

PROVINCIA OLBIA – TEMPIO

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE



COMUNE DI MONTI

Rischio idrogeologico con allegata monografia

Stesura maggio 2015
Rev. n° 02 maggio 2015

Il Sindaco

Avv.to MUTZU Emanuele Antonio

Consulente del Piano di Protezione Civile

Dott. MAZZEO Francesco, *Agronomo*

Consulente del Piano di Protezione Civile

Dott. OBINU bernardo, *Agronomo*

Studio Tecnico via Siena n° 14

07034 Perfugas

tel. 3489240659

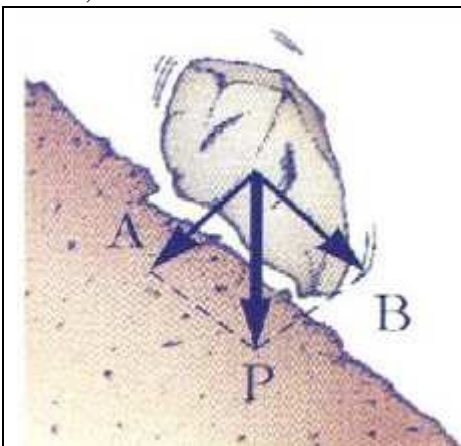
e-mail: mazzeo.franz@yahoo.it

Il trattamento dei dati personali contenuti nel presente Piano di Protezione Civile può essere effettuato solo ed esclusivamente per fini istituzionali, nel rigoroso rispetto di quanto stabilito dal Dlgs 196/2003 e successive modifiche ed integrazioni

1	RISCHIO FRANE:	5
1.1.1	MONTI.....	7
1.1.2	Rischio frane: Le norme di comportamento da attuare.....	8
2	RISCHIO IDRAULICO:	9
2.1.1	MONTI.....	11
2.1.2	Rischio idraulico: Viabilità.....	13
2.1.3	Rischio idraulico: Edificato Abitativo	14
2.1.4	Punti di monitoraggio e prevenzione rischio idraulico ed idregeologico	14
2.1.5	Rischio idraulico: Le norme di comportamento da attuare.....	15
3	CODICI	16
3.1	Tipologie esposti	16

1 RISCHIO FRANE:

Le valli, le montagne e le pianure sono abitualmente considerate come forme che non cambiano nel tempo. In realtà la superficie del nostro pianeta si trasforma di continuo, ma in modo troppo lento perchè noi possiamo accorgercene. Solo in alcuni casi, come appunto quello delle frane, gli eventi subiscono una brutta accelerazione e in pochi attimi la natura svolge un lavoro che altrimenti richiederebbe migliaia se non milioni di anni. Il meccanismo di una frana si può spiegare in questo modo: il materiale che costituisce un pendio, una scarpata o una parete rocciosa, è attirato verso il basso dalla gravità, la forza che dà peso a ogni oggetto. Rimane in quella posizione perché delle resistenze interne lo trattengono. Questo equilibrio di forze dipende da fattori come la natura del terreno o della roccia, la forma (o profilo) del pendio o la quantità d'acqua presente. Tali condizioni possono cambiare, per cause naturali o artificiali. In questo caso l'equilibrio si può spezzare in favore della forza di gravità, che vince le resistenze interne e trascina il materiale verso il basso causando, in altre parole, una frana. Le frane possono quindi essere definite come "movimenti di materiale solido che, in virtù della loro condizione di persistente instabilità, vengono trascinate istantaneamente verso il basso per effetto della sola forza di gravità". La condizione di instabilità sopraccitata può essere determinata per evoluzione del processo di costante modificazione del suolo che prende il nome di modellamento dei versanti: esso è regolato dalla variabile combinazione dei vari processi di degradazione e denudazione che provocano, nel lungo periodo, un abbassamento dei rilievi (erosione) ed un colmamento delle aree depresse (accumulo). L'azione combinata dei cosiddetti processi morfogenetici dei versanti è generalmente riconducibile a due principali categorie di fenomeni: la prima tende ad alterare la roccia in posto e la seconda ad erodere e trasportare i prodotti di tale alterazione verso il basso. In generale, quindi, il modellamento dei versanti è legato al rapporto tra i processi di alterazione chimica e fisica con quelli di erosione e trasporto dei sedimenti. I primi, che sono legati essenzialmente alle condizioni climatiche, agiscono perpendicolarmente al versante e sono responsabili della degradazione delle rocce e terreni superficiali e conseguente formazione di una coltre detritica instabile; i secondi, invece, che si sviluppano parallelamente al versante e sono dovuti prevalentemente all'azione delle acque di ruscellamento superficiale ed ai movimenti di massa che erodono la roccia in posto e trasportano verso il basso i sedimenti. In questo secondo tipo di processo giocano un ruolo fondamentale le frane che sono successive ai processi di alterazione che favoriscono un ispessimento della coltre instabile e determinano il rapido denudamento dei versanti. Le forze in gioco nell'equilibrio di un versante sono quelle di rottura, dette anche forze di taglio e quelle opposte, dette di resistenza interna. Le forze di taglio possono derivare da sollecitazioni esterne alla scarpata, ma in genere sono prodotte dal peso stesso del materiale che compone il versante. Le forze di resistenza interna hanno invece una natura più complessa. Per spiegarla immaginiamo un asse inclinato sul quale si trova un sasso, immobile.



Il peso **P** di una particella di terreno appoggia su di una superficie si divide in due parti: una **(A)** che preme sulla superficie di contatto e che, favorendo il grado di incastro della particella, aumenta la resistenza per attrito, e un'altra **(B)** che invece tende a farlo muovere e che viene detta forza di taglio

La forza di gravità tende a farlo scivolare o rotolare per cui, se non si muove, significa che è fissato all'asse, magari con della colla. Oppure vi è semplicemente appoggiato e allora qualcos'altro lo trattiene. Nel caso in cui il sasso sia incollato, la resistenza all'attrazione di gravità deriva dalla coesione. E' questa una forza che dipende solo dalla natura del collante e che può permettere al sasso di rimanere stabile, anche su un asse verticale o capovolto. La coesione è propria delle rocce dei terreni coerenti, ossia formati da elementi legati gli uni agli altri. Può essere data da un cemento naturale che salda tra di loro granelli di sabbia, ghiaie o ciottoli, oppure dai legami esistenti tra atomi e molecole, o ancora dalla presenza di forze come quelle d'attrazione elettrostatica. Le particelle di rocce e i terreni coerenti possono formare pendii di qualsiasi inclinazione, a patto che lo sforzo prodotto dalla gravità non superi in alcun punto la resistenza del materiale. Nel caso in cui il sasso sia semplicemente appoggiato, la resistenza al movimento è data dalla forza di attrito. Il sasso non si sposta perché la sua superficie e quella dell'asse, non essendo perfettamente lisce, si "incastrano" l'una contro l'altra. In questa situazione la gravità gioca un doppio ruolo: tende a far muovere il sasso verso il basso ma, al tempo stesso, premendolo contro la superficie dell'asse, aumenta la resistenza per attrito al movimento. Per questa ragione è importante l'inclinazione. Sull'asse orizzontale tutto il peso del sasso si scarica nel contatto e quindi si traduce in forza d'attrito. Sull'asse inclinato il peso si divide in due parti: una che continua a premere il sasso contro di esso, generando la resistenza per attrito che lo trattiene, e un'altra che invece lo spinge a muoversi verso il piano inclinato, agendo come forza di taglio. Aumentando l'inclinazione, diminuisce la parte di peso che produce attrito e aumenta invece quella che tende a muovere il sasso, fino a che la seconda prevale sulla prima e il sasso cade. La forza d'attrito e la resistenza interna dei terreni sciolti o incoerenti, ossia formati da particelle che si trovano semplicemente a contatto l'una con l'altra. Un materiale così sciolto, forma pendii con un valore massimo d'inclinazione chiamato angolo di riposo, che varia generalmente tra 30° e 35°. Quest'angolo rappresenta la rapidità oltre la quale la forza d'attrito diminuisce a tal punto da non riuscire più a vincere l'attrazione di gravità e, quindi, a trattenere della caduta singoli elementari. La gravità delle conseguenze di una frana dipende solo in parte dalle sue dimensioni. In aree poco popolate può capitare che il crollo di un intero versante avvenga senza testimoni, mentre un piccolo smottamento in una zona urbanizzata può provocare centinaia di vittime. Il grande disastro è il risultato di una sfortunata combinazione di elementi, ma non sempre si tratta di fatalità: spesso gioca un ruolo importante l'errore umano, anche quando la frana ha avuto cause del tutto naturali.

La classificazione del territorio comunale di Monti in base al rischio frane è **R4** (dati estrapolati dal P.A.I. Regione Sardegna).

Le schede comunali sono allegare nella monografia del rischio.

Gli ambiti territoriali individuati dallo studio hanno censito solo aree a rischio R3 e R4 secondo le direttive della L. 3 agosto 1998, n. 267

1.1.1 MONTI

Località : Sos Franzesos

Descrizione sintetica

La superficie interessata dal fenomeno riguarda tutto il tratto della strada nell'area di sos Franzesos, il problema è relativo ad un tratto di strada ubicato su di un versante ad elevata pendenza su di un affioramento granitico. Sul versante si trovano, sovente isolati, blocchi di roccia granitica arrotondati, isolati per erosione differenziale e poggiati su depositi di materiale arenizzato. Tutto il versante è stato varie volte interessato da incendi con il conseguente depauperamento della vegetazione. La strada che conduce all'abitato è, in alcuni punti, sotto rischio a causa della erosione superficiale che si svolge da parte delle acque ruscellanti e che compromette l'equilibrio già precario degli elementi trovati suddetti.

Alta (rischio R4)	X
Media (rischio R3)	
Bassa (rischio R2/R1)	

Pericolosità

Stato di attività			
Segni di attivazione o riattivazione imminente	x	x	
Tipologia principale di frana	Crollo	Rotolamento	
Intensità presunta del fenomeno rispetto alle conseguenze economiche	Bassa	Bassa	

Causa di innesco del fenomeno franoso

Precipitazioni	x
Erosione al piede	x
Condizioni fisiche del materiale	x
Condizioni strutturali del materiale	x
Azioni antropiche (scavi, vibrazioni indotte, variazioni livello invasi superficiali,)	x

Vulnerabilità ed esposizione

ESPOSIZIONE	VULNERABILITA'		
	Danno grave (strutturale o perdita totale)	Danno medio (funzionale)	Danno lieve (estetico)
Presenza di centro abitato			
Linee di comunicazioni principali (autostrade, strade statali, linee ferroviarie)		X	

Numero di persone potenzialmente coinvolte	Soggette a rischio diretto	Soggette a rischio indiretto	Soggette a rischio di perdita abitazione
Transiti	Transiti	nessuna	nessuna

Descrizione sintetica del danno atteso a chiarimento delle scelte riportate nella tabella precedente:

Il danno ipotizzato è relativo agli automezzi in transito sulla strada e da danni alla struttura.

Interventi

Si tratta di effettuare una pulizia del versante, allontanando gli elementi lapidei a rischio di movimento, e di riportare in condizioni di sicurezza il versante in oggetto con sistemi di protezione.

1.1.2 Rischio frane: Le norme di comportamento da attuare

E' buona norma sapere cosa fare prima, durante e dopo un evento di natura idrogeologica e idrica. Spesso, infatti, il bilancio di un evento estremo è reso pesante anche da tragedie individuali e collettive che si sarebbe potuto evitare mettendo in atto semplici accorgimenti di autoprotezione:

- Non ci sono case o muri che possano arrestare una frana. Soltanto un luogo più elevato ti può dare sicurezza;
- Spesso le frane si muovono in modo repentino, come le colate di fango;
- Evita di transitare nei pressi di aree già sottoposte ad eventi franosi, in particolar modo durante temporali o piogge violente.

Prima

- Contatta il Comune per informarti sulla presenza di aree a rischio di frana nel territorio comunale;
- Stando in condizioni di sicurezza, osserva il terreno nelle tue vicinanze per rilevare la presenza di piccole frane o di minute variazioni nella morfologia del terreno: in alcuni casi, piccole modifiche della morfologia possono essere considerate precursori di eventi franosi;
- In alcuni casi, prima delle frane sono visibili sui manufatti alcune lesioni e fessurazioni, alcuni muri tendono a ruotare o traslare;
- Ascolta la radio o guarda la televisione per apprendere dell'emissione di eventuali avvisi di condizioni meteorologiche avverse. Anche durante e dopo l'evento è importante ascoltare la radio o guardare la televisione per conoscere l'evoluzione degli eventi;
- Allontanati dai corsi d'acqua o dalle incisioni torrentizie nelle quali vi può essere la possibilità di scorrimento di colate rapide di fango.

Durante

- Se la frana viene verso di te o se è sotto di te, allontanati il più velocemente possibile, cercando di raggiungere una posizione più elevata o stabile;
- Se non è possibile scappare, rannicchiati il più possibile su te stesso e proteggi la tua testa;
- Guarda sempre verso la frana facendo attenzione a pietre o ad altri oggetti che, rimbalzando, ti possono colpire;
- Non soffermarti sotto pali o tralicci: potrebbero crollare o cadere;
- Non avvicinarti al ciglio di una frana perché è instabile;
- Se stai percorrendo una strada e ti imbatti in una frana appena caduta, cerca di segnalare il pericolo alle altre automobili che potrebbero sopraggiungere.

Dopo

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

2 RISCHIO IDRAULICO:

Questo rischio comprende le esondazioni, che si verificano quando un corso d'acqua, arricchitosi con una portata superiore a quella normalmente contenuta in alveo, supera o rompe gli argini e invade il territorio circostante, arrecando danni alle infrastrutture presenti, quali edifici, insediamenti industriali, vie di comunicazione o alle zone agricole. Ogni bacino idrografico ha una sua specifica capacità di regimazione idrica; se le precipitazioni sono molto intense o molto prolungate, la quantità d'acqua che raggiunge il corso d'acqua può crescere in modo significativo. Il fiume si ingrossa fino a raggiungere il livello cosiddetto "di piena". Se in queste condizioni il fiume incontra un restringimento dell'alveo, a volte causato anche solo dall'occlusione delle "luci" (le aperture fra i piloni) di un ponte causata dall'accumulo di alberi e altri materiali trasportati dalla corrente, oppure provoca il cedimento di un argine, anche in un solo punto, l'altezza dell'acqua supererà quella degli argini e le acque cominceranno a fuoriuscire, allagando il territorio circostante, le campagne ed i centri abitati. L'allagamento non è l'unico danno collegato ad una situazione alluvionale: se l'acqua erode il terreno su cui scorre, trasporterà a valle anche terra, rocce ed alberi, dando origine alle cosiddette "lave torrentizie"; lungo il percorso l'acqua può erodere le sponde e scalzare al piede interi pendii, causandone il franamento, o provocare il crollo di edifici costruiti lungo le sponde, o travolgere infrastrutture, ponti, strade ed ogni cosa non ancorata al terreno, dalle auto agli autobus, dai camion alle persone. L'alluvione può essere molto pericolosa, ma costituisce una minaccia mortale solo per quanti non la conoscono e non adottano comportamenti di grande prudenza.

Per il rischio idraulico si danno le seguenti definizioni chiave:

Scenario

Si intende con l'accezione scenario una descrizione sintetica, accompagnata eventualmente da una cartografia, dei possibili effetti di evenienze meteorologiche avverse o di comportamenti fluviali pericolosi; nel caso in esame si tratta di effetti di inondazione in aree in cui hanno sede insediamenti agricoli, produttivi, ricreativi o abitativi, ovvero in cui si trovano infrastrutture viarie, ferroviarie o altre cui abbiano accesso persone.

Precursore

Si intende con l'accezione precursore di uno scenario d'evento uno stato idrometeorologico al quale normalmente consegue, o molto probabilmente consegue, lo scenario stesso.

Di seguito è presentato, a titolo d'esempio, uno schema riepilogativo dei possibili scenari di evento riguardanti il rischio idraulico e dei relativi precursori. Non sempre un evento meteo e il suo relativo scenario sono facilmente inquadrabili in una delle classi indicate e anche i tempi di risposta sono puramente indicativi. La definizione degli scenari non è dunque semplice ed è in ogni caso subordinata all'affidabilità delle previsioni meteorologiche che, in particolare nel caso di fenomeni temporaleschi, hanno una forte indeterminazione spaziale e temporale.

	Evento meteo	Conseguente evento al suolo	Tempi di risposta	Ambito territoriale
1	Precipitazioni intense, di breve durata e di estensione limitata	Possibile rigurgito di fognature, fossi o scoli di drenaggio	Immediati	Pianura, ambito urbano
2	Precipitazioni intense, di notevole durata, di estensione limitata	Esondazione corsi d'acqua minori, con inondazione riguardante in genere ambiti urbani o periurbani	3 - 6 h	Bacini superiori ad alcune decine kmq, fino a qualche centinaio
3	Precipitazioni intense, di notevole durata ed estese su ampie aree	Esondazione corsi d'acqua maggiori	12 - 18 h	Bacini superiori ad alcune centinaia kmq, fino a qualche migliaio
4	Precipitazioni intense, di notevole durata ed estese su ampie aree in concomitanza con portate già consistenti	Inondazioni conseguenti a piene dei fiumi principali o dei suoi affluenti nei tratti terminali arginati	alcuni gg.	fino a qualche migliaio kmq
6	Nessuno	Inondazioni dovute a manovre idrauliche o collasso di opere di sbarramento idraulico		Aree a valle dello sbarramento idraulico

Al fine di prevenire e ridurre il rischio idrogeologico sono stati emanati in tempi recenti diversi provvedimenti normativi. La legge 183/89 "Norme per il riassetto organizzativo della difesa del suolo" rappresenta certamente l'atto legislativo più significativo in tal senso. Non di minore importanza sono, inoltre, la L. 267/98 "Misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico ed a favore delle zone colpite da disastri franosi nella regione Campania" (legge Sarno) e la L. 365/2000 "Interventi urgenti per le aree a rischio idrogeologico molto elevato e in materia di protezione civile, nonché a favore di zone colpite da calamità naturali" (legge Soverato). La necessità di fronteggiare il rischio idrogeologico anche attraverso l'unificazione delle procedure di allertamento e la gestione integrata del sistema di monitoraggio ha portato alla progettazione e realizzazione della Rete dei Centri Funzionali (O.M. 3134/2001). La successiva Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 febbraio 2004 ha introdotto gli indirizzi operativi per la gestione dell'allertamento per il rischio idrogeologico ai fini di protezione civile.

La classificazione del territorio comunale di Monti in base al rischio idraulico è **R4** (dati estrapolati dal P.A.I. Regione Sardegna).

Le schede comunali sono allegate nella monografia del rischio.

Gli ambiti territoriali individuati dallo studio hanno censito solo aree a rischio R3 e R4 secondo le direttive della L. 3 agosto 1998, n. 267 .

2.1.1 MONTI

Località : 'Su Canale'

Descrizione Sintetica

Il Rio Enas nel tratto in cui attraversa la vallata in località 'Su Canale' è caratterizzato da bassa pendenza del fondo alveo e da una sezione non incisa e priva di arginature. Le elevate portate di piena che si riversano nel rio esondano con frequenza nella piana investendo i piccoli nuclei agricoli e la viabilità rurale nonché linee di comunicazione principali stradali e ferroviarie presenti nella zona. La presenza di una fitta vegetazione in alveo crea un'ulteriore ostacolo al deflusso regolare dell'acqua, facilitando pertanto i fenomeni di esondazione.

Alta (rischio R4)	X
Media (rischio R3)	
Bassa (rischio R2/R1)	

Pericolosità

Frequenza probabile evento (tempo di ritorno in anni)	T=20/50	X	T=50/100	
	T=100/200		T=200/500	

Intensità presunta del fenomeno rispetto alle conseguenze economiche:

Lieve	
Media	X
Elevata	
Molto elevata	

Vulnerabilità ed esposizione

ESPOSIZIONE	VULNERABILITA'		
	Danno grave (strutturale o perdita totale)	Danno medio (funzionale)	Danno lieve (estetico)
Linee di comunicazione primarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)		X	
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)		X	
Presenza di lifelines (oleodotti, elettrodotti, acquedotti, ecc.)		X	
Presenza di insediamenti produttivi	X		

Numero di persone potenzialmente coinvolte	Soggette a rischio diretto	Soggette a rischio indiretto	Soggette a rischio di perdita abitazione
50	X	X	

Descrizione sintetica del danno atteso a chiarimento delle scelte riportate nella tabella precedente:

I fenomeni di esondazione che interessano la vallata in località 'Su Canale' potrebbero causare danni alle attività agricole della zona, nonché alle linee di comunicazione stradale e ferroviaria.

Interventi

I fenomeni di esondazione sarebbero evitati dall'adeguamento della sezione dell'alveo e dalla realizzazione di arginature.

Centro abitato

Descrizione Sintetica

Tratto tombato insufficientemente dimensionato all'interno dell'abitato.

Alta (rischio R4)	X
Media (rischio R3)	
Bassa (rischio R2/R1)	

Pericolosità

Frequenza probabile evento (tempo di ritorno in anni)	T=20/50	X	T=50/100	
	T=100/200		T=200/500	

Intensità presunta del fenomeno rispetto alle conseguenze economiche:

Lieve	
Media	
Elevata	X
Molto elevata	X

Vulnerabilità ed esposizione

ESPOSIZIONE	VULNERABILITA'		
	Danno grave (strutturale o perdita totale)	Danno medio (funzionale)	Danno lieve (estetico)
Presenza di centro abitato	X	X	
Presenza di insediamenti produttivi	X	X	
Presenza di industrie a rischio			
Presenza di lifelines (oleodotti, elettrodotti, acquedotti, ecc.)			
Linee di comunicazioni principali (autostrade, strade statali, linee ferroviarie)			
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)		X	
Presenza di beni culturali			

Descrizione sintetica del danno atteso a chiarimento delle scelte riportate nella tabella precedente:

Allagamenti nel centro abitato, interessamento viabilità

Interventi

Adeguamento canale

2.1.2 Rischio idraulico: Viabilità

Sarà cura del Responsabile delle STRUTTURE OPERATIVE E VIABILITÀ predisporre al più presto ed aggiornare periodicamente (con cadenza almeno annuale) le infrastrutture a rischio.

Struttura a rischio (infrastrutture strategici e rilevanti esposti al rischio: secondo tipologia in tab.1)	N° progres. (asseg. in cartografia)	Cod. Cartogr. (secondo i codici di tab. 1)	Comune	Denominazione	Ub_PAI	Magnitudo
Strada di impianto		9,99	Monti	SS_199	R4	10
Strada di impianto		9,99	Monti	90SP_147	R4	10
Strada di impianto		9,99	Monti	90SP_147	R4	10
Strada locale		9,99	Monti	90Str_374	R4	10
Strada locale		9,99	Monti	90Str_365	R4	10

I dati delle tabelle dovranno essere sempre aggiornati e gli eventuali cambiamenti dovranno essere comunicati alle strutture del Sistema di Comando e Controllo.

2.1.3 Rischio idraulico: Edificato Abitativo

Sarà cura della Funzione ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE avvalendosi dei dati in possesso del referente della Funzione Sanità predisporre al più presto ed aggiornare periodicamente (con cadenza almeno annuale) delle presenze nelle aree a rischio.

L'elenco delle persone autosufficienti e/o non autosufficienti presenti nelle area a rischio sono in possesso dell'Amministrazione Comunale aggiornarli con cadenza almeno annuale.

In caso di emergenza sarà cura dell'Amministrazione Comunale la gestione e l'evacuazione dalle aree a rischio.

n °progres. (asseg. in cartografia)	Struttura a rischio (edifici strategici e rilevanti esposti al rischio: secondo tipologia in tab.1)	Cod. Cartogr. (secondo i codici di tab. 1)	Grado di rischio	Sensibilità	Popolazione interessata	Popolazione da aiutare durante la fase di evacuazione
0	Strutture Scolastiche	1,03	R4	10	70	5
1	Strutture_abitative	0,00	R4	10	0	
2	Strutture_abitative	0,00	R3	10	0	
3	Strutture_abitative	0,00	R3	10	2	

I dati delle tabelle dovranno essere sempre aggiornati e gli eventuali cambiamenti dovranno essere comunicati alle strutture del Sistema di Comando e Controllo.

2.1.4 Punti di monitoraggio e prevenzione rischio idraulico ed idregeologico

Nell'ambito delle attività di previsione e prevenzione di cui all'art. 3 della L. 225/92 e delle attività di monitoraggio e sorveglianza cui alla Direttiva P.C.M. del 27/2/2004, il Presidio territoriale locale sarà svolto dalla Compagnia Barracellare del Comune di Monti coadiuvati dalla presenza dei volontari dell'A.v.i.s..

I Punti di osservazione e monitoraggio individuati nella pianificazione comunale di protezione Civile sono i seguenti:

n °progres. (asseg. in cartografia)	Coord. Chilometr. X	Coord. Chilometr. Y	Ubicazione
0	1528451	4517560	Abitato di Monti
1	1532763	4520172	Loc. Cascione

I dati delle tabelle dovranno essere sempre aggiornati e gli eventuali cambiamenti dovranno essere comunicati alle strutture del Sistema di Comando e Controllo.

Nei suddetti punti saranno osservate le seguenti grandezze: eventuale presenza di materiale ingombrante nel letto dei fiumi o nella luce dei ponti, danni evidenti ad arginature, aree inondate, livello del corso d'acqua rispetto alla quota superiore degli argini, occlusione della luce di un ponte (presidio territoriale idraulico), manifesti movimenti franosi quali crolli di materiale, alberi inclinati, caduta di massi o colate detritiche sulla rete viaria (presidio territoriale idregeologico).

Nel caso di preallarme (emissione del bollettino di criticità moderata), il presidio territoriale comunicherà telefonicamente o per messaggio al C.O.C. ed alla S.O.RI. ogni 4 ore l'evoluzione dell'evento calamitoso segnalando le grandezze sopra citate.

Nel caso di allarme (emissione del bollettino di criticità elevata codice colore rosso), il presidio territoriale comunicherà telefonicamente o per messaggio al C.O.C. ed alla S.O.RI. ogni 1 ora l'evoluzione dell'evento calamitoso segnalando le grandezze sopra citate.

2.1.5 Rischio idraulico: Le norme di comportamento da attuare

Questo tipo di evento calamitoso è considerato **PREVEDIBILE**, ovvero esistono dei "precursori d'evento" che ci avvertono della possibilità o meno che si possa verificare. Il primo precursore d'evento è la pioggia, ed il conseguente innalzamento del livello nei fiumi e nei canali: il pericolo di esondazione di un corso d'acqua si ha generalmente solo nei lunghi periodi piovosi, mentre è praticamente nullo durante i periodi aridi. Altro precursore d'evento, riguardante solo i corsi d'acqua pensili (quelli cioè il cui letto è più alto del piano campagna), è l'insorgere dei fontanazzi, ovvero di zampilli d'acqua torbida visibili sul piano campagna nelle vicinanze degli argini.

Questi precursori permettono di allertare con sufficiente anticipo la popolazione nel caso in cui vi sia un reale pericolo di esondazione, permettendo quindi la messa in sicurezza delle persone a rischio. È quindi bene prestare, soprattutto nei periodi piovosi, la massima attenzione a tutte le diramazioni di allerta emanate.

Rischio idraulico: Come comportarsi...

In caso di emergenza è bene seguire alcune semplici norme comportamentali di autoprotezione:

- 1) Allontanarsi tempestivamente dalle zone allagabili, e recarsi nelle zone di attesa.
- 2) Nel caso non sia possibile allontanarsi in tempo utile dalle zone allagabili, recarsi ai piani più alti delle abitazioni e attendere l'arrivo dei soccorsi.
- 3) Portare ai piani più alti delle abitazioni i beni di prima necessità (viveri).
- 4) Portare ai piani più alti delle abitazioni eventuali sostanze inquinanti.
- 5) Staccare la corrente elettrica evitando, in tale operazione, di venire a contatto con l'acqua.
- 6) Se non si possono portare in un posto sicuro, liberare gli animali.
- 7) Se si è in macchina, procedere lentamente senza fermarsi o spegnere il motore.
- 8) Se si è all'aperto cercare di raggiungere il punto più alto evitando assolutamente i ponti (che potrebbero crollare).
- 9) Dopo l'esondazione, evitare di collegare elettrodomestici alla presa di corrente, non bere acqua dai rubinetti (potrebbe essere inquinata), utilizzare il telefono solo in caso di emergenza e ascoltare le comunicazioni diffuse dalla Protezione Civile.

3 CODICI

3.1 Tipologie esposti

Le tipologie dei Complessi Edilizi sono state accorpate in 9 Funzioni d'uso (tab. 5.4) utilizzando le seguenti normative ed indicazioni:

- i decreti ministeriali del 19.6.84 e del 24.1.86,
- la circolare dei lavori pubblici n° 25882 del 5.3.85
- dalle indicazioni espresse da EUROSTAT nella classifica delle costruzioni,

Descrizione	Codice
<i>Strutture abitative</i>	0
<i>Strutture per l'istruzione</i>	1
<i>Strutture ospedaliere e sanitarie</i>	2
<i>Attività collettive civili</i>	3
<i>Attività collettive militari</i>	4
<i>Attività collettive religiose</i>	5
<i>Attività per servizi tecnologici a rete</i>	6
<i>Attività per mobilità e trasporti</i>	7
<i>Strutture commerciali./industriali</i>	8
<i>Infrastrutture viarie</i>	9

Le Funzioni d'uso

Normalmente questa classificazione è utilizzata per strutture pubbliche. Per particolari utilizzi si è introdotta la funzione d'uso 0, corrispondente alle strutture abitative private.

Tipologia

Per specificare le attività svolte all'interno di un complesso edilizio (descritto macroscopicamente utilizzando la funzione d'uso) si utilizza il concetto di Tipologia.

Per sintetizzare le varie Tipologie e relative Funzioni d'uso possiamo far riferimento alla tabella TIPOLOGIA dove ad ogni Funzione d'uso (colonna 2) si sono associate le relative tipologie (colonna 1) ed i relativi codici (colonna 3).

Tabella 1: Tipologie esposti

Tipologia	Funzione d'uso	cd. Tipologia
Strutture abitative Private	0	00
Strutture per l'istruzione	1	
Nido		01
Scuola materna		02
Scuole elementari		03
Scuola Media inferiore - Obbligo		04
Scuola media superiore		05
Liceo		06
Istituto Professionale		07

Tipologia	Funzione d'uso	cd. Tipologia
Istituto Tecnico		08
Università (fac. Umanistiche)		09
Università (fac. Scientifiche)		10
Accademia e Conservatorio		11
Uffici Provveditorato e Rettorato		12
Altro		99
Strutture ospedaliere e sanitarie	2	
Azienda Ospedaliera		01
Case di cura private		02
Ambulatori e Poliambulatori specialistici		03
Sedi ASL		04
Sedi INAM, INPS o simili		05
Policlinico universitario		06
Istituto di ricovero e cura a carattere scientifico		07
Ospedale classificato legge 132/6		08
Istituto di riabilitazione		09
Istituto psichiatrico residuale		10
Istituto qualificato presidio ASL		11
Ente di ricerca		12
Centro antiveleni		13
Istituto zooprofilattico sperimentale		14
Centro recupero tossicodipendenti		15
Presidio ospedaliero		16
Altro		99
Attività collettive civili	3	
Stato (uffici tecnici)		01
Stato (uffici amministrativi, finanziari)		02
Regione		03
Provincia		04
Comunità Montana		05
Municipio		06
Sede comunale decentrata		07
Prefettura		08
Poste telegrafi		09
Centro civico - Centro per riunioni		10
Museo, Biblioteca, Pinacoteca		11
Case circondariali		12
Archivi di stato e Notarili		13
Banche		14
Alberghi, Residence, Orfanotrofi, Case di riposo		15
Centro congressi, cinema, teatri, discoteche		16
Conventi, Monasteri		17
Complessi monumentali		18
Impianti sportivi Palestre		20
Tribunali		21

Tipologia	Funzione d'uso	cd. Tipologia
Sede Organizzazione Prot. Civile		22
Altro		99
Attività collettive militari	4	
Forze armate		01
Carabinieri e Pubblica sicurezza		02
Vigili del Fuoco		03
Guardia di finanza		04
Corpo Forestale dello stato		05
Capitaneria di porto		06
Vigili Urbani		07
Polizia Stradale		08
Altro		99
Attività collettive religiose	5	
Servizi Parrocchiali		01
Edifici di culto		02
Altro		99
Attività per servizi tecnologici a rete	6	
Acqua		01
Fognature		02
Energia elettrica		03
Gas		04
Telefono		05
Impianti per le telecomunicazioni		06
Altro		99
Strutture per mobilità e trasporti	7	
Stazione ferroviaria		01
Stazione autobus		02
Stazione aeroportuale		03
Stazione navale		04
Centri operativi		05
Altro		99
Commercio	8	
Centri Commerciali		01
Altro		99