

PIANO DI EMERGENZA DIGA DI SUVIANA

Anno redazione PED	ATTO DI APPROVAZIONE GIUNTA REGIONE EMILIA-ROMAGNA	Versione
2024	-----	rev. 0

1.	PREMESSA.....	5
2.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	7
2.1	Bacino del torrente Limentra di Treppio e del fiume Reno.....	7
2.2	Diga di Suviana.....	9
2.1.1.	CARATTERISTICHE DELLA DIGA DI SUVIANA	10
2.3	Sismicità dell’area.....	14
3.	SCENARI DI EVENTO, DI DANNO E RISORSE DISPONIBILI.....	15
3.1.	Aree interessate dagli scenari d’evento	15
3.2.	Elementi esposti	18
3.3.	Centri operativi di coordinamento	20
3.4.	Aree e strutture di emergenza	22
3.5.	Materiali e mezzi	22
3.6.	Cartografie.....	22
4.	ATTIVAZIONE DELLE FASI DI ALLERTA.....	24
4.1.	Parametri di attivazione delle fasi.....	25
4.1.1.	Rischio diga.....	25
4.1.2.	Rischio idraulico a valle	27
4.2.	Comunicazione per l’attivazione delle fasi.....	28
4.2.1.	Enel Green Power Italia S.r.l (Gestore).....	28
4.2.2.	Agenzia ARSTePC – Centro Operativo Regionale	31
5.	MODELLO D’INTERVENTO.....	32
5.1.	Enel Green Power Italia S.r.l (gestore)	34
5.2.	Agenzia ARSTePC – Centro Operativo Regionale	38
5.3.	Ufficio Sicurezza Territoriale e Protezione Civile di BOLOGNA (Autorità idraulica a valle) 40	
5.4.	ARPAE-SIMC - Centro Funzionale	42
5.5.	Prefettura - UTG di BOLOGNA.....	43
5.6.	Comuni (e Unioni di Comuni)	45
5.7.	Citta’ Metropolitana di Bologna	49
5.8.	Consorzio della Bonifica Renana	51
5.9.	Vigili del Fuoco.....	53
5.10.	Sanità	54
5.11.	Enti gestori di reti ed infrastrutture	55
5.12.	Area geologia, suoli e sismica – Regione Emilia-Romagna.....	57

5.13.	Consulta Provinciale associazioni di volontariato di Bologna	58
6.	INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE	59
7.	RIFERIMENTI NORMATIVI	62
7.1.	Normativa e provvedimenti nazionali	62
7.2.	Normativa e provvedimenti regionali e provinciali.....	63
8.	ALLEGATI	65
Allegato 1.	Modello per le comunicazioni	66
Allegato 2.	Elenco dei soggetti destinatari delle comunicazioni	69
Allegato 3.	Elementi esposti	70
Allegato 4.	Strutture operative.....	77
Allegato 5.	Aree logistiche per l'emergenza.....	81
Allegato 6.	Materiali e mezzi	85
Allegato 7.	Cartografia.....	88

SIGLE E ACRONIMI

Agenzia/ARSTePC = Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile della Regione Emilia-Romagna – Settore coordinamento tecnico sicurezza territoriale e protezione civile

COR = Centro Operativo Regionale dell’Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile della Regione Emilia-Romagna

USTPC - Bologna = Ufficio territoriale sicurezza territoriale e protezione civile di Bologna

ARPAE-SIMC CF = Agenzia regionale per la prevenzione, l’ambiente e l’energia della Regione Emilia-Romagna - Servizio Idro-Meteo-Clima - Centro Funzionale

Prefettura - UTG = Prefettura - Ufficio Territoriale del Governo

DG Dighe = Direzione Generale per le dighe e le infrastrutture idriche ed elettriche (Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti)

UTD = Ufficio Tecnico per le Dighe della Direzione Generale per le dighe e le infrastrutture idriche ed elettriche (Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti)

FCEM = Foglio Condizioni di Esercizio e Manutenzione

DPC = Documento di Protezione Civile

PED = Piano di Emergenza Diga

1. PREMESSA

Tra gli “Indirizzi operativi inerenti all’attività di protezione civile nell’ambito dei bacini in cui siano presenti grandi dighe”, emanati con direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 8 luglio 2014, vi è la predisposizione e l’approvazione, da parte di ciascuna regione, in raccordo con le Prefetture - UTG territorialmente interessate, di un piano di emergenza su base regionale (denominato PED) per ciascuna grande diga.

Il presente piano viene elaborato tenendo in considerazione quanto previsto nel Documento di Protezione Civile della Diga, approvato dalla Prefettura - UTG di Bologna con Decreto Prefettizio n. 150830 del 07/12/2023. Il PED resta valido anche in caso di successive revisioni al DPC tali da non renderne necessario l’aggiornamento.

Il presente piano, in accordo con tali indirizzi, è finalizzato a 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 della Diga di Suviana, la quale, per altezza e volume d’invaso dello sbarramento, risponde ai requisiti di “grande diga”¹.

Esso riporta:

- 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 e l’organizzazione dei centri operativi.

Ai sensi della Direttiva PCM 8 luglio 2014 (paragrafo 4), i comuni i cui territori possono essere interessati da un’onda di piena originata da manovre degli organi di scarico ovvero dall’ipotetico collasso della diga prevedono nel proprio piano di emergenza comunale o d’ambito, di cui agli artt. 12 e 18 del DLgs. 2 gennaio 2018, n. 1 “Codice della Protezione Civile”, 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, organizzate per fasi di allertamento ed operative, congrue con quelle del presente PED.

¹ Opere di sbarramento, dighe di ritenuta o traverse, che superano i 15 metri di altezza o che determinano un volume d’invaso superiore a 1.000.000 di metri cubi

Il contenuto del presente Piano di Emergenza Diga rappresenta la situazione aggiornata al momento della stesura e approvazione del Documento con Deliberazione della Giunta regionale.

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

2.1 BACINO DEL TORRENTE LIMENTRA DI TREPPIO E DEL FIUME RENO

Il Torrente Limentra di Treppio è lungo complessivamente 34 km, 10 dei quali in Toscana. Nasce a sud del Comune di Treppio, dalla confluenza di due rami (Limentra di Treppio e Limentrella). Lungo questo corso d'acqua si trova lo sbarramento della diga di Suviana in comune di Castel di Casio.

Il Limentra di Treppio sfocia nel fiume Reno dopo 31 km al ponte di Riola di Vergato e la superficie del bacino idrografico è di 145,1 km².

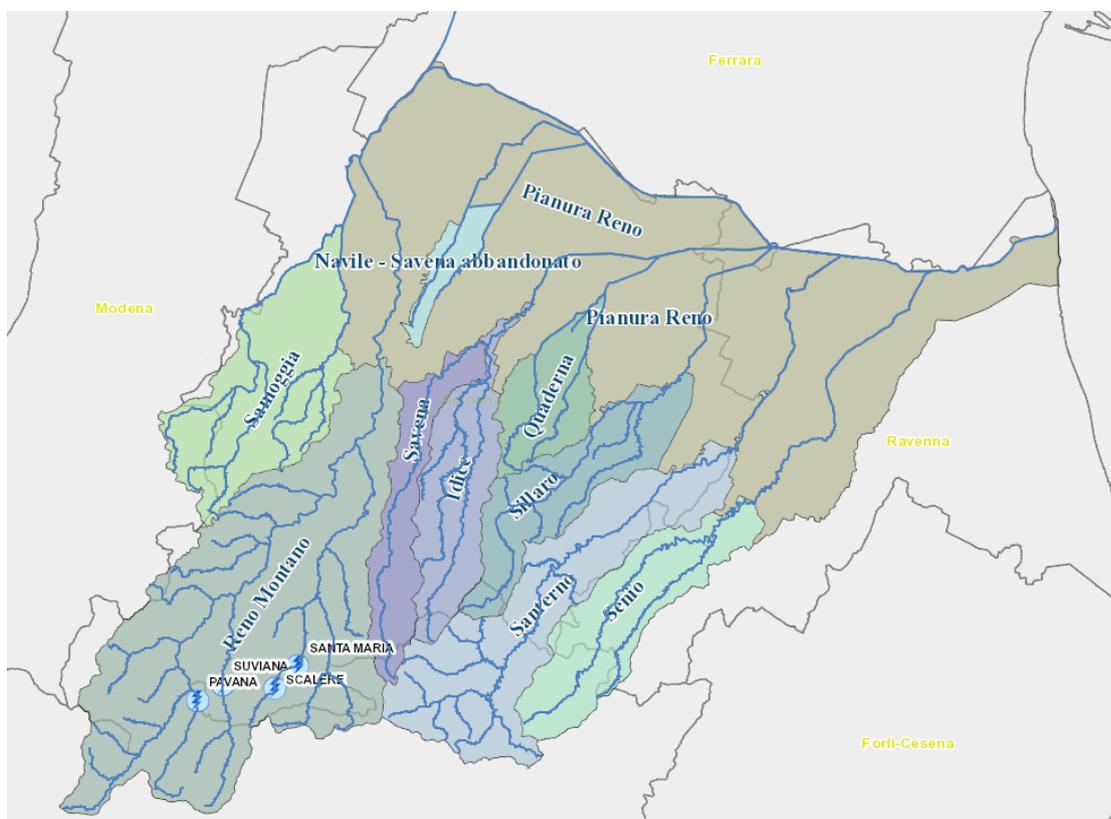


Figura 1. Inquadramento cartografico

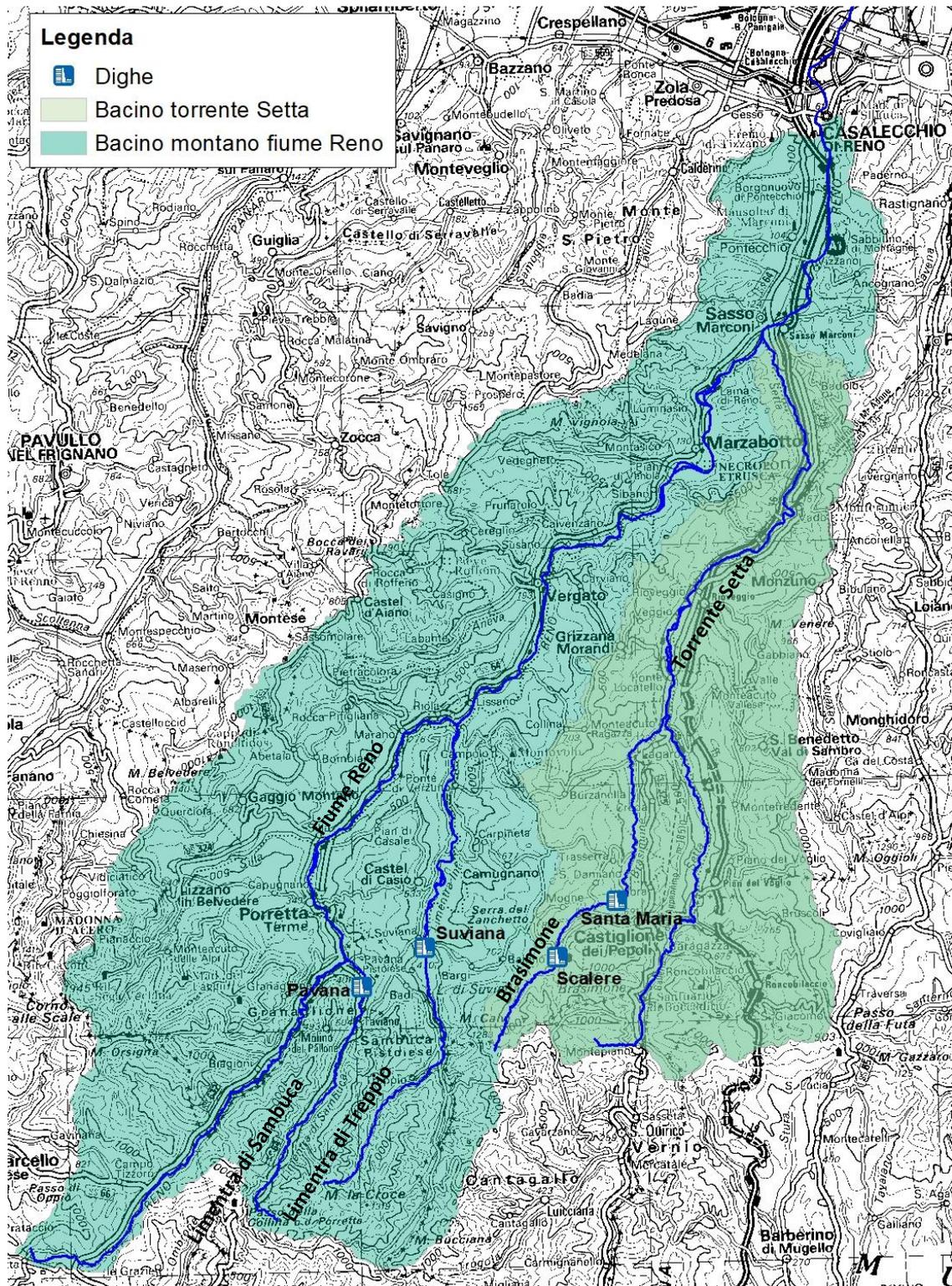


Figura 2. Inquadramento bacino montano fiume Reno e affluente Setta

2.2 DIGA DI SUVIANA

La diga di Suviana venne costruita dalle Ferrovie dello Stato allo scopo di alimentare con le acque del lago una centrale idroelettrica, che esiste tuttora a valle della diga, affinché fornisca energia alla nuova linea ferroviaria Bologna-Firenze. La diga fu terminata nel 1935 e sbarrò il torrente Limentra di Treppio e consente di immagazzinare fino a 46,7 milioni di m³, raggiunti anche grazie alle acque del fiume Reno, che sono convogliate, tramite gallerie sotterranee, dalle località Molino del Pallone e Pavana.

L'invaso di Suviana è parte integrante di una rete di impianti presenti nell'alto bacino del Fiume Reno e gestiti da Enel Green Power S.p.A. - Italia.

La rete è formata da quattro invasi artificiali ad uso idroelettrico e idropotabile:

- il serbatoio di Molino del Pallone sul Reno (a quota 474 m s.l.m.)
- il serbatoio di Pavana sul Limentra di Sambuca (a quota 470 m s.l.m.)
- il serbatoio di Suviana sul Limentra di Treppio (a quota 470 m s.l.m.)
- il serbatoio di Brasimone (diga di Scalere) sul Brasimone (a quota 845 m s.l.m.)

L'invaso di Suviana raccoglie le acque del Limentra di Treppio e quelle del Reno tramite una condotta di derivazione dall'invaso di Molino del Pallone e di Pavana.

Il serbatoio di Suviana costituisce il serbatoio principale del sistema idraulico degli invasi di Molino del Pallone, Pavana e Suviana allacciati idraulicamente mediante gallerie di adduzione per consentire, principalmente, il trasferimento delle acque intercettate sul fiume Reno dalla diga di Molino del Pallone all'invaso della diga di Pavana e da questo all'invaso della diga di Suviana.

Il serbatoio di Suviana è utilizzato, inoltre, come riserva inferiore dell'impianto di derivazione e pompaggio Suviana-Brasimone; dal serbatoio della diga di Scalere vengono derivate le acque verso il serbatoio della diga di Suviana e da quest'ultimo le acque vengono ritrasferite per pompaggio nel serbatoio della diga di Scalere (portata massima di afflusso dall'impianto Suviana-Brasimone pari a 72 m³ /s).

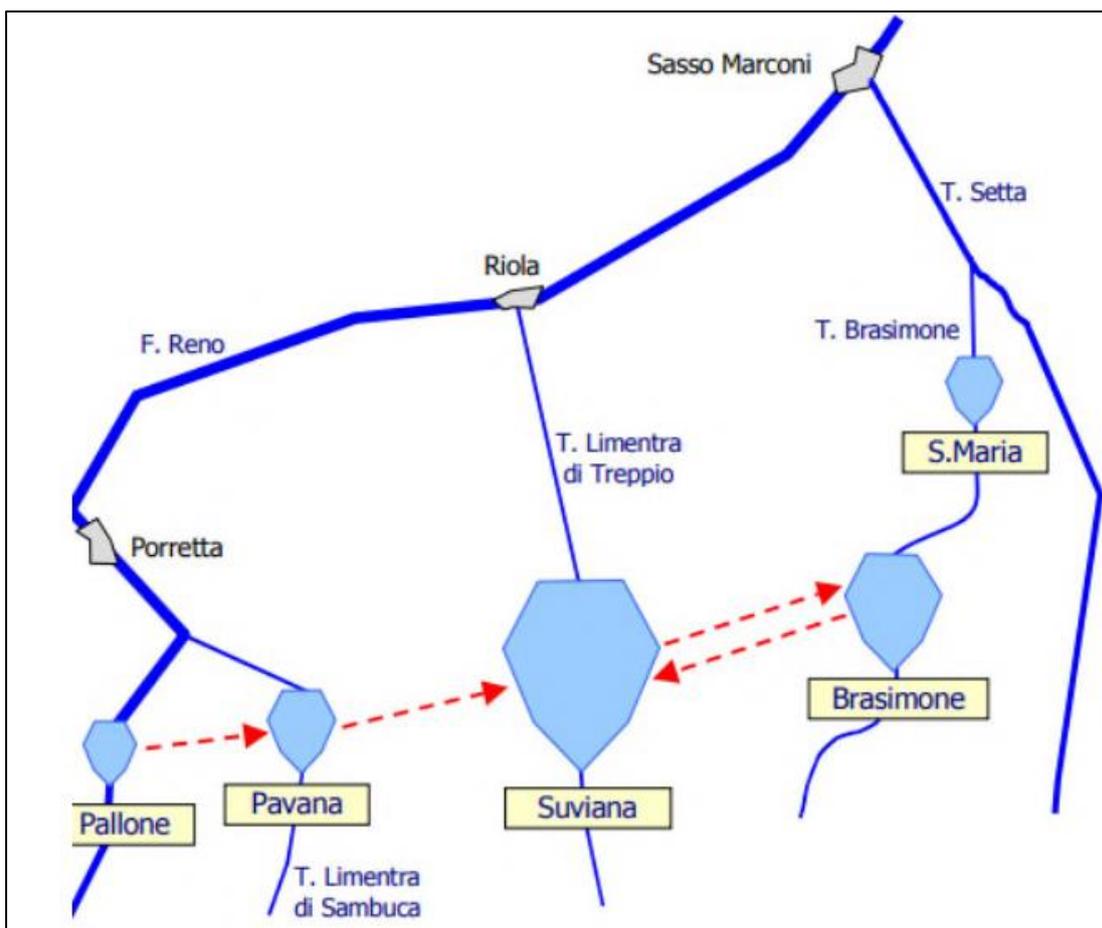


Figura 3: localizzazione bacino di Suviana (evidenziato con tratteggio rosso) rispetto alle opere di derivazione ed accumulo vicine (da Piano Operativo 2021 Enel Green Power)

2.1.1. CARATTERISTICHE DELLA DIGA DI SUVIANA

La diga di Suviana si trova tra i comuni di Castel di Casio e Camugnano e si accede alla diga tramite la S.P. 40 Porretta Terme - Zanchetto che transita sul coronamento della diga e la strada S.P. 23 che arriva al coronamento in spalla sinistra. Si accede a valle diga ed alla camera delle paratoie dello scarico di fondo tramite i cunicoli e attraverso la Centrale di Suviana. La casa di guardia è sulla sponda sinistra subito a valle del coronamento in comune di Castel di Casio e il locale di guardia è sulla spalla destra all'estremità del coronamento in comune di Camugnano.

La diga è uno sbarramento in calcestruzzo a gravità ordinaria con sezione trasversale triangolare ed andamento planimetrico leggermente arcuato (arco di cerchio con raggio di 550 m al coronamento), suddivisa in undici conci separati da giunti. All'interno del corpo diga sono presenti cunicoli di ispezione longitudinali e trasversali. Il coronamento è carrabile ed aperto al pubblico.

La diga è munita dalle seguenti opere di scarico:

- **Scarico di superficie.** Lo scarico è ubicato in sponda sinistra al di fuori dal corpo diga ed è costituito da un manufatto di sfioro in calcestruzzo, pozzo e galleria di scarico; all'uscita della galleria è disposta una vasca di dissipazione in calcestruzzo. Lo sfioratore è presidiato da due paratoie piane (7,00x4,00) con soglia a quota 466,00 m s.l.m. e da due paratoie a settore (7,00 x 3,00 m) con soglia a quota 465,00 m s.l.m. a manovra idraulica automatica e manuale
- **Scarico di alleggerimento.** Lo scarico è costituito da una galleria circolare ricavata in sponda sinistra, presidiata da due paratoie piane in parallelo (1,50x3,00 m) con soglia a quota 452,00 m s.l.m., che si immette nel pozzo dello scarico di superficie.
- **Scarico di fondo.** Lo scarico è ubicato in sponda sinistra ed è costituito da due tubazioni metalliche circolari (d=1,70 m), con soglie a quota 410,20 m s.l.m., che si raccordano ad una tubazione metallica circolare (d = 2,75 m) al termine della quale sono installate due paratoie piane in serie (2,75 x 2,15 m), con soglia a quota 395,12 m s.l.m., successivo raccordo ad una galleria con sezione a ferro di cavallo (4,80x5,20 m) che sbocca nella vasca di dissipazione

Di seguito si riportano i dati tecnici relativi alla diga come da Documento di Protezione Civile approvato dalla Prefettura - UTG di Bologna con Decreto Prefettizio n. 150830 del 07/12/2023.

Caratteristiche generali

- | | |
|---|---------------------------------|
| - Ente Concessionario: | Enel Produzione S.p.A. |
| - Ente Gestore: | ENEL Green Power Italia S.r.l. |
| - Ufficio Tecnico per le Dighe di competenza: | Firenze |
| - Utilizzazione prevalente: | Produzione di energia elettrica |
| - Comuni nel cui territorio è ubicato lo sbarramento: | Castel di Casio e Camugnano |
| - Provincia/e: | Bologna |
| - Corso d'acqua sbarrato: | Limentra di Treppio |
| - Corsi d'acqua a valle: | Fiume Reno |
| - Bacino idrografico: | Fiume Reno |
| - Periodo di costruzione: | 1928-1935 |
| - Stato dell'invaso | Esercizio Normale |

Dati tecnici

- | | |
|---|-----------------------|
| - Tipologia diga (punto B.2. D.M. 26/6/14 o norma precedente): | |
| a.1.1– Dighe di calcestruzzo a gravità ordinarie (D.M. LL.PP. 24/03/1982) | |
| - Altezza diga ai sensi L.584/94: | 89,00 m |
| - Volume di invaso ai sensi L. 584/94: | 43,85 Mm ³ |
| - Superficie bacino idrografico direttamente sotteso: | 76,00 km ² |
| - Quota massima di regolazione: | 470,00 m s.l.m. |
| - Quota di massimo invaso: | 470,00 m s.l.m. |

Portate caratteristiche degli scarichi

- Portata massima dello scarico di superficie alla quota di massimo invaso: 429 m³/s
- Portata massima dello scarico di mezzofondo alla quota di massimo invaso: 100 m³/s
- Portata massima dello scarico di fondo alla quota di massimo invaso: 158 m³/s

Portata massima transitabile in alveo a valle contenuta nella fascia di pertinenza idraulica (Q_{Amax})²: 250 m³/s

Portata di attenzione scarico diga (Q_{min})²: 140 m³/s

Portata di attenzione scarico diga - soglie incrementali (ΔQ)²: 20 m³/s

Soglia minima di portata al di sotto della quale non è previsto l'obbligo della comunicazione di preallerta per rischio idraulico a valle: 80 m³/s

Autorità idraulica a valle della diga:

UT sicurezza territoriale e protezione civile Bologna - Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile.

Comuni interessati dalle aree di allagamento conseguenti a manovre di apertura degli scarichi della diga:

Provincia di Bologna: Castel di Casio; Camugnano, Grizzana Morandi e Vergato

Comuni interessati dalle aree di allagamento conseguenti ad ipotetico collasso della diga:

Provincia di Bologna: Castel di Casio, Camugnano, Grizzana Morandi, Vergato, Gaggio Montano, Marzabotto, Sasso Marconi, Casalecchio di Reno, Bologna; Castel Maggiore, Calderara di Reno, Bentivoglio, San Giorgio di Piano, Argelato, Sala Bolognese, Castello D'Argile

² Estremi dell'atto dell'Autorità idraulica di convalida di Q_{Amax}, Q_{min} e ΔQ: Regione Emilia-Romagna – Servizio Area Reno e Po di Volano prot. n. PC/2018/37501 del 20/08/2018

Dighe a monte che possono avere influenza sull'invaso:

- Diga di Pavana

La diga è situata sul torrente Limentra di Sambuca ed è collegata all'invaso di Suviana esclusivamente mediante una galleria di adduzione munita di paratoia posta all'imbocco nell'invaso di Pavana

Gestore: Enel Green Power Italia S.r.l.

Volume dell'invaso: 0,9 Mm³

2.3 SISMICITÀ DELL'AREA

La classificazione sismica del territorio nazionale, i cui criteri sono stati emanati con Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n.3274 del 20 marzo 2003, prevede le seguenti 4 zone sismiche, determinate in base alla pericolosità sismica:

- Zona 1: sismicità alta
- Zona 2: sismicità media
- Zona 3: sismicità bassa
- Zona 4: sismicità molto bassa

I Comuni interessati dalla diga, come evidenziato dalla mappa sottostante di riclassificazione sismica dell'Emilia-Romagna (DGR Emilia-Romagna n. 1164 del 23/07/2018), sono ascritti in zona 3, a sismicità bassa, ossia in un territorio in cui i forti terremoti sono rari.

Sulla mappa indicare col cerchio rosso il Comune di ubicazione della Diga (come da Documento di Protezione Civile)

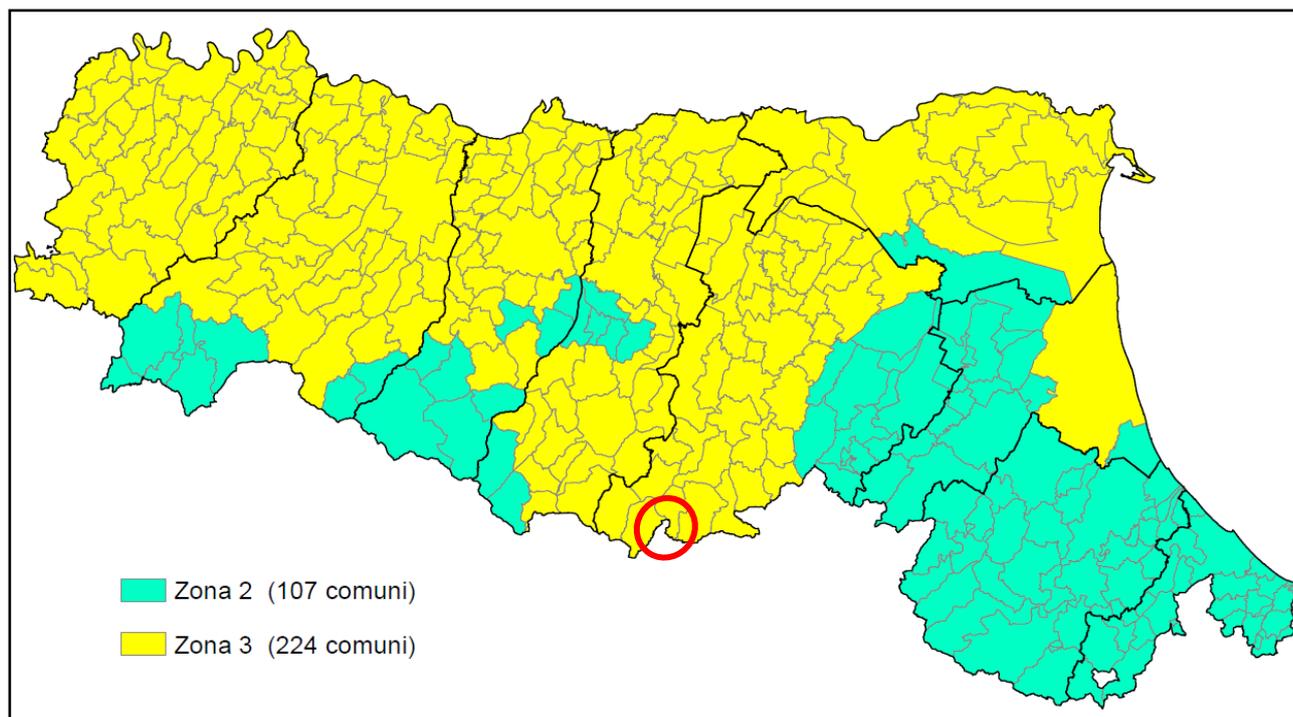


Figura 4. Classificazione sismica dei Comuni della Regione Emilia-Romagna

3. SCENARI DI EVENTO, DI DANNO E RISORSE DISPONIBILI

3.1. AREE INTERESSATE DAGLI SCENARI D'EVENTO

Ai sensi della normativa sono definiti i requisiti degli studi che i concessionari devono predisporre per la mappatura delle aree a rischio di inondazione conseguenti a piene artificiali per manovre degli organi di scarico e piene artificiali per ipotetico collasso della diga.

Enel Green Power, gestore della diga di Suviana, ha commissionato gli studi suddetti all'Istituto Sperimentale Modelli e Strutture (ISMES) e al Centro Ricerca Idraulica e Strutturale (CRIS) di ENEL.

Gli studi descrivono le caratteristiche del serbatoio artificiale, dell'alveo e delle zone a valle dello sbarramento e analizzano la propagazione delle onde di piena nei due scenari di rischio oggetto del presente piano, ossia:

- rilascio della massima portata degli organi di scarico edizione del 1990 (rif. Circ. Min. LL.PP. 28.08.1986 n. 1125)
- ipotetico collasso della diga edizione del 1995 (rif. Circ. Min. LL.PP. 04.12.1987 n. 352)

Il Gestore Enel Green Power Italia S.r.L. con nota del 27/12/2023 prot. C3300780, ha trasmesso all'Agenzia ASTPC la perimetrazione delle aree inondabili per gli scenari sopra descritti, trasposte alla più recente cartografia ufficiale della Regione Emilia-Romagna in scala 1:5000 disponibile sul Geoportale della Regione. Tale rappresentazione ha permesso di cogliere una topografia del territorio più precisa e di visualizzare insediamenti e costruzioni più recenti, consentendo di mettere in maggiore evidenza possibili criticità.

Nella cartografia sono state utilizzate le aree inondabili sopra descritte, ricavate dallo studio Enel del 1990 e consegnate dal Gestore Enel con nota del 27/12/2023.

SCENARIO DI MASSIMA PORTATA DEGLI SCARICHI

Le aree cartografate per lo **scenario di massima portata degli scarichi**, riportate nelle mappe allegare al presente piano (allegato 7), sono quelle definite nello studio “Calcolo del profilo delle onde di piena artificiali a valle della Diga di Suviana” (Ismes ed.1990).

Lo studio dell’onda di piena artificiale conseguente all’apertura degli organi di scarico è stato svolto secondo le prescrizioni della Circolare Min. LL.PP. n°1125 del 28.08.1986 n.1125, considerando:

- il livello nel serbatoio alla quota di massima regolazione come da definizione al punto A delle Norme Tecniche di cui al Decreto 24.3.82 (quota inizio sfioro). Per la diga di Suviana la quota di regolazione è 470 m s.m;
- massima portata uscente dalla diga contemporaneamente dagli scarichi superficiali e da quelli profondi, nonché soltanto da quest’ultimi aperti;
- alveo di valle asciutto.

Nel presente piano è riportato lo scenario più gravoso dovuto all’apertura contemporanea degli scarichi di superficie e scarichi profondi per una **portata massima complessiva di 688 m³/s** rilasciata dalla Diga nel torrente Limentra di Treppio.

La simulazione di rilascio della massima portata degli organi di scarico interessa un’area che si estende dalla diga fino alla sezione d’alveo del Limentra di Treppio posta a ca 13 km di distanza, circa 200 m a monte della confluenza con il fiume Reno in corrispondenza della località Ponte Comune di Grizzana Morandi.

Lo scenario di onda di piena generata da apertura dei massimi scarichi interessa principalmente l’alveo del torrente Limentra di Treppio. L’unica criticità è un ponte soggetto a sommersione all’altezza della sezione n.02 (via Bagnaia loc. Molino Nanni nel comune di Castel di Casio).

SCENARIO DI IPOTETICO COLLASSO

Le cartografate per lo **scenario di collasso della diga**, riportate nelle mappe allegare al presente piano (Allegato 7), sono quelle derivate dallo studio “Calcolo dell’onda di sommersione conseguente all’ipotetico collasso dell’opera di ritenuta” (Enel ISMES 1995).

In considerazione del tipo di struttura, a gravità massiccia in calcestruzzo si è ipotizzata una rottura istantanea della diga corrispondente alla formazione di una breccia larga 60 m dovuta alla scomparsa istantanea di tre conci di maggior altezza (figura 5).

SEZIONE LONGITUDINALE VISTA DA MONTE

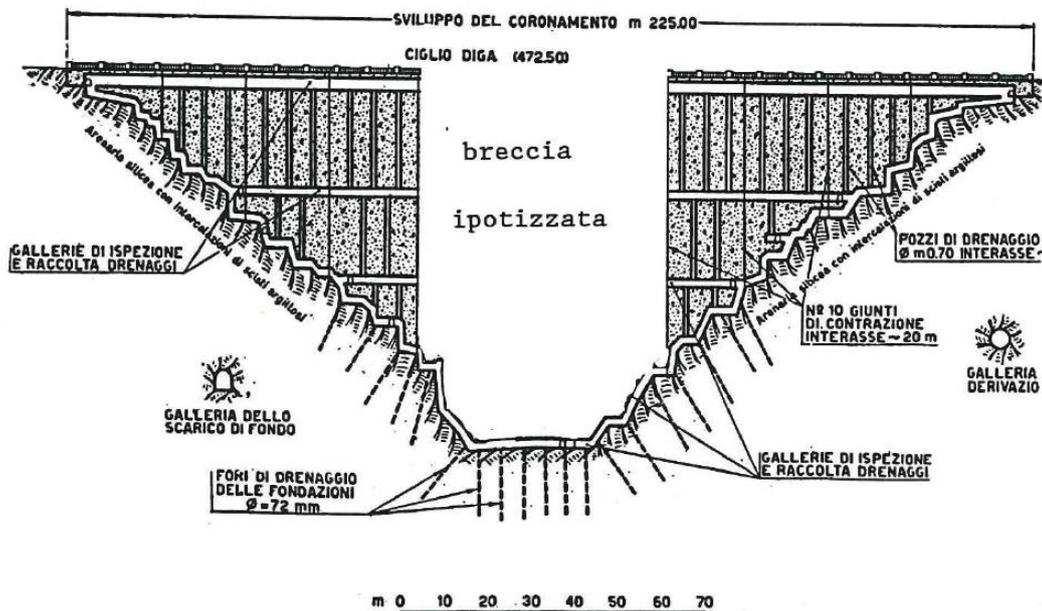


Figura 5: Studio Enel 1995

Il calcolo è stato eseguito considerando il volume totale d'invaso originario con condizione iniziale di alveo asciutto a valle e condizione al contorno a monte costituita dall'idrogramma di piena generato dal crollo della diga. La portata massima rilasciata dalla Diga è stata valutata in $64.132 \text{ m}^3/\text{s}$.

La simulazione dell'onda di piena dovuta al collasso si estende dalla diga lungo tutto il torrente Limentra di Treppio per poi propagarsi nel fiume Reno fino a circa 80 km in località Bagno di Piano comune di Sala Bolognese. Quando l'onda di piena del Limentra di Treppio arriva in Reno risale a monte per circa 4 km per poi proseguire lungo il fiume Reno e risale anche i corsi d'acqua affluenti come il torrente Setta circa 2 km e rii minori come il torrente Vergatello per circa 1 km.

I tempi di trasferimento del picco di piena dalla diga alla sezione posta 80 km a valle sono stati valutati in circa 8 ore e 36 minuti.

Si osserva che lo scenario di collasso interessa le aree urbanizzate prossime al torrente Limentra di Treppio e successivamente prossime al fiume Reno fra le quali si segnalano gli abitati di Riola, Vergato, Pioppe di Salvaro, Pian di Venola, Lama di Reno, Sasso Marconi, Casalecchio di Reno, i quartieri Barca, Casteldebole, Santa Viola della città di Bologna, Lippo e Longara del comune di Calderara di Reno.

Nella definizione dello scenario di allagamento per collasso le aree esondate sono notevolmente estese in pianura nel tratto a valle di Casalecchio di Reno. Lo studio di Enel ISMES 1995 fa notare che la presenza a valle della sezione 47 di una vasta zona pianeggiante comporta notevoli difficoltà per la determinazione delle aree inondabili. Le cause principali possono essere indicate, da un lato, nella presenza di moti di tipo bidimensionale e, dall'altro, nella particolare importanza che, in tale situazione, assumono alcuni dettagli quali la continuità dei manufatti (rilevati stradali, ferroviari, ecc.) e le singolarità della topografia (avvallamenti, fossi, ecc.). In considerazione di ciò i risultati del modello matematico sono stati integrati con valutazioni essenzialmente basate su una attenta osservazione della morfologia e nelle planimetrie sono state cartografate due differenti zone, la prima indicata con un tratteggio rappresentante le aree direttamente interessate

dal deflusso delle acque, la seconda indicata con una punteggiatura rappresentante le aree potenzialmente e/o parzialmente allagabili. Queste ultime risultano inoltre interessate da modesti tiranti d'acqua e trascurabili valori di velocità.

Nella cartografia allegata al presente piano si riportano entrambe le aree allagabili.

3.2. ELEMENTI ESPOSTI

La cartografia allegata al presente Piano (Allegato 7) contiene i seguenti elementi esposti:

- Scuole (comprendono anche i nidi d'infanzia)
- Ospedali e strutture sanitarie sensibili
- Aziende a rischio di incidente rilevante;
- Aziende sottoposte ad AIA
- Allevamenti
- Impianti elettrici
- Impianti di distribuzione acqua (depuratori e potabilizzatori)
- Impianti di distribuzione gas

Tali elementi sono elencati nell'Allegato 3

Sono stati inoltre rappresentati:

- Ponti/gallerie/sottopassi (elementi critici della viabilità, solo se presenti)
- viabilità
- Località

Scenario di massima apertura degli scarichi

Dall'analisi effettuata, rispetto ai sopra elencati elementi esposti, risultano interessati dallo scenario di allagamento dovuto alla piena artificiale per rilascio della massima apertura degli scarichi (paragrafo 3.1):

- Impianti elettrici: impianti idroelettrici sorti vicino a Limentra di Treppio
- Impianto di distribuzione d'acqua: depuratore "Suviana Molinello" gestore Hera S.p.a nel comune di Castel di Casio
- ponti sul Limentra di Treppio quali il ponte Località il Palazzo e ponte Molino Nenni tra comuni di Castel di Casio e Camugnano, Ponte di Verzuno tra comuni di Grizzana Morandi e Camugnano.

Scenario di collasso della Diga

Gli elementi esposti interessati dallo scenario di collasso della diga (paragrafo 3.1) sono stati censiti adottando i seguenti criteri:

- per il torrente Limentra sono stati censiti gli elementi esposti ricadenti nelle aree allagabili per collasso diga individuate dallo studio del Gestore ed.1995 e trasposte su carta topografia CTR a scala 1:5000 aggiornata ed. 2022
- Per il tratto del fiume Reno da Ponte Riola (Vergato – Grizzana Morandi) a Bologna

cautelativamente sono stati censiti gli elementi esposti ricadenti all'interno dell'area di inviluppo massimo ricavata dalla sovrapposizione dell'area allagabile per collasso della diga (analogamente al Torrente Limentra) e con l'area allagabile per piene con Tempo di ritorno 200 anni riferibili allo scenario P2 delle mappe della pericolosità redatte ai sensi della direttiva alluvioni 2007/60/CE, secondo ciclo.

- Per il tratto del fiume Reno da Bologna fino all'ultima sezione dello scenario di collasso tra i Comuni di Sala bolognese ed Argelato sono stati censiti sia gli elementi esposti ricadenti nelle aree allagabili per collasso diga (analogamente al torrente Limentra) e sia quelli ricadente nelle aree potenzialmente e/o parzialmente allagabili come dallo studio del Gestore ed.1995 e trasposte su carta topografia CTR a scala 1:5000 aggiornata ed. 2022.

Si osserva che lo scenario di collasso interessa le aree urbanizzate prossime al torrente Limentra di Treppio e successivamente prossime al fiume Reno, lungo il quale si segnalano i seguenti abitati più estesi:

- Comune di Grizzana Morandi: Ponte e Pioppe di Salvaro
- Comune di Gaggio Montano: Marano
- Comune di Vergato: Riola, Ponte Riola, Carbona, Vergato.
- Comune di Marzabotto Sibano, Pian di Venola Marzabotto, Lama di Reno
- Comune di Sasso Marconi: Fontana, Sasso Marconi (zona stazione FFSS) e Pontecchio Marconi
- Comune di Casalecchio di Reno: Casalecchio di Reno
- Comune di Bologna: quartieri Barca, Casteldebole, Santa Viola
- Comune di Calderara di Reno: Lippo e Longara
- Comune di Castel Maggiore: Trebbo di Reno e Torre Verde
- Comune di Argelato: Malacappa

Lo scenario di collasso interessata la seguente viabilità principale e i relativi ponti di attraversamento e le seguenti infrastrutture:

- Linea ferroviarie: linea Bologna-Pistoia: tratto da Marano (Gaggio Montano) a Sasso Marconi e poi da Casalecchio di Reno fino all'area della stazione di Bologna; linea ferroviaria Bologna Milano in area urbana di Bologna; linea ferroviaria Bologna Verona nel tratto tra Villa Clara (Bologna) a Lippo (Calderara di Reno).
- Strada statale porrettana SS 64: da Marano fino a valle della confluenza tra fiume Reno e Setta in comune di Sasso Marconi;
- Strada statale via Emilia SS9: quartiere Borgo Panigale (Bologna)
- Autostrade: A1 interessata a tratti a Sasso Marconi, zona Pontecchio Marconi e a Casalecchio San Biagio; raccordo autostradale con A14 zona Bologna a valle della ferrovia, tratto A14
- Asse Attrezzato di Bologna Casalecchio e tangenziale di Bologna
- Stazioni Ferroviarie: stazioni di Riola di Vergato, Vergato, Marzabotto, Sasso Marconi, Casalecchio di Reno e Bologna Centrale.
- Aeroporti: Aeroporto Marconi di Bologna

3.3. CENTRI OPERATIVI DI COORDINAMENTO

I centri operativi di coordinamento rappresentano uno degli elementi strategici fondamentali della pianificazione di protezione civile per la gestione dell'emergenza, attraverso il puntuale monitoraggio della situazione e delle risorse. Il piano di emergenza riporta, quindi, l'indicazione dell'ubicazione e dell'organizzazione dei centri operativi di coordinamento, strutturati in funzioni di supporto, nonché degli eventuali centri operativi periferici ad esso afferenti.

L'assetto organizzativo dei diversi livelli di coordinamento, in caso di eventi prevedibili comporta l'attivazione progressiva del relativo centro operativo di coordinamento e delle funzioni di supporto, secondo specifiche fasi operative, tenendo conto che una situazione di emergenza non sempre richiede l'attivazione di tutte le funzioni previste.

Nell'Allegato 4 si riporta l'elenco dei Centri di Coordinamento presenti nel territorio oggetto del presente piano; di seguito se ne descrivono brevemente le caratteristiche.

CCS - Centro Coordinamento Soccorsi

Organo di supporto al Prefetto per l'individuazione delle strategie generali di intervento nell'ambito delle operazioni di protezione civile.

Il CCS è attivato, in caso di necessità, dal Prefetto d'intesa con il Presidente della Regione e coordinandosi con l'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile. È presieduto dal Prefetto di Bologna o da un funzionario delegato.

SOPI -Sala Operativa Provinciale Integrata

La Sala Operativa Provinciale Integrata attua quanto stabilito in sede di CCS, come previsto dalla direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 3 dicembre 2008.

CUP – Centro Unificato Provinciale di Protezione Civile.

Il CUP è la struttura permanente per la gestione della protezione civile a livello provinciale, in emergenza ed in ordinario e sede della Consulta Provinciale di Volontariato di Bologna.

COC - Centro Operativo Comunale

Per garantire il coordinamento delle attività di protezione civile in situazioni di emergenza prevista o in atto di particolare criticità, il Sindaco in quanto Autorità territoriale di protezione civile, dispone dell'intera struttura comunale e può chiedere l'intervento delle diverse strutture operative della protezione civile presenti sul proprio territorio nonché delle aziende erogatrici di servizi di pubblica utilità. La sede e l'organizzazione della struttura di coordinamento costituiscono nel loro insieme il COC, strutturato in funzioni di supporto e attivato dal Sindaco con apposita ordinanza.

L'attivazione delle funzioni di supporto può essere progressiva in relazione all'evento. Il Sindaco può attivare preventivamente il COC anche con una sola funzione quale Presidio operativo, per garantire il flusso delle comunicazioni con le sale operative regionale e provinciale.

COR - Centro Operativo Regionale

È il presidio permanente dell'Agenzia, organizzato in una Sala Operativa, ha la funzione di raccordo tecnico e operativo fra i centri di coordinamento sul territorio, le sedi operative regionali ed il Dipartimento nazionale della protezione civile.

Tra le strutture operative sono state censite anche le sedi centrali e periferiche delle strutture operative provinciali: Vigili del Fuoco, Carabinieri, Carabinieri Forestali, Consulta provinciale del Volontariato di Protezione Civile di Bologna Emergenza Territoriale 118 Bologna.

3.4. AREE E STRUTTURE DI EMERGENZA

Le aree logistiche per l'emergenza sono le aree di attesa, le aree e i centri di assistenza le aree di ammassamento soccorritori e risorse. Queste aree sono state individuate dai singoli Comuni in sede di pianificazione di protezione civile, ivi comprese le procedure di accesso all'utilizzo di dette strutture, anche attraverso accordi o convenzioni.

Nell'Allegato 5 si riporta l'elenco delle aree e strutture d'emergenza fruibili in base agli scenari di evento descritti al paragrafo 3.1. e alla mappatura delle aree potenzialmente allagabili per ogni scenario.

Le aree di cui all'Allegato 5 vengono verificate dai Comuni e meglio specificate nei loro piani comunali di protezione civile. In caso di evento o in fase previsionale, la fruibilità di ciascun'area, inoltre, andrà nuovamente verificata.

3.5. MATERIALI E MEZZI

Nel piano è necessaria l'individuazione e la definizione della gestione dei poli logistici/magazzini per i beni di pronto impiego, necessari all'assistenza alla popolazione con le modalità di attivazione per la distribuzione degli stessi verso le aree di emergenza.

Nella tabella dell'Allegato 6 è riportato l'elenco e l'ubicazione delle principali risorse a disposizione, specifiche per il rischio in oggetto.

3.6. CARTOGRAFIE

In Allegato 7 sono riportate le mappe dello scenario elaborate dal soggetto gestore, e la cartografia composta di "carta di inquadramento territoriale e scenario" con scala 1: 25.000 e "carte di inquadramento territoriale e scenario" in scala 1: 5.000.

Le carte di sintesi in scala 1:25.000 contengono i seguenti elementi:

- aree interessate dai 2 scenari di rischio (massima portata degli scarichi e collasso)
- centri di coordinamento
- aree e strutture di emergenza
- strutture operative (VVF, Carabinieri, etc..)
- infrastrutture di trasporto (autostrade, strade statali, provinciali, comunali, rete ferroviaria)
- località abitate
- sensori (idrometri)

Nelle tavole di dettaglio in scala 1:5.000, 1:10.000 e 1:15.000 sono rappresentati, oltre a quelli inseriti nella tavola di inquadramento, i seguenti elementi:

- Elementi critici della viabilità:
 - Ponti e gallerie

- Elementi esposti:
 - Scuole (categorizzate per classe di mobilità degli alunni in “Nido\Scuola d’infanzia” e “Altre Scuole”)
 - Ospedali e strutture sanitarie sensibili
 - Aziende a rischio di incidente rilevante
 - Aziende sottoposte ad AIA
 - Allevamenti
 - Impianti e depuratori

4. ATTIVAZIONE DELLE FASI DI ALLERTA

I rischi connessi alla presenza di uno sbarramento idrico derivano da due tipologie d'evento: il rilascio in alveo di quantitativi consistenti di acqua prima contenuti nell'invaso (rischio idraulico a valle) e il cedimento della struttura di sbarramento (rischio diga).

Tali eventi possono verificarsi a seguito di condizioni meteo avverse, di scosse sismiche, movimenti franosi o altre cause.

Il gestore della diga, al presentarsi o in previsione di un rischio idraulico a valle della diga o di una fragilità strutturale della stessa, è tenuto ad attivare un'allerta.

Le fasi di allerta, descritte nel Documento di Protezione Civile della diga, si diversificano in base al fenomeno in atto, al rilascio degli scarichi (in atto o programmato), al livello dell'acqua contenuta nell'invaso e ad altre eventuali criticità che rappresentino un pericolo per il territorio.

Di seguito si riportano le condizioni di attivazione delle fasi, suddivise per rischio diga e rischio idraulico a valle, e il flusso di comunicazioni del gestore e dell'Agenzia ARSTePC.

Legenda tabelle

h = livello d'acqua nel serbatoio

Q_s = portata scaricata a seguito dell'apertura di paratoie a comando volontario o automatico

Q_{tot} = portata complessivamente scaricata dalla diga, inclusi gli scarichi a soglia libera e le portate turbinate (se rilevanti per entità e luogo di restituzione)

$Q_{A_{max}}$ = portata massima transitabile in alveo a valle dello sbarramento contenuta nella fascia di pertinenza idraulica di cui al punto B) della circolare della Presidenza del Consiglio dei ministri 13 dicembre 1995, n. DSTN/2/22806

Q_{min} = soglia di attenzione scarico diga; tale soglia 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

4.1. PARAMETRI DI ATTIVAZIONE DELLE FASI

4.1.1. Rischio diga

RISCHIO DIGA		
Fase di allerta	EVENTO	SCENARIO
PREALLERTA	PIENA	<p style="text-align: center;"><u>Livello d'acqua nel serbatoio superiore</u> h > 469,00 m s.l.m. e contemporaneamente il valore di <u>portata scaricata</u> raggiunga i 100 m³/s</p>
	SISMA	<p>Sisma che, per magnitudo e distanza epicentrale (fonte dati: INGV - Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia) comporta la necessità di effettuazione degli specifici controlli secondo la procedura stabilita dai F.C.E.M. o, in via generale, dalla DG Dighe.</p>
VIGILANZA RINFORZATA	METEO	<p style="text-align: center;"><u>Si teme o presume il superamento di</u> h = 470,00 m s.l.m. (Quota massima invaso) e comunque in occasione di apporti idrici che comportino <u>lo scarico di una portata complessiva</u> ≥ 400 m³/sec</p>
	SISMA	<p>I controlli attivati a seguito di un evento sismico evidenziano:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anomali comportamenti di cui sotto 2. Danni c.d. «lievi o riparabili» che non comportino: <ul style="list-style-type: none"> • pericolo di rilascio incontrollato di acqua • pericolo di compromissione delle funzioni di tenuta idraulica o di regolazione o della stabilità delle opere o delle sponde
	OSSERVAZIONI	<p>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</p>
	DIFESA	<p>Ragioni previste nel piano dell'organizzazione della difesa militare o su disposizione del prefetto per esigenze di ordine pubblico o di difesa civile</p>

	ALTRI EVENTI	Altri eventi anche di origine antropica, aventi conseguenze, anche potenziali, sulla sicurezza della diga
PERICOLO	METEO	h > 470,00 m s.l.m. Livello d'acqua nel serbatoio superiore alla quota di massimo invaso
	SISMA	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 regolazione dei livelli di invaso
	MOVIMENTI FRANOSI interessanti le sponde	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
	ALTRI EVENTI	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 la compromissione della tenuta idraulica o della stabilità delle opere stesse, o comunque la compromissione delle funzioni di regolazione dei livelli di invaso
COLLASSO	RILASCIO INCONTROLLATO DI ACQUA	Al manifestarsi di fenomeni di collasso , anche parziali, o comunque alla comparsa di danni all'impianto di ritenuta o di dissesto interessanti gli argini e/o l'alveo (sifonamenti nel terreno di fondazione) che determinino il <u>rilascio incontrollato di acqua</u> o che inducano ragionevolmente ad ipotizzare l'accadimento di un evento catastrofico, con rischio di perdite di vite umane o di ingenti danni.

4.1.2. Rischio idraulico a valle

RISCHIO IDRAULICO A VALLE		
Fase di allerta	EVENTO	SCENARIO
PREALLERTA	METEO	$Q_s > 80 \text{ m}^3/\text{s}$ In previsione o comunque all'inizio di operazioni di scarico effettuate tramite apertura di paratoie a comando volontario o automatico, in condizioni di piena prevista o in atto
ALLERTA	METEO	$Q_{\text{tot}} \geq 140 \text{ m}^3/\text{s}$ Portata complessivamente scaricata maggiore della "portata di attenzione scarico diga" (Q_{min})

La fase di Preallerta per rischio idraulico a valle verrà comunicata solamente al superamento di una portata scaricata pari o superiore a **$80 \text{ m}^3/\text{s}$** , ossia alla "soglia minima di portata al di sotto della quale non è previsto l'obbligo della comunicazione" (vedi par. 2.2).

Successivamente all'emissione della fase di Allerta rischio idraulico a valle, il gestore comunica le eventuali significative variazioni delle portate scaricate e, in particolare, l'eventuale raggiungimento (in aumento o riduzione) delle soglie incrementali **$\Delta Q 20 \text{ m}^3/\text{s}$** .

4.2. COMUNICAZIONE PER L'ATTIVAZIONE DELLE FASI

Per ciascuna fase di allerta, il Documento di Protezione Civile stabilisce il flusso delle comunicazioni da diramare e/o ricevere e il modello attraverso il quale tali comunicazioni vengono effettuate.

Le fasi di allertamento per rischio diga e rischio idraulico a valle sono attivate dal gestore e comunicate ai soggetti interessati tra cui l'Agenzia ARSTePC della Regione Emilia-Romagna.

L'Agenzia, secondo la direttiva PCM 8 luglio 2014, è responsabile dell'allertamento degli Enti e soggetti per il territorio a valle della Diga.

Il Gestore invia all'Agenzia le comunicazioni di attivazione delle fasi ad un indirizzo di posta elettronica dedicato e secondo la procedura già condivisa tra il Gestore e l'Agenzia con nota Prot.91383.U del 29/12/2023. La procedura contiene specifiche istruzioni tecniche che dovranno essere rispettate in sede di invio del messaggio dal Gestore all'Agenzia, al fine di consentire l'inoltro automatico ed immediato della comunicazione del Gestore a tutti gli Enti e le strutture operative indicate nell'allegato 2 del Piano. Le comunicazioni del Gestore all'Agenzia sono sempre precedute da una telefonata.

Ai fini dell'invio delle comunicazioni previste dal presente Piano sono utilizzati i medesimi contatti forniti e aggiornati dai soggetti interessati per la ricezione delle notifiche del Sistema di Allertamento Regionale ai sensi della DGR.1761/2020 e s.m.i.

Di seguito si descrivono le comunicazioni che vengono diramate da Enel Green Power S.r.l. gestore della diga, e dall'Agenzia ARSTePC, per ciascuna fase di allerta.

Le comunicazioni vengono effettuate utilizzando il modello incluso nel documento stesso e descritto più ampiamente nell'Allegato 1 del presente piano.

4.2.1. Enel Green Power Italia S.r.l (Gestore)

Le fasi di allerta per rischio diga e rischio idraulico a valle sono attivate dal gestore e comunicate agli enti interessati tramite un modello, secondo le disposizioni indicate nel Documento di Protezione Civile approvato con decreto prefettizio n°150830 del 07/12/2023.

Nella comunicazione dell'attivazione di ciascuna fase, il gestore riporta:

- la fase attivata
- la natura dei fenomeni in atto e la loro prevedibile evoluzione
- i provvedimenti già assunti
- il livello dell'invaso

- l'ora presumibile dell'apertura degli scarichi, se previsti o in atto
- la portata scaricata
- in caso di **sisma**, l'entità dei danni "lievi o riparabili" o dei comportamenti anomali individuati a seguito dei controlli e delle valutazioni tecniche dell'Ingegnere Responsabile.

Con analogo modello, il gestore comunica l'evoluzione della situazione e, al cessare delle condizioni che l'avevano determinata, il rientro della fase di allerta, con ritorno alle condizioni ordinarie o alla fase precedente.

Tali comunicazioni vengono inviate dal gestore ai soggetti, agli enti e alle strutture elencati nei paragrafi successivi.

Rischio DIGA

In caso di *Rischio Diga*, il gestore invia la comunicazione ai seguenti soggetti, utilizzando il "Modello per le comunicazioni" riportato nell'Allegato 1:

- Prefettura - UTG di Bologna (tranne in caso di *PREALLERTA*)
- UTD di Firenze/ DG Dighe
- Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la Protezione civile - COR
- Autorità idraulica competente: USTPC – Bologna
- Centro Funzionale: ARPAE-SIMC CF

In caso di *PERICOLO* e di *COLLASSO*, tale comunicazione viene inviata anche al Dipartimento nazionale di Protezione Civile.

Nel solo caso di *COLLASSO*:

- attua la procedura prevista dalle Indicazioni operative **IT-Alert**: informa immediatamente il Dipartimento della Protezione civile;
- invia la comunicazione direttamente ai Comuni interessati dall'evento:
Castel di Casio (BO); Camugnano (BO); Grizzana Morandi (BO); Gaggio Montano (BO); Vergato (BO); Marzabotto (BO); Sasso Marconi (BO); Casalecchio di Reno (BO); Bologna (BO); Castel Maggiore (BO); Calderara di Reno (BO); Bentivoglio (BO); San Giorgio di Piano (BO); Argelato (BO); Sala Bolognese (BO); Castello d'Argile (BO).

In caso di **contemporaneità tra le fasi per "rischio idraulico a valle" e quelle per "rischio diga"**, il Gestore applica le procedure previste per la fase di rischio diga, integrando le comunicazioni con le informazioni previste per il concomitante rischio idraulico a valle.

In caso di **sisma** il gestore comunica subito all'UTD di Firenze, per il tramite dell'Ingegnere Responsabile, la presenza o assenza di anomalie e danni immediatamente rilevabili e, se del caso, attiva le fasi successive e integra la comunicazione di attivazione della fase con le informazioni

sull'entità dei danni o dei comportamenti anomali registrati, sulla natura dei fenomeni e sui provvedimenti assunti.

Completati i controlli, comunica gli esiti complessivi all'UTD di Firenze sulla base delle valutazioni tecniche dell'Ingegnere Responsabile, esprimendosi anche in merito al rientro alla vigilanza ordinaria o alla necessità di attivare le successive fasi. In quest'ultimo caso, le due comunicazioni (la presente e quella di attivazione della fase successiva) vengono inviate contestualmente.

L'UTD di Firenze invia la nota tecnica del gestore sull'esito dei controlli a:

- Dipartimento Nazionale della Protezione Civile
- Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la Protezione civile - COR
- Prefettura - UTG di Bologna

Rischio IDRAULICO A VALLE

In caso di *Rischio Idraulico a valle*, il gestore invia la comunicazione ai seguenti soggetti, utilizzando il "Modello per le comunicazioni" riportato nell'Allegato 1:

- Prefettura - UTG di Bologna (tranne in caso di *PREALLERTA*)
- DG Dighe/ UTD di Firenze
- Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la Protezione civile - COR
- Autorità idraulica competente: Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile - USTPC Bologna
- Centro Funzionale: ARPAE-SIMC CF

In caso di *PREALLERTA*, il gestore della diga comunicherà sia il superamento della soglia di portata scaricata di **80 m³/s** che le eventuali significative variazioni della portata scaricata.

In caso di *ALLERTA*, oltre al superamento della soglia di portata scaricata pari a **140 m³/s** (Q_{\min}), il gestore comunicherà l'eventuale raggiungimento (in aumento o in riduzione) delle soglie incrementali di **20 m³/s** (ΔQ).

Durante la fase di *ALLERTA* per rischio idraulico a valle, in ragione dell'inserimento nel PED, di specifiche azioni per i vari soggetti del Sistema di protezione civile al presunto raggiungimento della portata massima contenuta nell'alveo del Torrente Limentra di Treppio ($Q_{A\max} = 250 \text{ m}^3/\text{s}$), il gestore effettuerà, specifica comunicazione.

Per tale comunicazione si utilizzerà il modello di comunicazione allegato al Documento di Protezione Civile di cui sopra e verrà trasmessa a tutti i soggetti della rubrica.

In caso di **contemporaneità tra le fasi per “rischio idraulico a valle” e quelle per “rischio diga”**, il Gestore applica le procedure previste per la fase di rischio diga, integrando le comunicazioni con le informazioni previste per il concomitante rischio idraulico a valle.

4.2.2. Agenzia ARSTePC – Centro Operativo Regionale

Ricevuta la comunicazione di *Rischio Diga* o di *Rischio Idraulico a valle*, l’Agenzia ARSTePC – COR provvederà ad inviare tale comunicazione ai seguenti soggetti (Allegato 2):

- Prefettura - UTG di Bologna
- Ufficio territoriale dell’Agenzia di Bologna
- Centro Funzionale ARPAE SIMC (Servizio Idro-Meteo- Clima)
- Area Geologia, suoli e sismica- Regione Emilia-Romagna
- Dipartimento di Protezione Civile
- Consorzio di Bonifica della Bonifica Renana
- Città metropolitana di Bologna
- Comuni di Castel di Casio, Camugnano, Grizzana Morandi, Gaggio Montano, Vergato, Marzabotto, Sasso Marconi, Casalecchio di Reno, Bologna, Castel Maggiore, Calderara di Reno, Bentivoglio, San Giorgio di Piano, Argelato, Sala Bolognese, Castello d’Argile.
- Unione dei Comuni: Unione dei Comuni Appennino Bolognese, Unione dei Comuni Valli Reno Lavino Samoggia, Unione dei Comuni Reno Galliera
- Direzione Regionale Vigili del Fuoco
- Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Bologna
- Comando Regione Carabinieri Forestale Emilia-Romagna
- Gruppo Provinciale Carabinieri Forestale di Bologna
- Sanità - Centrale Operativa 118
- Consulta provinciale del Volontariato di Bologna

Gestori viabilità e ferrovia come da Sistema di Allertamento:

- Autostrade
- ANAS Emilia-Romagna
- RFI Direzione regionale Emilia-Romagna

Gestori dei servizi essenziali come da Sistema di Allertamento:

- HERA S.p.A.
- INRETE Distribuzione Energia S.p.A.
- Enel/E. Distribuzione S.p.A.

5. MODELLO D'INTERVENTO

Il modello di intervento è stato delineato sulla base degli scenari di evento e delle fasi di allerta per “rischio diga” e per “rischio idraulico a valle” attivate dal gestore nelle condizioni e nelle modalità indicate nel Documento di Protezione Civile della Diga di Suviana (approvato con Decreto Prefettizio n. 150830 del 07/12/2023).

Il modello di intervento individua le componenti istituzionali e le strutture operative che devono essere gradualmente attivate nei centri decisionali della catena di coordinamento (DI.COMA.C - C.O.R. - CCS - C.O.C) e nel teatro d'evento; ne riporta, inoltre, responsabilità e compiti durante le diverse fasi d'allerta.

Un importante strumento di riferimento per la valutazione delle criticità esistenti e/o previste e degli scenari d'evento è costituito dal sito ufficiale **AllertaMeteo** della Regione Emilia-Romagna (<https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it>).

Tutti i soggetti del Sistema di Protezione Civile sono tenuti a consultare quotidianamente tale sito (AllertaMeteo) per informarsi sulle criticità previste sul proprio territorio per i fenomeni meteo, idrogeologici e idraulici e, in fase di emergenza, per aggiornarsi sull'evoluzione della situazione in atto.

Qualora le condizioni meteo, previste o in atto, siano critiche, i proprietari delle infrastrutture di servizi, pur in assenza di notifiche da parte dell'Agenzia ARSTePC o del gestore, sono anch'essi invitati a tenersi aggiornati consultando il sito ufficiale **AllertaMeteo** della Regione Emilia-Romagna

Per quanto concerne le azioni attuate dai Comuni, si rimanda ai singoli Piani comunali di protezione civile, nei quali vengono descritte dettagliatamente le modalità di attuazione ed i responsabili di tali attività, il numero di persone/squadre coinvolte, gli enti interessati, le procedure previste, i modelli delle ordinanze e dei provvedimenti amministrativi da emettere (all'occorrenza) ed il flusso di informazioni da assicurare prima, durante e al termine dell'evento.

In caso di attivazione di una fase per rischio connesso alla diga e concomitante allertamento per rischio idraulico, tutti i soggetti sono tenuti ad attuare le azioni più cautelative nei confronti della popolazione e del territorio.

Si precisa inoltre che, in riferimento alle azioni illustrate nel presente modello di intervento, per “presidio territoriale” si intendono il “presidio territoriale idrogeologico” e il “presidio territoriale idraulico” così come disposto ai paragrafi 2.2.1. e 2.2.2. del Documento per la gestione organizzativa e funzionale del sistema regionale di allertamento per il rischio meteo idrogeologico, idraulico, costiero ed il rischio valanghe, ai fini di protezione civile, approvato con DGR 1761/2020 (e s.m.i.).

Le comunicazioni relative all'attivazione delle fasi per rischio diga e rischio idraulico a valle hanno lo scopo principale di consentire ad enti e strutture operative del sistema regionale di protezione civile di mettere in atto specifiche attività finalizzate alla preparazione per la gestione dei fenomeni attesi, che progressivamente saranno necessarie per fronteggiare le situazioni di criticità che possono manifestarsi sul territorio.

Nelle tabelle che seguono sono riportate, in maniera sintetica e generale, le principali azioni per le varie componenti del sistema di protezione civile regionale secondo le diverse fasi, che costituiscono una traccia per la definizione delle procedure operative ed organizzative di ciascun ente/struttura operativa coinvolta, da recepire all'interno della propria pianificazione.

5.1. ENEL GREEN POWER ITALIA S.R.L (GESTORE)

Il Gestore della diga, in caso di contemporaneità tra le fasi per “rischio idraulico a valle” e quelle per “rischio diga”, applicherà le procedure previste per la fase di rischio diga, integrando le comunicazioni con le informazioni previste per il concomitante rischio idraulico a valle.

RISCHIO DIGA	
PREALLERTA PIENA	Si tiene aggiornato sull’evolversi della situazione idrometeorologica in atto presso il Centro Funzionale della Regione ARPAE-SIMC CF, mantiene un flusso di comunicazioni con l’Agenzia ARSTePC – Centro Operativo Regionale, l’Ufficio territoriale dell’Agenzia di Bologna e con i Centri di Coordinamento locali, qualora attivati
	Comunica, alle amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione della fase, le eventuali significative variazioni delle portate scaricate, indicando se i valori sono in aumento o in diminuzione
	Attua i provvedimenti necessari per controllare e contenere gli eventuali effetti dei fenomeni in atto
	Comunica tempestivamente all’ Ufficio territoriale dell’Agenzia di Bologna e alla Prefettura - UTG di Bologna l’eventuale insorgere di situazioni di rischio per la popolazione e per i beni e attua tutte le misure necessarie a fronteggiare le situazioni di criticità
PREALLERTA SISMA	Avvia con immediatezza i controlli secondo la procedura stabilita dal F.C.E.M. o disposta in via generale dalla DG Dighe in funzione di magnitudo e distanza epicentrale
	Compie immediato sopralluogo al fine di rilevare eventuali anomalie o danni alla struttura che risultino subito rilevabili o visivamente percepibili
	Comunica tempestivamente a UTD Milano la presenza o assenza di anomalie e danni immediatamente rilevabili e, se del caso, attiva le fasi successive
	Completata la procedura, comunica a UTD Milano gli esiti complessivi dei controlli sulla base delle valutazioni tecniche dell’Ingegnere Responsabile, esprimendosi anche in merito al rientro alla vigilanza ordinaria o alla necessità di attivare le successive fasi

	In caso di attivazione della fase successiva, invia contestualmente le due comunicazioni: gli esiti complessivi dei controlli e la comunicazione di attivazione della fase
VIGILANZA RINFORZATA	Azioni della fase di PREALLERTA se non già attuate
	Garantisce il coordinamento delle operazioni e l'intervento dell'Ingegnere Responsabile della sicurezza, presente presso la diga ove necessario
	Assicura la sorveglianza delle opere con presenza continua e permanente in loco di personale tecnico qualificato
	In caso di evento di piena , apre gli scarichi, quando necessario, per non superare la quota di massimo invaso, pari a 470,00 m s.l.m.
	In caso di sisma , integra la comunicazione di attivazione della fase con le informazioni sull'entità dei danni o dei comportamenti anomali registrati, sulla natura dei fenomeni e sui provvedimenti assunti
	Tiene informate le amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione della fase sull'evolversi della situazione, comunicando il livello d'invaso, le manovre sugli organi di scarico già effettuate e/o previste, l'andamento temporale delle portate scaricate dall'inizio della fase e, ove possibile, la massima portata che si prevede di dover scaricare
	Partecipa con un proprio rappresentante alle attività del Centro Coordinamento Soccorsi (CCS) se attivato
Nel caso di azioni o manovre idrauliche che possano avere ripercussioni sul reticolo idrografico di competenza di altri enti, comunica tempestivamente tali attività all' Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna e a tutti i soggetti potenzialmente coinvolti	
PERICOLO	Azioni della fase di VIGILANZA RINFORZATA se non già attuate
	Mette in atto tutti i provvedimenti necessari per contenere gli effetti del fenomeno in corso
	Mantiene informate le amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione della fase, con comunicazioni almeno ogni 12-24 ore e comunque in caso di variazioni dei fenomeni, sulla situazione e il suo evolversi e le relative possibili conseguenze

	Presenta, al termine dell'evento e comunque entro 24 ore dalla comunicazione di rientro dalla fase di «pericolo», una relazione a firma dell'Ingegnere Responsabile su quanto manifestatosi e sui provvedimenti adottati
COLLASSO	Prosegue le azioni della fase di PERICOLO
	Attua la procedura prevista dalle Indicazioni operative IT-Alert: informa immediatamente il Dipartimento della Protezione civile l'attivazione della fase di collasso.
	Informa immediatamente dell'attivazione della fase, tutti i soggetti interessati compresi i Comuni, specificando l'evento e la possibile evoluzione.
RISCHIO IDRAULICO A VALLE	
PREALLERTA	Si tiene aggiornato sull'evolversi della situazione idrometeorologica in atto presso il Centro Funzionale della Regione ARPAE-SIMC CF, mantiene un flusso di comunicazioni con l'Agenzia ARSTePC – Centro Operativo Regionale, l'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna e con i Centri di Coordinamento locali, qualora attivati
	Al superamento di 80 m³/s di portata scaricata, comunica l'attivazione della fase di preallerta e fornisce informazioni in merito al livello di invaso attuale, all'ora dell'apertura degli scarichi e alla portata che si prevede di scaricare o scaricata, ai soggetti di cui al par. 4.2.1.
	Comunica, alle amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione della fase, le eventuali significative variazioni delle portate scaricate, indicando se i valori sono in aumento o in diminuzione, nonché l'ora presumibile del raggiungimento della portata Q_{min} di 140 m³/s
	Comunica tempestivamente all' Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna e alla Prefettura - UTG di Bologna l'eventuale insorgere di situazioni di rischio per la popolazione e per i beni e attua tutte le misure necessarie a fronteggiare le situazioni di criticità
ALLERTA	Azioni della fase di PREALLERTA se non già attuate
	Comunica l'attivazione della fase e fornisce informazioni in merito al livello di invaso attuale e al superamento della portata Q_{min} pari a 140 m³/s.

	Garantisce il coordinamento delle operazioni e l'intervento dell'Ingegnere Responsabile della sicurezza, presente presso la diga ove necessario
	Assicura la sorveglianza delle opere con presenza continua e permanente in loco di personale tecnico qualificato
	Partecipa con un proprio rappresentante alle attività del Centro Coordinamento Soccorsi (CCS) se attivato
	Comunica, alle amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione della fase, le eventuali significative variazioni delle portate scaricate, l'eventuale raggiungimento (in aumento o in riduzione) delle soglie incrementali $\Delta Q \geq 20 \text{ m}^3/\text{s}$, unitamente alle comunicazioni previste per la fase precedente.

5.2. AGENZIA ARSTEPC – CENTRO OPERATIVO REGIONALE

RISCHIO DIGA	
PREALLERTA	Ricevuta la comunicazione di attivazione della fase dal Gestore, allerta gli enti locali del territorio regionale interessati dall'evento ai fini dell'eventuale attivazione dei relativi piani di emergenza
	Si tiene aggiornata sulla situazione meteo-idrogeologica e idraulica in atto e prevista attraverso la consultazione dei dati resi disponibili da ARPAE-SIMC CF e dal gestore.
	Attiva, se ritenuto necessario, il COR in presidio H24 dandone comunicazione all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna
	Segue l'evoluzione dell'evento, garantendo il flusso di informazioni con ARPAE-SIMC CF e con l'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna in relazione all'evento stesso, alle condizioni del territorio e all'insorgenza di eventuali criticità
	Aggiorna, se ritenuto necessario, il Dipartimento Nazionale di Protezione Civile - Centro di Coordinamento SISTEMA, relativamente all'evoluzione della situazione in atto
VIGILANZA RINFORZATA	Azioni della fase di PREALLERTA se non già attuate
	Si interfaccia con ARPAE-SIMC CF, il gestore e l'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna (anche autorità idraulica) per valutare l'intensità dell'evento ed i possibili effetti sul territorio
	Richiede, se ritenuto necessario, il supporto specialistico delle Università e dei Centri di Ricerca, secondo le modalità previste dalle convenzioni, per l'analisi dello scenario di evento in atto
	Riceve dall'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna e/o dagli Enti e strutture operative, segnalazioni sull'insorgenza di eventuali criticità e/o danni
	Riceve dall' Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna comunicazione delle eventuali attivazioni dei presidi territoriali e dei Centri di Coordinamento
	Riceve dall' Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna comunicazione dell'eventuale attivazione della Consulta provinciale del Volontariato di protezione civile

	Attiva, se necessario, i centri logistici e mette a disposizione mezzi e materiali su richiesta dall' Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna ovvero di Enti e Strutture Operative a supporto degli interventi necessari per la gestione dell'evento.
PERICOLO	Azioni della fase di VIGILANZA RINFORZATA se non già attuate
	Richiede, se necessario, il supporto del personale del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco (VVF) e del volontariato presso il COR
	Attiva, se ritenuto necessario, la colonna mobile regionale di protezione civile e la colonna mobile integrata
COLLASSO	Azioni della fase di PERICOLO se non già attuate
	Riceve dal Dipartimento della Protezione civile comunicazione dell'effettivo invio del messaggio del Sistema di Allarme Pubblico - IT-Alert ai territori dei Comuni interessati dal collasso come elencati nel Documento di Protezione civile.
	Qualora l'evento assuma le caratteristiche di cui all'art.2 comma 1 lettera c) della legge regionale 1/2005, sentito l'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna individua e allestisce spazi idonei ad ospitare la Di.COMA.C., se istituita
RISCHIO IDRAULICO A VALLE	
PREALLERTA	Azioni della fase di PREALLERTA RISCHIO DIGA
ALLERTA	In considerazione dell'evoluzione dell'evento in atto attiva in maniera progressiva le azioni previste dalle fasi di VIGILANZA RINFORZATA
	Inoltre, per $Q \geq 250 \text{ m}^3/\text{s}$ (rischio di esondazione imminente) in considerazione dell'evoluzione dell'evento in atto, attiva in maniera progressiva le azioni previste dalle fasi di PERICOLO E COLLASSO RISCHIO DIGA.
	Attiva, se ritenuto necessario, il COR in presidio H24 dandone comunicazione agli Uffici territoriali dell'Agenzia di Bologna
	Qualora l'evento assuma le caratteristiche di cui all'art.2 comma 1 lettera c) della legge regionale 1/2005, sentito l'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna individua e allestisce spazi idonei ad ospitare la Di.COMA.C., se istituita.

5.3. UFFICIO SICUREZZA TERRITORIALE E PROTEZIONE CIVILE DI BOLOGNA (AUTORITÀ IDRAULICA A VALLE)

RISCHIO DIGA	
PREALLERTA	Si tiene aggiornato sulla situazione meteo-idrogeologica e idraulica in atto e prevista attraverso la consultazione dei dati resi disponibili da ARPAE-SIMC CF e dal gestore e ne valuta i possibili effetti
	Garantisce la reperibilità H24 del personale
VIGILANZA RINFORZATA	Azioni della fase di PREALLERTA, se non già attuate
	Segue l'evoluzione dell'evento, mantenendo un flusso di comunicazioni con i Comuni, gestore Enel Green Power Italia S.r.l, la Prefettura - UTG di Bologna e l'Agenzia ARSTePC – Centro Operativo Regionale, i Centri di Coordinamento locali, in relazione all'evento stesso, alle condizioni del territorio e all'insorgere di eventuali criticità, fornendo supporto agli Enti Locali, se necessario
	Predisporre, se ritenuto necessario, l'apertura della sala operativa territoriale H24 secondo le proprie modalità organizzative, dandone comunicazione al COR
	Riceve da Enti e strutture operative segnalazioni sull'insorgenza di eventuali criticità e/o danni, e ne dà comunicazione al COR.
	Riceve comunicazione dell'attivazione, sul territorio, dei Centri di Coordinamento e ne dà comunicazione al COR
	L'ufficio territoriale di Bologna, in quanto Autorità idraulica, attiva, se ritenuto necessario, il presidio territoriale in funzione delle modalità organizzative del Servizio, dandone comunicazione al COR
	Partecipa con un proprio rappresentante alle attività del Centro Coordinamento Soccorsi (CCS) se attivato
	Fornisce supporto agli Enti Locali, alla Prefettura - UTG di Bologna, ai Centri di Coordinamento locali, ove attivati, ed alle strutture preposte al soccorso tecnico urgente in raccordo con la Sala operativa regionale

	Attiva, se ritenuto necessario o su richiesta degli Enti e Strutture Operative del territorio, il volontariato di Protezione Civile per il supporto alle attività di presidio territoriale e/o assistenza alla popolazione e ne informa il COR
PERICOLO	Azioni della fase di VIGILANZA RINFORZATA, se non già attuate
	Valuta l'eventuale attivazione tempestiva di azioni di contrasto in relazione all'evoluzione della situazione in atto
	Mantiene i contatti con i Comuni interessati ai fini dell'attivazione dei relativi piani di emergenza
	L'ufficio territoriale di Bologna svolge le attività di presidio territoriale in funzione delle modalità organizzative del Servizio, dandone comunicazione al COR
COLLASSO	Azioni della fase di PERICOLO, se non già attuate
RISCHIO IDRAULICO A VALLE	
PREALLERTA	Valuta le informazioni fornite dal gestore e attua le azioni di competenza in relazione ai fenomeni in atto ed in particolare le azioni previste dalla fase di PREALLERTA RISCHIO DIGA
ALLERTA	In considerazione dell'evoluzione dell'evento in atto attiva in maniera progressiva le azioni previste dalle fasi di VIGILANZA RINFORZATA
	Inoltre, per $Q \geq 250 \text{ m}^3/\text{s}$ (rischio di esondazione imminente) in considerazione dell'evoluzione dell'evento in atto, attiva in maniera progressiva le azioni previste dalle fasi di PERICOLO E COLLASSO RISCHIO DIGA.
	Attiva, il presidio territoriale e il proprio servizio di piena relativamente ai tratti di competenza in funzione delle modalità organizzative dandone comunicazione al COR.
	Fornisce supporto agli Enti Locali, alla Prefettura - UTG di Bologna, ai Centri di Coordinamento locali, ove attivati, ed alle strutture preposte al soccorso tecnico urgente in raccordo con la Sala operativa regionale

5.4. ARPAE-SIMC - CENTRO FUNZIONALE

RISCHIO DIGA	
PREALLERTA	Attiva, se ritenuto necessario, il presidio H24
	Garantisce la funzionalità della rete di monitoraggio idro-pluviometrica regionale e della rete radar meteorologica regionale
	Comunica tempestivamente al gestore e all’Agenzia ARSTePC – Centro Operativo Regionale informazioni sull’eventuale insorgenza o evoluzione rapida e non prevista di un fenomeno meteorologico avverso
	Garantisce supporto al gestore e al sistema regionale di protezione civile relativamente all’evoluzione degli eventi idro-meteorologici in atto
	Effettua l’aggiornamento degli scenari d’evento attesi sulla base delle informazioni ricevute dal gestore e dalla situazione meteo prevista e in atto.
VIGILANZA RINFORZATA	Azioni della fase di PREALLERTA , se non già attuate
PERICOLO	Azioni della fase di VIGILANZA RINFORZATA , se non già attuate
COLLASSO	Azioni della fase di PERICOLO , se non già attuate
	Supporta le strutture competenti nella valutazione degli scenari di allagamento
RISCHIO IDRAULICO A VALLE	
PREALLERTA	Valuta le informazioni fornite dal gestore e attua le azioni di competenza in relazione ai fenomeni in atto ed in particolare le azioni previste dalla fase di PREALLERTA RISCHIO DIGA
ALLERTA	Inoltre, per $Q \geq 250 \text{ m}^3/\text{s}$ (rischio di esondazione imminente):
	Mantiene il presidio h24

5.5. PREFETTURA - UTG DI BOLOGNA

RISCHIO DIGA	
PREALLERTA	Si tiene aggiornata sull'evoluzione della situazione in atto e prevista, mantenendo un flusso di comunicazioni costante con l'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna e il COR
	Verifica la disponibilità delle risorse statali
VIGILANZA RINFORZATA	Azioni della fase di PREALLERTA, se non già attuate
	Riceve comunicazione dell'attivazione dei Centri Operativi Comunali (COC) e ne garantisce il supporto mediante l'eventuale partecipazione degli enti e delle amministrazioni dello Stato
	Mantiene un flusso di comunicazioni con i Comuni in relazione all'evolversi dell'evento in atto e alle condizioni del territorio
	Riceve comunicazioni dell'insorgere di eventuali criticità dai soggetti interessati presenti sul proprio territorio di competenza e adotta, coordinandosi con l'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna, ogni misura atta a fronteggiare l'evento in atto
	Convoca, se ritenuto necessario, il Centro Coordinamento Soccorsi (CCS), anche in composizione ristretta
PERICOLO	Azioni della fase di VIGILANZA RINFORZATA, se non già attuate
	Valuta l'attivazione e l'impiego di risorse statali per il supporto alle attività operative e di controllo del territorio e per l'attuazione delle misure preventive e di soccorso a supporto degli Enti Locali e ai Centri di coordinamento locali
	Riceve comunicazioni dell'insorgere di criticità dai soggetti interessati presenti sul proprio territorio di competenza (es: Comuni, Agenzia, Vigili del Fuoco, Forze dell'ordine) e adotta ogni misura necessaria a garantire l'efficacia degli eventuali interventi di soccorso tecnico urgente e di assistenza alla popolazione.
COLLASSO	Azioni della fase di PERICOLO, se non già attuate
	Assume nell'immediatezza dell'evento la direzione unitaria dei servizi di emergenza da attivare a livello provinciale, ai sensi dell'art. 9 del DLgs n. 1/2018, coordinandosi con il Presidente della Giunta

	Regionale, con l'agenzia ARSTePC e l'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna
RISCHIO IDRAULICO A VALLE	
PREALLERTA	Azioni della fase di PREALLERTA RISCHIO DIGA
ALLERTA	In considerazione dell'evoluzione dell'evento in atto attiva in maniera progressiva le azioni previste dalle fasi di VIGILANZA RINFORZATA
	Inoltre, per $Q \geq 250 \text{ m}^3/\text{s}$ (rischio di esondazione imminente) in considerazione dell'evoluzione dell'evento in atto, attiva in maniera progressiva le azioni previste dalle fasi di PERICOLO E COLLASSO RISCHIO DIGA

5.6. COMUNI (E UNIONI DI COMUNI)

RISCHIO DIGA	
PREALLERTA	Verificano l'organizzazione interna e l'attivazione delle procedure operative rispetto ai contenuti della propria pianificazione di emergenza, in relazione a tale tipologia di rischio
	Verificano la disponibilità del volontariato comunale per l'eventuale attivazione e l'efficienza logistica
	Allertano le strutture tecniche e di polizia urbana del Comune, anche al fine del concorso all'attività di presidio territoriale di propria competenza e alle eventuali attività di assistenza alla popolazione
	Comunicano, se ritenuto necessario, aggiornamenti sull'evento in atto alla popolazione e a tutti coloro che svolgono attività in aree a rischio
	Verificano lo stato della viabilità comunale e dei ponti di propria competenza, provvedendo all'eventuale chiusura degli stessi qualora ritenuto necessario. A tale chiusura deve seguire la predisposizione di adeguata segnaletica e comunicazione immediata a Prefettura UTG di Bologna e all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna
VIGILANZA RINFORZATA	Azioni della fase di PREALLERTA, se non già attuate
	Attivano, se ritenuto necessario, il Centro Operativo Comunale (COC), garantendo il raccordo con le altre strutture di coordinamento eventualmente attivate, dandone comunicazione all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna e alla Prefettura - UTG di Bologna
	Emettono ordinanza per la chiusura al transito dei ponti e delle strade comunali che possono essere interessate dall'evento.
	Attivano, se ritenuto necessario, il presidio territoriale, dandone comunicazione all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna e alla Prefettura - UTG di Bologna
	Attivano, se necessario, il proprio gruppo comunale e le organizzazioni locali di volontariato convenzionate, dandone comunicazione all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna, per il supporto alle attività di gestione dell'evento

	Garantiscono l'informazione alla popolazione e a tutti coloro che risiedono e/o svolgono attività in aree a rischio sull'evento in atto e sulle necessarie misure di autoprotezione da adottare per i fenomeni previsti
	Mantengono un flusso di comunicazioni con l'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna in relazione all'evolversi dell'evento in atto e alle condizioni del territorio, segnalando tempestivamente allo stesso ed alla Prefettura - UTG di Bologna l'insorgenza di eventuali criticità
	Partecipa con un proprio rappresentante alle attività del Centro Coordinamento Soccorsi (CCS) se attivato
PERICOLO	Azioni della fase di VIGILANZA RINFORZATA, se non già attuate anche per i comuni interessati solo dallo scenario di collasso
	Richiedono, se necessario, all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna il concorso del volontariato, mezzi e materiali, per eventuali attività di pronto intervento e assistenza alla popolazione
	Mantengono informati la Prefettura - UTG di Bologna e l'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna in merito alle misure attuate per fronteggiare l'evento in corso e a salvaguardia dell'incolumità pubblica e privata
	Si preparano all'organizzazione delle azioni di sorveglianza della rete viaria coinvolta da un eventuale allagamento provocato dall'onda di piena conseguente al collasso
	Contattano, se necessario, le strutture comunali sia sanitarie che scolastiche, nonché le principali aziende o gli allevamenti posti nelle zone a rischio per informarli dell'eventuale pericolo derivante da possibili allagamenti.
	Predispongono la messa in sicurezza e se possibile l'evacuazione delle persone disabili
	Se necessario, possono ordinare l'annullamento di manifestazioni di carattere pubblico e la chiusura delle strutture a fruizione pubblica a rischio di allagamento.
	Predispongono ogni attività necessaria per avvisare la popolazione residente in aree a rischio dell'imminente pericolo e, se necessario, per emettere un'ordinanza di sgombero

	Emettono ordinanza per la chiusura al transito dei ponti e delle strade comunali che possono essere interessate dall'evento
COLLASSO	Azioni della fase di PERICOLO, se non già attuate
	Allertano la popolazione che risiede e/o svolge attività in aree a rischio, comunicando le necessarie misure di salvaguardia da adottare
	Assumono tutte le ulteriori iniziative atte alla salvaguardia dell'incolumità pubblica e privata, dandone comunicazione alla Prefettura - UTG di Bologna e all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna
	Dispongono di uomini e mezzi presso le aree di emergenza se attivate
RISCHIO IDRAULICO A VALLE	
PREALLERTA	Azioni della fase di PREALLERTA RISCHIO DIGA
ALLERTA	In considerazione dell'evoluzione dell'evento in atto attiva in maniera progressiva le azioni previste dalle fasi di VIGILANZA RINFORZATA
	Attivano, se ritenuto necessario, il Centro Operativo Comunale (COC), garantendo il raccordo con le altre strutture di coordinamento eventualmente attivate, dandone comunicazione all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna e alla Prefettura - UTG di Bologna
	Attivano, se ritenuto necessario, il monitoraggio e la sorveglianza dei punti critici individuati nel Piano di protezione civile ed individuati diversamente
	Comunicano a tutti coloro che risiedono e/o svolgono attività in aree a rischio le necessarie misure di salvaguardia da adottare
	Inoltre, per $Q \geq 250 \text{ m}^3/\text{s}$ (rischio di esondazione imminente) in considerazione dell'evoluzione dell'evento in atto, attiva in maniera progressiva le azioni previste dalle fasi di PERICOLO E COLLASSO RISCHIO DIGA
	Rafforzano l'impiego delle risorse della propria struttura e del volontariato per eventuali attività di pronto intervento e assistenza alla popolazione

	Predispongono ogni attività necessaria per avvisare la popolazione residente in aree a rischio dell'imminente pericolo e, se necessario, per emettere un'ordinanza di sgombero
	Garantiscono alla popolazione aggiornamenti sull'evento in atto e l'eventuale insorgenza di condizioni critiche sul territorio
	Adottano le misure necessarie a fronteggiare l'evento in atto e ne danno comunicazione alla Prefettura - UTG di Bologna e all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna
	Verificano lo stato della viabilità comunale, coordinandosi con la polizia locale provvedendo se non già fatto, ad attivare i cancelli e presidiare i percorsi alternativi individuati

5.7. CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA

RISCHIO DIGA	
PREALLERTA	Verifica l'organizzazione interna e l'attivazione delle procedure operative rispetto ai contenuti della propria pianificazione di emergenza, in relazione all'evento in corso
	Allerta le proprie strutture tecniche di vigilanza e presidio sulla rete stradale di competenza
	Verifica la funzionalità delle infrastrutture, l'efficienza dei mezzi e la disponibilità di materiali atti a fronteggiare i fenomeni previsti
VIGILANZA RINFORZATA	Azioni della fase di PREALLERTA, se non già attuate
	Comunica l'insorgenza di eventuali criticità che coinvolgono la rete stradale ed il territorio di competenza, informando l'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna, la Prefettura - UTG di Bologna ed i Centri di Coordinamento locali, ove attivati
	Attiva, se ritenuto necessario, il presidio territoriale della rete stradale di competenza con particolare attenzione ai tratti critici potenzialmente interessati dall'evento
	Emette ordinanza per la chiusura al transito dei ponti e delle strade provinciali che possono essere interessate dall'evento
	Assicura, in caso di necessità, la vigilanza sulle strade provinciali eventualmente interrotte, avvalendosi del personale, dei mezzi e della segnaletica stradale a disposizione
	Se necessario, richiede all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna il concorso del volontariato a supporto delle attività di presidio territoriale di propria competenza
	Partecipa con un proprio rappresentante alle attività del Centro Coordinamento Soccorsi (CCS) se attivato
PERICOLO	Azioni della fase di VIGILANZA RINFORZATA, se non già attuate
	Garantisce la reperibilità H24
	Comunica tempestivamente ai Comuni interessati l'insorgere di eventuali criticità che coinvolgono la propria rete stradale e le strutture di proprietà

	Attua le misure preventive e/o necessarie a contrastare l'eventuale insorgenza di condizioni critiche sul territorio (limitazioni della viabilità) e ne dà comunicazione alla Prefettura - UTG di Bologna e all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna
COLLASSO	Azioni della fase di PERICOLO, se non già attuate
	Presidia la rete stradale e di competenza, in particolare sui tratti critici, secondo le modalità previste dalle proprie procedure operative
	Mette in atto tutte le misure necessarie a contrastare l'evento e ne dà comunicazione alla Prefettura - UTG di Bologna e all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna
RISCHIO IDRAULICO A VALLE	
PREALLERTA	Azioni della fase di PREALLERTA RISCHIO DIGA
ALLERTA	In considerazione dell'evoluzione dell'evento in atto attiva in maniera progressiva le azioni previste dalle fasi di VIGILANZA RINFORZATA e
	Inoltre, per $Q \geq 250 \text{ m}^3/\text{s}$ (rischio di esondazione imminente) in considerazione dell'evoluzione dell'evento in atto, attiva in maniera progressiva le azioni previste dalle fasi di PERICOLO E COLLASSO RISCHIO DIGA

5.8. CONSORZIO DELLA BONIFICA RENANA

RISCHIO DIGA	
PREALLERTA	Si tiene aggiornato sull'evolversi della situazione idrometeorologica in atto presso il Centro Funzionale della Regione ARPAE-SIMC CF.
	Allerta i propri tecnici per interventi di vigilanza e di presidio nei punti critici, verifica l'efficienza dei mezzi e la disponibilità di materiali atti a fronteggiare l'evento in corso ed attua gli eventuali altri provvedimenti necessari per controllare e contenere gli effetti dei fenomeni in atto
VIGILANZA RINFORZATA	Azioni della fase di PREALLERTA, se non già attuate
	Attiva, se ritenuto necessario, il presidio territoriale idraulico secondo i propri regolamenti interni, dandone comunicazione al COR, all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna e agli altri enti interessati
	Fornisce supporto tecnico agli Enti Locali e partecipa alle attività dei Centri di Coordinamento locali, ove attivati
	Mantiene un flusso di comunicazioni, in particolare rispetto agli effetti al suolo e alle criticità, con l'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna, il COR e i Centri di Coordinamento locali, ove attivati
	Partecipa con un proprio rappresentante alle attività del Centro Coordinamento Soccorsi (CCS) se attivato
PERICOLO	Azioni della fase di VIGILANZA RINFORZATA, se non già attuate
	Garantisce le attività di presidio territoriale idraulico secondo quanto previsto dai propri regolamenti interni.
	Comunica tempestivamente alla Prefettura - UTG di Bologna ed ai Comuni interessati l'eventuale insorgere di situazioni di rischio per la popolazione e per i beni ed attua tutte le misure necessarie a fronteggiare le situazioni di criticità
	Nel caso di azioni o manovre idrauliche comunica tali attività a tutti i soggetti potenzialmente coinvolti, all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna e ad ARPAE-SIMC CF
	Richiede all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna, se ritenuto necessario, eventuali attrezzature e/o l'attivazione e/o il rafforzamento del volontariato di Protezione Civile per il supporto alle attività di presidio territoriale idraulico.

COLLASSO	Azioni della fase di PERICOLO, se non già attuate
RISCHIO IDRAULICO A VALLE	
PREALLERTA	Azioni della fase di PREALLERTA RISCHIO DIGA
ALLERTA	In considerazione dell'evoluzione dell'evento in atto attiva in maniera progressiva le azioni previste dalle fasi di VIGILANZA RINFORZATA
	Inoltre, per $Q \geq 250 \text{ m}^3/\text{s}$ (rischio di esondazione imminente) in considerazione dell'evoluzione dell'evento in atto, attiva in maniera progressiva le azioni previste dalle fasi di PERICOLO E COLLASSO RISCHIO DIGA

5.9. VIGILI DEL FUOCO

RISCHIO DIGA	
PREALLERTA	Verificano l'organizzazione interna e l'attivazione delle procedure operative, in relazione all'evento in corso
	Comunicano tempestivamente a Prefettura - UTG di Bologna e all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna eventuali segnalazioni di criticità in atto pervenute al comando Provinciale.
VIGILANZA RINFORZATA	Azioni della fase di PREALLERTA, se non già attuate
	Partecipa con un proprio rappresentante alle attività del Centro Coordinamento Soccorsi (CCS) se attivato
	Forniscono supporto al COR se richiesto dall'Agenzia
PERICOLO	Azioni della fase di VIGILANZA RINFORZATA, se non già attuate
	Dispongono l'invio delle squadre disponibili sul territorio per fronteggiare l'evento in atto
	Richiedono all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna, anche per il tramite della Prefettura, se ritenuto necessario, l'attivazione del volontariato di protezione civile per il supporto all'attività di pronto intervento
COLLASSO	Azioni della fase di PERICOLO, se non già attuate
	Dispongono immediatamente l'attivazione delle risorse disponibili nelle diverse sedi, per le azioni di soccorso alla popolazione attuabili in sicurezza in relazione all'evoluzione dello scenario
RISCHIO IDRAULICO A VALLE	
PREALLERTA	Azioni della fase di PREALLERTA RISCHIO DIGA
ALLERTA	Azioni della fase di VIGILANZA
	Inoltre, per $Q \geq 250 \text{ m}^3/\text{s}$ (rischio di esondazione imminente) in considerazione dell'evoluzione dell'evento in atto, attiva in maniera progressiva le azioni previste dalle fasi di PERICOLO E COLLASSO RISCHIO DIGA

5.10. SANITÀ

RISCHIO DIGA	
PREALLERTA	Verifica l'organizzazione interna e l'attivazione delle procedure operative, in relazione all'evento in corso
	La Direzione Sanitaria di Bologna informa le strutture sanitarie sul territorio d'interesse dell'avvenuta preallerta e ne condivide le strategie d'intervento
VIGILANZA RINFORZATA	Azioni della fase di PREALLERTA, se non già attuate
	Partecipa con un proprio rappresentante alle attività del Centro Coordinamento Soccorsi (CCS) se attivato
PERICOLO	Azioni della fase di VIGILANZA RINFORZATA, se non già attuate
COLLASSO	Azioni della fase di PERICOLO, se non già attuate
	Segnala tempestivamente alle Prefettura - UTG di Bologna eventuali criticità in atto
RISCHIO IDRAULICO A VALLE	
PREALLERTA	Azioni della fase di PREALLERTA RISCHIO DIGA
ALLERTA	In considerazione dell'evoluzione dell'evento in atto attiva in maniera progressiva le azioni previste dalle fasi di VIGILANZA RINFORZATA e PERICOLO RISCHIO DIGA
	Fornisce supporto al COR, se richiesto dall'Agenzia STPC

5.11. ENTI GESTORI DI RETI ED INFRASTRUTTURE

RISCHIO DIGA	
PREALLERTA	Verificano l'organizzazione interna e l'attivazione delle procedure operative, in relazione all'evento in corso
	Verificano la funzionalità delle reti e delle infrastrutture, l'efficienza dei mezzi e la disponibilità di materiali atti a fronteggiare l'evento in corso
VIGILANZA RINFORZATA	Azioni della fase di PREALLERTA, se non già attuate
	Attivano, se necessario, il presidio territoriale, assicurando l'attività di pronto intervento, nel caso si verificano situazioni di crisi, per il ripristino della funzionalità delle reti e delle infrastrutture
	Partecipano con un proprio rappresentante alle attività del Centro Coordinamento Soccorsi (CCS) se attivato
	Mantengono informati la Prefettura - UTG di Bologna, i Sindaci interessati e l'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna sulle attività di pronto intervento e di messa in sicurezza delle reti e infrastrutture
	Garantiscono l'informazione necessaria all'utenza al fine di tutelare la pubblica incolumità
PERICOLO	Azioni della fase di VIGILANZA RINFORZATA, se non già attuate
	Chiudono la viabilità della rete stradale di competenza nelle zone interessate da allagamenti, individuando percorsi alternativi
	Richiedono all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna, se ritenuto necessario, l'attivazione del volontariato di Protezione Civile per il supporto alle attività di assistenza alle persone in caso di blocchi viabilità e linee ferroviarie.
COLLASSO	Azioni della fase di PERICOLO, se non già attuate
	Rafforzano il presidio territoriale, assicurando l'attività di pronto intervento, nel caso si verificano situazioni di crisi, finalizzata al ripristino della funzionalità delle reti e delle infrastrutture
	Chiudono la viabilità della rete stradale di competenza nelle zone interessate da allagamenti, individuando percorsi alternativi

	Provvedono al ripristino, nel più breve tempo possibile, delle reti e delle infrastrutture in gestione avvalendosi del personale e dei mezzi a disposizione
RISCHIO IDRAULICO A VALLE	
PREALLERTA	Azioni della fase di PREALLERTA RISCHIO DIGA
ALLERTA	In considerazione dell'evoluzione dell'evento in atto attiva in maniera progressiva le azioni previste dalle fasi di VIGILANZA RINFORZATA
	Inoltre, per $Q \geq 250 \text{ m}^3/\text{s}$ (rischio di esondazione imminente) in considerazione dell'evoluzione dell'evento in atto, attiva in maniera progressiva le azioni previste dalle fasi di PERICOLO E COLLASSO RISCHIO DIGA

5.12. AREA GEOLOGIA, SUOLI E SISMICA – REGIONE EMILIA-ROMAGNA

RISCHIO DIGA	
PREALLERTA	Si tiene aggiornato sulla situazione meteo, idrogeologica, idraulica e ne valuta gli effetti, garantendo il flusso di comunicazioni con COR e ARPAE-SIMC CF
	Concorre alla valutazione della criticità conseguente ai fenomeni meteo idrogeologici, idraulici insieme ad ARPAE-SIMC CF e all’Agenzia ARSTePC
VIGILANZA RINFORZATA	Azioni della fase di PREALLERTA, se non già attuate
	Garantisce, se richiesto, il supporto all’Agenzia ARSTePC, per la valutazione dello scenario di evento in atto e per le attività di presidio territoriale idrogeologico
PERICOLO	Azioni della fase di VIGILANZA RINFORZATA, se non già attuate
COLLASSO	Azioni della fase di PERICOLO, se non già attuate
RISCHIO IDRAULICO A VALLE	
PREALLERTA	Azioni della fase di PREALLERTA RISCHIO DIGA
ALLERTA	In considerazione dell’evoluzione dell’evento in atto attiva in maniera progressiva le azioni previste dalle fasi di VIGILANZA RINFORZATA e PERICOLO RISCHIO DIGA
	Fornisce supporto al COR, se richiesto dall’Agenzia ARSTePC

5.13. CONSULTA PROVINCIALE ASSOCIAZIONI DI VOLONTARIATO DI BOLOGNA

RISCHIO DIGA	
PREALLERTA	Verifica l'organizzazione interna e l'attivazione delle procedure, in relazione all'evento in corso
	Verifica l'efficienza dei mezzi e la disponibilità di materiali atti a fronteggiare l'evento in corso
	Informa i referenti delle proprie organizzazioni di volontariato e delle squadre specialistiche
	Fornisce, se attivato, supporto all'Agenzia ARSTePC e agli Enti Locali preposti per le eventuali attività di presidio territoriale
VIGILANZA RINFORZATA	Azioni della fase di PREALLERTA, se non già attuate
	Fornisce, se attivato, supporto all'Agenzia ARSTePC e agli Enti Locali per le attività di assistenza alla popolazione e di salvaguardia della pubblica incolumità
	Partecipa con un proprio rappresentante alle attività del Centro Coordinamento Soccorsi (CCS) se attivato
	Garantisce, con squadre specializzate, mezzi e materiali, il concorso operativo agli enti preposti al presidio territoriale.
PERICOLO	Azioni della fase di VIGILANZA RINFORZATA, se non già attuate
COLLASSO	Azioni della fase di PERICOLO, se non già attuate
	Si coordina con la colonna mobile regionale, se attivata, per la gestione dell'emergenza in atto.
RISCHIO IDRAULICO A VALLE	
PREALLERTA	Azioni della fase di PREALLERTA RISCHIO DIGA
ALLERTA	Azioni della fase di PREALLERTA, se non già attuate
	In considerazione dell'evoluzione dell'evento in atto attiva in maniera progressiva le azioni previste dalle fasi di VIGILANZA RINFORZATA e PERICOLO RISCHIO DIGA

6. INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE

I rischi legati agli scenari d'evento (massima portata degli scarichi ed ipotetico collasso) possono comportare la necessità di implementare o modificare il sistema di segnaletica monitoria e di dispositivi ottici e/o acustici di segnalazione già presenti sul territorio e, in generale, di tutto il sistema di informazione alla popolazione.

Si sottolinea l'importanza della comunicazione preventiva e della formazione in ordine a questa specifica tipologia di rischio e l'opportunità di verificare l'efficacia delle misure di emergenza effettuando periodiche esercitazioni.

Particolare attenzione dovrà essere posta, inoltre, nella predisposizione di un adeguato sistema di informazione (preventiva, in corso d'evento e a fine evento) in caso di possibile **collasso dello sbarramento**.

Tale sistema, oltre che delle caratteristiche del territorio e degli elementi esposti, dovrà tener conto dei **tempi di propagazione dell'onda di piena** lungo il corso d'acqua per la valutazione dei tempi disponibili per l'allertamento, l'informazione e l'eventuale evacuazione dei soggetti coinvolti.

Qui di seguito si riportano alcuni dati estratti dallo studio di Enel ISMES (Ed 1995) descritto nel paragrafo 3.1; i valori riportati sono indicativi poiché variazioni morfologiche della quota del piano campagna possono aver modificato il dato su velocità e profondità del battente idraulico.

Tempi indicativi di propagazione dell'onda in caso di collasso

Sezione n.	Km dalla Diga	Località	Comune	Tempo hh:mm:sec	Portata m ³ /s	Altezza m	Velocità km/h
3	1,5	Confluenza Limentra e torrente Torbola	Camugnano e Castel di Casio	0:01:00	61.478	15,38	75,6
6	5,8	Molino Provalecchio	Camugnano e Castel di Casio	0:05:10	49.017	19,72	59,4
10	9,7	Ponte di Verzuno	Camugnano e Grizzana Morandi	0:08:50	45.510	17,55	67,78
13	13,4	Riola a valle confluenza Limentra e Reno	Vergato e Grizzana Morandi	0:12:40	42.913	21,22	55,8
17	18,2	Carbona	Vergato e Grizzana Morandi	0:18:31	37.362	15,5	51
20	21,6	Vergato, a valle confl. Con Vergatello	Vergato e Grizzana Morandi	0:23:42	27.614	20,71	32,4
25	27,6	Pioppa di Salvaro	Marzabotto e Grizzana Morandi	0:33:57	22.509	18,9	27,36
29	33,6	Marzabotto loc Latteria	Marzabotto	0:45:23	17.280	18,7	29,8

35	42,2	Sasso Marconi a valle confl. Setta	Sasso Marconi	1:08:20	10.587	5,91	26,03
40	49,4	Pontecchio Marconi	Sasso Marconi e Bologna	1:34:29	9.821	5,11	11,59
44	54,2	A monte della chiusa di Casalecchio	Casalecchio di Reno	2:01:16	8.550	8,40	14,54
48	60	Bologna Borgo Panigale Ponte via Emilia ss9	Bologna	2:27:42	6.813	4,76	6,08
49	62	Tra ponte autostrada A14 e ponte linea ferroviaria Bologna Milano	Bologna	2:50:00	6.014	3,21	1,59
50	50	Linea ferroviaria Bologna Verona	Bologna e Calderara di Reno	3:28:50	5.453	2,42	1,16
51	67,8	Osteria di Longara	Calderara di Reno e Castel Maggiore	4:20:40	4.102	1,84	3,06
53	74,3	Casadio (Fondo Fornace)	Argelato e Sala Bolognese	6:06:07	2.940	3,68	3,63
55	81	A valle di Ponte di Bagno	Sala Bolognese	8:36:45	1.964	2,64	2,38

Tabella 1. Sezioni e dati estrapolati dallo studio di Enel ISMES ed.1995

La tabella seguente è invece indicativa dei tempi di propagazione di un'onda di piena dovuta alla massima portata dei rilasci della diga, effettuati attraverso gli organi di scarico.

Sezione n.	Località	Comune	Tempo hh:mm:sec	Altezza m	Velocità km/h
1	Fosso della Madonnina	Castel di Casio e Camugnano	00:02:55	3,41	22,71
2	Molino di Nanni	Castel di Casio	00:09:39	4,85	11
3	monte di Molino Provalecchio	Castel di Casio	00:14:45	4,86	19
4	Molino Provalecchio	Castel di Casio e Camugnano	00:16:51	3,14	21,17
5	Ponte Molino Carpineta	Castel di Casio e Camugnano	00:18:07	4,05	26,71
6	Molino dell'odio	Castel di Casio e Camugnano	00:20:25	3,54	29,88
7	Molino della Rovinaccia	Castel di Casio e Camugnano	00:23:22	6,09	13,86

8	Ponte di Verzuno	Castel di Casio e Camugnano	00:26:49	5,45	13,54
9	Arpiattaroli rio Rebono	Grizzana Morandi	00:30:52	2,33	21,38
10	Ponte Riola	Grizzana Morandi	00:34:53	3,83	12,96Fo

Tabella 2. Sezioni e dati estrapolati dallo studio di Enel ISMES ed.1995

Si ricorda che l'attività di informazione alla popolazione rientra nelle dirette responsabilità del Sindaco (art.12 della L. 265/1999 e s.m.i.) ed è esplicitamente menzionata tra le attività di prevenzione non strutturale di protezione civile di cui all'art. 2 del DLgs. 1/2018.

Le modalità di informazione alla popolazione, le buone pratiche di comportamento in relazione ai diversi scenari e la programmazione di apposite esercitazioni sul territorio sono oggetto della sezione dedicata ai rischi connessi alla presenza della diga dei piani di protezione civile comunali o intercomunali dei Comuni territorialmente interessati.

Nell'ambito della già menzionata attività, particolare rilevanza dovrà essere assegnata alla indicazione delle aree ove possano manifestarsi fenomeni di alluvionamento - anche a mezzo di **segnaletica monitoria o dispositivi ottici e/o acustici di segnalazione** - nonché alla diffusione di buone pratiche di comportamento.

A tal fine i Sindaci dovranno censire con accuratezza le aree ove possano manifestarsi criticità e sensibilizzare la popolazione ad evitare lo stazionamento nei pressi di punti a rischio come ponti, rive di corsi d'acqua in piena, sottopassi stradali, scantinati, etc...

Nondimeno, si ritiene opportuno non solo prevedere un ampio e sistematico coinvolgimento della popolazione, a mezzo di incontri, assemblee pubbliche, conferenze, etc., ma anche verificare l'efficacia delle misure di emergenza effettuando periodiche esercitazioni.

7. RIFERIMENTI NORMATIVI

7.1. NORMATIVA E PROVVEDIMENTI NAZIONALI

- D.P.R. n°1363/1959 (G.U. del 24/03/1960, n. 72) (Regolamento per la progettazione, costruzione ed esercizio degli sbarramenti di ritenuta- dighe e traverse. Parte I: Norme generali per la progettazione, costruzione ed esercizio)
- Decreto 24 marzo 1982, n. 44 del Ministero dei LL.PP. (G.U. del 4/08/1982, n. 212 suppl.) (Norme tecniche per la progettazione e la costruzione delle dighe di sbarramento), in sostituzione della Parte II del D.P.R. n°1363/1959
- Circolare del Ministero dei LL.PP. n° 1125 del 28/08/1986 (Sistemi d'allarme e segnalazione di pericolo per le dighe di ritenuta di cui al Regolamento approvato con D.P.R. n° 1363/1959)
- Circolare del Ministero dei LL.PP. n° 352 del 4/12/1987 (G.U. 19/1/1988 n.14) (Prescrizioni inerenti all'applicazione del Regolamento sulle dighe di ritenuta approvato con DPR n° 1363/1959)
- D.L. n° 507/1994, convertito con Legge n° 584/1994 (testo coordinato in G.U. 31/10/1994 n. 255) (Misure urgenti in materia di dighe)
- Circolare PCM/DSTN/2/22806 del 13/12/1995 (G.U. 7/3/96 n. 56) (Disposizioni attuative in materia di dighe)
- Allegato alla Circolare PCM/DSTN/2/22806 del 13/12/1995 (G.U. 7/3/1996 n. 56) (Raccomandazioni per la mappatura delle aree a rischio di inondazione conseguente a manovre degli organi di scarico o ad ipotetico collasso delle dighe)
- Circolare PCM/DSTN/2/7019 del 19/03/1996 (G.U. 2/05/1996 n. 101) (Disposizioni inerenti all'attività di protezione civile nell'ambito dei bacini in cui siano presenti dighe)
- Circolare PCM/DSTN/2/7311 del 07/04/1999 (Legge n° 584/1994. Competenze del Servizio nazionale dighe. Precisazioni)
- Direttiva P.C.M. 27/02/2004 e successiva modifica del 25/02/2005 (G.U. 11/3/2004 n. 59 suppl. 39 e G.U. del 9/03/2005) "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"
- Direttiva P.C.M. del 8/02/2013 (G.U. n. 97 del 26 aprile 2013) "Indirizzi operativi per l'istituzione dell'Unità di Comando e Controllo del bacino del fiume Po ai fini del governo delle piene, nonché modifiche ed integrazioni alla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 febbraio 2004 e successive modificazioni"
- Direttiva P.C.M. del 8/07/2014 (G.U. n. 256 del 4/11/2014) "Indirizzi operativi inerenti all'attività di protezione civile nell'ambito dei bacini in cui siano presenti grandi dighe"

- Decreto del Direttore Generale per le dighe e le infrastrutture idriche ed elettriche - Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 30/10/2015
- Decreto Legislativo n° 1 del 02/01/2018 “Codice della protezione civile”
- “Indicazioni operative per l’individuazione dei Centri operativi di coordinamento e delle Aree di emergenza” del Dipartimento di Protezione Civile, adottate il 31 marzo 2015, ai sensi dell'articolo 5, comma 5, della legge n. 401/2001
- “Indirizzi per la predisposizione dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali” Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 30 aprile 2021
- Decreto del Capo del Dipartimento della Protezione civile – 19 gennaio 2024 – Adozione delle “Indicazioni Operative ai sensi del paragrafo 5 della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 23 ottobre 2020, e successive modificazioni, recante ‘Allertamento di protezione civile e sistema di allarme pubblico IT-Alert in riferimento alle attività di protezione civile’
- Indicazioni operative inerenti all’organizzazione informativa dei dati territoriali necessari all’implementazione di una piattaforma informatica integrata a livello nazionale definita “Catalogo nazionale dei piani di protezione civile” ai sensi della Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 30 aprile 2021.

7.2. NORMATIVA E PROVVEDIMENTI REGIONALI E PROVINCIALI

- Legge regionale 7 febbraio 2005, n. 1 “Norme in materia di Protezione Civile e Volontariato. Istituzione dell’Agenzia regionale di Protezione Civile”
- Deliberazione di Giunta Regionale n. 1439 del 10 settembre 2018 “Approvazione del documento "Indirizzi per la predisposizione dei piani comunali di protezione civile”
- Delibera di Giunta Regionale n. 1761 del 30 novembre 2020 “Aggiornamento del "Documento per la gestione organizzativa e funzionale del sistema regionale di allertamento per il rischio meteo idrogeologico, idraulico, costiero ed il rischio valanghe, ai fini di protezione civile” di cui alla Delibera di Giunta Regionale n. 962/2018.”
- Delibera di Giunta Regionale n. 1103 del 04 luglio 2022 “Pianificazione regionale di Protezione civile: individuazione degli ambiti territoriali ottimali (ATO) e connessi criteri organizzativi di cui al Codice di Protezione civile e approvazione dello schema di “Accordo per la costituzione in presenza di emergenze di protezione civile di un Centro di Coordinamento Soccorsi (CCS) e della Sala Operativa Provinciale Integrata (SOPI)”
- Delibera di Giunta Regionale n. 228 del 20 febbraio 2023 “Approvazione dei documenti “Schema per la predisposizione dei Piani di Protezione civile a livello provinciale/città metropolitana e d’ambito e Servizio dei fdati geografici Indirizzi pianificazione provinciale”
- Delibera di Giunta Regionale n. 2278 del 22 dicembre 2023 “Approvazione del primo stralcio del Piano regionale di Protezione civile e delle indicazioni metodologiche sulla

realizzazione delle carte regionali delle aree a pericolosità incendi di interfaccia e delle aree di potenziale distacco valanghe - PRA (Potential Release Areas)".

- Decreto Prefettizio della Prefettura - U.T.G. di Bologna n. 150830 del 07/12/2023 di approvazione del Documento di Protezione Civile della Diga di Suviana

8. ALLEGATI

1. Modello per le comunicazioni
2. Elenco dei soggetti destinatari delle comunicazioni
3. Elementi esposti
4. Strutture operative
- 5 Aree logistiche per l'emergenza
6. Materiali e mezzi
7. Cartografia

Allegato 1.

Modello per le comunicazioni

Il modello riportato di seguito rappresenta il modello utilizzato dal gestore e dall' Agenzia STPC per comunicare l'attivazione, la prosecuzione o il rientro di una fase di allerta per rischio diga o rischio idraulico a valle.

Tale modello è contenuto nel Documento di Protezione Civile della Diga di cui all'Allegato 1.

Di seguito si riportano le sezioni di cui è composto il documento ed il documento stesso.

Sezione 1. Elenco dei destinatari

Sezione 2. Tipologia di rischio e fase di allerta

In questa sezione viene indicata la Fase di Allerta oggetto della comunicazione e il relativo stato (attivazione, prosecuzione o termine della fase di allerta).

In caso di SISMA viene barrata la casella apposita della Sezione 2.

Sezione 3. Valori attuali

In questa sezione sono riportati i valori dell'invaso al momento della comunicazione:

- Il livello dell'invaso
- la portata scaricata o che si prevede di scaricare
- l'ora presumibile dell'apertura degli scarichi, se previsti o in atto
- i quantitativi di pioggia caduta, in caso di evento meteo
- altri dati significativi

Sezione 4. Valori di riferimento

In questa sezione sono riportate le caratteristiche principali della diga ed i valori di riferimento per l'attivazione delle fasi di allerta.

Sezione 5. Motivo dell'attivazione della fase - descrizione dei fenomeni in atto - provvedimenti assunti - motivo del rientro della fase

Qui vengono riportati:

- la natura dei fenomeni in atto e la loro prevedibile evoluzione
- i provvedimenti già assunti per controllarne e contenerne gli effetti
- il motivo del rientro della fase di allerta

Sezione 6. Esito dei controlli

In caso di sisma, in questa sezione è riportata l'entità dei danni "lievi o riparabili" o dei comportamenti anomali individuati a seguito dei controlli e delle valutazioni tecniche dell'Ingegnere Responsabile.

ALLERTA IN APPLICAZIONE DEL DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	DATA	ORA	NUMERO
--	------	-----	--------

1	(1) Destinatari	TEL	(FAX)	PEC – MAIL
	Prefettura – UTG di Bolognax			
	Ufficio Tecnico Dighe di Bolognax			
	Agenzia Regionale per la sicurezza territoriale e la Protezione Civile			
	ARSTePC - Servizio sicurezza territoriale e protezione civile di Bologna			
	ARPAE-SIMC CF			
	Dipartimento Protezione Civile			
	Comune di			
Comune di				

(1) barrare la casella di interesse

2	“RISCHIO DIGA” (barrare se per SISMA <input type="checkbox"/>)				“RISCHIO IDRAULICO A VALLE”			
	FASE	Attivazione	Prosecuzione	Fine	FASE	Attivazione	Prosecuzione	Fine
	Preallerta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Preallerta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Vigilanza rinforzata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allerta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Pericolo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	COLLASSO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

3	Valori attuali	
	Quota invaso attuale	msm
	Pioggia totale da inizio evento	mm
	Intensità pioggia in atto	mm/h
	Eventuali altri dati significativi	
	Portata scaricata	m ³ /s
	di cui da soglie libere	m ³ /s
	di cui da scarichi presidia da scarichi presidiati	m ³ /s
	Ora prevista apertura scarichi	hh:mm
	Portata che si prevede di scaricare	m ³ /s
	di cui ...	m ³ /s
	di cui ...	m ³ /s
	Ora prevista raggiungimento fase successiva	hh:mm

4	Valori di riferimento	
	Quota autorizzata	msm
	Quota massima di regolazione	msm
	Quota massima raggiungibile in occasione eventi di piena	msm
	Quota di massimo invaso	
	Portata massima transitabile in alveo Q _{Amax}	m ³ /s
	Portata di attenzione Q _{min}	m ³ /s
	Soglie incrementali ΔQ per portate scaricate superiori alla Q _{min}	m ³ /s
	Soglia minima di portata per la comunicazione (rischio idraulico a valle)	m ³ /s
	Soglie incrementali per portate scaricate inferiori alla Q _{min} (rischio idraulico a valle)	m ³ /s

5	Note	MOTIVO DELL'ATTIVAZIONE DELLA FASE E SINTETICA DESCRIZIONE DEI FENOMENI IN ATTO E DEI PROVVEDIMENTI ASSUNTI/MOTIVO RIENTRO DALLA FASE
	6	ESITO DEI CONTROLLI ESEGUITI IMMEDIATI A SEGUITO DEL SISMA DI MAGNITUDO _____

Nome Cognome	Funzione	Firma

Allegato 2.

Elenco dei soggetti destinatari delle comunicazioni

L'Agenzia, secondo la direttiva PCM 8 luglio 2014, è responsabile dell'allertamento degli Enti e delle strutture operative indicate nel PED, al fine dell'attuazione delle attività di competenza previste dal Piano. L'Agenzia ARSTePC della Regione Emilia-Romagna trasmette le comunicazioni ricevute dal Gestore agli enti e alle strutture operative indicate.

Ai fini dell'invio delle comunicazioni previste dal presente Piano sono utilizzati i medesimi contatti forniti e aggiornati dai soggetti interessati per la ricezione delle notifiche del Sistema di Allertamento Regionale ai sensi della DGR.1761/2020 e s.m.i.

- Prefettura - UTG di Bologna
- Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna
- Centro Funzionale ARPAE SIMC (Servizio Idro-Meteo- Clima)
- Area Geologia, suoli e sismica- Regione Emilia-Romagna
- Dipartimento di Protezione Civile
- Consorzio di Bonifica della Bonifica Renana
- Città metropolitana di Bologna
- Comuni di Castel di Casio, Camugnano, Grizzana Morandi, Gaggio Montano, Vergato, Marzabotto, Sasso Marconi, Casalecchio di Reno, Bologna, Castel Maggiore, Calderara di Reno, Bentivoglio, San Giorgio di Piano, Argelato, Sala Bolognese, Castello d'Argile.
- Unione dei Comuni: Unione dei Comuni Appennino Bolognese, Unione dei Comuni Valli Reno Lavino Samoggia, Unione dei Comuni Reno Galliera
- Direzione Regionale Vigili del Fuoco
- Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Bologna
- Comando Regione Carabinieri Forestale Emilia-Romagna
- Gruppo Provinciale Carabinieri Forestale di Bologna
- Sanità - Centrale Operativa 118
- Consulta provinciale del Volontariato di Bologna

Gestori viabilità e ferrovie come da Sistema di Allertamento:

- Autostrade
- ANAS Emilia-Romagna
- RFI Direzione regionale Emilia-Romagna

Gestori dei servizi essenziali come da Sistema di Allertamento:

- HERA S.p.A.
- INRETE Distribuzione Energia S.p.A.
- Enel/E. Distribuzione S.p.A.

Allegato 3.
Elementi esposti

Si demanda ai Comuni e ai piani comunali di protezione civile il compito di verificare, integrare e specificare i dati relativi alle attività localizzate nelle aree a rischio.

SCENARIO DI IPOTETICO COLLASSO

TIPOLOGIA	ELEMENTO ESPOSTO
Strutture sanitarie	<p>Vergato Ospedale e Casa della Salute via Ospedale di Sopra 1, Casa Protetta "G Bontà" residenza per anziani via Fornaci*</p> <p>Marzabotto: Comunità Alloggio per anziani "l'isola delle tartarughe" via Palmiro Togliatti 5 Pian di Venola, Casa di Riposo "Casa degli Etruschi" via G. di Vittorio 6, Poliambulatorio via Matteotti 1, Poliambulatorio privato Etruria via Risorgimento 12/a</p> <p>Sasso Marconi: Casa residenza per anziani via Ziano di sotto 1</p> <p>Casalecchio di Reno Poliambulatorio Privato "Riva Reno" via Ronzani C 7/27, Ospedale privato accreditato Villa Chiara via Porrettana 170</p> <p>Bologna: Poliambulatorio Reno via Colombi 3, Casa Residenza per anziani Villa Ranuzzi via Casteldebole 12, Poliambulatorio Terme di San Luca via Agucchi 4/2, Casa di riposo Villa Cleo via Speranza 30, Casa Residenza per anziani Villa Calvi via Clavi 5, Ospedale Maggiore via Largo Negrisola 2</p> <p style="padding-left: 20px;">- <u>Scenario di allagamento potenziale:</u> Casa Residenza per anziani "Cardinale Giacomo Lercaro" via Nino Bertocchi 12, Ospedale privato Santa Viola via della Ferriera 10,</p> <p>Calderara di reno:</p> <p style="padding-left: 20px;">- <u>Scenario di allagamento potenziale:</u> Poliambulatorio "Maria Montessori", Poliambulatorio via Turati 13, Casa per Anziani "La Casa di Alice" via Stelloni Ponente 51-55</p> <p>Castel Maggiore</p> <p style="padding-left: 20px;">- <u>Scenario di allagamento potenziale:</u> Poliambulatorio P.zza 2 Agosto 1982 2,</p> <p>Sala Bolognese</p> <p style="padding-left: 20px;">- <u>Scenario di allagamento potenziale:</u> Comunità alloggio per anziani "La Casa di Alice" via Stelloni Ponente 51-55, Poliambulatorio Casa della Salute via Giotto 2 S, Poliambulatorio Piazza Marconi 9, Casa Famiglia "Residenza le Rose" via Risorgimento 18</p>
Strutture scolastiche	<p>Vergato: Asilo Nido Comunale Piazza Della Pace 4, I.C. Vergato e Grizzana-Morandi Piazza della Pace 5, Primaria Xxv Aprile 1945 Via Cavour 51</p> <p>Grizzana Morandi: Scuola dell'infanzia Pioppe di Salvaro via Pioppe Berleta 1</p> <p>Marzabotto:</p>

	<p>Nido e scuola dell'infanzia I.C. DI MARZABOTTO via Nerozzi 1, scuola primaria I.C. DI MARZABOTTO Via Musolesi 1/A, scuola secondaria I.C. DI MARZABOTTO Via Musolesi 9</p> <p>Sasso Marconi: Scuola primaria via dell'Annunziata 1</p> <p>Casalecchio di Reno: Scuola dell'Infanzia Don Lorenzo Milani via Venezia 5, Scuola Primaria Carducci Via Carducci 13, , Istituto di istruzione superiore Ls Leonardo Da Vinci via Cavour 6, Scuola secondaria di primo grado Guglielmo Marconi via Goffredo Mameli 7</p> <p>- <u>Scuole in prossimità dello scenario di allagamento per collasso:</u> Scuola primaria Xxv Aprile 1945 via Dei Carracci 21, Scuola dell'infanzia Caravaggio Vicolo Baldo Sauro.</p> <p>Bologna Nido d'infanzia C. Parini via Togliatti 11, Nido d'infanzia Il Girotondo Via Collodi 6, Scuola primaria li Agosto via Galeazza 57, Istituto Infanzia non statale Pedrielli via Del Giacinto 35, Scuola primaria Aldo Moro via Santorre Di Santarosa 2, Scuola primaria Fiorini Via Emilia Ponente 311, Scuola primaria Giovanni XXIII via Leonardo Da Vinci 3, Scuola secondaria di primo grado Zanotti Via Del Giacinto 39, Nido d'infanzia Amico Gattone via Caduti Di Casteldebole 21, Nido d'infanzia Gramsci via Tolstoi 3, Istituto di istruzione superiore Itis Odone Belluzzi Via G.D.Cassini 3, Istituto Infanzia non statale Gida Rossi via Caduti Di Casteldebole 19, Istituto Infanzia non statale Seragnoli via Speranza 32, Scuola primaria De Vigri via Del Giacinto 39, Scuola secondaria di primo grado Alessandro Volta via Galeazza 57, Nido d'infanzia Acquerello via Galeazza 59 Nido d'infanzia Fava Graziella via Del Giacinto 42, Istituto di istruzione superiore Leonardo Da Vinci via Panfili 17/3, Istituto Infanzia non statale Presi via Tolstoi 1, Istituto Infanzia non statale A. Moro via P. F. Calvi 3/3</p> <p>- <u>Scenario di allagamento potenziale:</u> Scuola dell'infanzia Futura via Tintoretto 4, Scuola dell'infanzia Albertazzi via Berretta Rossa 13, Istituto Infanzia non statale Zucchelli via Ca' Bianca 13/2</p> <p>Calderara di Reno Nido d'infanzia Il Rifugio Di Emilio via San Michele 2/M, Scuola dell'infanzia Lippo via Castaldini 2, Scuola dell'infanzia Longara via Zucchelli 6, Scuola primaria Longara via Pasolini 6</p> <p><u>Scenario di allagamento potenziale</u> Scuola dell'infanzia via Ilaria Alpi 2-6, Scuola secondaria di primo grado Due Risorgimenti via Giuseppe Di Vittorio 3/3, Scuola primaria Gianni Rodari via Roma 31, Sede Amministrativa I.C. Di Calderara Di Reno via Giuseppe Di Vittorio 1, Scuola primaria Gianni Rodari via Giuseppe Di Vittorio 3/3, Nido d'infanzia Centro Per Bambini E Famiglie via Gramsci, 51, Nido d'infanzia Peter Pan via Turati 15/17.</p> <p>Sala Bolognese</p> <p>- <u>Scenario di allagamento potenziale</u> Nido d'infanzia Arcobaleno via A.Gramsci 95, Nido d'infanzia Girandole Sezione Primavera via Gramsci 95, Scuola primaria Padulle Piazza Marconi 3, Scuola secondaria di primo grado I Due Risorgimenti Via della Pace 17 Scuola dell'infanzia Benedetto XIV Via Dello Sport 1, Scuola dell'infanzia Zambonelli Piazza Marconi 17, Nido d'infanzia Centro Bambini E Famiglie via Gramsci 95</p>
--	--

	<p>Castel Maggiore:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Scenario di allagamento potenziale</u> <p>Scuola primaria e scuola dell'Infanzia Filippo Bassi via Antonio Gramsci 175, Istituto di istruzione superiore Itc Castel Maggiore via Bondanello 30, Scuola primaria Pietro Bertolini via Eugenio Curiel 12, Scuola serale I.t.g. "Keynes via Bondanello 30, Scuola dell'infanzia Cipi via Giuseppe Ungaretti 1, Scuola dell'infanzia Maurizia Mezzetti via Della Costituzione 54, Nido d'infanzia Anatroccolo via Einaudi 20, Nido d'infanzia Gatto Talete via Ungaretti 3, Scuola primaria I.C Castel Maggiore Via Loi , Scuola secondaria di primo grado Donini Pelagalli via Bondanello 28, Scuola primaria Levi via I Maggio 10, Nido d'infanzia Trenino Blu via Lame 103, Scuola primaria Italo Calvino via Della Resistenza 20, Scuola dell'infanzia Villa Salina via I Maggio 8, Scuola dell'infanzia Rita Bonfiglioli via Conti 14/16, Istruzione e formazione professionale (F. P.)Form.art. via Ronco, 3</p> <p>Argelato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Scenario di allagamento potenziale</u> <p>Scuola dell'infanzia Peter Pan via Pietro Orsi 3, Nido d'infanzia Il Grillo via Pietro Orsi 1, Scuola secondaria di primo grado I.C. Argelato via Primo Maggio 8, Scuola primaria Paolo Borsellino via Primo Maggio 8, Nido d'infanzia Centro Bambini E Genitori via San Giobbe 56, Scuola primaria Paolo Borsellino via Fratelli Cervi 9, Scuola dell'infanzia Gli Aquiloni via San Giobbe 50-52, Scuola primaria Giovanni Falcone via San Giobbe 50, Nido d'infanzia La Coccinella via San Giobbe 56.</p>
<p style="text-align: center;">Allevamenti (Aziende agricole principali)</p>	<p>Castel di Caso: 1 Allevamento di bovini; 1 Allevamento di suini, 2 Aziende di allevamento Apiari- laghetto di pesca sportiva "Associazione sportiva laghi di Castrola A.S.D" loc. Provalecchio, 2 Attività con cavalli e asini</p> <p>Camugnano: 1 Allevamento di suini, 4 Azienda di allevamento Apiari</p> <p>Grizzana Morandi: 1 Allevamento di bovini, 6 Allevamenti di ovicaprini, 7 Azienda di allevamento Apiari, 1 Acquacoltura, 1 Allevamento Avicoli, 4 Aziende con cavalli,</p> <p>Gaggio Montano: 2 Azienda di allevamento Apiari Vergato: 3 Allevamenti di ovicaprini, 2 Allevamento di suini, 11 Azienda di allevamento Apiari, 1 Acquacoltura, 2 Allevamento Avicoli, 3 Azienda con cavalli, 2 Aziende con asini</p> <p>Marzabotto: 20 Aziende di allevamento Apiari, 3 Allevamenti di ovicaprini, 1 Allevamento di suini, 1 Acquacoltura, 1 Aziende con asini, 1 Aziende con cavalli</p> <p>Sasso Marconi: 25 Aziende di allevamento Apiari, 2 Aziende con asini, 5 Aziende con cavalli</p> <p>Casalecchio di Reno: 3 Aziende di allevamento apiari,</p> <p>Bologna: 3 Allevamenti di ovicaprini, 15 Aziende di allevamento apiari; laghetto di pesca sportiva via Raffaello, 1 maneggio e 1 azienda con cavalli</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Scenario di allagamento potenziale</u>

	<p>10 Aziende di allevamento apiari; Sanzio 6/8; laghetto di pesca sportiva via del Rosario 14, laghetto di pesca sportiva via fossa cava 10, 1 Allevamento di bovini, 1 Allevamento Avicoli, 1 azienda con asini, 1 azienda con cavalli</p> <p>Calderara di Reno: 2 Allevamenti di ovicaprini, 1 Allevamento di bovini, 1 Allevamento di suini, 4 Aziende di allevamento apiari, laghetto di pesca sportiva via Marchesini 9/A, 6 aziende con cavalli</p> <p>- <u>Scenario di allagamento potenziale</u></p> <p>2 Allevamenti di ovicaprini, 3 Allevamento di bovini, 3 Allevamento di suini, 2 Allevamento Avicoli, 14 Aziende di allevamento apiari, 4 azienda con asini, 4 azienda con cavalli</p> <p>Castel Maggiore: 1 Allevamenti di ovicaprini, 8 Aziende di allevamento apiari, Laghetto di Pesca sportiva via laghi Boschetto</p> <p>- <u>Scenario di allagamento potenziale</u></p> <p>3 Allevamenti di ovicaprini, 3 Allevamento di suini, 18 Aziende di allevamento apiari, 1 Allevamento di bovini, 3 Allevamento Avicoli, 3 azienda con asini, 4 azienda con cavalli</p> <p>Argelato: 1 Allevamenti di ovicaprini, 1 azienda con cavalli, 4 Aziende di allevamento apiari</p> <p>- <u>Scenario di allagamento potenziale</u></p> <p>2 Allevamenti di ovicaprini, 6 Allevamento di bovini, 8 Allevamento di suini, 3 Allevamento Avicoli, 15 Aziende di allevamento apiari, Laghetto di Pesca sportiva via Casadio , Laghetto di Pesca sportiva via Sant'Antonio 4, 4 azienda con cavalli</p> <p>Castello d'Argile:</p> <p>- <u>Scenario di allagamento potenziale</u></p> <p>1 Allevamenti di ovicaprini</p> <p>Sala Bolognese: 1 Allevamenti di ovicaprini, 1 Allevamento di suini, 1 Aziende di allevamento apiari, 2 azienda con cavalli.</p> <p>- <u>Scenario di allagamento potenziale</u></p> <p>5 Allevamenti di ovicaprini, 3 Allevamento di bovini, 2 Allevamento di suini, 2 Allevamento Avicoli Laghetto di Pesca sportiva via Lame 1, 12 Aziende di allevamento apiari, stagno allevamento pesci via Calanchi, 1 azienda con asini, 10 azienda con cavalli.</p> <p>San Giorgio di Piano:</p> <p>- <u>Scenario di allagamento potenziale:</u> 1 Aziende di allevamento apiari</p>
<p>Canili e Gattili</p>	<p>Marzabotto: Canile Comunale "il rifugio del Cana e del Gatto" via Nerozzi 16</p> <p>Castel Maggiore: Canile municipale di Bologna "il rifugio del Cane e del Gatto" via Bacciali 20 Trebbo di Reno</p>
<p>Impianti RIR</p>	<p>Sasso Marconi</p> <p>BASF Italia S.p.A via Pila 6/3 Pontecchio</p> <p>Sala Bolognese:</p> <p><u>Scenario di allagamento potenziale:</u></p> <p>G.D. Deposito e distribuzione merci s.r.l via Labriola 14, LINDE GAS Italia</p>

	<p>s.r.l. via F. Turati 18/a</p> <p>Argelato: <u>Scenario di allagamento potenziale:</u> GOLDEN GAS S.p.a via Nuova 39/1</p> <p>Bentivoglio: <u>Scenario di allagamento potenziale:</u> BRENNTAG s.pa. via Galliera 6/2</p>
<p>Stabilimenti AIA</p>	<p>Marzabotto: Fabbrica carta "Cartiera Reno De Medici" s.p.a via Nerozzi 44</p> <p>Sasso Marconi: Cartiera del Maglio S.r.l via Cartiera 94</p> <p>Bologna: Trame srl via Boccioni 1, Rimondi Paolo srl via Agucchi 84, <u>Scenario di allagamento potenziale:</u> Vela S.P.A via Cristoforo Colombo 56</p> <p>Calderara di Reno: <u>Scenario di allagamento potenziale:</u> Temix Oleo s.r.l via Garibaldi 10</p> <p>Sala Bolognese: <u>Scenario di allagamento potenziale:</u> B & T A srl via Labriola 6, EMMETI s.r.l via Labriola 23, Faro Service s.r.l. via della Pace 2</p>
<p>DEPURATORI e POTABILIZZATORI</p>	<p>Castel di Casio Depuratore Hera</p> <p>Camugnano Depuratore Hera s.p.a loc Ponte di Verzuno</p> <p>Vergato Depuratore Lissano Hera s.p.a, Depuratore Riola Hera s.p.a, Depuratore Vergato Hera s.p.a, Depuratore Molinello Rio Canè Hera s.p.a</p> <p>Marzabotto Depuratore Pioppe di Salvaro Hera s.p.a, Depuratore Marzabotto capoluogo Hera s.p.a, Depuratore Lama di Reno Hera s.p.a, Depuratore Piccolo Paradiso Hera s.p.a</p> <p>Sasso Marconi Depuratore Sasso Marconi Hera s.p.a, Depuratore Borgonuovo Hera s.p.a Potabilizzatore Sasso Marconi Hera s.p.a loc. Ziano di sotto</p> <p>Castel Maggiore Depuratore Castiglia Boschetto Hera s.p.a, Depuratore Torre Verde Hera s.p.a,</p> <p>Argelato Depuratore di Malacappa Hera s.p.a <u>Scenario di allagamento potenziale:</u> Depuratore di Funo di Argelato Hera s.p.a, Depuratore di Argelato Hera s.p.a</p> <p>Calderara di Reno <u>Scenario di allagamento potenziale:</u> Depuratore Calderara di Reno Hera s.p.a, Depuratore Castello di Campeggi Hera s.p.a,</p> <p>Sala Bolognese</p>

	<p><u>Scenario di allagamento potenziale:</u> Depuratore Bonconvento Hera s.p.a, Depuratore area comunale Hera s.p.a, Depuratore Bagno di piano Hera s.p.a,</p>
IMPIANTI	<p>Camugnano: Impianto Idroelettrico Gumiera Centrale Idroelettrica Limentra srl (anche per massimi scarichi).</p> <p>Grizzana Morandi: Impianto Idroelettrico Molino Rizzoni srl (E- vento acqua s.a.s) (anche per massimi scarichi). Impianto Idroelettrico Molino dei Sassi Impresa F.Ili Elmi (anche per massimi scarichi). Impianto Idroelettrico Pioppe di Salvaro Enel spa</p> <p>Vergato Impianto Idroelettrico Malpasso Pietro Gallani spa, Impianto Idroelettrico Sereni DX Viola sul Reno s.r.l, Impianto Idroelettrico Cavicchio Reno Idroelettrica s.r.l</p> <p>Marzabotto Impianto Idroelettrico Pian di Venola Reno Energia srl, Cartiera Burgo Lama Reno Energia</p> <p>Sasso Marconi Impianto Idroelettrico “Cartiera del Maglio” Reno Energy</p> <p>Casalecchio di Reno Impianto Idroelettrico Consorzio della chiusa di Casalecchio</p> <p>Bologna Centrale Termica teleriscaldamento via Colombi 2 HERA spa Centrale Termica teleriscaldamento Ospedale Maggiore via Largo Negrisola 2, HERA spa Centrale Termica teleriscaldamento Cogen via Paolo Nanni Costa 10 HERA spa Centrale Termica teleriscaldamento Acer HERA spa Impianto Idroelettrico Santa Viola Green Hydro srl</p> <p><u>Scenario di allagamento potenziale:</u> Centrale Termica teleriscaldamento Beccacino via Beccacino HERA spa Centrale Termica teleriscaldamento Segantini via Segantini HERA spa</p> <p>Castel Maggiore <u>Scenario di allagamento potenziale:</u> Impianto Geotermico via Ugo Foscolo 1, Centrale Termica teleriscaldamento e teleraffrescamento via Frabaccia 9 HERA spa</p> <p>Sala Bolognese <u>Scenario di allagamento potenziale:</u> Impianto a Biomasse di Sala Bolognese</p> <p>Argelato <u>Scenario di allagamento potenziale:</u></p>

	<p>Impianto geotermico via Lame 81</p>
RIFIUTI	<p>Vergato Stazione ecologica HERA spa via della Costituzione 894</p> <p>Marzabotto Stazione ecologica HERA spa via Matteotti 6</p> <p>Sasso Marconi Stazione ecologica HERA spa via Vizzano 11/4</p> <p>Calderara di Reno <u>Scenario di allagamento potenziale:</u> Stazione ecologica GEOVEST srl, via Armaroli 18</p> <p>Castel Maggiore <u>Scenario di allagamento potenziale:</u> Stazione ecologica GEOVEST srl, via Lirone</p> <p>Argelato <u>Scenario di allagamento potenziale:</u> Stazione ecologica GEOVEST srl, via Chiarini 2</p> <p>Sala Bolognese <u>Scenario di allagamento potenziale:</u> Stazione ecologica GEOVEST srl, via Gramsci 5</p>
Strutture Operative	<p>Vergato Distaccamento di Vergato dei VVF via Porrettana; Stazione Carabinieri Forestali piazza della Pace n°4 sedi di COC (allegato 4)</p> <p>Marzabotto sedi di COC (allegato 4)</p> <p>Bologna Distaccamento VVF Aeroporto via Aeroporto 38 Nucleo Elicotteri e Nucleo SAF Bologna via Aeroporto 1</p> <p>Argelato <u>Scenario di allagamento potenziale:</u> sede di COC (allegato 4)</p> <p>Calderara di Reno <u>Scenario di allagamento potenziale:</u> tutte e due le sedi di COC (allegato 4)</p> <p>Castel Maggiore <u>Scenario di allagamento potenziale:</u> sede di COC (allegato 4)</p> <p>Sala Bolognese <u>Scenario di allagamento potenziale:</u> tutte e due le sedi di COC (allegato 4)</p>

Allegato 4. Strutture operative

Le strutture operative elencate nella tabella seguente risultano fruibili al verificarsi di entrambi gli scenari oggetto di questo piano.

TIPOLOGIA	STRUTTURA OPERATIVA
CCS - Centro Coordinamento Soccorsi	Il Centro Coordinamento Soccorsi (C.C.S.) si riunisce di norma presso la Prefettura - UTG di Bologna Piazza IV Novembre, Bologna . Il CCS, se convocato, si avvale della Sala Operativa Provinciale ubicata presso la Prefettura stessa
CUP – Centro Unificato Provinciale di Protezione Civile	Il CUP ha sede presso via del Frullo, loc. Quarto Inferiore, Granarolo dell'Emilia (BO)
COC - Centro Operativo Comunale	<ul style="list-style-type: none"> • Argelato: c/o Centro polifunzionale - Via F.lli Cervi 13 - Argelato (BO) • Bentivoglio: Municipio Piazza dei Martiri per la Libertà n. 2 • Bologna: c/o Municipio Palazzo d'Accursio piazza Maggiore 6, Bologna • Calderara di Reno: c/o Municipio Piazza Marconi 7; sede alternativa in caso di sisma Casa della Cultura via Roma 29 • Camugnano: c/o Municipio Piazza Kennedy 1 • Casalecchio di Reno c/o I Comando del Corpo Unico di Polizia Locale via Sozzi 2 Casalecchio • Castel Maggiore: c/o Polo sicurezza sede Polizia locale e Carabinieri via Ungaretti 9 - Castel Maggiore (BO) • Castello d'Argile: Municipio: c/o Municipio Piazza Gadani n.2 • Castel di Casio: c/o Sede CRI Castel di Casio Via degli Alberghi 12 • Gaggio Montano: c/o Municipio Piazza A. Brasa, 1 • Grizzana Morandi: c/o Municipio Via Pietrafitta 52 • Marzabotto: c/o Municipio Piazza XX Settembre 1; sede alternativa presso scuola Elementare via Musolesi 7 • Vergato: c/o Municipio Via Roma 1; sede alternativa Sala Polivalente Franco Nanni - Centro civico via Fornaci 343/H • Sala Bolognese: c/o Municipio via Marconi 1 loc. Padulle; sede alternativa in caso di inagibilità Sede Operativa dell'Associazione di Volontariato di Protezione Civile, in Via Dei Bersaglieri n. 28 – Fraz. Osteria Nuova • San Giorgio di Piano c/o Municipio Via della Libertà, 35 • Sasso Marconi c/o Municipio Piazza dei Martiri della liberazione 6
COR – Centro Operativo Regionale	il COR ha sede presso l'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile della Regione Emilia-Romagna – Viale Silvani, 6 - Bologna
VVF	<ul style="list-style-type: none"> • Direzione Regionale dei VVF via Aposazza 3 • Comando Provinciale via Ferrarese 166 Bologna

	<ul style="list-style-type: none"> • Distaccamento VV viale Aldini 142 • Distaccamento VVF Aeroporto via Aeroporto 38 • Nucleo Elicotteri e Nucleo SAF Bologna via Aeroporto 1 • Nucleo Sommozzatori via Aposazza 1 • Nucleo NBCR via Ferrarese 166 • Distaccamento VVF di Casalecchio di Reno via Magnanelli 5 • Distaccamento VVF di Vergato strada statale Porrettana 64
CARABINIERI	<ul style="list-style-type: none"> • Comando Provinciale Carabinieri di Bologna – Via dei Bersaglieri 3 Bologna • Stazione di Camugnano Via Cerbai 3 • Stazione di Castel di Casio via Guglielmo Marconi • Stazione di Vergato via Modena 196 • Stazione di Grizzana Morandi Via Pietrafitta 21 • Stazione di Gaggio Montano Via Cavalieri Di Vittorio Veneto 3 • Stazione di Marzabotto Via Aldo Moro 4 • Stazione di Sasso Marconi - Viale J. F. Kennedy 50 • Stazione di Casalecchio di Reno, Via Don Carlo Marzocchi, 6 • Stazione di Castel Maggiore Viale Rimembranze 2 • Stazione di Calderara di Reno Via Roma 4 • Stazione di Sala Bolognese Via Della Pace 127 • Stazione di San Giorgio di Piano Via XX Settembre, 2, • Stazione di Castello d'Argile Via Giovanni XXIII, 6
118 / Sanità	<ul style="list-style-type: none"> • Direzione Sanitaria AUSL Bologna - indirizzo • Pronto Soccorso Ospedale di Vergato, via dell'Ospedale 1 Vergato • Pronto Soccorso Ospedale Maggiore Largo Nigrisoli 20 Bologna • Centrale Operativa 118 Est – Presso Ospedale Maggiore Largo Nigrisoli 20 Bologna
CARABINIERI FORESTALI	<p>I comandi più vicini sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comando Provinciale di Bologna viale Antonio Silvani, 6, 40122 Bologna • Stazione di Vergato piazza della Pace n°4 • Stazione di Gaggio Montano Piazza Arnaldo Brasa 1
VOLONTARIATO DI PROTEZIONE CIVILE	<p>Coordinamento provinciale del volontariato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sede di Bologna via del Frullo 1 loc. Quarto Inferiore Granarolo dell'Emilia • Magazzino via del Frullo 1 loc. Quarto Inferiore Granarolo dell'Emilia

FUNZIONI DI SUPPORTO (CCS)

COMPOSIZIONE CCS c/o Prefettura - UTG di Bologna

FUNZIONE DI SUPPORTO		ENTE
F1	Tecnico-Scientifica	Ufficio territoriale di Bologna dell'Agenzia regionale per la Sicurezza e la protezione civile
		Enel Green Power Italia S.r.l
		Consorzio di Bonifica Renana e Consorzio dei Canali e della Chiusa di Reno
		Città Metropolitana di Bologna
	Pianificazione	Ufficio territoriale dell'Agenzia di Bologna
F2	Soccorso Sanitario Urgente	Emergenza Territoriale Centrale Operativa 118
	Prevenzione sanitaria, profilassi sanitaria e veterinaria	AUSL di Bologna - Dipartimento di Sanità Pubblica
	Coordinamento ospedali	AUSL di Bologna - Presidio ospedaliero provinciale
F3	Mass-media e informazione	Agenzia regionale per la sicurezza e la protezione civile /Prefettura - UTG di Bologna
F4	Volontariato	Consulta provinciale del volontariato di protezione civile Bologna
		ANPAS e CRI
F5	Materiali e Mezzi	Agenzia regionale per la sicurezza e la protezione civile; Consulta provinciale del volontariato di protezione civile Bologna
F6	Trasporto, Circolazione e Viabilità	Città metropolitana di Bologna Servizio viabilità e LL.PP. ANAS Società Autostrade per l'Italia FF.SS. – RFI
F7	Telecomunicazioni	TIM s.p.a. e altri operatori del settore

F8	Servizi Essenziali	HERA S.p.A.; INRETE Distribuzione Energia S.p.A.; Enel Distribuzione S.r.l. e altri operatori presenti sul territorio coinvolto
F9	Censimento danni a persone e cose	Vigili del Fuoco, Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile, Enti Locali.
F10	Strutture Operative S.a.R.	Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco
		Forze dell'Ordine/Esercito
F11	Enti Locali	Città metropolitana di Bologna
		Comuni interessati
F12	Materiali Pericolosi	Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Bologna
		AUSL di Bologna - Dipartimento di sanità pubblica di Bologna
		ARPAE - Sede di Bologna
F13	Assistenza alla popolazione	Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile
		Consulta Provinciale del Volontariato di protezione civile di Bologna
F14	Pianificazione e Coordinamento Centri Operativi	Prefettura - UTG di Bologna

Allegato 5. Aree logistiche per l'emergenza

Per lo scenario di allagamento dei massimi scarichi possono essere utilizzate tutte le aree e i centri di assistenza individuati nelle pianificazioni comunali perché nessuna è interessata dallo scenario.

Nelle successive tabelle si riportano le aree logistiche di supporto fruibili nel caso si verifichi lo scenario di collasso considerando anche le aree di possibile allagamento per collasso.

SCENARIO DI IPOTETICO COLLASSO

COC DI RIFERIMENTO	AREE LOGISTICHE
COC di BENTIVOGLIO	<p>Centri di assistenza: Palestra comunale Via N.Green loc. San Marino; Palestra comunale via Ho Ci Minh 1/8 ...</p> <p>Aree di assistenza: Centro sportivo Via N.Green loc. San Marino; giardino pubblico via Santa Maria in Duno loc. Santa Maria in Duno, Centro sportivo via Ho Ci Minh/via Berlinguer</p>
COC di BOLOGNA	<p>Aree di assistenza: Parco di Villa Angeletti via dei Carracci, parco Caserme Rosse via di Corticella, Area Boscata via dell'Arcoveggio Navile, Campo Antistadio via Andrea Costa.</p> <p>Aree di Attesa: Piazza della Pace Saragozza, Giardino di Villa Serena via della Barca Reno</p> <p>Area di ammassamento soccorritori e risorse: Area magazzini comunali Roveri via dell'Industria.</p>
COC di CALDERARA DI RENO	<p>Aree di assistenza: Parco pubblico via Ferrovia loc.Tavernelle, Parcheggio via Commenda loc. Bargellino</p> <p>Aree di attesa: Parcheggio via Ferrovia loc. Tavernelle, Parcheggio via Mezzo Ponente lo. Saccerno</p>
COC di CAMUGNANO	<p>Centri di assistenza: Palestra Via Calabria</p> <p>Aree di assistenza: Impianti sportivi della Chiesa loc TRASSERRA, Parco giochi della Chiesa loc. SAN DAMIANO, Impianti sportivi Via Grosso loc. BAIGNO, Campetto sportivo della Chiesa loc. MOGNE, Campo da Calcio via dello sport CAMUGNANO, Impianti sportivi strada provinciale 40 BARGI, Impianti sportivi Pian di Salvanè loc. BURZANELLA, Parcheggio La Spiaggetta via Cá Soprani</p> <p>Aree di Attesa: Impianti sportivi Pian di Salvanè loc. BURZANELLA, Parcheggio della Chiesa loc. MOGNE, Parcheggio Guidotti P.zza Caduti di Cefalonia, Parco Giochi La Piana loc. BARGI, Parcheggio cimitero loc. CARPINETA, Impianti sportivi della Chiesa loc. TRASSERRA, Piazzale della Chiesa loc. SAN DAMIANO</p> <p>Area di ammassamento soccorritori e risorse: Area Artigianale Via dello Sport CAMUGNANO</p>
COC di CASALECCHIO DI RENO	<p>Centri di assistenza: Unipol Arenavia Gino Cervi 2Riale</p> <p>Aree di assistenza: Parcheggio Unipol Arena via Fausto Coppi loc. Riale, Parco Rodari via Porrettana, Area manifestazioni via Modigliani zona industriale, Centro sociale Meridiana via Isonzo 53, Campo da calcio Ceretolese via Monte Sole loc. Ceretolo, Parco Zanardi via Caravaggio loc. Croce, Tiro a Volo via G. Di Vittorio 18 Zona Industriale</p> <p>Aree di Attesa: Campo da calcetto Via Cilea San Biagio, Parcheggio Via Modigliani</p>

	<p>zona industriale, Parcheggio Stazione Garibaldi via della stazione, Area verde Campo Ceretolese Via Della Libertà Ceretolo, Parco della Fabbreteria Via Bonanni Ceretolo, Parco Faianello Via Fattori zona industriale, Parco Rodari Via Porrettana, Parco della Chiusa Via Panoramica, Parco Zanardi Via Porrettana 36 Croce, Parcheggio "Ex Vignolese" via n. Bixio 30, Parco Via Micca San Biagio, Parcheggio Unipol Arena Via Fausto Coppi, Parco cimitero BGT Bolero Via Brigata Bolero, Area verde via caduti di Melissa zona industriale</p> <p>Area di ammassamento soccorritori e risorse: Parco Rodari via Porrettana, Centro sociale Meridiana Via Isonzo 53 Meridiana, Campo da calcio Ceretolese via Monte Sole loc. Ceretolo Parco Zanardi via Caravaggio loc. Croce, Tiro a Volo via G.Di Vittorio 18 Zona Industriale</p>
COC di CASTEL DI CASIO	<p>Centri di assistenza: Palestra scuola Berzantina Montessori loc. Berzantina, Sala civica comunale via Degli Alberghi 12/4,</p> <p>Aree di assistenza: Parcheggio stazione ferroviaria Silla-Prati Passo del Soldato loc Prati, Parco della Chiesa via Badi incrocio via Massovrana loc Badi, Campeggio Comunale Lago di Suviana via Lungo lago 12, Ex Campo sportivo del capoluogo strada per Faiè, Parcheggio ex Mistral via Lungolago, Campo sportivo comunale Cesare Sabattini loc. BERZANTINA, Campo da Calcetto Vigne loc. BERZANTINA, Area verde vicino sottopassaggio ferroviario loc. Berzantina</p> <p>Aree di Attesa: Ambulatorio medico via Tramonti loc. Suviana, Parcheggio sopra ditta Metalcastello via Prati loc. Casola, Giardino Muzzarelli via Degli Alberghi, Parcheggio Chiesa Pida via Chiesa loc. Suviana Pida, Parcheggio Mercato via Montessori loc. Berzantina, Parcheggio ristorante Luana via Tramonti loc. Suviana, Parcheggio nuovo via Casola Casola, Piazzale Metalcastello via Don Fornasini loc. Prati, Parcheggio Marzolaro via Marzolaro Pieve loc. Pieve Marzolaro, Incrocio FALDO via Pieve e via Faldo, Parcheggio chiesa via Massovrana loc. Badil</p> <p>Area di ammassamento soccorritori e risorse: Parcheggio campo da calcio sintetico Berzantina loc. Berzantina, Parcheggio area nuova scuola media via Degli Alberghi 12/4</p>
COC di CASTEL MAGGIORE	<p>Area di ammassamento soccorritori e risorse: Area "Metro" via Saliceto zona Industriale</p>
COC di CASTELLO D'ARGILE	<p>Centri di assistenza: Palestra scuola elementare e parco annesso via Silone, Palestra Via Europa Unita 1/a, Asilo Nido via della Costituzione 5, Scuola secondaria di I grado A.Gessi E Palestra via Europa Unita 3, Complesso scolastico Don Bosco via Circonvallazione Ovest 1, scuola dell'Infanzia Bruno Marchesini via Marconi 7.</p> <p>Aree di assistenza: Area verde attrezzata via Primaria Venezzano, Centro sportivo e Area Verde via Europa Unita</p>
COC di GAGGIO MONTANO	<p>Centri di assistenza: Palestra scuola media via Giordani, Sala Civica cav. Vittorio Veneto, Centro civico Silla via Giovanni XXIII Silla</p> <p>Aree di assistenza: parcheggio sala civica via Cav. Vittorio Veneto, Campo sportivo Poggiolo loc. Bombiana, Parcheggio Pubblico PUA Allodole via Giovanni XXIII loc. Allodole, Campo sportivo comunale via Giordani</p> <p>Aree di Attesa: Campo da calcio Santa Maria Villiana via Canonica loc Santa Maria Villiana, Impianti sportivi Docciolella via Docciolella loc. Pietracolora, campo da calcio Aneva loc. Pietracolora, Piazzale Lino Lenz via 1 Maggio loc. Silla, Parcheggio Cottolengo via Dante Alighieri, Parcheggio della Fiera loc. Marano, Piazza sala civica via Borgo loc Rocca Pitigliana, Parcheggio discarica via Ca' Dei Ladri</p> <p>Area di ammassamento soccorritori e risorse: Impianti Sportivi Capoluogo via Giordani, Parco pubblico Silla Via Giovanni XXIII loc. Silla, Parcheggio via Cavalieri via</p>

	Vittorio Veneto
COC di GRIZZANA MORANDI	<p>Centri di Assistenza: Scuole elementari via Pietrafitta 39, Scuola materna Via Piana Cinelli 152F loc. Pian Di Setta, Plesso scolastico Ponte loc. Ponte.</p> <p>Aree di assistenza: Centro sportivo Grizzana loc. Grizzana Campiario, Ex Scuola Monteacuto Ragazza sp 73 – Stanco loc. Monteacuto Ragazza, Campo sportivo Campolo Poggio loc. Campolo, Ex Scuola Pian Di Setta via Pian di Setta 88 loc. Pian Di Setta, Centro sportivo Pian di Setta SP 24 loc. Pian Di Setta, 3° fienile Campiario loc. Campiario, Caselline Pian Di Setta loc. Pian di Setta, Ex scuola di Stanco loc. Stanco di Sopra</p> <p>Aree di Attesa: Ex Scuola Monteacuto sp73 loc. Stanco loc. Monteacuto Ragazza, Parcheggio Plesso Scolastico Ponte loc. Ponte, Plesso scolastico Ponte loc. Ponte, Parcheggio Campolo loc. Campolo, Pian Di Setta Caselline loc. Pian Di Setta, Parcheggio Stanco loc. Stanco di Sopra, Piazza del Municipio loc. Pietrafitta 52, Parcheggio Rocchetta Mattei via Ponte - Palagio loc. Ponte – Rocchetta, Savignano bivio via Savignano Collina loc. Savignano</p> <p>Area di ammassamento soccorritori e risorse: Parcheggio SP 325 loc. Pian Di Setta - Ponte Locatello, Parcheggio Scuole Elementari via Pietrafitta</p>
COC di MARZABOTTO	<p>Aree di assistenza: Area Verde e Parcheggio via Brigata Stella Rossa 51 e 53 loc. Allocco, Opere parrocchiali via Torrente Venola 16/2 loc. Pian Di Venola, Area verde pertinenza centro civico via Allocco 12 loc. Allocco, Area verde parrocchia via Gardeletta 47 loc. Gardeletta, Area Verde via Belvedere tra civ. 19 e 21 loc. Sirano, Area Verde e Campo basket Via Torrente Venola 14 loc. Pian Di Venola</p> <p>Aree di Attesa: Area Verde Piazza Antonella Berni loc. Gardeletta, Parcheggio centro civico via Allocco 12 Allocco, Parcheggio Sirano incrocio via belvedere e via ciclamini loc. Sirano</p> <p>Area di ammassamento soccorritori e risorse: Piazzale Casello autostradale via Val di Setta5 loc. Cerri - Sasso Marconi</p>
COC di SALA BOLOGNESE	<p>Aree di assistenza: Parco di villa terracini via Gramsci 315 Loc. Osteria Nuova</p>
COC di SAN GIORGIO	<p>Centri di assistenza: Palestra Via Argelato 2, Palestra via Bentini 2</p> <p>Aree di assistenza: Giardini pubblici e parcheggio via Chiesa loc. Cinquanta, Giardino pubblico e parcheggio via Alessandrini loc. Stiatico</p> <p>Area di ammassamento soccorritori e risorse: Parco Vecchietti via Fosse Ardeatine</p>
COC di SASSO MARCONI	<p>Centri di assistenza: Magazzino Comunale Via Ponte Albano 16 loc. Ponte Albano, Centro Sportivo via Ca de Testi 2, Missionarie dell'Immacolata Padre viale Giovanni XXIII 19 loc. Borgonuovo, Palestra scuola primaria Borgonuovo via Annibale Clo loc. Borgonuovo, Palestra scuole medie via Porrettana 260.</p> <p>Aree di assistenza: Stadio "G.Carbonchi" Via Ca De Testi 2, Centro sportivo "G. Carbonchi " Via Ca De Testi 2, Campo da calcio SP74 loc. Mongardino .</p> <p>Aree di Attesa: Parcheggio Via Porrettana 260, Parcheggio Cimitero Via Montechiaro 76, Parcheggio Borgo Di Colle Ameno 1 loc. Borgo di Colle Ameno, Campo da calcio SP74 loc. Mongardino, Campo da calcio Via Altopiano 50 loc. Altopiano Marconi, Parcheggio Via Dell'orologio 103, Campi sportivi Via Pontecchio 83 Pontecchio, Area Verde Via Setta loc. Cinque Cerri, Stadio Baseball "U. Valmarana" - Area verde via San Lorenzo 130 loc. Ca de Testi.</p>

COC di VERGATO	<p>Centri di assistenza: Palestra Scuola Media via Moro</p> <p>Aree di assistenza: Parcheggio centro sportivo via dello sport, Campo sportivo via fini loc. TOLE, Campo sportivo via Liserna, area verde via Sabbioni loc. CEREGLIO</p> <p>Area di ammassamento soccorritori e risorse: Campi tennis via Fini loc. TOLE', Campo sportivo Cereglio via Sabbioni loc. Cereglio, Area verde a sud Via dello Sport</p>
-----------------------	---

Allegato 6. Materiali e mezzi

Si riportano in tabella le attrezzature e i mezzi della Colonna Mobile Regionale utilizzabili per le emergenze idrauliche e ubicate presso il magazzino della Consulta provinciale del volontariato e i magazzini delle associazioni di volontariato risidenti presso le aree interessate dagli scenari di evento

TIPOLOGIA	MEZZI DISPONIBILI	DETENTORE
Mezzi Fuoristrada	1 Land Rover Defender 130 cassonato con modulo AIB 1 fuoristrada Mitsubishi 1 fuoristrada Mitsubishi cassonato 1 fuoristrada Mitsubishi con modulo AIB 1 fuori strada Jeep Renegade	Consulta del Volontariato Protezione Civile di Bologna
	1 Land Rover Defender 130 cassonato con modulo AIB	AVPC Castiglione dei Pepoli
	2 Land Rover - Defender 110	Volontari PC Persiceto
	1 Land Rover Defender cassonato	VPC Calderara di Reno
	1 fuoristrada TOYOTA - RAV 4	VPC Sala Bolognese
	1 fuoristrada cassonato	VPC Bentivoglio
Autocarri	1 Autocaravan Fiat 1 Autocarro 7 posti cassonato Mercedes Sprint 1 Autocarro promiscuo 5 posti Fiat Doblo 5 Pulmino furgonato 9 posti trasporto persone 1 Rimorchio stradale (Ellebi-Sarmato) (PimaP606Rner per telecomunicazioni) 1 Rimorchi stradale completo di modulo IDRO 1 Rimorchio stradale trasporto imbarcazioni N Rimorchio stradale trasporto motopompa Viesse 1 Rimorchio stradale trasporto Torre faro Effeti 1 Rimorchio stradale elevatore 5 Rimorchi stradali per trasporto merci 2 Rimorchi stradale trasporto materiale rischio Idraulico	Consulta del Volontariato Protezione Civile di Bologna

	1 Rimorchio stradale trasporto materiale rischio Idraulico	Riolo AVPC	
	2 Rimorchio stradale trasporto materiale rischio Idraulico 1 Rimorchio stradale trasporto imbarcazioni	Volontari PC Persiceto	
	1 Rimorchio stradale trasporto materiale rischio Idraulico	IDAR San Pietro in Casale	
	1 Rimorchio stradale trasporto materiale rischio Idraulico	VPC Calderara di Reno	
Motopompe	3 Motopompa 12,5 L/ 1 Motopompa 45 L/ su carrello 4 Elettropompa sommergibile 6 L/s 1 elettropompa Viesse 1 Motopompe fango 6 L/s 2 Motopompa galleggiante 2 Motopompa 40 L/s da acque sporche 1 Motopompa 80 L/s centrifuga;	Consulta del Volontariato Protezione Civile di Bologna	
	1 Elettropompa 1 Elettropompa sommergibile 6 L/s 1 Pompa Autoadescante 1 Pompa galleggiante	VPC Gaggio Montano	
	1 Motopompa 16L/s	OVPC Castel Maggiore	
	1 Motopompa 13,5 L/s 1 Motopompa 80 L/s centrifuga	IDRA San Pietro in Casale	
	1 Motopompa 16 L/s da acque sporche 2 Motopompa 80 L/s centrifuga 1 Motopompa galleggiante 10 L/s	Volontari PC Persiceto	
	1 Motopompa 16L/s 1 Motopompa 80 L/s centrifuga	VPC Calderara di Reno	
	2 Motopompa 16 L/s da acque sporche	VPC Sala Bolognese	
	1 Motopompa 36 L/s da acque fluid	Riolo AVPC	
	Generatori/ Torri faro	3 Torri faro 1 torre faro carrellata 2 torri faro ricaricabili di prima emergenza 2 torri faro portatili 3 generatori 5,5 kw 1 generatori 4 kw	Consulta del Volontariato Protezione Civile di Bologna

	1 torre faro carrellata	VPC Bentivoglio
	2 torre faro carrellata 2 torre faro carrellata 3 motofaro spallabile	Volontari PC Persiceto
	1 torre faro	AVPC Castiglione dei Pepoli
	1 torre faro	VPCAE Anzola
Moduli specialistici	2 Modulo bagno 1 Modulo docce 9 Container per magazzinaggio N Container per stoccaggio N Container con 50 letti con effetti elettrici N Modulo ufficio 1 Cucina mobile N Modulo carrellato PMA 1 Tensostruttura per Mensa	Consulta del Volontariato Protezione Civile di Bologna
Tende	N Tenda Mensa 2 Tende gonfiabili	Consulta del Volontariato Protezione Civile di Bologna
Imbarcazioni	1 gommone Prestige	Consulta del Volontariato Protezione Civile di Bologna
Insaccatrice	1 insaccatrice 4 uscite	Consulta del Volontariato Protezione Civile di Bologna

Allegato 7. Cartografia

Tabella riepilogativa delle cartografie allegate

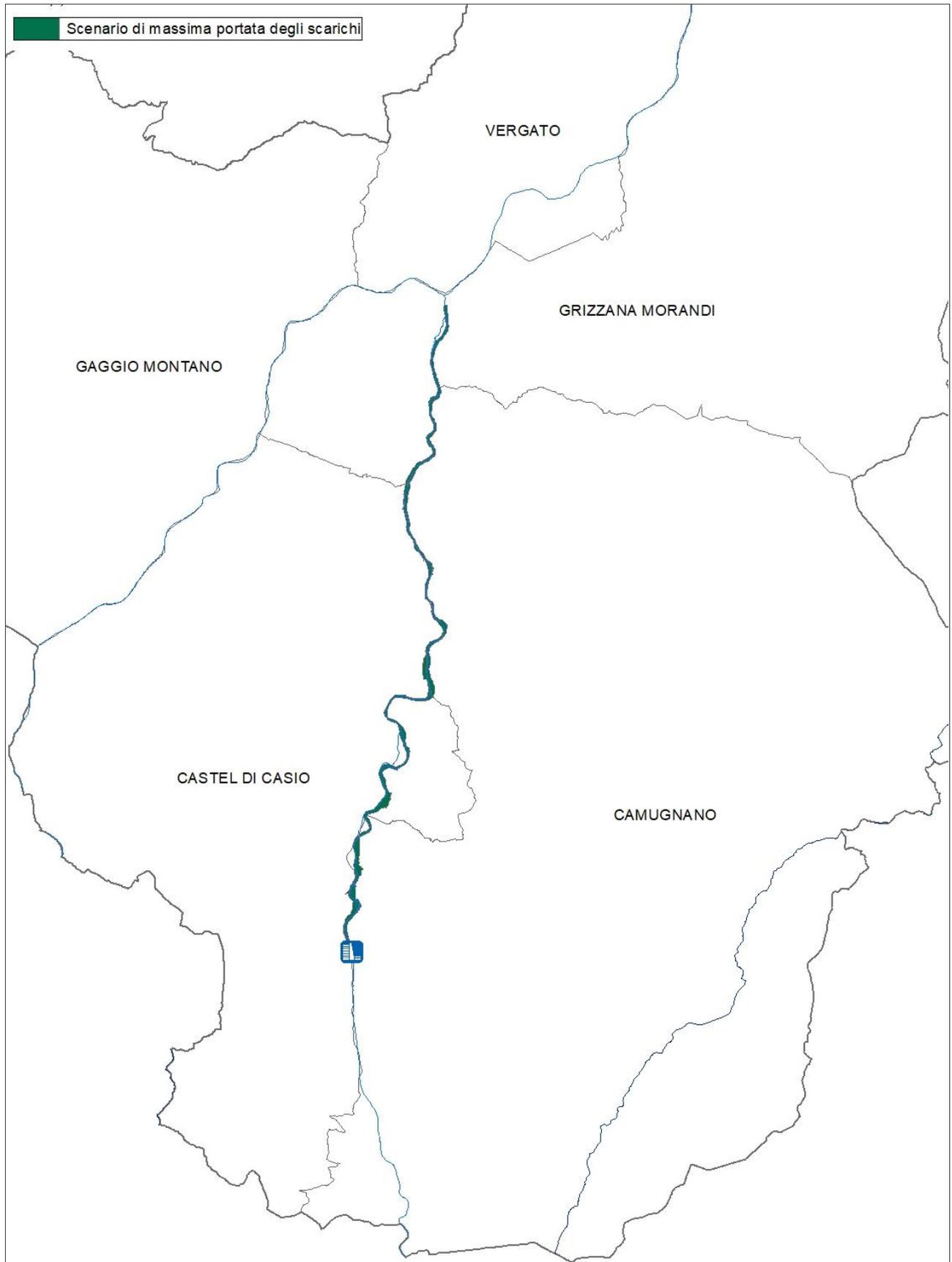
Carta di sintesi: scenari di esondazione e aree di emergenza e strutture operative

Carta di dettaglio: scenari di esondazione, aree di emergenza e strutture operative ed elementi esposti (par. 3.6)

CARTA	COMUNI	SCALA	FORMATO STAMPA
CARTA DI SINTESI TAVOLA 1	Castel di Casio, Camugnano, Grizzana Morandi, Gaggio Montano, Vergato	1:25.000	A0
CARTA DI SINTESI TAVOLA 2	Marzabotto, Sasso Marconi, Casalecchio di Reno.	1:25.000	A0
CARTA DI SINTESI TAVOLA 3	Casalecchio di Reno Bologna; Castel Maggiore, Calderara di Reno, Bentivoglio, San Giorgio di Piano, Argelato; Sala Bolognese, Castello d'Argile	1:25.000	A0
CARTA DI DETTAGLIO TAVOLA 1 TAVOLA 2	Castel di Casio e Camugnano	1:10.000	A3
CARTA DI DETTAGLIO TAVOLA 4	Castel di Casio, Camugnano, Grizzana Morandi	1:10.000	A3
CARTA DI DETTAGLIO TAVOLA 5 TAVOLA 6	Vergato e Grizzana Morandi	1:10.000	A3
CARTA DI DETTAGLIO TAVOLA 7	Vergato e Grizzana Morandi	1:5.000	A3
CARTA DI DETTAGLIO TAVOLA 8	Vergato, Grizzana Morandi e Marzabotto	1:10.000	A3
CARTA DI DETTAGLIO TAVOLA 9	Grizzana Morandi e Marzabotto	1:10.000	A3
CARTA DI DETTAGLIO TAVOLA 10 TAVOLA 11	Marzabotto	1:5.000	A3

CARTA DI DETTAGLIO TAVOLA 12 TAVOLA 13	Marzabotto e Sasso Marconi	1:10.000	A3
CARTA DI DETTAGLIO TAVOLA 14	Sasso Marconi	1:5.000	A3
CARTA DI DETTAGLIO TAVOLA 15	Sasso Marconi	1:10.000	A3
CARTA DI DETTAGLIO TAVOLA 16	Sasso Marconi, Bologna e Casalecchio di Reno	1:10.000	A3
CARTA DI DETTAGLIO TAVOLA 17	Casalecchio di Reno e Bologna	1:10.000	A3
CARTA DI DETTAGLIO TAVOLA 18 TAVOLA 19	Casalecchio di Reno	1:5.000	A3
CARTA DI DETTAGLIO TAVOLA 20	Casalecchio di Reno e Bologna	1:5.000	A0
CARTA DI DETTAGLIO TAVOLA 21	Bologna, Calderara di Reno e Sala Bolognese	1:10.000	A0
CARTA DI DETTAGLIO TAVOLA 22	Bologna, Calderara di Reno, Sala Bolognese, Castel Maggiore ed Argelato	1:10.000	A0
CARTA DI DETTAGLIO TAVOLA 23	Sala Bolognese, Argelato, San Giorgio di Piano, Castello d'Argile e Bentivoglio	1:10.000	A0

SCENARIO DI MASSIMA PORTATA DEGLI SCARICHI



SCENARIO DI IPOTETICO COLLASSO

