Codice A18000

D.D. 21 febbraio 2018, n. 486

Pianificazione dell'emergenza per gli sbarramenti di competenza regionale: approvazione del modello di Piano di Emergenza Dighe (PED).

#### Premesso che:

la direttiva del presidente del consiglio dei ministri del 27 Febbraio 2004 e s.m.i., *Indirizzi operativi* per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile, assegna alle Regioni un compito fondamentale nella programmazione e gestione delle emergenze, stabilendo, fra l'altro che "...Al fine di predisporre, con maggior cura e dettagliatamente, le attività necessarie alla prevenzione ed alla riduzione del rischio idraulico nel caso di eventi di piena, anche in presenza di opere trasversali e di invasi di ritenuta in alveo [...], le Regioni [...] devono assolvere ad un adeguato governo delle piene" e che "...le Regioni [...] esercitano le funzioni ed i compiti di Autorità di protezione civile per la gestione delle piene nel caso di eventi che [...] per loro natura ed estensione comportino l'intervento coordinato di più enti o amministrazioni competenti in via ordinaria;

in data 8 luglio 2014 è stata approvata la direttiva del presidente del consiglio dei ministri contenente gli *Indirizzi operativi inerenti l'attività di protezione civile nell'ambito dei bacini in cui siano presenti grandi dighe*;

la suddetta direttiva "reca indirizzi operativi relativi all'attività di Protezione civile nell'ambito dei bacini in cui siano presenti dighe" di competenza nazionale, inoltre "costituisce atto di indirizzo e coordinamento per i provvedimenti che le regioni intendessero adottare per le dighe" di competenza regionale;

la direttiva stessa dispone che "per ciascuna diga" di competenza nazionale "la regione, in raccordo con le prefetture-UTG territorialmente interessate, predispone e approva un piano di emergenza su base regionale (PED), per contrastare le situazioni di pericolo connesse con la propagazione di un'onda di piena originata da manovre degli organi di scarico ovvero dall'ipotetico collasso dello sbarramento. Nella predisposizione dei PED, collaborano con la regione e le prefetture-UTG, secondo il principio di adeguatezza e nel rispetto dei criteri di efficacia ed efficienza della loro azione amministrativa i comuni [...] e le province";

la Regione Piemonte attraverso i propri settori tecnici, Difesa del Suolo e Protezione civile e Sistema Antincendi Boschivi (A.I.B.) della Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Montagna, Foreste, Protezione civile, Trasporti e Logistica, in collaborazione con l'Ufficio Tecnico Dighe di Torino del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e con le Prefetture piemontesi, è impegnata nella predisposizione dei Documenti di Protezione Civile (DPC) delle grandi dighe, di competenza nazionale, presenti sul proprio territorio;

la Regione Piemonte attraverso il settore Difesa del Suolo ormai da anni, ai sensi della L.R. 06.10.2003, n. 25. e del conseguente D.P.G.R. 09.11.2004 n. 12/R, svolge attività di vigilanza sulla conduzione degli sbarramenti di competenza regionale, anche definendo specifici disciplinari di esercizio, i quali contengono indicazioni sulle azioni che i gestori degli sbarramenti devono adottare al manifestarsi di situazioni che possono costituire un rischio per la stabilità dell'opera e/o per la sicurezza idraulica dei territori a valle della stessa;

l'allegato B della DGR n. 2-11830 del 28.07.2009 definisce i criteri tecnici per la valutazione della pericolosità e del rischio lungo il reticolo idrografico a valle, quali utili indicazioni per gli studi finalizzati a valutare la compatibilità idraulica delle previsioni degli strumenti urbanistici;

il suddetto documento, al paragrafo 7, riporta le indicazioni tecniche relative alle analisi da effettuare sugli invasi di competenza regionale, prevedendo la necessità di valutare per ciascuno di essi le aree del territorio comunale considerabili a rischio per deflussi causati dall'eventuale collasso degli stessi e di conseguenza valutando, esclusivamente a supporto del piano di protezione civile, alcuni parametri quali la presenza di insediamenti e di infrastrutture;

#### Considerato che:

risulta necessario contrastare, nell'ambito delle attività di protezione civile, situazioni di pericolo connesse con la propagazione di un'onda di piena originata da manovre degli organi di scarico ovvero dall'ipotetico collasso dello sbarramento attraverso una specifica pianificazione dell'emergenza;

la Dir.P.C.M. dell'8 luglio 2014 prevede che i PED siano parte integrante delle pianificazioni di protezione civile e che i comuni, i cui territori possono essere interessati da un'onda di piena originata da manovre degli organi di scarico ovvero dall'ipotetico collasso dello sbarramento, prevedano nel proprio piano di emergenza comunale o intercomunale, ai sensi dell'art. 108 del decreto legislativo n. 112/1998 e dell'art. 15 della legge n. 225/1992 e successive modificazioni ed integrazioni, una sezione dedicata alle specifiche misure di allertamento, diramazione dell'allarme, informazione, primo soccorso e assistenza alla popolazione esposta al pericolo derivante dalla propagazione della citata onda di piena;

risulta pertanto utile mettere a disposizione dei Comuni un modello di Piano di Emergenza Dighe (PED), che possa costituire uno specifico allegato al piano comunale di protezione civile, relativo al rischio derivante dalla presenza di sbarramenti artificiali per l'accumulo idrico, per facilitare l'individuazione e l'analisi di tale rischio e la definizione delle azioni di protezione civile eventualmente da adottarsi:

tenuto conto dei suggerimenti pervenuti da alcune amministrazioni comunali delle province di Torino, Cuneo e Verbania, che, a partire dall'anno 2014, hanno sperimentalmente utilizzato il documento;

Tutto ciò premesso e considerato:

#### IL DIRETTORE

Visti

la L.R. 06.10.2003 n. 25;

il D.P.G.R. n. 12/R del 09.11.2004;

la DGR n. 2-11830 del 28.07.2009

la Dir.P.C.M. del 27 febbraio 2004

la Dir.P.C.M. dell'8 luglio 2014

la L.R. 14 Aprile 2003 n. 7

Attestato che la presente determinazione dirigenziale non produce effetti diretti o indiretti sulla situazione economico-finanziaria o sul patrimonio dell'Ente.

Attestata la regolarità amministrativa del presente atto ai sensi della DGR n. 1-4046 del 17 ottobre 2016.

#### determina

di approvare il modello di Piano di Emergenza Dighe (PED), allegato alla presente determinazione, quale utile supporto ai Comuni per l'individuazione e l'analisi del rischio derivante dai potenziali impatti creati da sbarramenti artificiali per l'accumulo idrico, presenti sul proprio territorio comunale o che potrebbero avere influenze sullo stesso, e la definizione delle conseguenti azioni di protezione civile eventualmente da adottarsi atte a fronteggiarlo tempestivamente;

di stabilire che il modello di PED sia diffuso a tutti i Comuni piemontesi che potranno adottarlo quale allegato al proprio piano comunale di protezione civile;

di stabilire che tale adozione non è obbligatoria per i comuni, fermo restando comunque l'obbligo di considerare nei propri piani di protezione civile anche il rischio derivante dalla presenza di sbarramenti artificiali per l'accumulo idrico e tenuto conto che le disposizioni di cui alla Dir.P.C.M. dell'8 luglio 2014 relative alla pianificazione e gestione dell'emergenza costituiscono riferimento a carattere generale per i piani d'emergenza delle dighe di competenza regionale.

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso alle Autorità competenti secondo la legislazione vigente.

La presente determinazione sarà pubblicata sul B.U.R. Piemonte ai sensi dell'art. 61 dello Statuto e dell'art. 5 della L.R. n. 22/2010.

## I Responsabili dei Settori

Ing. Gabriella Giunta Dott. Franco Licini

**Il Direttore** 

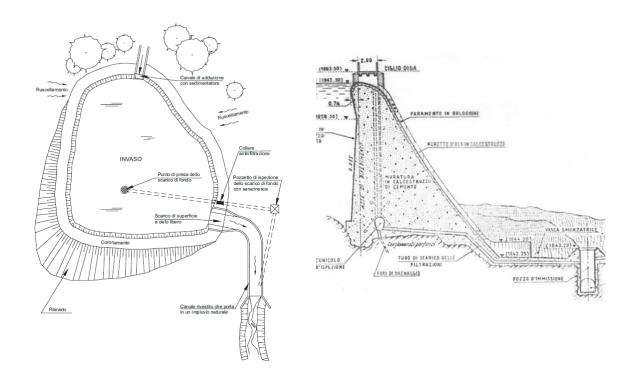
Arch. Luigi Robino

**Allegato** 

# Comune di

# ALLEGATO X al Piano di emergenza comunale

# PIANO DI EMERGENZA RELATIVO A DIGHE DI COMPETENZA NAZIONALE E SBARRAMENTI DI COMPETENZA REGIONALE (PED)



Approvato con delibera del Consiglio Comunale n° \_\_ del \_\_/\_\_/\_\_\_



# **INDICE**

A. SEZIONE DESCRITTIVA - Lineamenti della Pianificazione	2
TIPOLOGIA DI RISCHIO	2
TEMA e OBIETTIVI	2
AMBITO DI RIFERIMENTO	3
B. SEZIONE ORGANIZZATIVA – MODELLO ORGANIZZATIVO	4
SOGGETTI COINVOLTI (Rubrica)	4
C. SEZIONE TECNICA – Scenario d'Evento	6
DESCRIZIONE SINTETICA SCENARIO	6
DESCRIZIONI TECNICHE SCENARI	6
FASI DI ALLERTA	7
FASI DI ALLERTA RELATIVE ALLA SICUREZZA DELLE DIGHE ("RISCHIO D	IGA") 8
FASI DI ALLERTA RELATIVE AL RISCHIO IDRAULICO PER I TERRITORI A V DELLE DIGHE ("RISCHIO IDRAULICO A VALLE")	ALLE 10
PROCEDURE OPERATIVE	12
SCHEDE TECNICHE	21
SCHEDA SBARRAMENTO N. 1 CARATTERISTICHE TECNICHE INVASO RIFERIMENTI PROPRIETARIO E GESTORE COMUNI INTERESSATI DA ALLAGAMENTO IN CASO DI COLLASSO SECONDO LO	<b>21</b> 22 22
SCENARIO D'EVENTO DI SEGUITO RIPORTATO SCENARIO D'EVENTO IN CASO DI COLLASSO PROCEDURE OPERATIVE DI COMPETENZA DEL SINDACO	22 23 23
SCHEDA SBARRAMENTO N. 2	25
SCHEDA SBARRAMENTO N. 3	25
SCHEDA SBARRAMENTO N. X	25



## SEZIONE DESCRITTIVA Lineamenti di Pianificazione

## A. SEZIONE DESCRITTIVA - Lineamenti della Pianificazione

## **TIPOLOGIA DI RISCHIO**

- ✓ idrologico
- √ idrogeologico
- √ idraulico

## **TEMA e OBIETTIVI**

Il presente Piano di emergenza su base comunale (PED) si basa su scenari di rischio legati alla propagazione dall'onda di piena originata da manovre degli organi di scarico ovvero da possibili anomalie di funzionamento, fino all'ipotetico collasso, degli sbarramenti artificiali per l'accumulo idrico di competenza regionale / nazionale (sbarrare l'opzione non corretta), siti nel/i comune/i di (mettere elenco Comuni, non necessariamente solo quello che redige il PED), censiti nel catasto della Regione Piemonte.

Il Piano è predisposto con riferimento alla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2014, le cui disposizioni relative alla pianificazione e gestione dell'emergenza costituiscono riferimento a carattere generale anche per gli sbarramenti di competenza regionale (di cui all'art. 89 del decreto legislativo n° 112/1998).

Nel caso l'onda di piena generata dal collasso di sbarramenti siti nel proprio territorio possa interessare i territori di altri comuni, devono essere fornite alle altre amministrazioni interessate le informazioni necessarie alla predisposizione e approvazione dei PED nei territori di competenza.

## Nel PED vengono riportati:

- gli scenari riguardanti le aree potenzialmente interessate dall'onda di piena, originata sia da manovre degli organi di scarico sia dal collasso della diga;
- le strategie operative per fronteggiare una situazione di emergenza, mediante l'allertamento, l'allarme, le misure di salvaguardia anche preventive, l'assistenza ed il soccorso della popolazione;
- il modello di intervento, che definisce il sistema di coordinamento con l'individuazione dei soggetti interessati per il raggiungimento di tale obiettivo e l'organizzazione dei centri operativi nonché specifiche attivazioni organizzate in fasi operative connesse alle fasi di allerta - a loro volta correlate ai livelli di allertamento per rischio idraulico - previste nei Documenti di Protezione civile allegati ai disciplinari di esercizio o nei Fogli Condizioni per l'esercizio e la manutenzione (FCEM).

Particolare importanza assumono le iniziative di informazione alla popolazione sul rischio e sulle norme di comportamento da seguire prima, durante e dopo l'evento.

Il PED integra i Documenti di Protezione civile allegati ai disciplinari di esercizio.

Si rimanda al piano di emergenza comunale / intercomunale per gli aspetti relativi a:

analisi territoriale generale;



## SEZIONE DESCRITTIVA Lineamenti di Pianificazione



• organizzazione e risorse (sistema di comando e controllo / sistema delle strutture di protezione civile / sistema delle risorse)

Al presente PED sono allegate le <u>schede tecniche</u> di ciascun sbarramento contenenti le seguenti informazioni:

- ubicazione;
- descrizione e caratteristiche tecniche;
- riferimenti per il contatto del proprietario e del gestore dello sbarramento e dei comuni interessati da un eventuale allagamento;
- descrizione dello scenario d'evento in caso di collasso;
- procedure operative del sindaco in caso di allerta.

I PED devono essere verificati tramite periodiche esercitazioni di Protezione civile, secondo quanto previsto dalla "circolare riguardante la programmazione e l'organizzazione delle attività addestrative di Protezione civile" prot. n. DPC/EME/0041948 del 28 maggio 2010.

## **AMBITO DI RIFERIMENTO**

METTERE COROGRAFIA TERRITORIO COMUNALE CON TUTTI GLI SBARRAMENTI

В

# SEZIONE ORGANIZZATIVA Modello organizzativo

_	

# B. SEZIONE ORGANIZZATIVA – MODELLO ORGANIZZATIVO

# **SOGGETTI COINVOLTI (Rubrica)**

ENTE	REFERENTE	RECAPITI TELEFONICI	FAX	E - MAIL
Comune di				
Regione Piemonte –				
Settore Protezione				
Civile e AIB				
Regione Piemonte –				
Settore difesa del				
suolo				
Regione Piemonte –				
Settore tecnico				
regionale				
Ufficio tecnico dighe				
- UTD, Ministero				
Infrastrutture e				
Trasporti				
(in caso di dighe				
nazionali)				
Prefettura – UTG				
Provincia/Città				
metropolitana di				
Centro funzionale				
regionale – ARPA				
Piemonte				
Dipartimento di				
protezione civile –				
Sala Situazioni Italia				
Vigili del fuoco				
Polizia di Stato				
Arma dei Carabinieri				
Gruppo Carabinieri				
forestali				
Corpo della Guardia				
di Finanza				
Emergenza sanitaria				
territoriale 118				
Coordinamento				
provinciale dei				
volontari di				
protezione civile				
Croce Rossa Italiana				

В

# SEZIONE ORGANIZZATIVA Modello organizzativo

2

Corpo Nazionale			
Soccorso Alpino e			
Speleologico			
ANAS –			
Compartimento di			
Provincia di			
viabilità			
Autostrada			
Rete Ferroviaria			
Italiana (RFI)			
Gestore rete elettrica			
- ENEL Distribuzione			
Gestore rete			
acquedotto e			
fognatura			
Gestore rete gas			
Telecom Italia			
Operatori di telefonia			
mobile			
Altro			
Altro			
Altro		_	

Nelle schede tecniche di ciascun sbarramento sono contenuti i contatti di:

- Gestori
- Comuni i cui territori sono interessati dalle aree di allagamento conseguenti a manovre di apertura degli scarichi e ad ipotetico collasso dello sbarramento

## C. SEZIONE TECNICA – Scenario d'Evento

## DESCRIZIONE SINTETICA SCENARIO

Lo scenario più gravoso assunto come riferimento è quello associato al manifestarsi di fenomeni di collasso o comunque alla comparsa di danni all'impianto di ritenuta.

La conseguente generazione e propagazione di un'onda di piena nel corso d'acqua a valle dello sbarramento si associa agli effetti e danni di seguito descritti.

#### EFFETTI:

- Piena fluviale con intensi ed estesi fenomeni di erosione / alluvionamento, con coinvolgimento di aree anche distanti dal corso d'acqua.
- Possibili fenomeni di tracimazione, danneggiamento o distruzione delle opere di difesa idraulica e sormonto delle opere di attraversamento

#### DANNI:

- danni a singoli edifici o a insediamenti residenziali / produttivi presenti all'interno dalle aree di allagamento conseguenti all' ipotetico collasso dello sbarramento, sia prossimali che distali rispetto al corso d'acqua
- danni alle infrastrutture viarie / ferroviarie, ed alle relative opere di attraversamento, presenti all'interno dalle aree di allagamento conseguenti all' ipotetico collasso dello sbarramento, sia prossimali che distali rispetto al corso d'acqua; interruzione dei collegamenti
- danni alle attività agricole
- eventuali danni a beni e servizi
- grave pericolo per la pubblica incolumità con possibili perdite di vite umane

## **DESCRIZIONI TECNICHE SCENARI**

Nelle <u>schede tecniche</u> sono contenuti gli scenari specifici per ciascun sbarramento.

# SEZIONE TECNICA Scenario d'Evento

3

## **FASI DI ALLERTA**

I "Documenti di protezione civile" definiti per ciascuna diga di competenza nazionale o presenti in allegato ai disciplinari d'esercizio redatti dalla Regione Piemonte per le opere di competenza regionale, stabiliscono per ciascun sbarramento le specifiche condizioni per l'attivazione del sistema di Protezione civile e le comunicazioni e le procedure tecnico-amministrative da attuare nel caso di:

- eventi, temuti o in atto, coinvolgenti l'impianto di ritenuta o una sua parte e rilevanti ai fini della sicurezza della diga e dei territori di valle ("RISCHIO DIGA")
- portate in passaggio dalla sezione della diga, anche per attivazione degli scarichi della stessa, che possono comportare per l'alveo di valle fenomeni di onda di piena e rischio di esondazione ("RISCHIO IDRAULICO A VALLE").

Le fasi di allerta individuate nel presente piano corrispondono a quelle definite nei "Documenti di protezione civile" e sono riprese dalla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2014.

Nel seguito si intendono per:

- quota massima di regolazione: la quota del livello d'acqua al quale ha inizio, automaticamente, lo sfioro dagli appositi dispositivi;
- quota di massimo invaso: quota massima cui può giungere il livello dell'invaso ove si manifesti il più gravoso evento di piena previsto in progetto.

Nel caso in cui per uno sbarramento non sia stata definita una quota di massimo invaso, le attivazioni, da parte del gestore, delle fasi di vigilanza rinforzata e di pericolo possono avvenire in seguito all'osservazione dell'insorgere di anomali comportamenti dello sbarramento.

# FASI DI ALLERTA RELATIVE ALLA SICUREZZA DELLE DIGHE ("RISCHIO DIGA")

Per ciascun impianto di ritenuta le condizioni per l'attivazione, da parte del gestore, delle fasi di allerta sono differenziate in relazione agli eventi temuti ed allo stato della diga (in esercizio normale, limitato o sperimentale, fuori esercizio, in costruzione)

FASI	ATTIVAZIONI				
	VIGILANZA ORDINARIA				
PREALLERTA	A partire da condizioni di vigilanza ordinaria, a seguito di emanazione di avviso di criticità da parte del centro funzionale decentrato o comunque in tutti i casi che il gestore, sulla base di proprie valutazioni, riterrà significativi per caratteristiche del bacino idrografico e per stato dell'invaso,:  • per i serbatoi in esercizio normale, quando l'invaso superi la quota massima di regolazione o, nei casi in cui la quota di massimo invaso coincida o sia di poco superiore alla quota massima di regolazione, quando, per il mantenimento della predetta quota massima di regolazione, si renda necessaria l'apertura volontaria od automatica degli scarichi presidiati da paratoie;  • per i serbatoi in esercizio limitato o sperimentale, quando l'invaso superi la quota autorizzata o comunque quando, per evitare o contenere il superamento della quota autorizzata, si renda necessaria l'apertura volontaria od automatica degli scarichi presidiati da paratoie;  • per i serbatoi in costruzione (con sbarramento già realizzato o in corso di realizzazione e configurazione delle opere tali da comportare la formazione di invaso ovvero in presenza di avandiga) e per i serbatoi fuori esercizio temporaneo (per motivi di sicurezza), quando sia raggiunta una prefissata soglia di preallerta in termini di livello di invaso o di portata in deflusso dalle opere di deviazione provvisoria o dagli scarichi.				
	In caso di sisma che, per magnitudo e distanza epicentrale comporti la necessità di				
NZA RINFORZATA	effettuazione degli specifici controlli secondo la procedura stabilita dalla Regione Piemonte  Al fine di non superare le condizioni massime di carico assunte in progetto per l'esercizio delle opere di ritenuta, in occasioni di apporti idrici che facciano temere o presumere:  • nei serbatoi in esercizio normale, il superamento della quota di massimo invaso;  • nei serbatoi in invaso limitato o sperimentale, il superamento della quota massima raggiungibile in via straordinaria in caso di piena;  • per i serbatoi in costruzione e per i serbatoi fuori esercizio temporaneo (per i quali ricorrano le condizioni indicate per la fase di preallerta), il superamento della quota massima raggiungibile in via straordinaria in caso di piena.				
VIGILANZA	Quando osservazioni a vista o strumentali sull'impianto di ritenuta facciano presumere o rilevino l'insorgere di anomali comportamenti dello sbarramento (ivi compresa la fondazione) o delle opere complementari e accessorie o delle sponde del serbatoio o di significativi malfunzionamenti degli organi di scarico				
	In caso di sisma, allorché i controlli attivati in fase di preallerta evidenzino gli anomali comportamenti di cui al punto precedente ovvero danni c.d. «lievi o riparabili» che non comportino pericolo di rilascio incontrollato di acqua ovvero di compromissione delle funzioni di tenuta idraulica o di regolazione o della stabilità delle opere o delle sponde				

# SEZIONE TECNICA Scenario d'Evento

3

Per ragioni previste nel piano dell'organizzazione della difesa militare o su disposizione del prefetto per esigenze di ordine pubblico o di difesa civile

In caso di accadimento di altri eventi, anche di origine antropica, aventi conseguenze, anche potenziali, sulla sicurezza della diga.

Quando il livello d'acqua nel serbatoio superi le quote indicate per la fase di vigilanza rinforzata

In caso di filtrazioni, spostamenti, lesioni o movimenti franosi o di ogni altra manifestazione interessante lo sbarramento (ivi comprese le fondazioni), gli organi di scarico od altre parti dell'impianto di ritenuta, che facciano temere o presumere la compromissione della tenuta idraulica o della stabilità delle opere stesse, o comunque la compromissione delle funzioni di regolazione dei livelli di invaso

Quando i controlli attivati nelle fasi precedenti, anche a seguito di sisma, evidenzino danni c.d. «severi o non riparabili» che, pur allo stato senza rilascio incontrollato di acqua, facciano temere, anche a causa della loro eventuale progressione, la compromissione delle funzioni di cui al punto precedente

In caso di movimenti franosi interessanti le sponde dell'invaso, ivi compresi i versanti sovrastanti, che possano preludere a formazioni di onde con repentini innalzamenti del livello d'invaso

Al manifestarsi di fenomeni di collasso o comunque alla comparsa di danni all'impianto di ritenuta o di fenomeni franosi che determinino il rilascio incontrollato di acqua o che inducano ragionevolmente ad ipotizzare l'accadimento di un evento catastrofico, con rischio di perdite di vite umane o di ingenti danni.

La fase di collasso può essere dichiarata anche per fenomeni che riguardano specifiche opere costituenti l'impianto di ritenuta, ricorrendo i presupposti sopra indicati (in questo caso il gestore ne da' specificazione nella comunicazione di attivazione)

COLLASSO

PERICOLO

## FASI DI ALLERTA RELATIVE AL RISCHIO IDRAULICO PER I TERRITORI A VALLE DELLE DIGHE ("RISCHIO IDRAULICO A VALLE")

Per ogni manovra degli organi di scarico che comporti fuoriuscite d'acqua di entità tale da far temere situazioni di pericolo per la pubblica incolumità, il gestore deve darne comunicazione, con adeguato preavviso, alle amministrazioni interessate così come previsto dalle procedure operative del Documento di protezione civile e del presente Piano.

Per gli invasi ritenuti prioritari in considerazione delle loro caratteristiche e della loro ubicazione, come riportato dalla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2014 al punto 2.4 o secondo disposizioni attuative emanate dalla Regione Piemonte, "l'Autorità idraulica competente per il territorio di valle, con il supporto del Centro funzionale decentrato, in coerenza con gli atti di pianificazione di bacino per rischio idraulico, convalida il valore della portata massima transitabile in alveo a valle dello sbarramento contenuta nella fascia di pertinenza idraulica -  $\mathbf{Q}_{Amax}$  e definisce un valore di portata  $\mathbf{Q}_{min}$  quale «soglia di attenzione scarico diga», tenuto conto della  $\mathbf{Q}_{Amax}$  e delle criticità dell'alveo di valle.

Tale portata  $\mathbf{Q}_{min}$  costituisce indicatore dell'approssimarsi o manifestarsi di prefigurati scenari d'evento (quali ad esempio esondazioni localizzate per situazioni particolari, lavori idraulici, presenza di restringimenti, attraversamenti, opere idrauliche, ecc.) ed è determinato in base alle situazioni che potrebbero insistere sull'asta idraulica a valle della diga in corso di piena, tenendo conto dell'apporto, in termini di portata, generabile dal bacino imbrifero a valle della diga. In maniera analoga sono definite le soglie incrementali  $\Delta \mathbf{Q}''$ .

FASI	ATTIVAZIONI
	VIGILANZA ORDINARIA
PREALLERTA PER RISCHIO IDRAULICO	In caso di evento di piena, previsto o in atto, il gestore attiva una fase di "Preallerta per rischio idraulico" in previsione o comunque all'inizio delle operazioni di scarico, se effettuate tramite apertura di paratoie a comando volontario o automatico, indipendentemente dal valore della portata.
ALLERTA PER RISCHIO IDRAULICO	Il gestore attiva la fase di "Allerta per rischio idraulico" quando le portate complessivamente scaricate dalla diga, inclusi gli scarichi a soglia libera e le portate turbinate (se rilevanti per entità e luogo di restituzione), superano il valore $\mathbf{Q}_{\text{min}}$ , ove definito.

In assenza di piano di laminazione o di altri provvedimenti adottati dalle autorità competenti, le manovre degli organi di scarico devono essere svolte adottando ogni cautela al fine di determinare un incremento graduale delle portate scaricate, contenendone al massimo l'entità, che, a partire dalla fase di Preallerta per "RISCHIO DIGA" e in condizione di piena, non

## SEZIONE TECNICA Scenario d'Evento

3

deve superare, nella fase crescente, quella della portata affluente al serbatoio; nella fase decrescente la portata scaricata non deve superare quella massima scaricata nella fase crescente. Per le paratoie ad apertura automatica, le cautele sulla gradualità di apertura devono essere garantite attraverso l'adozione di dispositivi e controlli idonei ad evitare aperture repentine con significative differenze tra incremento della portata in ingresso al serbatoio ed incremento della portata scaricata.

In assenza di evento di piena, previsto o in atto, il gestore è tenuto a non superare, nel corso delle manovre degli organi di scarico connesse all'ordinario esercizio, la massima portata transitabile in alveo a valle dello sbarramento contenuta nella fascia di pertinenza idraulica  $\mathbf{Q}_{\mathsf{Amax}}$ .

# SEZIONE TECNICA Scenario d'Evento

## PROCEDURE OPERATIVE

In condizioni di assenza di situazioni di criticità (vigilanza ordinaria), gli enti interessati dalle procedure di seguito descritte devono garantire l'efficienza dei sistemi di comunicazione e l'aggiornamento dei contatti di reperibilità di emergenza, nonché il necessario aggiornamento delle procedure del presente piano a seguito di eventuali variazioni delle condizioni esterne che possono determinarne l'attivazione.

Il Comune di \_\_\_\_\_\_, per gli sbarramenti di competenza regionale presenti sul proprio territorio, può diramare gli avvisi di criticità idrogeologica e idraulica contenuti nei documenti del Sistema di allertamento regionale ai fini di protezione civile ai Gestori. I gestori delle dighe di competenza nazionale possono ricevere tali avvisi direttamente dal sistema di allertamento regionale.

Con riferimento al "RISCHIO IDRAULICO A VALLE", le fasi di Preallerta e Allerta ai fini della gestione degli scarichi dalla diga comportano, per quanto applicabili, le stesse procedure previste rispettivamente per la fase di Preallerta e per la fase di Vigilanza rinforzata relative al "RISCHIO DIGA", così come di seguito specificato.

## **PREALLERTA** provvede ad informarsi tempestivamente sull'evolversi della situazione idrometeorologica in atto qualora, sulla base delle informazioni acquisite o ricevute sull'evolversi della situazione idrometeorologica, si preveda la prosecuzione o l'intensificazione dell'evento, si predispone, in termini organizzativi, a gestire le eventuali successive fasi di allerta e comunica l'andamento dei livelli di invaso, l'ora presumibile dell'apertura degli scarichi che si rendesse necessaria e la portata Gestore che si prevede di scaricare al Comune di ....... e/o alla Protezione civile regionale e/o al settore regionale competente per gli sbarramenti e/o all'autorità idraulica e/o all'UTD competenti per il territorio, secondo quanto previsto dal documento di protezione civile che, per gli sbarramenti di competenza regionale, è allegato al disciplinare di esercizio. (Il Documento di protezione civile può stabilire una soglia di portata scaricata al di sotto della quale non è previsto tale obbligo di comunicazione) nella fase di preallerta consequente a sisma, il gestore avvia con immediatezza i controlli previsti e ne comunica gli esiti al Comune di ............ e/o alla Protezione civile regionale e/o al settore regionale competente per gli sbarramenti e/o all'autorità idraulica e/o all'UTD competenti per il territorio, secondo quanto previsto dal documento di protezione civile allegato al disciplinare di esercizio. In ogni caso, nelle more della conclusione della procedura citata, comunica con immediatezza al Comune l'assenza di anomalie o di danni immediatamente rilevabili o, se del caso, attiva le fasi successive.

# SEZIONE TECNICA Scenario d'Evento

3

	Nella fase di Preallerta per "RISCHIO IDRAULICO A VALLE":
	provvede ad informarsi tempestivamente sull'evolversi della
	situazione idrometeorologica in atto
	avvisa tempestivamente il Comune di e/o alla Protezione
	civile regionale e/o al settore regionale competente per gli
	sbarramenti e/o all'autorità idraulica e/o all'UTD competenti per il
	territorio, secondo quanto previsto dal documento di protezione
	civile che, per gli sbarramenti di competenza regionale, è
	allegato al disciplinare di esercizio, dell'attivazione della fase di
	Preallerta e fornisce informazioni in merito al livello di invaso
	attuale, l'ora presumibile dell'apertura degli scarichi e la portata che
	si prevede di scaricare o scaricata ( <u>Il documento di Protezione civile</u>
	può stabilire una soglia di portata scaricata al di sotto della quale non
	è previsto tale obbligo di comunicazione).
	Qualora, sulla base delle informazioni acquisite o ricevute, si
	preveda la prosecuzione o l'intensificazione dell'evento, il gestore si
	predispone, in termini organizzativi, a gestire le eventuali successive
	fasi di allerta per "RISCHIO IDRAULICO A VALLE" e/o per "RISCHIO DIGA" e
	comunica al Comune di e/o alla Protezione civile regionale e/o
	al settore regionale competente per gli sbarramenti e/o
	all'autorità idraulica e/o all'UTD competenti per il territorio,
	secondo quanto previsto dal documento di protezione civile che,
	per gli sbarramenti di competenza regionale, è allegato al
	disciplinare di esercizio, l'andamento dei livelli di invaso, delle
	portate scaricate e l'ora presumibile del raggiungimento della
	portata <b>Q</b> <sub>min</sub> , <b>ove definita</b>
	comunica l'attivazione della fase di Preallerta, nel caso non vi abbia
	già provveduto il gestore, secondo quanto previsto dal documento
	di protezione civile, a:
	Regione Piemonte – Settore difesa del suolo
	Regione Piemonte – Settore Protezione Civile e AIB
	Regione Piemonte – Settore tecnico regionale
	Prefettura – UTG
	Provincia o Città metropolitana
	Comuni i cui territori sono interessati dalle aree di
	allagamento conseguenti a manovre di apertura degli
	scarichi e ad ipotetico collasso dello sbarramento <i>[vedasi</i>
	scheda tecnica allegata]
Comune di	in caso di apertura degli scarichi monitora le portate e la propagazioni
Comone ar	dell'onda di piena nel reticolo idrografico a valle dell'invaso [vedasi
	scheda tecnica allegata]
	nella fase di preallerta conseguente a sisma dà comunicazionedegli
	esiti dei controlli eseguiti dal Gestore, nel caso non vi abbia già provveduto il gestore stesso, secondo quanto previsto dal
	documento di protezione civile, a::
	Regione Piemonte – Settore difesa del suolo
	Regione Piemonte – Settore Protezione Civile e AIB
	<ul> <li>Regione Piemonte – Settore tecnico regionale</li> <li>Prefettura – UTG</li> </ul>
	<ul> <li>Provincia</li> <li>[vedasi scheda tecnica allegata – sezione x.x]</li> </ul>

# SEZIONE TECNICA Scenario d'Evento

3

Regione Piemonte  – Settore  Protezione Civile e  AIB / Prefettura –  UTG / Provincia	
Regione Piemonte  – Settore difesa del suolo / Regione Piemonte – Settore tecnico regionale	mantengono le necessarie comunicazioni con il <b>Comune di</b>
Comuni i cui territori sono interessati dalle aree di allagamento conseguenti a manovre di apertura degli scarichi e ad ipotetico collasso dello sbarramento	in caso di apertura degli scarichi monitorano le portate e la propagazione dell'onda di piena nel reticolo idrografico a valle dell'invaso nei territori di rispettiva competenza [vedasi schede tecniche allegate]

	VIGILANZA RINFORZATA				
VIGILANZA RINFORZATA	Gestore	<ul> <li>avvisa tempestivamente dell'attivazione della fase, comunicando al Comune di</li></ul>			

# SEZIONE TECNICA Scenario d'Evento

Comune di	Nella fase di Allerta per "RISCHIO IDRAULICO A VALLE":  avvisa dell'attivazione della fase, comunicando al Comune di
	attiva, ove necessarie, misure per la salvaguardia della popolazione / beni nonché azioni di informazione alla popolazione
Regione Piemonte  – Settore  Protezione Civile e  AIB / Prefettura –  UTG / Provincia	<ul> <li>si predispongono ad assicurare l'intervento di altre forze e strutture in caso di richiesta dei Sindaci dei Comuni interessati</li> <li>la Prefettura – UTG, ove ritenuto necessario, allerta il Comando provinciale dei Vigili del fuoco e/o altre strutture statali</li> </ul>
Regione Piemonte  - Settore difesa del suolo / Regione Piemonte - Settore tecnico regionale	si predispongono ad assicurare il supporto tecnico specialistico ai Comuni interessati

## SEZIONE TECNICA Scenario d'Evento

3

Comuni i cui territori sono interessati dalle aree di allagamento conseguenti a manovre di apertura degli scarichi e ad ipotetico collasso dello sbarramento

- mantengono le necessarie comunicazioni con il Comune di ...
- attivano, ove ritenuto necessario, il Centro Operativo Comunale (COC)
- allertano il volontariato di protezione civile
- in caso di apertura degli scarichi monitorano le portate e la propagazione dell'onda di piena nel reticolo idrografico a valle dell'invaso nei territori di rispettiva competenza [vedasi schede tecniche allegate]
- attivano, ove necessarie, misure per la salvaguardia della popolazione / beni nonché azioni di informazione alla popolazione

		PERICOLO
PERICOLO	Gestore	FERMI RESTANDO GLI OBBLIGHI DI CUI ALLA FASE DI VIGILANZA RINFORZATA:  avvisa tempestivamente dell'attivazione della fase e mantiene costantemente informato circa l'evolversi della situazione e delle relative possibili conseguenze il Comune di

Comune di	nel caso non vi abbia già provveduto il gestore, secondo quanto previsto dal documento di protezione civile, allerta e mantiene informati sull'evolversi della situazione :  Regione Piemonte – Settore difesa del suolo Regione Piemonte – Settore Protezione Civile e AIB Regione Piemonte – Settore tecnico regionale Prefettura – UTG Provincia Comuni i cui territori sono interessati dalle aree di allagamento conseguenti a manovre di apertura degli scarichi e ad ipotetico collasso dello sbarramento [vedasi scheda tecnica allegata] Enti gestori delle infrastrutture viarie / ferroviarie interessati dalle aree di allagamento conseguenti a manovre di apertura degli scarichi e ad ipotetico collasso dello sbarramento [vedasi scheda tecnica allegata]  attiva e assicura l'operatività del Centro Operativo Comunale (COC) attiva il volontariato di protezione civile locale che dovrà garantire la pronta disponibilità di uomini, mezzi ed attrezzature  monitora le portate nel reticolo idrografico a valle dell'invaso (vedasi scheda tecnica allegata) attiva le necessarie misure per la salvaguardia della popolazione / beni:  evacuazione della popolazione [vedasi scheda tecnica allegata]  limitazione / divieto di accesso nelle aree a rischio [vedasi scheda tecnica allegata] assicura l' informazione / allertamento della popolazione
Regione Piemonte  – Settore Protezione Civile e AIB / Prefettura – UTG / Provincia	<ul> <li>assicurano l'intervento di altre forze e strutture in caso di richiesta dei Sindaci dei Comuni interessati</li> <li>mantengono le necessarie comunicazioni con il Dipartimento della protezione civile</li> <li>valutano l'attivazione dei centri operativi di competenza secondo le procedure previste nei rispettivi piani di protezione civile</li> <li>la Prefettura – UTG allerta il Comando provinciale dei Vigili del fuoco e, ove ritenuto necessario, altre strutture statali</li> <li>la Regione Piemonte – Settore Protezione Civile e AIB / Provincia allertano il Coordinamento territoriale del volontariato</li> </ul>
Regione Piemonte  – Settore difesa del suolo / Regione Piemonte – Settore tecnico regionale	assicura il supporto tecnico specialistico ai Comuni interessati

# SEZIONE TECNICA Scenario d'Evento

Comuni i cui territori sono interessati dalle aree di allagamento conseguenti a manovre di apertura degli scarichi e ad ipotetico collasso dello sbarramento	<ul> <li>mantengono le necessarie comunicazioni con il Comune di attivano e assicurano l'operatività dei rispettivi Centri Operativi Comunali (COC)</li> <li>attivano il volontariato di protezione civile locale che dovrà garantire la pronta disponibilità di uomini, mezzi ed attrezzature</li> <li>monitorano le portate nel reticolo idrografico a valle dell'invaso [vedasi scheda tecnica allegata – sezione x.x]</li> <li>attivano le necessarie misure per la salvaguardia della popolazione / beni:         <ul> <li>evacuazione della popolazione [vedasi scheda tecnica allegata – sezione x.x]</li> <li>limitazione / divieto di accesso nelle aree a rischio [vedasi scheda tecnica allegata – sezione x.x]</li> <li>assicurano l' informazione / allertamento della popolazione</li> </ul> </li> </ul>
Strutture operative (Vigili del fuoco / Forze di polizia / Emergenza Sanitaria territoriale 118 / Coordinamento territoriale del volontariato / CRI / ecc)	assicurano il concorso, negli ambiti di rispettiva competenza, ai servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione colpita.
Enti gestori delle infrastrutture viarie / ferroviarie interessati dalle aree di allagamento conseguenti a manovre di apertura degli scarichi e ad ipotetico collasso dello sbarramento	<ul> <li>attuano la vigilanza sulle infrastrutture di competenza</li> <li>adottano i necessari provvedimenti di competenza per limitare / vietare i transiti nelle aree di allagamento conseguenti a manovre di apertura degli scarichi e ad ipotetico collasso dello sbarramento [vedasi scheda tecnica allegata – sezione x.x] garantendo l'informazione agli utenti</li> </ul>

	COLLASSO				
COLLASSO	Gestore	FERMI RESTANDO GLI OBBLIGHI DI CUI ALLE PRECEDENTI FASI:  informa tempestivamente dell'attivazione della fase il Comune di  e/o la Protezione civile regionale e/o il settore regionale competente per gli sbarramenti e/o l'autorità idraulica e/o l'UTD competenti per il territorio, secondo quanto previsto dal documento di protezione civile che, per gli sbarramenti di competenza regionale, è allegato al disciplinare di esercizio.  mette in atto tutti i provvedimenti necessari per contenere gli effetti dei fenomeni in corso			

# SEZIONE TECNICA Scenario d'Evento

3

Comune di	<ul> <li>→ nel caso non vi abbia già provveduto il gestore, secondo quanto previsto dal documento di protezione civile, allerta:         <ul> <li>Regione Piemonte – Settore difesa del suolo</li> <li>Regione Piemonte – Settore Protezione Civile e AIB</li> <li>Regione Piemonte – Settore tecnico regionale</li> <li>Prefettura – UTG</li> <li>Provincia</li> <li>Comuni i cui territori sono interessati dalle aree di allagamento conseguenti a manovre di apertura degli scarichi e ad ipotetico collasso dello sbarramento [vedasi scheda tecnica allegata]</li> <li>Enti gestori delle infrastrutture viarie / ferroviarie interessati dalle aree di allagamento conseguenti a manovre di apertura degli scarichi e ad ipotetico collasso dello sbarramento [vedasi scheda tecnica allegata]</li> </ul> </li> <li>⇒ attiva e assicura l'operatività del Centro Operativo Comunale (COC) per la direzione dei servizi di emergenza che insistono sul territorio comunale, nonché il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione colpita</li> <li>⇒ attiva tutte le risorse comunali e del volontariato di protezione civile locale; chiede, in caso di necessità, l'intervento di altre forze e strutture a Regione Piemonte – Settore Protezione Civile e AIB / Prefettura – UTG / Provincia</li> <li>⇒ adotta tutti i provvedimenti di competenza, anche di natura contingibile ed urgente, con particolare riferimento a:</li></ul>
	schedα tecnicα allegata]  attua le necessarie attività di sorveglianza delle aree a rischio / vigilanza sul territorio di competenza
	assicura l'informazione / allertamento alla popolazione
Regione Piemonte	<ul> <li>assicurano l'intervento di altre forze e strutture in caso di richiesta dei Sindaci dei Comuni interessati</li> <li>mantengono le necessarie comunicazioni con il Dipartimento della</li> </ul>
– Settore	<ul> <li>protezione civile</li> <li>attivano, ove necessario, i centri operativi di competenza secondo le</li> </ul>
Protezione Civile e AIB / Prefettura –	procedure previste nei rispettivi piani di protezione civile
UTG / Provincia	la Prefettura – UTG allerta il Comando provinciale dei Vigili del
313/110VIIIciu	fuoco, le Forze di polizia e, ove necessario, altre strutture statali
	la Regione Piemonte – Settore Protezione Civile e AIB / Provincia allertano il Coordinamento territoriale del volontariato
Regione Piemonte  – Settore difesa del suolo / Regione Piemonte – Settore tecnico	→ assicura il supporto tecnico specialistico ai Comuni interessati
regionale	

# SEZIONE TECNICA Scenario d'Evento

Comuni i cui territori sono interessati dalle aree di allagamento conseguenti a manovre di apertura degli scarichi e ad ipotetico collasso dello sbarramento	<ul> <li>mantengono le necessarie comunicazioni con il Comune di         <ul> <li>attivano e assicurano l'operatività dei Centri Operativi Comunali (COC) per la direzione dei servizi di emergenza che insistono sul territorio comunale, nonché il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione colpita</li> <li>attivano tutte le risorse comunali e del volontariato di protezione civile locale; chiedono, in caso di necessità, l'intervento di altre forze e strutture a Regione Piemonte – Settore Protezione Civile e AIB / Prefettura – UTG / Provincia</li> <li>adottano tutti i provvedimenti di competenza, anche di natura contingibile ed urgente, con particolare riferimento a:</li></ul></li></ul>
Strutture operative (Vigili del fuoco / Forze di polizia / Emergenza Sanitaria territoriale 118 / Coordinamento territoriale del volontariato / CRI / ecc)	assicurano il concorso, negli ambiti di rispettiva competenza, ai servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione colpita.
Enti gestori delle infrastrutture viarie / ferroviarie interessati dalle aree di allagamento conseguenti a manovre di apertura degli scarichi e ad ipotetico collasso dello sbarramento	attuano la vigilanza sulle infrastrutture di competenza adottano i necessari provvedimenti di competenza per limitare / vietare i transiti nelle aree di allagamento conseguenti a manovre di apertura degli scarichi e ad ipotetico collasso dello sbarramento [vedasi scheda tecnica allegata] garantendo l'informazione agli utenti

# SEZIONE TECNICA Scenario d'Evento

	٦
٠,	⋖
•	_

C		ш				т	Έ		N	П		ш	
3	L	П	E	v	ᆮ			L	I١	п	L	П	ᆮ

## SCHEDA SBARRAMENTO N. 1

Codice regionale/nazionale	
dello sbarramento:	
Comune in cui è ubicato lo	
sbarramento:	
Località:	
Coordinate geografiche:	Gradi, minuti, secondi
Corografia	
Planimetria dello sbarramento	
C · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Sezioni significative dello sbai	ramento

## SEZIONE TECNICA Scenario d'Evento

3

## **CARATTERISTICHE TECNICHE INVASO**

Tipologia dello sbarramento	diga/traversa
Altezza massima dello sbarramento	
Volume massimo invasato	
Lunghezza coronamento	
Larghezza coronamento	
Scarico di superficie	presente/assente
Scarico di fondo	presente/assente
Tipologia di alimentazione	
Accessibilità	
	Esplicitare se è agevole e con quale tipo di mezzi
Altro	Esplicitare se è agevole e con quale tipo di mezzi
Altro	Esplicitare se è agevole e con quale tipo di mezzi
Altro	Esplicitare se è agevole e con quale tipo di mezzi
Altro	Esplicitare se è agevole e con quale tipo di mezzi
Altro	Esplicitare se è agevole e con quale tipo di mezzi
Altro	Esplicitare se è agevole e con quale tipo di mezzi
Altro	Esplicitare se è agevole e con quale tipo di mezzi

## RIFERIMENTI PROPRIETARIO E GESTORE

	Sede	Email	Telefono	Fax
Proprietario dello				
sbarramento:				
Gestore dello				
sbarramento:				
Ingegnere				
Responsabile				
Responsabile di				
impianto				
Guardiano				

# COMUNI INTERESSATI DA ALLAGAMENTO IN CASO DI COLLASSO SECONDO LO SCENARIO D'EVENTO DI SEGUITO RIPORTATO

	Sede	Email	Telefono	Fax
Comune di				

## SEZIONE TECNICA Scenario d'Evento

3

## SCENARIO D'EVENTO IN CASO DI COLLASSO

Modellazione aree allagat	e in caso di collasso
Elenco elementi esposti	Abitazioni: Attività produttive: Edifici pubblici: Infrastrutture: Altro:

## PROCEDURE OPERATIVE DI COMPETENZA DEL SINDACO

Il sindaco può ricevere comunicazioni relative a situazioni di criticità su un invaso sito sul proprio territorio in diverse occasioni e da diversi soggetti:

- dal gestore dell'invaso:
- dalla Protezione civile regionale:
- da eventuali soggetti terzi, di loro iniziativa.

Al ricevimento delle comunicazioni di attivazioni di una fase di allerta, il sindaco opera secondo quanto definito nel capitolo relativo alle procedure operative e, più in dettaglio, secondo quanto specificato nella sequente tabella:

In caso di:	Obblighi di	Azioni
	allertamento	
Fase di preallerta		
		(Vedere quanto previsto nel capitolo relativo
		alle procedure operative)

# SEZIONE TECNICA Scenario d'Evento

3

Fase di vigilanza rinforzata	(Vedere quanto previsto nel capitolo relativo alle procedure operative)
Fase di pericolo	<ul> <li>evacuazione della popolazione residente nelle seguenti zone:;</li> <li>limitazione / divieto di accesso nelle seguenti aree a rischio:</li> <li>Per le restanti azioni, vedere quanto previsto nel capitolo relativo alle procedure operative</li> </ul>
Fase di collasso	<ul> <li>evacuazione della popolazione residente nelle seguenti zone:;</li> <li>limitazione / divieto di accesso nelle seguenti aree a rischio:</li> <li>Per le restanti azioni, vedere quanto previsto nel capitolo relativo alle procedure operative</li> </ul>

- SCHEDA SBARRAMENTO N. 2
- SCHEDA SBARRAMENTO N. 3
- SCHEDA SBARRAMENTO N. X