorribilità delle strade comunali, ed ad effettuare tutti gli interventi urgenti di competenza per eliminare le situazioni di pericolo;

La Funzione Strutture Operative Locali - Viabilità

- verifica la reperibilità h 24 delle squadre di Vigili Urbani e coadiuva la funzione Tecnica per sopralluoghi congiunti per il monitoraggio a vista nei punti critici individuati nelle aree a rischio.
- Provvede al monitoraggio a vista dello stato di percorribilità delle strade extraurbane nel territorio comunale ed a segnalare agli Enti gestori (ANAS, Provincia) le situazioni di pericolo per la esecuzione degli interventi di messa in sicurezza.

A ragion veduta il Sindaco, sentito il Responsabile della Funzione Tecnica di valutazione e Pianificazione, può

procedere alla convocazione di altre funzioni di supporto.

Durante questa fase la popolazione non è attivamente coinvolta nelle operazioni di emergenza.

La fase di attenzione ha termine:

- al peggioramento della situazione nei punti critici monitorati a vista dalle squadre di tecnici e/o al superamento della soglia che individua il livello di preallarme con il passaggio alla FASE DI PREALLARME;
- al ricostituirsi di una condizione di normalità di tutti gli indicatori di evento con il ritorno al PERIODO ORDINARIO.

5.3.3 - Fase di preallarme

Al verificarsi delle condizioni di attivazione della fase di preallarme, il Sindaco o suo delegato, previa verifica e valutazione, **attiva la fase di preallarme** e:

- attiva il Centro Operativo Comunale con la convocazione delle altre funzioni di supporto ritenute necessarie (la funzione tecnica di valutazione e pianificazione e la funzione Strutture Operative Locali – Viabilità sono già attivate per il presidio operativo);
- si accerta della presenza sul luogo dell'evento delle strutture preposte al soccorso tecnico urgente;
- stabilisce e mantiene i contatti con la Regione, la Prefettura-UTG, la Provincia, i comuni limitrofi, le strutture locali di CC, VVF, GdF, CFS,CP informandoli inoltre dell'avvenuta attivazione del Centro Operativo Comunale e dell'evolversi della situazione;
- riceve gli alertamenti trasmessi dalla Regione e/o Prefettura-UTG;
- stabilisce un contatto con i responsabili dell'intervento tecnico urgente (DOS-Direttore delle Operazioni di Spegnimento);

I responsabili delle funzioni di supporto dovranno assicurare le seguenti attivazioni:

Funzione Tecnica di Valutazione e Pianificazione

- attiva il presidio territoriale, qualora non ancora attivato, avvisando il responsabile della/e squadra/e di tecnici per il monitoraggio a vista nei punti critici. Il responsabile a sua volta avvisa i componenti delle squadre;
- organizza e coordina le attività delle squadre del Presidio Territoriale per la ricognizione delle aree esposte a rischio, l'agibilità delle vie di fuga e la valutazione della funzionalità delle aree di emergenza;
- rinforza l'attività di presidio territoriale che avrà il compito di dare precise indicazioni al presidio operativo sulla direzione di avanzamento del fronte, la tipologia dell'incendio, le aree interessate ed una valutazione dei possibili rischi da poter fronteggiare nonché della fruibilità delle vie di fuga;
- raccorda l'attività delle diverse componenti tecniche al fine di seguire costantemente l'evoluzione dell'evento, provvedendo ad aggiornare gli scenari di rischio previsti dal piano di emergenza, con particolare riferimento agli elementi a rischio;

- mantiene costantemente i contatti e valuta le informazioni provenienti dal Presidio Territoriale;
- provvede all'aggiornamento dello scenario sulla base delle osservazioni del Presidio Territoriale;

Funzione Sanità, Assistenza sociale e Veterinaria

- contatta le strutture sanitarie individuate in fase di pianificazione e vi mantiene contatti costanti;
- provvede al censimento in tempo reale della popolazione presente nelle strutture sanitarie a rischio;
- verifica la disponibilità delle strutture deputate ad accogliere i pazienti in trasferimento;
- allerta le associazioni di volontariato individuate in fase di pianificazione per l'utilizzo in caso di peggioramento dell'evoluzione dello scenario per il trasporto, assistenza alla popolazione presente nelle strutture sanitarie e nelle abitazioni in cui sono presenti malati "gravi";
- allerta e verifica la effettiva disponibilità delle risorse delle strutture sanitarie da inviare alle aree di ricovero della popolazione;
- Predisporre ed invia squadre miste nei Posti Medici Avanzati previsti per assicurare l'assistenza sanitaria;
- Predisporre ed invia uomini e mezzi necessari alla messa in sicurezza del patrimonio zootecnico delle zone a rischio.

Funzione Volontariato

- Predisporre ed invia, lungo le vie di fuga e nelle aree di attesa, gruppi di volontari per l'assistenza alla popolazione;
- Predisporre ed invia il personale necessario ad assicurare l'assistenza alla popolazione presso i centri di accoglienza;
- Dispone l'invio di squadre di volontari per le esigenze delle altre funzioni di supporto.

Funzione Assistenza alla popolazione

- Aggiorna in tempo reale il censimento della popolazione presente nelle aree a rischio, con particolare riferimento ai soggetti vulnerabili;
- Raccorda le attività con i volontari e le strutture operative per l'attuazione del piano di evacuazione;
- Si assicura della reale disponibilità di alloggio presso i centri e le aree di accoglienza individuate nel piano;
- Effettua un censimento presso le principali strutture ricettive nella zona per accertarne l'effettiva disponibilità;
- Predisporre l'attivazione del personale per il censimento della popolazione nelle aree di attesa e nei centri di accoglienza attraverso una specifica modulistica;
- Preallerta le famiglie che hanno dato disponibilità ad ospitare persone e/o famiglie, secondo il piano di gemellaggio previsto.
- Verifica la funzionalità dei sistemi di allarme predisposti per gli avvisi alla popolazione;
- Allerta le squadre individuate per la diramazione dei messaggi di allarme alla popolazione con l'indicazione delle

misure di evacuazione determinate;

Funzione Materiali e Mezzi

- Verifica le esigenze e le disponibilità di materiali e mezzi necessari all'assistenza alla popolazione ed individua le necessità per la predisposizione e l'invio di tali materiali presso le aree ed i centri di accoglienza della popolazione;
- Stabilisce i collegamenti con le imprese preventivamente individuate per assicurare il pronto intervento;
- Predisporre ed invia i mezzi comunali necessari allo svolgimento delle operazioni di evacuazione;
- Stabilisce i collegamenti con la Prefettura-UTG, la Regione e la Provincia e richiede, se necessario, l'invio nelle aree di ricovero e nei centri di accoglienza del materiale necessario all'assistenza alla popolazione;
- Verifica l'effettiva disponibilità delle aree di emergenza con particolare riguardo alle aree di accoglienza per la popolazione.

Funzione Servizi Essenziali

- Mantiene i contatti con i rappresentanti degli enti e delle società eroganti i servizi primari;
- Invia sul territorio i tecnici e le maestranze per verificare la funzionalità e la messa in sicurezza delle reti dei servizi comunali.

Funzione Censimento danni a persone e cose

- Predisporre le attivazioni necessarie alle verifiche dei danni che potranno essere determinati dall'evento previsto;
- Individua, sulla base del censimento effettuato in fase di pianificazione, gli elementi a rischio che possono essere coinvolti nell'evento in corso;
- Verifica la predisposizione di specifici piani di evacuazione per un coordinamento delle attività;
- Allerta i referenti individuati per gli elementi a rischio che possono essere coinvolti nell'evento in corso e fornisce indicazioni sulle attività intraprese.

Funzione Strutture Operative locali e Viabilità

- Verifica la disponibilità delle strutture operative individuate per il perseguimento degli obiettivi del piano;
- Verifica la percorribilità delle infrastrutture viarie;
- Assicura il controllo permanente del traffico da e per le zone interessate dagli eventi previsti o già in atto inviando volontari e/o polizia locale;
- Predisporre ed effettua il posizionamento degli uomini e dei mezzi per il trasporto della popolazione nei centri di accoglienza;
- Predisporre le squadre per la vigilanza degli edifici che possono essere evacuati;
- Predisporre ed effettua il posizionamento degli uomini e dei mezzi presso i cancelli individuati per vigilare sul

corretto deflusso del traffico;

- Predisporre l'attuazione delle procedure per la comunicazione alla popolazione dell'allarme o del cessato preallarme;

Funzione Telecomunicazioni

- Attiva il contatto con i referenti locali degli Enti gestori dei servizi di telecomunicazione e dei radioamatori;
- Predisporre le dotazioni per il mantenimento delle comunicazioni in emergenza con il Presidio territoriale e le squadre di volontari inviate/da inviare sul territorio;
- Verifica il funzionamento del sistema di comunicazione adottato;
- Fornisce e verifica gli apparecchi radio in dotazione;
- Garantisce il funzionamento delle comunicazioni in allarme.

In questa fase la popolazione interessata dovrà prepararsi ad uscire di casa rimanendo nelle abitazioni in attesa di un eventuale segnale di allarme.

La fase di preallarme ha termine:

- al peggioramento della situazione nei punti critici monitorati a vista dalle squadre di tecnici e/o al superamento della soglia che individua il livello di allarme con il passaggio alla FASE DI ALLARME;
- al ricostituirsi di una condizione di attenzione di tutti gli indicatori di evento con il ritorno alla FASE DI ATTENZIONE.

5.3.4 - Fase di allarme

Al verificarsi delle condizioni di attivazione della fase di allarme, il Sindaco o suo delegato, previa verifica e valutazione, **attiva la fase di allarme** e:

- mantiene i contatti con la Regione, la Prefettura-UTG, la Provincia, i comuni limitrofi, le strutture locali di CC, VVF, GdF, CFS,CP informandoli dell'avvenuta attivazione della fase di allarme;
- riceve gli alertamenti trasmessi dalla Regione e/o dalla Prefettura-UTG;
- mantiene il contatto con i responsabili dell'intervento tecnico urgente (DOS Direttore delle Operazioni di Spegnimento).

I Responsabili delle funzioni di supporto dovranno assicurare le seguenti attivazioni:

Funzione Tecnica di valutazione e Pianificazione

- Mantiene costantemente i contatti con le squadre componenti il Presidio e ne dispone la dislocazione in area sicura limitrofa all'evento;
- Organizza sopralluoghi per la valutazione del rischio residuo e per il censimento dei danni.

Funzione Sanità, Assistenza sociale e veterinaria

- Raccorda l'attività delle diverse componenti sanitarie locali;
- Verifica l'attuazione dei piani di emergenza ospedaliera (PEVAC e PEIMAF);
- Assicura l'assistenza sanitaria e psicologica agli evacuati;
- Coordina le squadre di volontari presso le abitazioni delle persone non autosufficienti e/o bisognose di assistenza;
- Coordina l'assistenza sanitaria presso le aree di attesa e di accoglienza;
- Coordina le attività di messa in sicurezza del patrimonio zootecnico.

Funzione Assistenza alla popolazione

- Provvede ad attivare il sistema di allarme;
- Coordina le attività di evacuazione della popolazione dalle aree a rischio;
- Provvede al censimento della popolazione evacuata;
- Garantisce la prima assistenza e le informazioni nelle aree di attesa;
- Garantisce il trasporto della popolazione verso le aree ed i centri di accoglienza;
- Garantisce l'assistenza alla popolazione nelle aree di attesa e nelle aree e nei centri di accoglienza;
- Provvede al ricongiungimento delle famiglie;
- Fornisce le informazioni circa l'evoluzione del fenomeno in atto e la risposta del sistema di protezione civile;
- Garantisce la diffusione delle norme di comportamento in relazione alla situazione in atto;

Funzione Materiali e Mezzi

- Invia i materiali e i mezzi necessari ad assicurare l'assistenza alla popolazione presso i centri di accoglienza;
- Coordina la sistemazione presso le aree ed i centri di accoglienza dei materiali forniti dalla Regione, dalla Prefettura-UTG e dalla Provincia necessari all'assistenza alla popolazione;
- Mobilita le imprese preventivamente individuate per assicurare il pronto intervento;
- Coordina l'impiego dei mezzi comunali necessari allo svolgimento delle operazioni.

Funzione Volontariato

- Dispone dei volontari per il supporto alle attività della polizia municipale e delle altre strutture operative;
- Invia il personale necessario ad assicurare l'assistenza alla popolazione presso le aree di attesa della popolazione;
- Invia il volontariato nelle aree e centri di accoglienza;

Funzione Strutture Operative locali e Viabilità

- Posiziona gli uomini e i mezzi presso i cancelli individuati per controllare il deflusso della popolazione;
- Accerta l'avvenuta completa evacuazione delle aree a rischio;

- Posiziona gli uomini e i mezzi per il trasporto della popolazione nei centri di accoglienza;
- Assicura il divieto di accesso nelle zone a rischio da parte dei veicoli non autorizzati;
- Attua le procedure per la comunicazione alla popolazione dell'allarme, coincidente con l'inizio dell'evacuazione, o del cessato allarme.

Funzione Servizi Essenziali

- Assicura la funzionalità e la messa in sicurezza delle reti dei Servizi comunali, in particolare nei centri di accoglienza.

Funzione Censimento danni a persone e cose

- Predisporre le attivazioni necessarie alle verifiche dei danni che saranno determinati dall'evento previsto.

Funzione Telecomunicazioni

- Assicura i collegamenti attivati in fase di preallarme.

Durante questa fase la popolazione dovrà lasciare le proprie abitazioni e raggiungere le aree di attesa, secondo quanto previsto dal Piano.

La fase di allarme ha termine:

- al ritorno ad una condizione di normalità degli indicatori di evento senza che l'evento atteso si sia verificato;
- quando a seguito del verificarsi dell'evento atteso, oltre al ritorno ad una condizione di normalità degli indicatori di evento, si riscontri il ripristino delle normali condizioni di vita, a seguito di opportune verifiche di agibilità delle strutture e delle condizioni di sicurezza generali del territorio.

5.3.5 – Piano di evacuazione

- ZONE, AREE DI ATTESA, CENTRI DI ACCOGLIENZA E PERCORSI

Oggetto dell'evacuazione è la popolazione residente nelle aree a rischio individuate negli scenari di evento riportati nella TAVOLA A21.1 relativa al bacino del fiume Biferno, nella TAVOLA A21.2 relativa al bacino del torrente Sinarca ed alla TAVOLA 6.5 relativa al rischio di incendi di interfaccia. Il numero delle persone da evacuare risulta dal **Censimento della Popolazione Coinvolta nelle aree inondabili (Allegato A21.1) e nel Censimento della Popolazione Coinvolta nelle aree a rischio d'incendio boschivo o di interfaccia (Allegato A24)**. Detto censimento dovrà essere aggiornato costantemente dalla Funzione Assistenza alla Popolazione del C.O.C.

Ai fini di una evacuazione controllata ed ordinata le aree a rischio sono state suddivise in zone, sulla base della viabilità, delle infrastrutture, del numero di residenti e della localizzazione e capienza delle aree di attesa.

A ciascuna zona è associata un'area di attesa e uno o più centri di accoglienza (a seconda della capienza delle strutture) per il ricovero temporaneo della popolazione; vanno inoltre indicati i percorsi dalle aree di attesa ai centri di accoglienza.

Le zone, le aree di attesa, i centri di accoglienza e i percorsi sono indicati nella carta del modello di intervento allegata. (**Tavola A 3.1 - Aree di Emergenza**)

I piani di evacuazione per le varie aree a rischio individuate negli scenari di evento, sono riportati nell' **Allegato A21.1 ed A24**.

- PRESIDI FORZE DELL'ORDINE E DEL VOLONTARIATO

Le Aree di attesa ed i centri di accoglienza saranno presidiati da pattuglie della Polizia Municipale (in caso di necessità il Sindaco potrà richiedere l'intervento di altre Forze dell'Ordine al Prefetto) al fine di assicurare il corretto svolgimento delle operazioni di evacuazione.

Inoltre, le stesse forze dell'ordine affiancate dalle Organizzazioni di Volontariato, fatte affluire nelle aree a rischio, presso le aree di attesa e presso i centri di accoglienza, provvederanno a controllare, ognuno nell'ambito delle proprie competenze, l'effettivo allontanamento dalle zone a rischio della popolazione interessata all'evacuazione.

- CANCELLI

Le forze dell'ordine potranno istituire posti di blocco denominati *cancelli*, allo scopo di regolamentare la circolazione in entrata e in uscita dalle zone a rischio:

Cancelli vallata fiume Biferno

Cancello 1 - via di Rio Vivo - civico 285

Cancello 2 - via Corsica - svincolo SS 87 - innesto SS16

Cancello 3 - SS 87 - innesto SS 16

Cancello 4 - SS 87 - innesto relitto ANAS per Rio Vivo

Cancello 5 - SS 87 - innesto via S. Maria degli Angeli

Cancello 6 - Strada Consortile 2s - innesto con svincolo A 14 e SS 87

Cancello 7 - via mar Ligure - hotel Europa

Cancello 8 - via mar Tirreno

Cancello 9 - Strada Consortile 11s - accesso Impianto Trattamento Acque Industriali

Cancello 10- SP 87

Cancello 11- SP 84 da Portocannone

Cancello 12-SP 161 da Campomarino

Cancello 13-SS 16 da Foggia

Cancello 14-SS 87 da Larino

Cancello 15-SS 647 da Campobasso

Cancelli vallata torrente Sinarca

Cancello 16-SP 113 - innesto svincolo SS 16

Cancello 17-SP 113 - innesto SP 110

Cancello 18-Strada Comunale Colle Scalera - innesto SP 113

Cancello 19-SP 51 - innesto SP 113 da Petacciato

Cancello 20-SP 51 - innesto SP 113 da Termoli

Cancello 21-SP 112 - innesto SP 113 da Petacciato

Cancello 22-SP 112 - innesto SP 113 da San Giacomo

I cancelli dal n.10 al n.15, sono situati al di fuori del territorio del comune di Termoli.

I Cancelli sono indicati nella cartografia del modello di intervento con il simbolo di "Divieto di accesso"

- POSTI MEDICI AVANZATI (P.M.A.)

Allo scopo di assicurare l'assistenza sanitaria alla popolazione potranno essere previsti in coordinamento con l'A.S.L. Posti Medici Avanzati in collaborazione con le Organizzazioni di volontariato.

- PRESIDIO RADIOAMATORI

Allo scopo di assicurare una comunicazione continua e costante da e per il C.O.C., potranno essere previsti presidi dei radioamatori volontari presso ogni area di attesa e centro di accoglienza.

Il referente, di concerto con i responsabili delle società erogatrici dei servizi di telecomunicazione coordina le attività per garantire la funzionalità delle comunicazioni.

AVVISI E NORME DI COMPORTAMENTO PER LA POPOLAZIONE

FASE	AVVISI PER LA POPOLAZIONE	NORME DI COMPORTAMENTO PER LA POPOLAZIONE
Preallarme	<p>La fase di preallarme sarà comunicata dalle Autorità di Protezione Civile secondo le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dalla radio e dalle televisioni locali; • con messaggi diffusi da altoparlanti; 	<ul style="list-style-type: none"> • non farsi prendere dal panico • prestare attenzione alle indicazioni fornite dalla radio, dalla TV o dalle Autorità di protezione civile, anche tramite automezzi ben identificabili (Polizia, Carabinieri, Polizia Municipale, Croce Rossa, Volontariato); • assicurarsi che tutti gli abitanti dello stabile siano al corrente della situazione; • preparare una borsa con indumenti ed effetti personali da portare con sé.
Cessato preallarme	<p>Il cessato preallarme sarà comunicato dalle Autorità di Protezione Civile secondo le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dalla radio e dalle televisioni locali; • con messaggi diffusi da altoparlanti. 	<ul style="list-style-type: none"> • continuare a prestare attenzione alle indicazioni fornite dai mass - media e dalle Autorità di protezione civile.
Allarme	<p>La fase di allarme sarà comunicata dalle Autorità di Protezione Civile secondo le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dalla radio e dalle televisioni locali; • con messaggi diffusi da altoparlanti; 	<ul style="list-style-type: none"> • staccare l'interruttore centrale dell'energia elettrica e chiudere la valvola del gas; • evitare la confusione, mantenere la calma, rassicurare i più agitati, aiutare le persone inabili e gli anziani; • raggiungere le aree di attesa previste dal Piano; • usare il telefono solo per casi di effettiva necessità per evitare sovraccarichi delle linee; • raggiunta l'area di attesa, prestare la massima attenzione alle indicazioni fornite dalle Autorità di protezione civile; • prima di fare ritorno a casa accertarsi che sia dichiarato ufficialmente il cessato allarme
Cessato allarme	<p>Il cessato allarme sarà comunicato dalle Autorità di Protezione Civile secondo le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dalla radio e dalle televisioni locali; • con messaggi diffusi da altoparlanti, dalla radio e dalle televisioni locali; 	<ul style="list-style-type: none"> • seguire le indicazioni delle Autorità per le modalità del rientro organizzato nelle proprie abitazioni; • al rientro in casa non utilizzare i servizi essenziali, previa opportuna verifica.

È' utile

avere sempre in casa, riuniti in un punto noto a tutti i componenti della famiglia, oggetti di fondamentale importanza da portare via in caso di emergenza quali:

- | | |
|------------------------------------|---|
| • copia chiavi di casa; | • vestiario pesante di ricambio; |
| • medicinali; | • scarpe pesanti; |
| • valori (contanti, preziosi); | • radiolina con batteria di riserva; |
| • impermeabili leggeri o cerate; | • coltello multiuso; |
| • fotocopia documenti di identità; | • torcia elettrica con pile di riserva. |

CONCLUSIONI

Il Piano operativo di emergenza così elaborato rappresenta un modello operativo da attivare a fronte di uno scenario di rischio idrogeologico e rischio incendi boschivi e di interfaccia e prevede l'evacuazione della popolazione a rischio con ampi margini di tempo rispetto al verificarsi dell'evento per cui si è dato l'allarme.

Il Piano dovrà recepire le informazioni e gli aggiornamenti provenienti dalla comunità scientifica inerenti gli eventi attesi sul territorio e la documentazione cartografica necessaria alla definizione degli scenari.

L'organizzazione di base per rendere efficace la risposta del sistema di protezione civile passa attraverso l'attuazione delle funzioni di supporto, attivabili modularmente secondo le necessità.

Il responsabile di ogni funzione di supporto dovrà redigere il relativo piano particolareggiato nonché mantenere aggiornati i dati e le procedure inerenti la propria funzione.

Gli elementi che mantengono vivo e valido un piano sono:

Aggiornamento periodico

Attuazione di esercitazioni

Informazione alla popolazione

durante il periodo ordinario:

Il Sindaco o suo delegato assicurerà alla popolazione le informazioni necessarie per convivere con il rischio potenziale di ulteriori eventi calamitosi nonché quelle relative al Piano di Emergenza.

Le informazioni provenienti dalla comunità Scientifica riguardanti gli eventi calamitosi, nonché tutte le conoscenze acquisite sulle condizioni del territorio comunale e i rischi a cui esso è esposto, dovranno essere comunicate alla popolazione attraverso :

Conferenze pubbliche, specifiche pubblicazioni, convegni, volantaggio e affissioni, emittenti Radio locali, emittenti radiotelevisive

in fase di emergenza:

Nel periodo di intervento la popolazione sarà mantenuta costantemente informata sulle attività disposte dal Centro Operativo Comunale, sull'evento previsto nonché sulle norme comportamentali da adottare per agevolare le operazioni di soccorso.

ALLEGATI

TAVOLA 1	INQUADRAMENTO GENERALE Inserimento geografico regionale, provinciale e comunale.	Scala 1:150.000
TAVOLA 2	CARTA D'ITALIA - ISTITUTO GEOGRAFICO MILITARE Foglio n.372-Vasto; Foglio n.381-Larino; Foglio n.382-Serracapriola.	Scala 1:50.000
TAVOLA 3	RETE VIARIA EXTRAURBANA - RETE FERROVIARIA - PORTO	Scala 1: 15.000
TAVOLA 4	CARTA DEL BACINO IMBRIFERO DEL FIUME BIFERNO Con l'ubicazione degli invasi e degli strumenti di misura	Scala 1:100.000
TAVOLA 5.1	CARTOGRAFIA DELLA PERICOLOSITA' DA FRANA	Scala 1:20.000
TAVOLA 5.2	CARTOGRAFIA DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA	Scala 1:20.000
TAVOLA 6.1	CARTOGRAFIA DEL RISCHIO DA FRANA	Scala 1:20.000
TAVOLA 6.2	CARTOGRAFIA DEL RISCHIO IDRAULICO	Scala 1:20.000
TAVOLA 6.4	CARTOGRAFIA DEL RISCHIO INCENDI BOSCHIVI E DI INTERFACCIA Cartografia delle aree boscate	Scala 1:15.000
TAVOLA 6.5	CARTOGRAFIA DEL RISCHIO INCENDI BOSCHIVI E DI INTERFACCIA Perimetrazione fascia di interfaccia e fascia perimetrale	Scala 1:15.000
TAVOLA 7	CARTA GEOMORFOLOGICA	Scala 1:20.000
TAVOLA 8	CARTA GEOLITOLOGICA	Scala 1:20.000
TAVOLA A21.1	BACINO FIUME BIFERNO - DIGA PONTE LISCIONE ZONA NUCLEO INDUSTRIALE-RIO VIVO-MARINELLE Cartografia aree inondabili per alluvione e/o mareggiate. Onda di sommersione (da crollo e/o manovra organi di scarico).	Scala 1: 5.000
TAVOLA A21.2	BACINO TORRENTE SINARCA C/DA COLLE DELLA TORRE-PETRARA-POZZO PISANO Cartografia aree inondabili per alluvione	Scala 1:5.000
TAVOLA A21.3	BACINO FIUME BIFERNO - DIGA PONTA LISCIONE ALLUVIONE DEL 25/11/2003 Portate di scarico dalla diga di Ponte Liscione Portate di deflusso alla stazione idrometrica di Altopantano	
TAVOLA A24	CARTOGRAFIA DEGLI INCENDI STORICI Incendio del 24 luglio 2007 – aree percorse dal fuoco	Scala 1:6.000
TAVOLA A3.1	AREE DI EMERGENZA AAS - area di ammassamento soccorritori e risorse AAP - aree di attesa della popolazione ARP - aree di ricovero della popolazione CDA - centri di accoglienza	Scala 1: 12.000
TAVOLA A3.2	EDIFICI STRATEGICI	Scala 1: 12.000
ALLEGATO A21.1	Censimento della popolazione coinvolta nelle aree inondabili – Piano di evacuazione	
ALLEGATO A21.2.1	Censimento attività produttive coinvolte nelle aree inondabili	
ALLEGATO A21.2.2	Censimento attività varie coinvolte nelle aree inondabili	
ALLEGATO A24	Censimento della popolazione coinvolta nelle aree a rischio di incendi boschivi e di interfaccia – Piano di evacuazione	
ALLEGATO A3	AREE DI EMERGENZA - EDIFICI STRATEGICI A3.1 - Censimento aree di emergenza AAS - area di ammassamento soccorritori e risorse AAP - aree di attesa della popolazione ARP - aree di ricovero della popolazione CDA - centri di accoglienza A3.2 - Censimento edifici strategici	
ALLEGATO B	RUBRICA TELEFONICA	
ALLEGATO C	REGOLAMENTO DEL SISTEMA COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE ORDINANZA SINDACALE DI ISTITUZIONE C.O.C. (O.S.n.243 del 15.07.2010) MODULO C 01 – ATTIVAZIONI IN EMERGENZA	

DOCUMENTI E DATI DI RIFERIMENTO (DDR)	
1	PIANO DI EMERGENZA PER INCIDENTI ALLA DIGA DI "PONTE LISCIONE" - EDIZIONE 1993 (Prefettura di Campobasso)
2	DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE - DIGA PONTE LISCIONE NEL COMUNE DI GUARDIALFIERA (CB) - Novembre 2000 (Prefettura di Campobasso)
3	FIUME BIFERNO - EVENTO METEORICO DEI GIORNI 24/26 GENNAIO 2003 - RELAZIONE - SCALA DI DEFLUSSO (Regione Abruzzo - Direzione OO.PP. e Protezione Civile - Servizio Idrografico e Mareografico di Pescara)
4	DIGA DI PONTE LISCIONE SUL FIUME BIFERNO - STUDIO DELL'ONDA DI PIENA CONSEGUENTE AD IPOTETICO COLLASSO DELLO SBARRAMENTO Relazione generale - Corografia, scala 1 : 50.000 - Planimetrie (n.7), scala 1 : 5.000 (E.R.I.M.)
5	DIGA DI PONTE LISCIONE SUL FIUME BIFERNO - STUDIO DELL'ONDA DI PIENA ARTIFICIALE CONSEGUENTE A MANOVRE DEGLI ORGANI DI SCARICO Relazione generale - Corografia, scala 1 : 50.000 - Planimetrie (n.7), scala 1 : 5.000 (E.R.I.M.)
6	DIGA DI PONTE LISCIONE SUL FIUME BIFERNO - ANALISI DELL'EVENTO DI PIENA DEL 24-27 GENNAIO 2003 (E.R.I.M.)
7	DATI CARTOGRAFICI RELATIVI ALLO STUDIO DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO NELLA REGIONE MOLISE Pericolosità da frana (dati forniti dal Servizio Geologico della Regione Molise) Rischio da frana (dati forniti dal Servizio Geologico della Regione Molise) Pericolosità idraulica (dati forniti dall'Autorità di Bacino) Rischio idraulico (dati forniti dall'Autorità di Bacino) (Regione Molise - Europrogetti e Finanze s.p.a. - Physis s.r.l. - Consorzio Sudget)
8	DATI CARTOGRAFICI RELATIVI AGLI STUDI PER IL PROGETTO PAI Pericolosità idraulica e da frana Rischio idraulico e da frana Geomorfologia - Geolitologia (Autorità di bacino dei fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore)
9	PRIME VALUTAZIONI CIRCA L'EVENTO DEL 25/01/2003 SUL FIUME BIFERNO A VALLE DELLA DIGA DEL LISCIONE - Nota Tecnica - febbraio 2003 (Autorità di bacino dei fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore)-(Physis s.r.l.)
10	PROGETTO PAI FIUME BIFERNO E MINORI - RELAZIONE - TARATURA E VERIFICA DEL MODELLO IDROLOGICO ALLA LUCE DEGLI EVENTI DEL 2003 (Autorità di bacino dei fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore) (Physis s.r.l.)
11	EVENTO METEORICO ESTREMO DI GENNAIO 2003 NEL MOLISE Estratto da "Quaderni di geologia applicata, 11 - 1(2004)" (Pietro P.C. AUCELLI, Michela IZZO, Adriano MAZZARELLA, Carmen M. Rosskoff, Mario RUSSO)
12	IL BACINO DEL TORRENTE CIGNO: PROBLEMATICHE DI RISCHIO IDROGEOLOGICO E RICOSTRUZIONE DELLE PORTATE DI PIENA A SEGUITO DELL'EVENTO IDROMETEOROLOGICO DEL GENNAIO 2003 IN MOLISE. (Ing. Fedele CUCULO, geol. Annunziata DI NIRO, geol. Angelo GIANCOLA, geom. Emilio LECCESE)
13	CENSIMENTO DI VULNERABILITA' DEGLI EDIFICI PUBBLICI, STRATEGICI E SPECIALI, NELLE REGIONI ABRUZZO, BASILICATA, CALABRIA, CAMPANIA, MOLISE, PUGLIA E SICILIA (Dipartimento della Protezione Civile - Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale - Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti-CNR)
14	RELAZIONE GEOLOGICA- TECNICA allegata alla variante del Piano Regolatore Generale (geologi PLESCIA Vito Francesco, MARINARO Carmine, CECERE Antonio, MACCAGNANI Sergio)