

Comune di Onifai

Unione dei Comuni Valle del Cedrino



RISCHIO IDRAULICO IDROGEOLOGICO E DA FENOMENI METEOROLOGICI AVVERSI

IDRAULICO - IDROGEOLOGICO - DIGA - TEMPORALI

All_Idr.B

Relazione tecnica

I PROGETTISTI:

Ing. Michele Ortu

Ing. Tonino Mulas

Ing. Simone Cuccu



Ser. Pro. Srl
Arch. Gianluca Scanu



Dott. Stefano Sotgiu
Qidd. Srl



Dott. Michele Angelo Solinas
Smeralda Consulting Srl

il Sindaco
Daniela Satgia

il RUP
Ing. Silvia Esca

DATA: agosto 2019

REVISIONE: 001

SCALA:

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE



SOMMARIO

SOMMARIO.....	i
Valutazione dei rischi e scenari di riferimento	1
Valutazione della pericolosità (P).....	1
Pericolosità idraulica	1
Valutazione della vulnerabilità (V).....	2
Vulnerabilità idraulica idrogeologica e da fenomeni metereologici avversi	3
Elementi vulnerabili (Esposti)	5
Valutazione del valore (potenziale) degli esposti (E)	5
Valutazione e calcolo del rischio (R)	6
Valutazione del rischio diga	7
Eventi calamitosi pregressi	8
Scenari di evento atteso n. 1	9
Ipotesi di danno atteso, interventi e azioni di soccorso - scenario n. 1	10



Valutazione dei rischi e scenari di riferimento

Ai fini di protezione civile il rischio è la probabilità che si verifichi un evento calamitoso che possa causare effetti dannosi sulla popolazione, sugli insediamenti abitativi e produttivi e sulle infrastrutture, all'interno di una particolare area e in un determinato periodo di tempo.

Rischio e pericolo non sono dunque la stessa cosa: il pericolo è rappresentato dall'evento calamitoso che può colpire una certa area (la causa), il rischio è rappresentato dalle sue possibili conseguenze, cioè dal danno che ci si può attendere (l'effetto).

Per valutare concretamente un rischio, quindi, non è sufficiente conoscere il pericolo, ma occorre anche stimare attentamente il valore esposto, cioè i beni presenti sul territorio che possono essere coinvolti da un evento, e la loro vulnerabilità.

Il rischio quindi è traducibile nella formula: $R = P \times V \times E$, secondo cui

- $P =$ *Pericolosità*: probabilità che un fenomeno di una determinata intensità si verifichi in un certo periodo di tempo, in una data area;
- $V =$ *Vulnerabilità*: propensione di un elemento (persone, edifici, infrastrutture, attività economiche, etc.) a subire danneggiamenti in conseguenza delle sollecitazioni indotte da un evento di una certa intensità;
- $E =$ *Esposizione o Valore esposto*: numero di "Unità" o "Valore" di ognuno degli elementi a rischio presenti in una data area, come le vite umane o gli insediamenti, etc.

Lo "scenario di rischio" consiste nella valutazione preventiva degli effetti (danni) sul territorio, sulle persone, sulle cose e sui servizi essenziali determinati da un evento calamitoso, da cui deriva la valutazione dei probabili sviluppi progressivi e finali che tali effetti producono nella catena di comando e nelle azioni di risposta.

L'analisi e la valutazione dei rischi costituiranno la base di riferimento fondamentale per la definizione degli scenari attesi, della dinamica del fenomeno e della perimetrazione dell'area interessata e, sulla base di questi elementi, saranno delineati i modelli di intervento.

Valutazione della pericolosità (P)

Per quanto concerne i rischi legati agli eventi prevedibili, l'individuazione delle aree di pericolo, cioè le aree all'interno delle quali è atteso che si manifestino gli eventi potenzialmente calamitosi, è la prima componente del Piano di Protezione Civile in genere.

L'analisi della pericolosità è propedeutica all'allestimento degli scenari di rischio di riferimento locale.

Per sostenere questa attività, come suggerito nelle Linee Guida per la Pianificazione comunale e Intercomunale di Protezione Civile, si farà utilizzo di documenti ed elaborati di base predisposti dalla Regione Autonoma della Sardegna (PAI, PSFF, PRGA, PRAI, DPC), all'interno dei quali sono riportati gli areali di pericolosità relativi ai principali fenomeni da analizzare (esondazioni, frane, incendi). Sono tuttavia da prendere in considerazione tutti gli eventuali studi ed analisi più recenti o di maggior dettaglio realizzati nell'ambito territoriale locale oggetto del Piano di Protezione Civile.

A partire dagli elaborati prodotti a livello regionale o locale, si è proceduto con l'individuazione delle aree che nel proprio territorio risultano caratterizzate da pericolosità, ottenendo in tal modo le informazioni (anche cartografiche) da utilizzare per l'elaborazione degli scenari di rischio locale.

Pericolosità idraulica

La valutazione delle aree a pericolosità idraulica è stata sviluppata sia considerando le indicazioni presenti negli strumenti di pianificazione a livello regionale e locale, sia considerando situazioni locali non previste nella relativa pianificazione. Pertanto si sono individuati dei presidi da tenere sotto osservazione durante gli eventi al fine di mettere in atto le azioni previste. Le scale di valutazione per la pericolosità idraulica sono:

GRADO DI PERICOLOSITÀ	VALUTAZIONE DELLA PERICOLOSITÀ
1	Molto bassa, Rara
2	Bassa, Occasionale
3	Media, Frequente
4	Alta, Frequentissimo



Valutazione della vulnerabilità (V)

Nel caso di fenomeni alluvionali temporaleschi e/o franosi, ai fini pratici, la vulnerabilità viene valutata in termini di potenzialità delle aree e delle strutture ad essere compromesse da fenomeni di tipo idraulico e idrogeologico (geomorfologico), con danni alle persone ed ai beni, stimabili in seguito all'individuazione e alla mappatura degli esposti.

La vulnerabilità è valutata attribuendo un peso a ciascun "esposto" presente nel territorio e compreso nelle perimetrazioni delle aree con pericolo di alluvione e/o idrogeologico (frana e smottamenti) individuate dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), dal Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF), dal Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PRGA), dal Piano di Laminazione statica preventivo dell'invaso della diga di Pedra e Othoni, dal Documento di Protezione Civile della diga (DPC) oppure compreso all'interno di ulteriori perimetrazioni di maggior dettaglio stabilite dal Comune ancorché non contemplate nei Piani regionali.

La vulnerabilità dipende dai seguenti fattori: sensibilità, tipologia dell'edificato e viabilità.

La *sensibilità* rappresenta la capacità dell'evento calamitoso di causare danni più o meno rilevanti alle persone, alle strutture, alle attività produttive, etc. Si determina assegnando un peso pari a 10 per le strutture più vulnerabili in termini di tutela e incolumità della vita, e valori progressivamente inferiori (sino a 1) per gli altri esposti presenti nel territorio con maggiore grado di tutela anche in presenza di persone.

La *tipologia dell'edificato* rappresenta le caratteristiche strutturali e la distribuzione plano-volumetrica che condizionano la capacità delle strutture/edifici di tutelare le persone in caso di eventi critici. Viene calcolata assegnando un peso compreso da 1 a 10. Si attribuisce un valore basso agli edifici maggiormente protettivi e via via più elevato agli edifici meno protettivi, in relazione alla presenza di seminterrati abitati, strutture con un solo piano terra, etc.

La *viabilità* rappresenta la possibilità di abbandono dei luoghi da parte della popolazione presente in una determinata struttura esposta, ma anche la possibilità di raggiungimento degli stessi luoghi da parte dei mezzi di soccorso. Viene calcolata assegnando un peso compreso da 1 a 10. Si attribuisce il valore 1 alle aree maggiormente accessibili, in relazione alla disponibilità di vie di fuga, e valori progressivamente crescenti per le aree caratterizzate da una scarsa rete viaria.

Si riporta una tabella con indicati i valori assegnati ai parametri determinanti la Vulnerabilità.

DESCRIZIONE	Sensibilità	Tipo edificato	Viabilità	VULNERABILITÀ
SUPERFICI A PASCOLO E PRATI	6	1	5	12
AREE AGROFORESTALI	3	1	7	11
AREE ESTRATTIVE	8	5	2	15
AREE PORTUALI	8	5	10	23
SUPERFICI AGRICOLE	7	5	8	22
AREE RICREATIVE E SPORTIVE	8	6	3	17
CORPI IDRICI	1	1	10	12
SUPERFICI BOSCADE	3	1	10	14
CANTIERI	8	5	2	15
AREE CESPUGLIATE	3	1	7	11
DISCARICHE	8	3	4	15
TESSUTO RESIDENZIALE	10	7	5	22
FORMAZIONI DI RIPANON ARBOREE	4	1	6	11
INSEDIAMENTI INDUSTRIALI ARTIGIANALI E COMMERCIALI E SPAZI ANNESSI	10	7	2	19
INSEDIAMENTO DI GRANDI IMPIANTI DI SERVIZI	10	7	2	19
STAGNI SPECCHI D'ACQUA	1	1	10	12
RETI STRADALI E SPAZI ACCESSORI	10	1	1	12
VIVAI	8	5	3	16
VIABILITA' PRINCIPALE	10	1	1	12
VIABILITA' RURALE	8	1	4	13



Vulnerabilità idraulica idrogeologica e da fenomeni metereologici avversi

Per ciò che attiene le criticità che influenzano la vulnerabilità idraulica, sono stati considerati gli elementi ed opere che condizionano il regolare deflusso idrico (es. canali tombati, ponti/viadotti sottodimensionati, briglie, casse di espansione, etc.). Riguardo la viabilità, sono invece stati considerati i tratti che, per ubicazione o modalità di realizzazione risultano incidenti sulla vulnerabilità dei luoghi ad essere interessati da allagamenti ed esondazioni (es. gallerie, sottopassi, guadi, strade laterali ai corsi d'acqua, tratti soggetti ad allagamenti, tratti mal drenati, etc.).

Corso d'acqua / viabilità / versanti

DENOMINAZIONE	TIPO DI CRITICITÀ	LOCALIZZAZIONE	COORDINATE GEOGRAFICHE [WGS 84 UTM Zone 32N]		NOTE
			X	Y	
Fiume Cedrino	Alta	Ponte di Onifai	555398,07	4472159,39	Rischio allagamenti viabilità per esondazione argine destro
Fiume Cedrino	Alta	Via Serantini, via Moro - SP 25	555232,24	4472861,66	Rischio allagamenti diffusi per esondazione fiume Cedrino su viabilità - Smottamento versante
Riu Santa Maria	Alta	SS 25 - Pinneddu Paules	554571,31	4472940,24	Rischio allagamenti diffusi per esondazione fiume Cedrino su viabilità ed attività produttive
Riu Mortu	Media	Funtana Sas Concas	555442,31	4474126,89	Rischio allagamenti diffusi per esondazione rio Mortu e conseguenti allagamenti viabilità rurale - Smottamento versante
Riu Sarte Orane	Bassa	N.ghe Perchetta	558389,74	4476515,82	Rischio allagamenti in prossimità dell'alveo per esondazione rio Sarte Orane e conseguenti allagamenti viabilità rurale - Smottamento versante
Riu Foche Pizzinna	Bassa	S'ena e S'Eliche	560267,21	4475728,43	Rischio allagamenti in prossimità dell'alveo per esondazione e conseguenti allagamenti viabilità rurale
Riu Noscoli	Bassa	Loc. Aralata	558221,49	4475634,69	Rischio allagamenti per insufficienza opera idraulica - Smottamento versante periferia abitato
Riu Sas Rottas	Bassa	Adu Istrulliu	559765,29	4477376,98	Rischio allagamenti per insufficienza opera idraulica
Riu Sas Rottas	Bassa	Loc. Sa Janna	560122,48	4478052,19	Rischio allagamenti per insufficienza opera idraulica
Riu Sas Rottas	Media	Loc. Monte Ruccu Saraicca	559689,36	4478431,73	Smottamento versante su viabilità



DENOMINAZIONE	TIPO DI CRITICITÀ	LOCALIZZAZIONE	COORDINATE GEOGRAFICHE [WGS 84 UTM Zone 32N]		NOTE
			X	Y	
Riu Sas Rottas	Bassa	Cheia Fuile	560016,45	4476529,64	Rischio allagamenti per insufficienza opera idraulica
Rio s'arenarzu	Bassa	Loc.Cu.le e Cortis	560927,06	4479973,69	Rischio allagamenti per insufficienza opera idraulica
Rio s'arenarzu	Bassa	Su Porchile	561540,54	4478642,82	Rischio allagamenti per insufficienza opera idraulica
Rio Isoro	Bassa	Loc. Isoroi	560698,46	4480878,04	Rischio allagamenti per insufficienza opera idraulica
Compluvio Rio Sos Suerzos	Bassa	Loc. Funt.na Manetti	561101,68	4481581,47	Rischio allagamenti per insufficienza opera idraulica
Rio Zarule	Media	Loc. Enas	558086,75	4474265,82	Rischio allagamenti per insufficienza opera idraulica - Smottamento versante viabilità
Riu de Badde Storta	Media	Loc. Badde Storta	562673,75	4479951,98	Rischio allagamenti per insufficienza opera idraulica
Riu de Sas Concheddas	Media	Loc. Sa Murtina	562848,90	4480214,98	Rischio allagamenti per insufficienza opera idraulica
Onifai Abitato	Alta	Loc. Sa Serra, loc. Su Pranu, via Deledda	555418,13	4473799,46	Smottamento versante periferia abitato
Rio Bittinoccu	Media	Loc. Pentumas	556982,61	4475578,09	Smottamento versante
Monte Oddie	Media	Loc. Funtana Badderuvu	557199,044	4476563,41	Smottamenti



Elementi vulnerabili (Esposti)

Sono prese in considerazione le abitazioni private, gli insediamenti produttivi (industriali, artigianali, agricoli), gli impianti tecnologici di rilievo, le infrastrutture a rete e le vie di comunicazione di rilevanza strategica, anche a livello locale, il patrimonio ambientale e i beni culturali di interesse rilevante, le aree sede di servizi pubblici e privati, di impianti sportivi e ricreativi, strutture ricettive ed infrastrutture primarie. Per le abitazioni private, il numero dei residenti è stato definito considerando una densità pari a 3 abitanti per unità immobiliare; inoltre al fine di rendere più agevole la lettura del piano, gli esposti aventi stessa destinazione e geograficamente limitrofi sono stati accorpati in unico esposto. Circa le attività ricettive sono state fatte ricerche sulla capienza delle stesse considerando la capacità quale parametro per l'indicazione delle presenze. Per i restanti elementi vulnerabili sono state fatte ulteriori stime di dettaglio sulla base di ricerche e dati disponibili.

Cod. ABI – “Abitazioni private”

N. PROG	PARTI A RISCHIO	N. RESIDENTI	N. ANZIANI	N. DISABILI	RECAPITO	DIGA
ABI_001	Abitazione privata - Piano terra e seminterrato	9				SI
ABI_002	Abitazione privata - Piano terra e seminterrato	9				SI
ABI_003	Abitazione privata - Piano terra e seminterrato	39				SI
ABI_004	Abitazione privata - Piano terra e seminterrato	18				SI
ABI_005	Abitazione privata - Piano terra e seminterrato	18				SI
ABI_006	Abitazione privata - Piano terra e seminterrato	45				SI
ABI_007	Abitazione privata - Piano terra e seminterrato	12				SI
ABI_008	Abitazione privata - Piano terra e seminterrato	21				SI
ABI_009	Abitazione privata - Piano terra e seminterrato	18				SI
ABI_010	Abitazione privata - Piano terra e seminterrato	3				SI
ABI_011	Abitazione privata - Piano terra e seminterrato	3				SI
ABI_012	Abitazione privata - Piano terra e seminterrato	3				SI
ABI_013	Abitazione privata - Piano terra e seminterrato	3				SI

Cod. IIP – “Attività produttive e commerciali”

N. PROG	TIPOLOGIA	MATERTIALI	N. PERSONALE	REFERENTE	RECAPITO	DIGA
IIP_001	Attività produttiva		10			SI
IIP_003	Attività produttiva		5			SI
IIP_002	Attività produttiva		5			SI
IIP_004	Attività produttiva		5			SI
IIP_005	Attività produttiva		5			SI
IIP_006	Attività produttiva		3			SI

Cod. SAP – “Strutture di interesse pubblico”

N. PROG	TIPOLOGIA	PARTI A RISCHIO	N. PERSONALE	REFERENTE	RECAPITO	DIGA
SAP_001	Aree interesse pubblico Piazza		5			SI

Valutazione del valore (potenziale) degli esposti (E)

Si riporta di seguito il peso assegnato ad ogni tipologia di esposto impiegato per la valutazione del rischio, assegnando allo stesso un peso da 1 a 10 direttamente proporzionale al valore del danno totale o parziale derivante dal verificarsi dell'evento.





TIPOLOGIA	ESPOSTO
SUPERFICI A PASCOLO E PRATI	6
AREE AGROFORESTALI	3
AREE ESTRATTIVE	8
AREE PORTUALI	8
SUPERFICI AGRICOLE	7
AREE RICREATIVE E SPORTIVE	8
CORPI IDRICI	1
SUPERFICI BOSCADE	3
CANTIERI	8
AREE CESPUGLIATE	3
DISCARICHE	8
TESSUTO RESIDENZIALE	10
FORMAZIONI DI RIPA NON ARBOREE	4
INSEDIAMENTI INDUSTRIALI ARTIGIANALI E COMMERCIALI E SPAZI ANNESSI	10
INSEDIAMENTO DI GRANDI IMPIANTI DI SERVIZI	10
STAGNI SPECCHI D'ACQUA	1
RETI STRADALI E SPAZI ACCESSORI	10
VIVAI	8
VIABILITA' PRINCIPALE	10
VIABILITA' RURALE	8

Valutazione e calcolo del rischio (R)

Una volta determinato il valore degli esposti ricadenti nel territorio comunale, il **rischio (R)** è il risultato del prodotto della pericolosità (P) per la vulnerabilità (V) e per gli esposti (E).

I valori ottenuti sono stati aggregati nelle 4 classi di rischio secondo quanto indicato nelle citate Linee Guida.

	Rischio Alto — R4 — da 641 a 1200;
	Rischio Medio — R3 — da 321 a 640;
	Rischio Basso — R2 — da 131 a 320;
	Rischio Molto Basso — R1 — da 3 a 130.

Si rimanda alla consultazione degli elaborati cartografici per la visione delle aree a rischio e il corrispondente grado di rischio:

- Tav.Idr.1.1_Carta del rischio – CENTRO ABITATO_10.000;
- Tav.Idr.1.2_Carta del rischio – CENTRO_10.000;
- Tav.Idr.1.3_Carta del rischio – NORD_10.000;
- Tav.Idr.1.4_Carta del rischio – DIGA_10.000;

Dall'analisi della distribuzione degli esposti per le diverse tipologie di rischio scaturiscono le perimetrazioni delle aree degli scenari di evento atteso.

In relazione all'intensità dell'evento sono state individuate diverse situazioni che, combinate o concomitanti, possono dare origine ai seguenti scenari di rischio:

- interruzione della viabilità statale dorsale, in uno o più tratti, anche in entrambe le corsie di marcia;
- interruzione dei principali nodi e svincoli di collegamento alla viabilità provinciale;
- soccorso e trasporto di anziani, disabili, emodializzati, etc.

In generale, per quanto riguarda la riduzione degli impatti sulla viabilità, deve essere posta particolare attenzione al ripristino della percorribilità su:

- grandi direttrici extra-urbane di competenza comunale;



- altre vie percorse da linee di autotrasporto pubblico e cittadino con particolare riguardo ai servizi sanitari, scolastici, assistenziali e pubblici;
- punti critici specifici sul territorio (ad esempio zone collinari e/o montane rese inaccessibili dalla neve).

Valutazione del rischio diga

Il rischio è legato alla presenza, in un determinato territorio, di invasi ("Rischio Diga"), e riguarda le eventuali alluvioni delle zone di valle determinate da:

- manovre dei relativi organi di scarico in concomitanza o meno di eventi alluvionali legati ad eventi meteorologici (fenomeno controllato);
- possibili collassi o cedimenti delle strutture principali o accessorie degli sbarramenti artificiali (fenomeno accidentale/incontrollato).

La Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 08/07/2014, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale in data 04/11/2014, sostitutiva della circolare della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 19/03/1996, n. DSTN/2/7019, ha recato nuovi indirizzi operativi per l'attività di protezione civile nei bacini in cui siano presenti grandi dighe, stabilendo, per ciascuna diga, le specifiche condizioni per l'attivazione del sistema di protezione civile e le comunicazioni e le procedure tecnico-amministrative da attuare:

- nel caso di "**RISCHIO DIGA**", cioè rischio idraulico indotto dalla diga, conseguente ad eventuali problemi di sicurezza dello sbarramento diga, ovvero nel caso di eventi, temuti o in atto, coinvolgenti l'impianto di ritenuta o una sua parte e rilevanti ai fini della sicurezza dell'opera e dei territori di valle;
- nel caso di "**RISCHIO IDRAULICO A VALLE**", cioè rischio idraulico non connesso a problemi di sicurezza della diga ma conseguente alle portate scaricate a valle, ancorché ridotte per laminazione, ovvero nel caso di attivazione degli scarichi della diga stessa con portate per l'alveo di valle che possono comportare fenomeni di onda di piena e rischio esondazione.

La Pianificazione d'emergenza in materia di dighe si compone di due distinti strumenti principali: il Documento di Protezione Civile (DPC) e il Piano di Emergenza Diga (PED).

Il DPC stabilisce le condizioni per l'attivazione del sistema di protezione Civile, le comunicazioni e le procedure da attuare. Il Documento di Protezione Civile della diga di Pedra 'e Othoni (ubicata nel Comune di Dorgali) è stato approvato il 07/09/2017, (All.2_Documento di Protezione Civile della Diga di Pedra 'e Othoni).

Il PED definisce le azioni di contrasto ai pericoli connessi con la propagazione di onde di piena dallo sbarramento, determinate da manovre degli scarichi od ipotetico collasso. Al momento la diga di Preda 'e Othoni non possiede un Piano di Emergenza Diga.

Sono tuttavia disponibili, nelle more della redazione del PED, le mappe delle aree allagabili allegate agli studi di propagazione delle piene artificiali prodotte dalla completa apertura degli organi di scarico (Circ. LL.PP. n. 1125/86) e per ipotetico collasso dello sbarramento (Circ. LL.PP. n. 352/87).

Inoltre è disponibile il Piano di Laminazione Statica preventivo dell'invaso della diga di Pedra e'Othoni sul fiume Cedrino in Comune di Dorgali, (All.Idr.3_Piano di Laminazione statica preventivo dell'invaso della diga di Pedra e'Othoni).

Il DPC e il piano di laminazione forniscono gli elementi per la definizione delle soglie di allertamento per il rischio idraulico di valle, tra cui il valore della portata massima transitabile in alveo a valle dello sbarramento e la soglia di attenzione scarico diga. La competenza per l'approvazione dei DPC, ai sensi della direttiva in oggetto, è in capo alla Prefettura nel territorio in cui ricade la diga.

Per quanto riguarda la diga di Pedra 'e Othoni le aree allagabili dovute alla propagazione di piene artificiali prodotte dalla completa apertura degli organi di scarico è pienamente ricompresa nelle perimetrazioni del PSFF e del PGRA poi che prendono in considerazione lo sbarramento e valutano la capacità di laminazione della piena con tutti gli organi di scarico aperti, pertanto per il rischio idraulico a valle si rimanda alle tavole del rischio idraulico.

- Per il rischio diga sono state utilizzate le mappe delle aree allagabili per ipotetico collasso fornite dal Dipartimento per le infrastrutture, i sistemi informativi e statistici - Direzione Generale per le dighe e le infrastrutture idriche ed elettriche, Ufficio Tecnico per le Dighe di Cagliari, procedendo all'elaborazione



del rischio con le modalità descritte nei paragrafi precedenti. In proposito si rimanda alla tavola grafica:
Tav.Idr.1.4_ Carta del rischio – DIGA_10.000.

Eventi calamitosi pregressi

Si riportano in tabella i principali riferimenti degli eventi pregressi, raccolti da testimonianze documentali e verbali.

Eventi idraulici idrogeologici diga e fenomeni metereologici avversi

Anno	Località/corso d'acqua	Superficie interessata (ha)	Danni rilevanti
4-27-28 novembre 2008	Fiume Cedrino, corsi d'acqua minori		
12 ottobre 2010	Fiume Cedrino, corsi d'acqua minori		
21 novembre 2011	Fiume Cedrino, corsi d'acqua minori		
20 novembre 2013	Fiume Cedrino, corsi d'acqua minori		



Scenari di evento atteso n. 1

Si riporta di seguito in maniera sinottica lo scenario n. 1 nel quale sono stati ipotizzati fenomeni allagamento localizzati nei punti critici all'interno del centro abitato di Onifai.

SCENARIO DI EVENTO ATTESO PER IL RISCHIO IDRAULICO IDROGEOLOGICO DIGA E TEMPORALI	
Scenario di rischio n. 1	Centro Abitato
Elaborato cartografico	Tav.Idr_3.1 Scenario di evento atteso – Centro abitato
Livello di riferimento	Criticità alta
Criticità individuate e dinamica dell'evento	A seguito di eventi meteorologici straordinari il fiume Cedrino esonda rompendo il rilevato arginale in sinistra idraulica. L'evento in entrambi i casi previsto dal sistema di allerta Regionale produce i primi suoi effetti sulla zona sud dell'abitato di Onifai: interessando solo le campagne e i fabbricati agricoli.
Descrizione area	Aree prevalentemente agricola e tessuto residenziale denso all'interno dell'abitato di Onifai e case rurali in agro.
Estensione potenziale (ha)	100 ha
Punti critici	SP 25, tratto interno all'abitato di Onifai
Viabilità di fuga	Le uniche vie di fuga sono le zone più a nord dell'abitato di Onifai
Viabilità di soccorso	Possono raggiungere Onifai dalla SP 25 proveniente dalla SS 131 con particolare attenzione agli attraversamenti della SP 25 (rio Santa Maria) confine con Irgoli
Cancelli	Si prevede la possibilità di interrompere il transito lungo la SP 25 in ingresso e in uscita dal abitato durante l'evolversi dell'evento.
Elementi vulnerabili (Esposti sensibili)	
ABI – IIP	ABI (circa 140 residenti) - IIP (si stimano circa 40 addetti)
Situazioni di rischio aggiuntivo*	Non presenti
Servizi a rete potenzialmente coinvolti	Strade comunali e statali rete elettrica e fognaria



Ipotesi di danno atteso, interventi e azioni di soccorso - scenario n. 1

Scenario di rischio n. 1 DANNI ATTESI e INTERVENTI				
Esposti	Popolazione coinvolta [età]			Soccorritori/operatori necessari
	>10 <70	<10 >70	Disabile	
Raggruppamenti omogenei di esposti				
ABI	130	10		
IIP	40			
Totale	170	10		un'ambulanza 3 persone impegnate
Viabilità	Descrizione		Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari
SP 25 Strade Comunali	Viabilità interrotta			
Abitazioni	Descrizione		Tipo di azione/intervento	Numero operatori necessari
Abitazioni private	Piani terra delle abitazioni private		Le persone con capacità motoria salgono ai piani alti o si dirigono verso le aree di attesa predisposte in zone di sicurezza. Le persone con difficoltà a deambulare attendono l'arrivo dei soccorsi	6