PIANO DI EMERGENZA
DIGA DI SANTA MARIA

Anno redazione Piano 2025

Atto di approvazione Delibera di Giunta Regionale n. xxx data dd/mm/aaaa

1 PREMESSA 5

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE 6

2.1 Bacino del Torrente Brasimone 6
2.2 Diga di SANTA MARIA 8

3 SCENARI DI EVENTO, DI DANNO E RISORSE DISPONIBILI 12

3.1 Aree interessate dagli scenari d'evento 12
3.2 Elementi esposti 15
3.3 Centri operativi di coordinamento 16
3.4 Aree e strutture di emergenza 18
3.5 Materiali e mezzi 18
3.6 Cartografie 18

4 ATTIVAZIONE DELLE FASI DI ALLERTA 20

4.1 Parametri di attivazione delle fasi 21
Rischio diga 21
Rischio idraulico a valle 23
4.2 Comunicazione per l'attivazione delle fasi 24
4.2.1 Enel Green Power Italia S.r.l. - (Gestore) 24
4.2.2 Agenzia ARSTePC – Centro Operativo Regionale 27

5 MODELLO D'INTERVENTO 28

5.1 Enel Green Power Italia S.r.l (gestore) 30
5.2 Agenzia ARSTePC – Centro Operativo Regionale 34
5.3 Ufficio Sicurezza Territoriale e Protezione Civile di Bologna (Autorità idraulica a valle) 36
5.4 ARPAE-SIMC - Centro Funzionale 38
5.5 Prefettura - UTG di BOLOGNA 39
5.6 Comuni (e Unioni di Comuni) 41
5.7 Città Metropolitana di Bologna 44
5.8 Consorzio della Bonifica Renana 46
5.9 Vigili del Fuoco 48
5.10 Sanità 49
5.11 Enti gestori di reti ed infrastrutture 50
5.12 Area geologia, suoli e sismica – Regione Emilia-Romagna 52
5.13 Consulta Provinciale associazioni di volontariato di Bologna 53

6 INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE 54

7 RIFERIMENTI NORMATIVI 57

a. Normativa e provvedimenti nazionali 57
b. Normativa e provvedimenti regionali e provinciali 58

8 ALLEGATI 60

ALLEGATO 1: Modello per le comunicazioni 61
ALLEGATO 2: Elenco dei soggetti destinatari delle comunicazioni 63
ALLEGATO 3: Elementi esposti 64
ALLEGATO 4: Strutture operative 66
ALLEGATO 5: Aree logistiche per l'emergenza 69
ALLEGATO 6: Materiali e mezzi 72
ALLEGATO 7 Cartografia 74

SIGLE E ACRONIMI

ARSTPC = Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile della Regione Emilia-Romagna

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

UT Bologna = Ufficio territoriale di Bologna dell' Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile della Regione Emilia-Romagna

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)

Gestore = Enel Green Power S.p.A. - Northern Central Area

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. 150837 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 Santa Maria la quale, per altezza 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.

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.

[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*

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

2.1 Bacino del Torrente Brasimone

Il torrente Brasimone nasce dal Monte Scalette, a circa 1.170 metri ed è lungo 22,2 km, con un bacino imbrifero di 73,7 km².

In località *Le Scalere*, il corso del Brasimone è sbarrato dalla diga di Scalere, che forma un bacino della capacità di 6 390 000 m^3 (quota del massimo pelo libero 829,50 metri s.l.m.) a servizio del sistema idroelettrico Reno-Limentra, il lago del Brasimone (detto anche Bacino delle Scalere) raccoglie anche le acque del rio Torto, che vi affluisce sempre dalla zona fra il Monte Calvi ed il Monte Casciaio (1 195 metri).

A valle della località Le Scalere, il torrente Brasimone entra in una profonda gola (Stretta delle Scalere, lunga circa 2 km), caratterizzata da pareti rocciose verticali incise profondamente dal corso d'acqua, fino sotto l'abitato di Castiglione dei Pepoli.

La valle, poi, s'allarga, il torrente riceve da destra e sinistra numerosi piccoli affluenti ed è sbarrato nuovamente, sempre sotto Castiglione dei Pepoli, in corrispondenza della confluenza col Rio Le Mogne, dalla diga di Santa Maria, che forma un bacino della capacità di 210 000 metri^3 (quota del massimo pelo libero 504 metri s.l.m.).

Il lago di Santa Maria ricade in Località Santa Maria nel Comune di Castiglione de Pepoli (BO) da cui dista circa 3,8 km, raggiungibile dal centro abitato da via Chiesa Vecchia.

Dopo il lago di Santa Maria, la valle assume un andamento rettilineo verso nord e, nell'ultimo tratto, verso nord-est, fino a che, sotto Lagaro di Castiglione dei Pepoli, il Brasimone confluisce nel torrente Setta affluente di destra a sua volta del fiume Reno

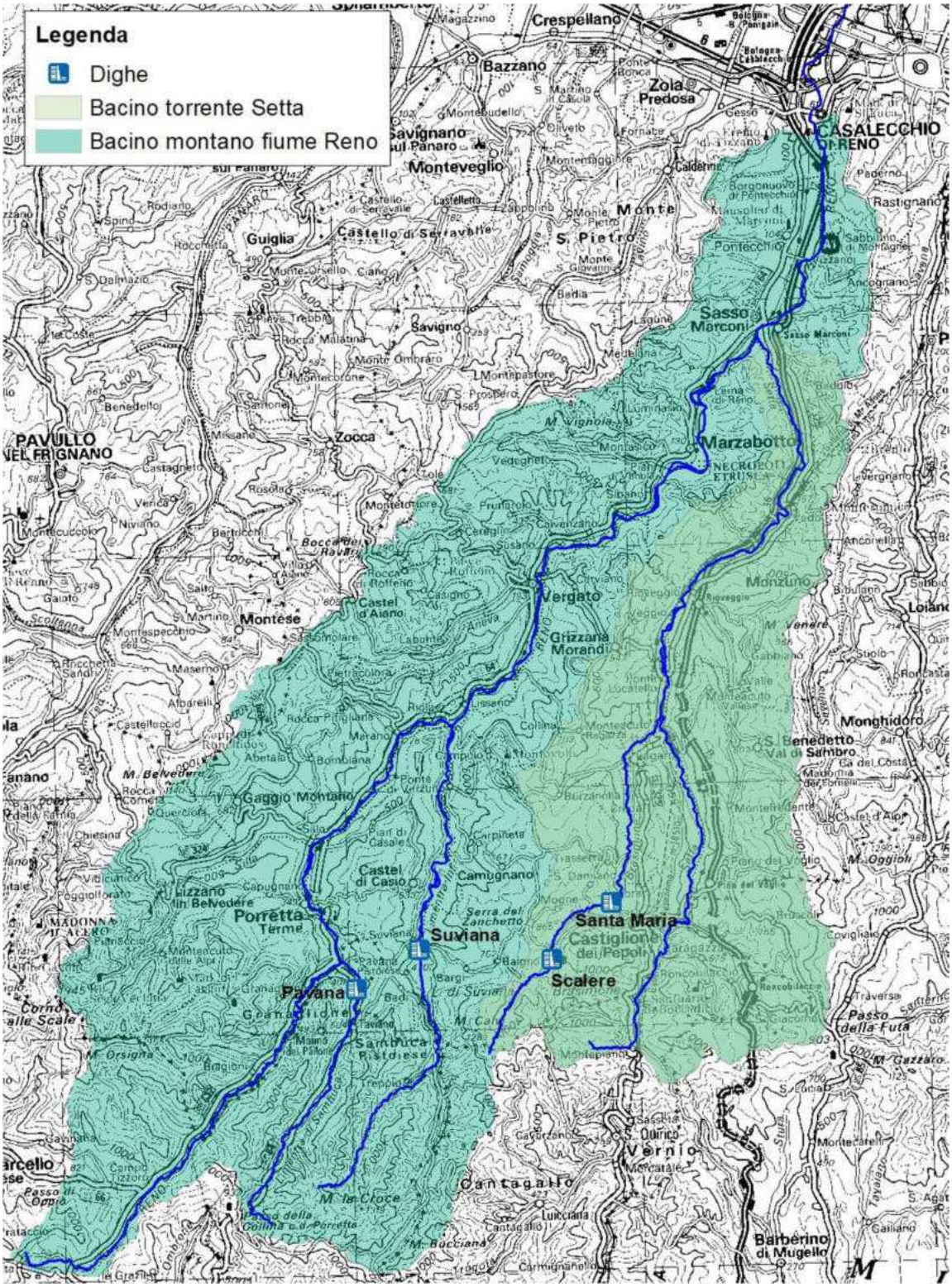


Figura 1: posizione diga di Santa Maria nel bacino del Reno

2.2 Diga di SANTA MARIA

La Diga di Santa Maria sul torrente Brasimone è un'opera costruita nel 1917. La diga è uno sbarramento a gravità ordinaria in muratura di pietrame e malta di cemento con luci di sfioro nel corpo diga. La spalla sinistra è caratterizzata da uno storico movimento della formazione rocciosa (marnoso-arenacea) premente sull'impianto di sbarramento. La diga è stata realizzata a servizio della centrale idroelettrica di Le Piane, che utilizza l'acqua del torrente Brasimone per la produzione di energia elettrica.

L'impianto di Le Piane, entrato in esercizio nel 1925 e automatizzato nel 1978, è situato nelle vicinanze del Parco Regionale dei Laghi di Suviana e Brasimone.

Dal lago di Santa Maria l'acqua giunge alla centrale idroelettrica di Le Piane tramite un canale di circa 7,5 km con un salto di 171,7 m ed una portata di 7 m3/sec.

Dalla centrale le acque utilizzate vengono immesse a valle nello stesso torrente Brasimone, nella località Lagaro, prima dell'immissione nel Torrente Setta.

La diga è munita dalle seguenti opere di scarico:

- **Lo scarico di superficie** è costituito da cinque luci da 6 m con interposte pile larghe 2 m. Le prime quattro luci, da destra, hanno soglie a 516,18 m s.l.m. le prime tre, con paratoie piane di 6 x 4.08 m, la quarta è composta da una paratoia piana 6 x 3,08 con sovrapposta una paratoia a ventola a bilanciere alta 1 m. La manovra è elettromeccanica e manuale per tutte le paratoie e per la ventola anche manovra automatica autoregolante. I comandi sono al locale di guardia per le paratoie piane, sul posto per la manovra volontaria della paratoia a ventola. degli organi di scarico. L'ultima luce a sinistra è a soglia libera a quota 520,26.
- **Lo scarico di fondo** nella parte emergente del corpo diga è costituito da un tubo di 0,9 m con soglia di imbocco a 504,82 m s.l.m., presidiato da una unica paratoia piana a manovra sia manuale che oleodinamica con comando sul posto e dal locale di guardia.

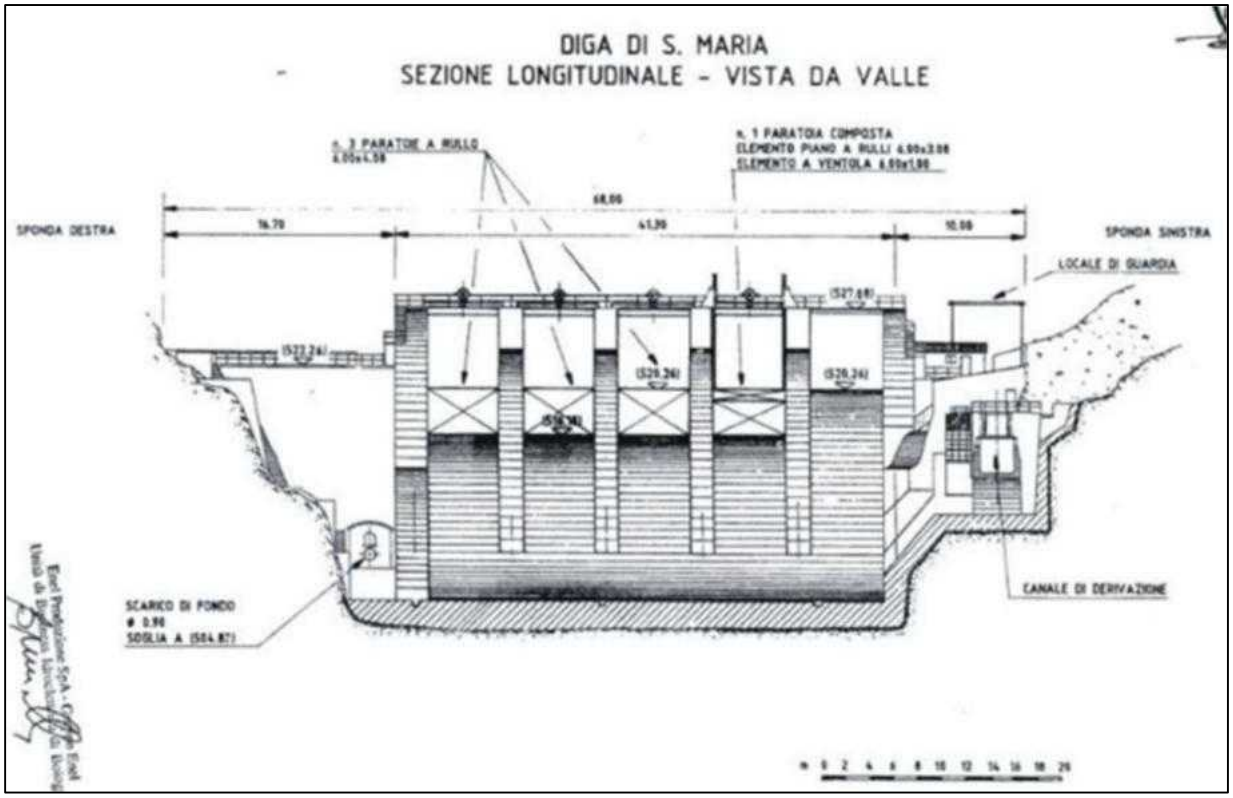


Figura 2: Sezione longitudinale della diga vista da valle da studio Enel (CRIS ed.1990).

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. 150837 del 07/12/2023.

Generalità

Comuni nel cui territorio è ubicato lo sbarramento:	Castiglione dei Pepoli
Province:	Bologna
Regioni:	Emilia-Romagna
Corso d'acqua sbarrato:	Torrente Brasimone
Corsi d'acqua a valle:	Torrente Setta/Fiume Reno
Bacino idrografico:	Fiume Reno
Periodo di costruzione:	1917-1926
Ente Gestore:	Enel Green Power Italia S.r.l.

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:	20,00 m
Volume di invaso ai sensi L. 584/94:	0,21 Mm^3
Utilizzazione prevalente:	produzione di energia elettrica
Stato dell'invaso:	esercizio normale

Superficie bacino idrografico direttamente sotteso:	29,50 km^2
Quota massima di regolazione:	520,26 m s.l.m.
Quota di massimo invaso:	521,26 m s.l.m.
Volume di laminazione (compreso tra le quote massime di regolazione e invaso)	0,05 Mm^3

Portate caratteristiche degli scarichi

Portata massima dello scarico di superficie in sponda sinistra (paratoia a settore) alla quota di massimo invaso:	510 m^3/s
Portata massima dello scarico di fondo alla quota di massimo invaso:	8 m^3/s
Portata massima transitabile in alveo a valle contenuta nella fascia di pertinenza idraulica (**QA_{max}**)[2]:	110 m^3/s
Portata di attenzione scarico diga (**Q_{min}**)[2]:	70 m^3/s
Portata di attenzione scarico diga - soglie incrementali (**ΔQ**)[2] m^3/s (Q_{min}):	10 m^3/s
Soglia minima di portata al di sotto della quale non è previsto l'obbligo della comunicazione di preallerta per rischio idraulico a valle:	50 m^3/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: Camugnano, Castiglione dei Pepoli, Grizzana Morandi e San Benedetto Val di Sambro

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

Provincia di Bologna: Camugnano, Castiglione dei Pepoli, Grizzana Morandi, San Benedetto Val di Sambro; Monzuno; Marzabotto; Sasso Marconi; Casalecchio di Reno; Bologna;

[2] Estremi dell'atto dell'Autorità idraulica di convalida di QAmax, Qmin e ΔQ: Servizio Area Reno e Po di Volano prot. prot. n. PC/2018/37501 del 20/08/2018

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.

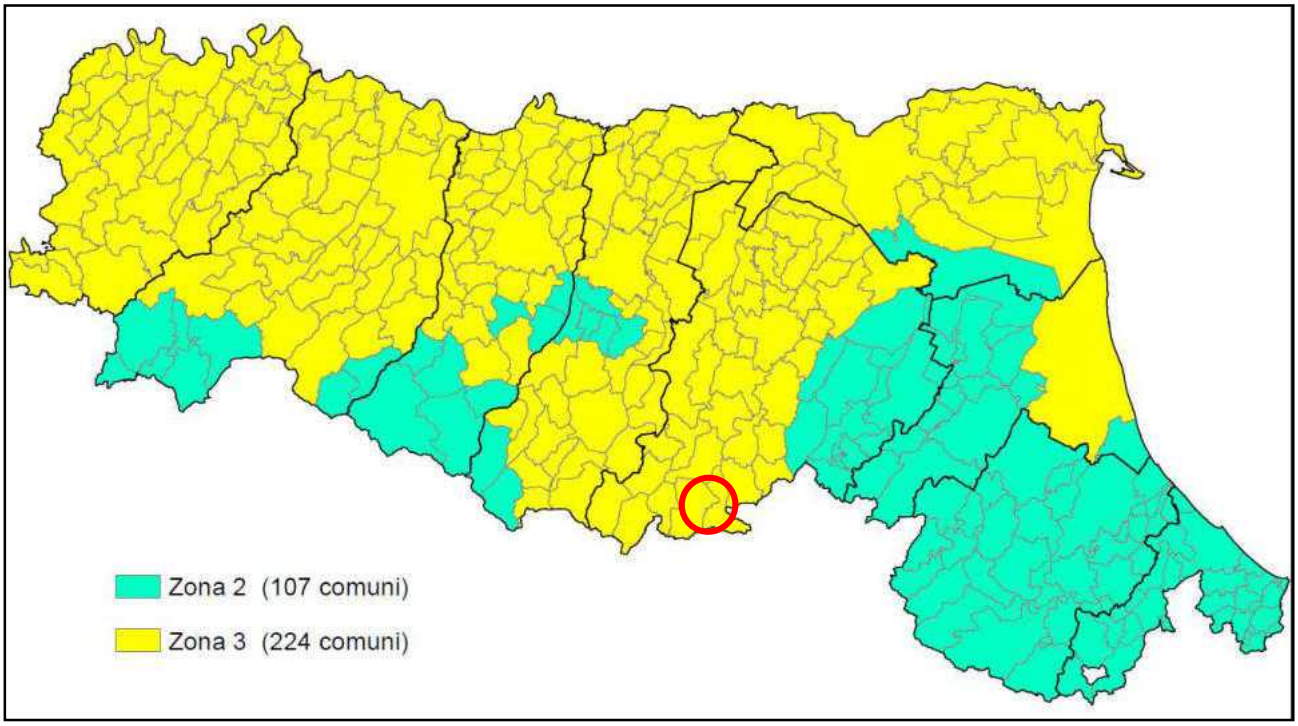


Figura 3: Classificazione sismica dei Comuni della Regione Emilia-Romagna e ubicazione della diga

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 Santa Maria, 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 (rif. Circ. Min. LL.PP. 28.08.1986 n. 1125);

- ipotetico collasso della diga (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 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 allegate al presente piano, sono quelle riportate nello studio "Calcolo del profilo delle onde di piena artificiali a valle della Diga di Santa Maria" (CRIS 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 Santa Maria la quota di regolazione è 520,26 m s.m;
- contemporaneamente gli scarichi superficiali e quelli profondi, nonché soltanto da quest'ultimi aperti;
- alveo di valle asciutto.

La simulazione di rilascio della massima portata degli organi di scarico, in conformità alla Circ. Min. LL.PP. 28.08.1986 n. DSTN/2/22806, interessa un'area che si estende dalla diga fino alla sezione d'alveo posta a ca 12 km di distanza, in corrispondenza della località "Sterlina Cà dei Cecchi" in comune di Castiglione dei Pepoli. La geometria dell'alveo è stata dedotta dalle carte topografiche disponibili (IGM scala 1:25.000) e mediante rilievo diretto di un congruo numero di sezioni trasversali. In particolare, il torrente Brasimone è stato diviso in 13 sezioni.

Nel presente piano è stato considerato lo scenario più gravoso di onda di piena calcolata con una portata massima complessiva pari a 389,71 m3/s rilasciata dalla Diga nel torrente Brasimone.

In considerazione del modesto volume dell'invaso in apporto alla capacità degli scarichi non è applicabile l'ipotesi di livello costante nel serbatoio. Al fine di determinare la legge di variazione nel tempo della portata scaricata in alveo, si è applicata l'equazione di continuità dei serbatoi.

Questa onda di piena artificiale si propaga nel torrente Brasimone entro l'alveo fluviale e non genera condizioni di criticità.

SCENARIO DI IPOTETICO COLLASSO

Le cartografate per lo scenario di collasso della diga, riportate nelle mappe allegate 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 1993).

Le caratteristiche geometriche delle zone interessate sono state dedotte dalle carte topografiche I.G.M. in scala 1:25000. In particolare, sono state rilevate le curve di livello della valle, e attraverso queste sono state determinate le sezioni trasversali utilizzate poi nel calcolo. Si ritiene opportuno evidenziare che, come peraltro riportato nello Studio sopracitato, a causa della

ricostruzione della geometria dell'alveo tramite questa modalità, senza l'esecuzione di specifici rilievi, "possono sfuggire dettagli di un certo rilievo per il deflusso locale dell'onda di piena".

In considerazione del tipo di struttura, a gravità massiccia in muratura e pietrame si è ipotizzata una rottura istantanea e totale della diga.

L'onda di piena è stata calcolata considerando:

- la quota del pelo libero nel serbatoio, al momento della rottura, pari a quello di massimo invaso
- alveo di valle asciutto.

La Condizione al contorno di monte è costituita dall'idrogramma di piena uscente dalla diga. Il calcolo della propagazione dell'onda di sommersione è stato effettuato mediante il codice di calcolo STREAM, in grado di simulare una corrente a superficie libera in condizioni di moto vario.

La condizione al contorno di valle è quella di altezza costantemente nulla man mano che il fronte dell'onda avanza lungo l'alveo.

Si è ipotizzata una portata pari a 5725 m3/s in uscita dalla diga di Santa Maria.

L'onda di piena dovuta al collasso, si propaga lungo il torrente Brasimone e continua nel Setta.

Lo studio è stato interrotto immediatamente a valle della sezione 16, circa a 17 km dalla diga lungo il torrente Setta, in quanto la portata derivata dall'ipotetico crollo della diga in esame risulta circa 305 m3/sec inferiore alla massima piena naturale ivi registrata.

Sulla base dei precedenti presupposti, il modello ha calcolato che l'onda di piena dovuta al collasso della Diga di Santa Maria in 53 minuti sino all'ultima sezione posta a 17 Km località Rioveggio in comune di Monzuno.

Considerato che i comuni allertati per collasso sono anche Marzabotto, Sasso Marconi, Casalecchio di Reno e Bologna, rivieraschi del torrente Setta e fiume Reno, a valle di Rioveggio, si è provveduto ad integrare lo scenario di collasso attualmente a disposizione con le mappe del Piano di Gestione del Rischio Alluvione (PGRA) relative alle aree allagabili con scenario di tipo H P3 (Alta Pericolosità - TR fra 20 e 50 anni) del Reticolo principale.

Nella cartografia (allegato 7) del PED le aree sono rappresentate in modo distinguibile.

3.2 ELEMENTI ESPOSTI

Per la definizione degli elementi esposti si fa riferimento all'elenco del paragrafo 2.3. *L'individuazione dei rischi e la definizione dei relativi scenari* di cui all'Allegato Tecnico della Direttiva del PCM 30 aprile 2021 "Indirizzi per la predisposizione dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali" ed al catalogo dati di protezione civile.

Gli elementi rappresentati provengono dal Catalogo Regionale per la pianificazione di Protezione civile (costruito su specifiche del DPC), che, a sua volta, è alimentato da dati provenienti dalle fonti direttamente responsabili della manutenzione del singolo dato, da Database settoriali regionali e da integrazioni fornite dai Comuni in seguito a specifici censimenti.

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

Questa onda di piena artificiale si propaga nel torrente Brasimone entro l'alveo fluviale e non genera condizioni di criticità.

Scenario di collasso della Diga

In via cautelativa, sono stati censiti gli elementi esposti secondo le seguenti modalità:

- 1° TRATTO: nel tratto del torrente Brasimone dalla Diga fino alla sezione 16 Rioveggio Monzuno sul torrente Setta, sono stati censiti gli elementi esposti ricadenti all'interno dell'area di inviluppo massimo ricavata dalla sovrapposizione dell'area allagabile per collasso della diga con l'area allagabile per piene con Tempo di ritorno 200 anni riferibili allo scenario M P2 delle mappe della pericolosità del PGRA redatte ai sensi della direttiva alluvioni 2007/60/CE, secondo ciclo.
  In questo scenario sono interessate le località abitate prossime al torrente Brasimone Mulino Torello (Camugnano), Molino (Camugnano) e Molino Rosso e Molino dei Sassi

(Castiglione dei Pepoli). Successivamente lungo il torrente Setta e il fiume Reno sono interessate località abitate più estese come Le Piane (Monzuno), Ponte Locatello (comune di San Benedetto) Pian di Setta (comune di Grizzana Morandi) e Rioveggio (comune di Monzuno).

- 2° TRATTO: nel tratto del torrente Setta da Rioveggio e poi dalla confluenza nel fiume Reno e nel tratto di Reno fino a Bologna considerata la riduzione della portata in alveo, sono stati censiti gli elementi esposti ricadenti nello scenario P3 delle mappe della pericolosità del PGRA, area allagabile per Tempo di ritorno 20-50 anni.
  Le aree allagabili ad alta pericolosità P3 del PGRA, cioè soggette ad allagamenti frequenti, comprendono l'alveo attivo e le zone circostanti come le fasce golenali.

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 d'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 SOPI attua quanto stabilito in sede di CCS, come previsto dalla direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 3 dicembre 2008. La SOPI è istituita presso con la Sala Operativa dell'Ufficio territoriale di Bologna della Agenzia regionale Sicurezza territoriale e protezione civile.

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 di 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 carte del presente piano composte da due tavole "carta di inquadramento territoriale e scenario" a scala 1: 25.000 e 20 tavole "carte di dettaglio" a scala 1: 5.000.

Nelle **tavole di inquadramento territoriale**, redatte su base DBTR, sono presenti i seguenti elementi:

Aree interessate dagli scenari di allagamenti per massima portata rilasciata degli scarichi e collasso derivati dagli studi del gestore (descritti nel paragrafo 3.1)
Aree allagabili del PGRA (fasce P1, P2 e P3)
Centri di coordinamento
Aree e strutture di emergenza
Strutture operative (VVF, Carabinieri, ecc..)
Infrastrutture di trasporto (autostrade, strade statali, provinciali, comunali, rete ferroviaria)
Ponti e gallerie
Località abitate
Sensori (idrometri)

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

Elementi esposti:

Scuole (ricomprende dai Nidi d'infanzia alle scuole secondari superiori)
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)

QA_{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

Rischio diga

RISCHIO DIGA		
Fase di allerta	**EVENTO**	**SCENARIO**
PREALLERTA	PIENA	Quando l'invaso superi la quota massima di regolazione, **pari a 520,26 m s.l.m.**, oppure quando, per il mantenimento della predetta quota massima di regolazione, si renda necessaria l'apertura volontaria od automatica degli scarichi presidiati da paratoie
	SISMA	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.
VIGILANZA RINFORZATA	METEO	Si teme o presume il superamento di **h = 521,26 m s.l.m** (Quota massima invaso)., e comunque in occasione di apporti idrici che comportino il superamento del livello di **520,80 m.s.l.m.**
	SISMA	I controlli attivati a seguito di un evento sismico evidenziano: 1. Anomali comportamenti di cui sotto 2. Danni c.d. «lievi o riparabili» che non comportino: •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	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
	DIFESA	Ragioni previste nel piano dell'organizzazione della difesa militare o su disposizione del prefetto per esigenze di ordine pubblico o di difesa civile

	ALTRI EVENTI	Altri eventi anche di origine antropica, aventi conseguenze, anche potenziali, sulla sicurezza della diga
PERICOLO	METEO	h > **521,26 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 IN-CONTROLLATO 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 rilascio incontrollato di acqua o che inducano ragionevolmente ad ipotizzare l'accadimento di un **evento catastrofico, con rischio di perdite di vite umane o di ingenti danni.**

Rischio idraulico a valle

RISCHIO IDRAULICO A VALLE		
Fase di allerta	**EVENTO**	**SCENARIO**
PREALLERTA	METEO	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	**$Q_{tot} \geq 70\ m^3/s$** 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 **50 m^3/s**, ossia alla "soglia minima di portata al di sotto della quale non è previsto l'obbligo della comunicazione"

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 ΔQ 10 m3 /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 note dell'Agenzia n° Prot. 91378.U del 29/12/2023 e n° prot. 85622 del 20/11/2025. 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 4 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, 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 nota/decreto prefettizio n.150837 del 07/12/2023.

Nella comunicazione dell'attivazione di ciascuna fase, Enel Green Power 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, Enel Green Power 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 indicati elencati nei paragrafi successivi.

Rischio DIGA

In caso di *Rischio Diga*, il gestore della diga invia la comunicazione di cui all'Allegato 1:

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

In caso di *PREALLERTA*, il Gestore comunica l'attivazione della fase qualora, sulla base delle informazioni acquisite o ricevute, preveda la prosecuzione o l'intensificazione dell'evento e comunque il valore della portata scaricata raggiunga i 70 m^3 /s.

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: Camugnano (BO); Castiglione dei Pepoli (BO), Grizzana Morandi (BO); San Benedetto Val di Sambro (BO), Monzuno (BO), Marzabotto (BO); Sasso Marconi (BO); Casalecchio di Reno (BO); Bologna (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 della diga invia la comunicazione di cui all'Allegato 2 ai seguenti soggetti:

Prefettura - UTG di Bologna (solo per *ALLERTA)*
Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la Protezione civile – COR
Autorità idraulica competente: UT sicurezza territoriale e protezione civile Bologna - Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile
ARPAE-SIMC CF
DG Dighe/UTD di Firenze

In caso di *PREALLERTA*, il gestore della diga comunicherà sia il superamento della soglia di portata scaricata di **50 m^3/s** che le eventuali significative variazioni della portata scaricata.

In caso di *ALLERTA*, oltre al superamento della soglia di portata scaricata pari a **70 m^3/s** (Q_{min}), il gestore comunicherà l'eventuale raggiungimento (in aumento o in riduzione) delle soglie incrementali di **10 m^3/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 Brasimone (Q_{Amax} = **110 m^3/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 provvederà ad inviare tale comunicazione ai seguenti soggetti:

Dipartimento nazionale di Protezione Civile
Prefettura - UTG di Bologna
UT sicurezza territoriale e protezione civile Bologna
Città metropolitana di Bologna
Comuni di Camugnano, Castiglione dei Pepoli, Grizzana Morandi, San Benedetto Val di Sambro, Monzuno, Marzabotto, Sasso Marconi, Casalecchio di Reno, Bologna.
Consorzio della Bonifica Renana
Consorzio dei Canali di Bologna
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
Consulta provinciale del Volontariato di Bologna
Sanità - Centrale Operativa Emilia 118
RFI Direzione regionale Emilia-Romagna
ANAS
Autostrade
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 Santa Maria (approvato con Decreto Prefettizio n. 150837 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
	Qualora, sulla base delle informazioni acquisite o ricevute, preveda la prosecuzione o l'intensificazione dell'evento e comunque qualora il livello idrico nell'invaso superi la quota di 520,26 m s.l.m. oppure il valore di portata scaricata raggiunga i 70 m3/s attua le azioni di seguito riportate:
	Comunica, come da documento di protezione civile, l'attivazione della fase di preallerta, il livello di invaso, l'ora presumibile dell'apertura degli scarichi o l'avvenuto superamento della quota soglia su indicata di 520,26 m s.l.m. o l'avvenuto superamento della soglia di portata di 70 m3/s e la portata che si sta scaricando e che si prevede di scaricare
	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
	Si predispone, in termini organizzativi, a gestire le eventuali successive fasi di allerta (vigilanza rinforzata)
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 Firenze la presenza o assenza di anomalie e danni immediatamente rilevabili e, se del caso, attiva le fasi successive
	Completata la procedura, comunica a UTD Firenze 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 845,38 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
	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

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 **50 m^3/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 **70 m^3/s**
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 **70 m^3/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 io in riduzione) delle soglie incrementali **ΔQ 10 m^3/s,** unitamente alle comunicazioni previste per la fase precedente.
	Comunica, alle amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione della fase, quando la portata scaricata supera **110 m^3/s** valore massimo di portata contenuta nell'alveo del Torrente Brasimone (Q_{Amax} 110 m^3/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

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 ≥ 110 m^3/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
	Predispone, 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 previse 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 ≥ 110 m^3/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 previse dalla fase di **PREALLERTA RISCHIO DIGA**
ALLERTA	**Inoltre, per Q ≥ 110 m^3/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 ≥ 110 m^3/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
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
	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
	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
	Emettono ordinanza per la chiusura al transito dei ponti e delle strade comunali che possono essere interessate dall'evento.
	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
	Rafforzano l'impiego delle risorse della propria struttura e del volontariato per eventuali attività di pronto intervento e assistenza alla popolazione
	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 ≥ 110 m^3/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**
	Garantiscono alla popolazione aggiornamenti sull'evento in atto e l'eventuale insorgenza di condizioni critiche sul territorio

5.7 CITTÀ 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 coinvolgano 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 ≥ 110 m^3/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 ≥ 110 m^3/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 ≥ 110 m^3/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 verifichino 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 verifichino 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 ≥ 110 m^3/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 CRIS 1993 "Calcolo dell'onda di sommersione conseguente all'ipotetico collasso dell'opera di ritenuta" 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.

Tabella 1. Sezioni e dati estrapolati dallo studio di ENEL CRISIS di Firenze (1993)

Sezione n.	Km dalla Diga	Fiume	Località	Comune	Tempo hh:mm:ss	Portata m^3/s	Altezza m	Velocità m/s
1	0	Brasimone	Diga	Castiglione dei Pepoli	0	5725	14,32	10,19
2	1,26	Brasimone	Corgnolo	Castiglione dei Pepoli/Camugnano	00:01:42	3913	5,33	9,67
3	2,72	Brasimone	Molino	Camugnano	00:04:37	2237	5,81	7,85
4	3,68	Brasimone	Cà di Pian di Ragola	Castiglione dei Pepoli/Camugnano	00:06:51	1616	5,18	6,27
5	4,80	Brasimone	Molino dei Sassi	Castiglione dei Pepoli	00:09:35	1318	5,51	7,43
6	5,95	Brasimone	Serretto	Castiglione dei Pepoli	00:12:03	1221	2,49	7,75

7	6,95	Brasimone	Centrale Idroelettrica Le Piane	Castiglione dei Pepoli	00:14:21	1131	3,90	6,90
8	7,89	Brasimone	Molino Maccagnano	Grizzana Morandi/Castiglione dei Pepoli	00:16:45	1012	3,83	6,53
9	8,587	Brasimone	Molino Tarello	Castiglione dei Pepoli	00:18:26	914	6,13	7,43
10	9,937	Brasimone	Molino del Rosso	Castiglione dei Pepoli	00:21:50	729	5,76	6,12
11	10,39	Brasimone	Sterlina	Castiglione dei Pepoli	00:23:08	669	5,79	5,91
12	11,30	Setta	Cà Lagaro di sotto	Castiglione dei Pepoli/ San Benedetto VS	00:26:12	624	3,24	4,29
13	12,49	Setta	Ponte Locatello	Grizzana Morandi/ San Benedetto VS	00:31:05	510	4,30	4,27
14	14,37	Setta	Pian di Setta	Grizzana M/ Monzuno	00:40:12	417	2,68	3,36
15	15,71	Setta	Cerreto	Grizzana M/ Monzuno	00:47:02	398	1,71	3,47
16	16,93	Setta	Rioveggio	Monzuno	00:53:44	305	2,99	3,37

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.	**Km dalla Diga**	**Fiume**	**Località**	**Comune**	**Tempo hh:mm:ss**	**Portata m^3/s**	**Altezza m**	**Velocità m/s**
4	0	Brasimone	Diga	Castiglione dei Pepoli	0	389,71	2,58	9,46
5	0,29	Brasimone	Le Fabbriche	Castiglione dei Pepoli	00:00:38	359,58	2,67	6,23
6	1,25	Brasimone	Corgnolo	Castiglione dei Pepoli/Camugnano	00:03:20	279,73	2,82	5,73
7	2,86	Brasimone	Molino	Camugnano	00:08:26	224,43	4,14	1,78
8	5,12	Brasimone	Molino dei Sassi	Castiglione dei Pepoli	00:15:01	148,57	2,1	5,98
9A	7,3	Brasimone	Centrale Idroelettrica Le Piane	Castiglione dei Pepoli	00:21:38	102,91	0,92	4,99

9B	7,302	Brasimone	Centrale Idroelettrica Le Piane	Castiglione dei Pepoli	00:21:39	102,91	1,68	2,5
10	8,205	Brasimone	Molino Maccagnano	Grizzana Morandi/Castiglione dei Pepoli	00:24:45	90,53	1,97	5,26
11	9,705	Brasimone	Molino Tarello	Castiglione dei Pepoli	00:29:55	78,62	2,34	4,47
12	11,07	Brasimone	Molino del Rosso	Castiglione dei Pepoli	00:35:20	69,33	1,51	3,93
13	11,53	Brasimone	Sterlina	Castiglione dei Pepoli	00:37:50	66,82	1,99	1,74

Tabella 2. Sezioni e dati estrapolati dallo studio di Enel ed.1990

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

a. 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 l'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 l'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 l'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

"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", adottate con Decreto del Capo del Dipartimento della protezione civile del 29 gennaio 2024

b. 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"

Delibera di Giunta n.728 del 21 maggio 2018 "Prime disposizioni in attuazione del Decreto Legislativo 2 gennaio 2018, N.1 Codice della Protezione Civile in materia di pianificazione dell'emergenza"

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 dati 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)".

Delibera di Giunta Regionale n. 1707 del 27 ottobre 2025, "Approvazione Piano provinciale e di ambito di protezione civile di Bologna"

Decreto Prefettizio della Prefettura - U.T.G. di Bologna n. 150837 del 07/12/2023 di approvazione del Documento di Protezione Civile della Diga di Santa Maria

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 Xxxxxx			
	Ufficio Tecnico Dighe di Xxxxxxx			
	Agenzia Regionale per la sicurezza territoriale e la Protezione Civile			
	ARSTePC - Servizio sicurezza territoriale e protezione civile di Xxxxx			
	ARPAE-SIMC CF			
	Dipartimento Protezione Civile			
	Comune di			
	Comune di			

barrare la casella di interesse

2

"RISCHIO DIGA" (barrare se per SISMA ☐)			
FASE	Attivazione	Prosecuzione	Fine
Preallerta	☐	☐	☐
Vigilanza rinforzata	☐	☐	☐
Pericolo	☐	☐	☐
COLLASSO	☐	☐	☐

"RISCHIO IDRAULICO A VALLE"			
FASE	Attivazione	Prosecuzione	Fine
Preallerta	☐	☐	☐
Allerta	☐	☐	☐

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 QAmax		m^3/s
Portata di attenzione Qmin		m^3/s
Soglie incrementali ΔQ per portate scaricate superiori alla Qmin		m^3/s
Soglia minima di portata per la comunicazione (rischio idraulico a valle)		m^3/s
Soglie incrementali per portate scaricate inferiori alla Qmin (rischio idraulico a valle)		m^3/s

Note	
5	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
Area Geologia, suoli e sismica
Centro Funzionale ARPAE SIMC (Servizio Idro-Meteo- Clima)
Dipartimento di Protezione Civile
Città metropolitana di Bologna
Comuni di: Camugnano, Castiglione dei Pepoli, Grizzana Morandi, San Benedetto Val di Sambro, Monzuno, Marzabotto, Sasso Marconi, Casalecchio di Reno, Bologna.
Direzione Regionale Vigili del Fuoco
Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Bologna
Gruppo Carabinieri Forestale di Bologna
Consorzio della Bonifica Renana
Consorzio dei Canali di Bologna
118 – Centrale Operativa Emilia Est
Consulta provinciale del volontariato di protezione civile di Bologna
ANAS Emilia-Romagna
RFI Direzione regionale Emilia-Romagna
ENEL Distribuzione SPA - Unità Territoriale Rete Emilia-Romagna
HERA S.p.A.
INRETE Distribuzione Energia S.p.A.

ALLEGATO 3: Elementi esposti

Nel tratto dalla diga di Santa Maria a Rioveggio (Monzuno) sono stati censiti gli elementi esposti ricadenti all'interno dell'area di inviluppo massimo ricavata dalla sovrapposizione dell'area allagabile per collasso della diga (scenario descritto nel paragrafo 3.1) con l'area allagabile per piene con Tempo di ritorno 200 anni riferibili allo scenario M P2 delle mappe della PGRA del reticolo principale.

Nel tratto da Rioveggio sul torrente Setta fino a Bologna sul fiume Reno sono stati censiti gli elementi esposti ricadenti l'area allagabile per piene con Tempo di ritorno 20-50 anni riferibili allo scenario M P3 delle mappe della PGRA del reticolo principale, come descritto ne capitolo 3.1.

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.

(*) Elementi esposti a distanza di meno di 200 m dall'area allagabile per collasso

TIPOLOGIA	ELEMENTO ESPOSTO
STRUTTURE SANITARIE	**Monzuno** *Polo di erogazione di Vado via val di Setta 6, Centro diurno Piazza della libertà 8 **Sasso Marconi:** *Casa residenza per anziani "Villa Teresa" via Ziano di sotto 1, *Centro Diurno "Marakanda" via Cartiera 148, *Centro sociale riabilitativo Il Borgo via Cartiera 92, * Centro Diurno Lo Scoiattolo via Setta 64. **Casalecchio di Reno** *Ospedale privato accreditato Villa Chiara via Porrettana 170; *Centro Diurno Psichiatrico via Venezia 5, * Case San Martino via Panoramica 13-15
STRUTTURE SCOLASTICHE	**Grizzana Morandi:** Scuola "Pian di Setta" Piana Cinelli 152/f **Monzuno** *Scuola Primaria "Giovanni Maria Bertin" via Mario Musolesi loc. Vado, *Scuola dell'infanzia Vado via IV Novembre 4, *Scuola sec. I grado "Kennedy", via IV Novembre 10 loc. Vado. **Casalecchio di Reno:** *Scuola dell'Infanzia Don Lorenzo Milani via Venezia 5
ALLEVAMENTI (Aziende agricole principali)	**Grizzana Morandi** 1 Allevamento di Equidi **Marzabotto:** *1 Allevamento di Equidi e suini, *1 Allevamento di bovini e ovocaprini **Monzuno** *1 Allevamento ovocaprino, *1 Allevamenti di Equidi **Sasso Marconi:** 1 Allevamento di avicoli, 1 Allevamento di suini ed equidi, 1 Allevamenti di Equidi, *5Allevamenti di Equidi, 1 Allevamento ovocaprino, *1 Allevamento ovocaprino
CANILI E GATTILI	Nessuno

IMPIANTI RIR	**Sasso Marconi** *BASF Italia S.p.A via Pila 6/3 Pontecchio
STABILIMENTI AIA	**Sasso Marconi:** *Cartiera del Maglio S.r.l via Cartiera 94
DEPURATORI e POTABILIZZATORI	**Monzuno** *Z.A di Rioveggio Depuratore Hera S.p.A. **Marzabotto** *Quercia Depuratore Hera S.p.A., *Murazze Gardeletta Depuratore Hera S.p.A., Allocco di sopra Depuratore Hera S.p.A. **Sasso Marconi** *Depuratore Sasso Marconi Hera S.p.A., *Depuratore Borgonuovo Hera S.p.A. *Potabilizzatore di Bologna Hera S.p.A. loc. Ziano di sotto
IMPIANTI	**San Benedetto Val di Sambro** *Impianto Idroelettrico IdroSetta s.r.l via Rampa **Castiglione dei Pepoli** Impianto Idroelettrico Le Piane Enel s.r.l., Impianto Idroelettrico di Santa Maria Enel s.r.l**.** **Sasso Marconi** *Impianto geotermico via Porrettana 597. **Bologna** Impianto idroelettrico Santa Viola Barsine s.r.l.
RIFIUTI	**Monzuno** *Stazione ecologica di Hera S.p.A. via Libero Grassi
STRUTTURE OPERATIVE	**Grizzana Morandi:** COC sede alternativa c/o Scuola “Pian di Setta” Piana Cinelli 152/f **Monzuno** *COC sede alternativa VIA Val di Setta 38/B

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)
SO - Servizio di piena di Bologna	La Sala Operativa del Servizio di Piena dell'Ufficio Territoriale di Bologna della Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e protezione civile, ha sede presso **Viale della Fiera 8 Bologna**
COC - Centro Operativo Comunale	• **Bologna** - c/o sede polizia locale via Ferrari 42, Bologna • **Camugnano** c/o Municipio Piazza Kennedy 1 • **Casalecchio di Reno** c/o l Comando del Corpo Unico di Polizia Locale via Sozzi 2 Casalecchio • **Castiglione dei Pepoli** c/o Centro Polifunzionale via Pepoli 12 • **Grizzana Morandi** c/o Municipio Via Pietrafitta 52 • **Marzabotto** c/o Municipio Piazza XX Settembre 1 • **Monzuno** c/o Municipio via Casaglia 4 • **San Benedetto Val di Sambro** c/o Municipio via Roma 39 • **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	• Direzione Regionale dei VVF via Aposazza 3 • Comando Provinciale di Bologna via Ferrarese 166/2 Bologna • 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 cittadino "Carlo Fava" via Aldini 142 • Distaccamento di Casalecchio via Magnanelli 5 Casalecchio di Reno
CARABINIERI	• Comando Provinciale Carabinieri di Bologna – Via dei Bersaglieri 3 Bologna • Comando Stazione di Castiglione dei Pepoli via Pepoli 27 • Comando Stazione di Camugnano Via Cerbai 3 • Comando Stazione San Benedetto Val di Sambro via Roma 45 • Comando Stazione di Grizzana Morandi Via Pietrafitta 21 • Carabinieri Comando Stazione Monzuno via Pietro Bignardi, 16,

	• Comando Stazione di Marzabotto Via Aldo Moro 4 • Comando Stazione di Sasso Marconi - Viale J. F. Kennedy 50 • Comando Stazione di Casalecchio di Reno, Via Don Carlo Marzocchi
118 / Sanità	• Centrale Operativa 118 Emilia Est – Presso Ospedale Maggiore Largo Nigrisoli 20 Bologna • Casa di Cura prof. Nobili via Fiera 25 Castiglione dei Pepoli
CARABINIERI FORESTALI	• Gruppo Carabinieri Forestale Bologna viale Antonio Silvani, 6, 40122 Bologna • Stazione Carabinieri Forestali di San Benedetto Val di Sambro via Roma 43 • Stazione Carabinieri Forestali di Castiglione dei Pepoli via Aldo Moro 11
VOLONTARIATO DI PROTEZIONE CIVILE	Consulta provinciale del volontariato di protezione civile di Bologna: • Sede Via del Frullo s.n.c., loc. Quarto Inferiore, Granarolo • Magazzino di via del Frullo s.n.c. loc. Quarto Inferiore, Granarolo

FUNZIONI DI SUPPORTO (CCS)

Il Centro Coordinamento Soccorsi – CCS rappresenta al livello territoriale provinciale l'organo di supporto al Prefetto per l'individuazione delle strategie generali di intervento nell'ambito delle operazioni di protezione civile. Il CCS si avvale della Sala Operativa Provinciale Integrata – SOPI che raccoglie, verifica e diffonde le informazioni relative all'evento ed alla risposta di protezione civile, attraverso il raccordo costante con i diversi centri operativi attivati sul territorio nonché con la sala operativa regionale.

Al livello territoriale provinciale ai sensi della deliberazione della Giunta regionale n.1103 del 04/07/2022 "*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 coordinamento soccorsi (CCS) e della sala operativa provinciale integrata (SOPI)*"" il CCS – Centro Coordinamento Soccorsi e la SOPI – Sala Operativa Provinciale Integrata, assolvono alle medesime funzioni del CCA – Centro Coordinamento Ambito e rappresentano pertanto uno stesso ed unico Centro di coordinamento, attivato dal Prefetto, la cui attività è organizzata per funzioni di supporto.

Funzione	**Enti e strutture operative afferenti alla funzione**
Unità di coordinamento	Prefettura UTG di Bologna – ARSTPC Ufficio Territoriale di Bologna
Rappresentanze delle strutture operative	Comando provinciale Vigili del Fuoco; Forze Armate; Forze di Polizia; Comando prov. Carabinieri Gruppo Carabinieri Forestali Bologna Soccorso Alpino e Speleologico Croce Rossa Italiana

Assistenza alla popolazione (inclusa colonne mobili extra RER)	ARSTPC Ufficio Territoriale di Bologna Enti locali territorialmente interessati; Consulta prov.le del Volontariato; Associazioni di categoria interessate;
Sanità e assistenza sociale	Dipartimento Sanità Pubblica Aziende AUSL Bologna e Imola; 118-Servizio Emergenza e Urgenza; Sanità Presidi Ospedalieri; Enti locali territorialmente interessati;
Logistica materiali e mezzi	ARSTPC - Ufficio Territoriale di Bologna Consulta prov.le del Volontariato; Forze Armate; Comando prov.le Vigili del Fuoco Consorzi di Bonifica
Telecomunicazioni d'emergenza	Enti gestori telefonia Lepida S.p.A.
Accessibilità e mobilità	Città metropolitana di Bologna Autostrade per l'Italia Rete ferroviaria italiana Ferrovie Emilia-Romagna TPER Polizia stradale Polizia ferroviaria Aeroporto di Bologna
Servizi essenziali	Enti gestori servizi essenziali
Tecnica e di valutazione	ARSTPC, Consorzi di bonifica, VVF
Censimento danni e rilievo agibilità	ARSTPC, Città Metropolitana di Bologna, Consorzi di Bonifica, Enti gestori infrastrutture mobilità e servizi essenziali
Volontariato	Consulta provinciale del volontariato. SAER
Rappresentanza dei beni culturali	Sopraintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio Regione Emilia-Romagna; Provveditorato OO.PP.; Soprintendenza Beni culturali;
Stampa e Comunicazione	Ufficio territoriale di Governo
Supporto Amministrativo e finanziario	ARSTPC Regione Emilia-Romagna Enti locali territorialmente interessati
Continuità amministrativa	ARSTPC Regione Emilia-Romagna Enti locali territorialmente interessati

ALLEGATO 5: Aree logistiche per l'emergenza

Nel caso si verifichino i 2 scenari di riferimento le aree logistiche fruibili, sono state selezionate dalle pianificazioni comunali e riportate nella tabella.

SCENARIO DI IPOTETICO COLLASSO

COC DI RIFERIMENTO	AREE LOGISTICHE
COC di CAMUGNANO	**Centri di assistenza**: Palestra Via Calabria **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 **Aree di Attesa:** Parcheggio della Chiesa loc. MOGNE, Impianti sportivi della Chiesa loc. TRASSERRA, Piazzale della Chiesa loc. SAN DAMIANO **Area di ammassamento soccorritori e risorse**: Area Artigianale Via dello Sport CAMUGNANO
COC di CASTIGLIONE DEI PEPOLI	**Centri di assistenza**: palazzetto sport "Pala Pepoli" piazza del Mercato capoluogo, Asilo Nido via Girotti 6, Scuola elementare via della chiesa vecchia 8/a **Aree di Attesa:** Centro Cultura Guidotti via A.Moro 31, Piazza del Mercato capoluogo, piazza della chiesa loc. Lagaro, parcheggio fronte chiesa area privata via Nazionale sud loc. Creda. **Aree di assistenza**: Centro Sportivo "San Giovanni" via Loghetto, Stadio Comunale via Cà Nova 1, Impianti Sportivi via Bronia loc. Baragazza, Campo da calcio via Castagno loc. Lagaro.
COC di GRIZZANA MORANDI	**Centri di Assistenza:** Scuole elementari via Pietrafitta 39, Scuola materna Via Piana Cinelli 152F loc. Pian Di Setta, Plesso scolastico Ponte loc. Ponte. **Aree di assistenza**: Centro sportivo Grizzana loc. Grizzana Campiaro, Ex Scuola Monteacuto Ragazza sp 73 – Stanco loc. Monteacuto Ragazza, Campo sportivo Campolo Poggio loc. Campolo, 3° fienile Campiaro loc. Campiaro, Caselline Pian Di Setta loc. Pian di Setta, Ex scuola di Stanco loc. Stanco di Sopra **Aree di Attesa:** Pian Di Setta Caselline loc. Pian Di Setta, Parcheggio Stanco loc. Stanco di Sopra, Piazza del Municipio loc. Pietrafitta 52. **Area di ammassamento soccorritori e risorse:** Parcheggio Scuole Elementari via Pietrafitta, Piazza Alvaro Alto via Ponte loc. Ponte, Carviano America loc. Carviano America
COC di SAN BENEDETTO VAL DI SAMBRO	**Centri di Assistenza:** Scuole via Marconi **Aree di assistenza**: Campo da calcio via Risorgimento, Pista di Atletica via Caduti del Lavoro, Campetto di Castel del'Alpi via provinciale loc. Castel dell'Alpi, Campo sportivo Fornelli via Savena loc. Madonna dei Fornelli, Impianti sportivi via Cà dei Sospiri loc, Monteacuto Vallese, Campo Sportivo Montefredente via Poggio loc. Montefredente, Campo sportivo Pian del Voglio via Autostazione lo. Pian del Voglio, Campeggio privato via del Lavoro loc. Pian del Voglio, Campo sportivo Qualto via dei Lunari loc. Qualto, Campo sportivo comunale via dell'Italicus loc. Ripoli, Campo giochi privato della Parrocchia via La Cà loc. Ripoli, Area verde via Selva loc Santa Maria Maddalena

	Aree di Attesa: Piazza di Monteacuto Vallese via Provinciale loc. Monteacuto Vallese; Pista di pattinaggio via Santa Cristina loc. Ripoli, parcheggio via Vittime Rapido 904 loc. Santa Maria Maddalena **Area di ammassamento soccorritori e risorse**: Parcheggio fronte campo da calcio via Risorgimento, Parcheggio cimitero via provinciale loc. Castel dell'Alpi, Privato casello Badia via Badia loc. Pian del Voglio, Parcheggio Cimitero via La Cà loc. Ripoli, Parcheggio Stazione via della Direttissima loc. Santa Maria Maddalena
COC di MONZUNO	**Centri di Assistenza:** Palestra scuola elementare via Panoramica capoluogo, Refettorio scolastico scuola elementare via Matteotti 7, Centro sociale di Brento, via dello sport 1 loc. Brento **Aree di assistenza:** Campo da calcio via Campagne loc. Campagne, Campeggio Monzuno via Ginepri 65 loc. Ginepri, Campeggio Pian di Lama via Strada provinciale 61 loc. Pian di Lama. **Aree di Attesa** Area di Ammassamento: Parcheggio Stazione via Stazione loc Vado, Parcheggio sotto la ferrovia via Cova loc. Rioveggio
COC di MARZABOTTO	**Centri di Assistenza: Scuola** elementare via Musolesi 9 **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 via Belvedere tra civ. 19 e 21 loc. Sirano, Area Verde e Campo basket Via Torrente Venola 14 loc. Pian Di Venola, Centro Sportivo via Caduti 27/11/43 n°20 loc. Lama di Reno, Campo Sportivo via Musolesi 9, Parcheggio più area verde del Centro Civico via Malfolle loc. Sibano **Aree di Attesa:** Parcheggio Sirano incrocio via belvedere e via ciclamini loc. Sirano **Area di ammassamento soccorritori e risorse**: Parcheggio Centro Sportivo via Matteotti/via Musolesi, Parcheggio Carrefur via Sperticano loc Pian di Venola; Piazzale Casello Autostradale via Val di Setta 5 Cerri Sasso Marconi.
COC di SASSO MARCONI	**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. **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, Campo da calcio parrocchia di Sasso Marconi via del Mercato, Area Verde via Nicolò Sanuti loc Fontana **Aree di Attesa:** Parco, campo da basket e parcheggio via Cartiera loc. Borgonuovo, Parcheggio centro commerciale via Senza nome loc. Borgonuovo, Parcheggio Via Porrettana 260, Parcheggio Cimitero Via Montechiaro 76, Parcheggio Borgo Di Colle Ameno 1 loc. Borgo di Colle Ameno, Campo da calcio Via Altopiano 50 loc. Altopiano Marconi, Parcheggio Via Dell'orologio 103, Campi sportivi Via Pontecchio 83 loc. Pontecchio, Stadio Baseball "U. Valmarana" - Area verde via San Lorenzo 130 loc. Ca de Testi, Parcheggio Stazione via Ponte Albano loc Ponte Albano, Piazza del Mercato via del Mercato, Parcheggio via Fontana loc Fontana, Parcheggio e Parco Marconi via Kennedy 77 **Area di ammassamento soccorritori e risorse**: Parco Marconi* viale Kennedy

COC di CASALECCHIO DI RENO	**Centri di assistenza**: Unipol Arena via Gino Cervi 2 Riale **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 **Aree di Attesa:** Campo da calcetto Via Cilea San Biagio, Parcheggio Via Modigliani zona industriale, Parcheggio Stazione Garibaldi via della stazione, 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, Parco cimitero BGT Bolero Via Brigata Bolero. **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
COC di BOLOGNA	**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. **Aree di Attesa**: Piazza della Pace Saragozza, Giardino di Villa Serena via della Barca Reno **Area di ammassamento soccorritori e risorse:** Area magazzini comunali Roveri via dell'Industria

ALLEGATO 6: Materiali e mezzi

MODULO	UBICAZIONE	MEZZI DISPONIBILI	QUANTITÀ
AIB	CUP Bologna, Frullo	Modulo AIB (600 L) alta prevalenza; su Land Rover	1
		Modulo AIB (800 L) alta prevalenza; su fuoristrada	1
		Fuoristrada cassonato con Modulo AIB	2
FUORISTRADA	CUP Bologna, Frullo	Fuoristrada	1
		Fuoristrada cassonato	1
		Fuoristrada Jeep Renegade	1
GRUPPO ELETTROGENO/ TORRE FARO	CUP Bologna, Frullo	Generatore corrente 5,5 kW	3
		Generatore corrente 4 kW	1
		Motofaro spallabile	1
		Motofaro	5
		Torre faro	3
		Torre Faro 20kVA / 16kW (carrellata)	1
		Torre faro portatile ricaricabile di prima emergenza	2
		Rimorchio stradale per trasporto torre faro	1
	APC Valsamoggia Savigno	Torre Faro 5kVA	1
	AVPC Castiglione dei Pepoli	Torre Faro 5kVA	1
	VPC Bentivoglio	Torre Faro 5kVA su carrello	1
	VPCAE Anzola	Torre Faro 5kVA su carrello	1
	AVPC Malalbergo, PEGASO	Generatore Corrente	1
	AVPC Molinella	Torre Faro 5kVA su rimorchio stradale	2
	Imola	Gruppo Elettrogeno	1
	Volontari PC Persiceto	Gruppo Elettrogeno 10 kVA	1
		Motofaro spallabile	3
		Torre Faro 3kVA	4
	VPC Gaggio Montano	Gruppo Elettrogeno	1
IDRO	CUP Bologna, Frullo	Motopompa 12,5 L/s	3
		Elettropompa sommergibile 6 L/s;	4
		Motopompa 16 L/s	1
		Motopompa 40 L/s autoad. da acque sporche	2
		Motopompa 6 L/s autoad. da fango	1

		Motopompa galleggiante 10 L/s su carrello	1
		Motopompa 45 L/s autoad. (benzina) con accessori; su carrello	1
		Elettropompa sommergibile 6 L/s con accessori; su carrello	1
		Generatore corrente 230V 5kVA 50Hz; su carrello	1
		Palo telescopico con 4 lampade a led 220V 100W; su carrello	1
		Rimorchio stradale con adibito materiale rischio Idraulico	3
	AVPC Malalbergo, PEGASO	Motopompa 6 L/s autoad. da fango (benzina, rossa)	1
	Molinella	Motopompa	2
		Rimorchio stradale con adibito materiale rischio Idraulico	1
	AVPC Riolo	Motopompa 36 L/s da acque fluide su carrello	1
		Rimorchio stradale per rischio idraulico	1
	IDRA San Pietro in Casale	Motopompa 13,5 L/s (o 800 lt/min)	1
		Rimorchio stradale con adibito materiale rischio Idraulico	1
	Minerbio	Motopompa 18 L/s	1
	OVPC Castel Maggiore	Motopompa 18 L/s	1
	PROMETEO Baricella	Motopompa 13,5 L/s (o 800 lt/min)	1
		Motopompa 18 L/s	1
	sede Rangers	Motopompa 16 L/s	1
	Volontari PC Persiceto	Motopompa 16 L/s autoad. da acque sporche	1
		Motopompa galleggiante 10 L/s	1
	VPC Calderara di Reno	Motopompa 16 L/s	1
	VPC Gaggio Montano	Elettropompa sommergibile 6 L/s	1
	VPC Sala Bolognese (sede legale)	Motopompa 26 L/s autoad. da acque sporche (benzina)	2
MACCHINA OPERATIRCE	CUP Bologna, Frullo	rimorchio stradale elevatore	1
		Macch. Oper. Semovente	1
	VPC Sala Bolognese (sede legale)	Trattore trazione integrale (dotato di Pala anteriore)	1
NATANTE	Volontari PC Persiceto	Gommone Prestige	1
		Motore fuoribordo abbinato a gommone	1
		Rimorchio stradale (per imbarcazioni)	1

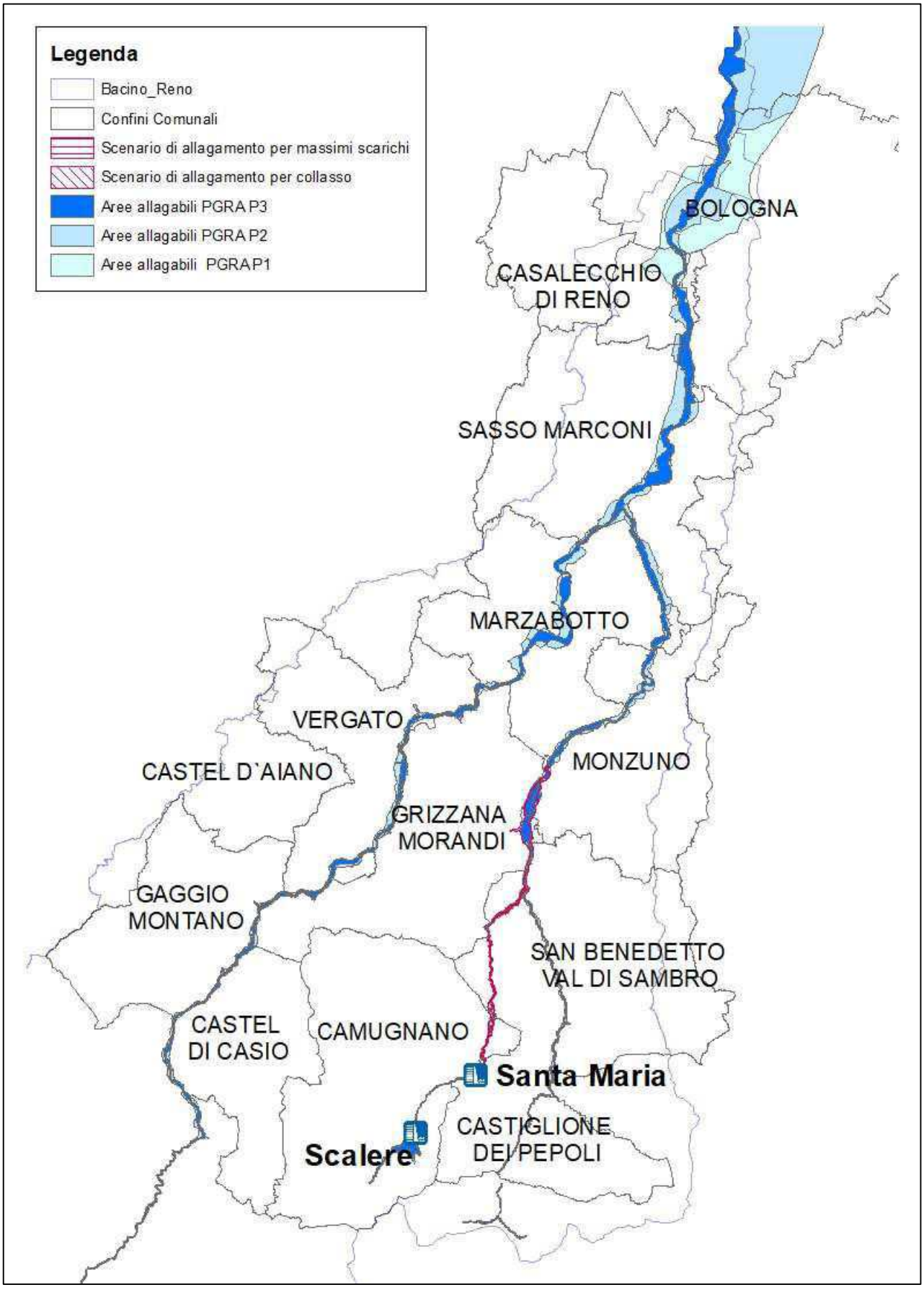
ALLEGATO 7 Cartografia

Tabella riepilogativa delle cartografie allegate

CARTA	COMUNI	SCALA	FORMATO STAMPA	ELEMENTI RAPPRESENTATI
Carta di inquadramento Territoriale Tavola 1	Camugnano, Castiglione dei Pepoli, San Benedetto Val di Sambro, Grizzana Morandi, Monzuno e Marzabotto	1:25.000	A0	Confini amministrativi, reticolo idrografico, scenari esondazione, aree e strutture emergenza, strutture operative
Carta di inquadramento Territoriale Tavola 2	Monzuno, Marzabotto, Sasso Marconi, Casalecchio di Reno e Bologna	1:25.000	A0	Confini amministrativi, reticolo idrografico, scenari esondazione, aree e strutture emergenza, strutture operative
Carta di dettaglio Tavola 1	Castiglione dei Pepoli e San Benedetto	1:5.000	A3	Tutti gli elementi di cui al paragrafo 3.6
Carta di dettaglio Tavola 2	San Benedetto o e Grizzana Morandi	1:5.000	A3	Tutti gli elementi di cui al paragrafo 3.6
Carta di dettaglio Tavola 3	Monzuno e Grizzana Morandi	1:5.000	A3	Tutti gli elementi di cui al paragrafo 3.6
Carta di dettaglio Tavola 4	Monzuno e Grizzana Morandi…	1:5.000	A3	Tutti gli elementi di cui al paragrafo 3.6
Carta di dettaglio Tavola 5	Monzuno e Marzabotto	1:5.000	A3	Tutti gli elementi di cui al paragrafo 3.6
Carta di dettaglio Tavola 6	Monzuno	1:5.000	A3	Tutti gli elementi di cui al paragrafo 3.6
Carta di dettaglio Tavola 7	Monzuno	1:5.000	A3	Tutti gli elementi di cui al paragrafo 3.6
Carta di dettaglio Tavola 8	Marzabotto	1:5.000	A3	Tutti gli elementi di cui al paragrafo 3.6
Carta di dettaglio Tavola 9	Sasso Marconi e Marzabotto	1:5.000	A3	Tutti gli elementi di cui al paragrafo 3.6

Carta di dettaglio Tavola 10	Sasso Marconi e Marzabotto	1:5.000	A3	Tutti gli elementi di cui al paragrafo 3.6
Carta di dettaglio Tavola 11	Sasso Marconi	1:5.000	A3	Tutti gli elementi di cui al paragrafo 3.6
Carta di dettaglio Tavola 12	Sasso Marconi	1:5.000	A3	Tutti gli elementi di cui al paragrafo 3.6
Carta di dettaglio Tavola 13	Sasso Marconi/Casalecchio di Reno	1:5.000	A3	Tutti gli elementi di cui al paragrafo 3.6
Carta di dettaglio Tavola 14	Casalecchio di Reno	1:5.000	A3	Tutti gli elementi di cui al paragrafo 3.6
Carta di dettaglio Tavola 15	Casalecchio di Reno	1:5.000	A3	Tutti gli elementi di cui al paragrafo 3.6
Carta di dettaglio Tavola 16	Bologna	1:5.000	A3	Tutti gli elementi di cui al paragrafo 3.6

SCENARI DI ALLAGAMENTO



LEGENDA CARTOGRAFIA



AGENZIA PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE
REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Regione Emilia-Romagna

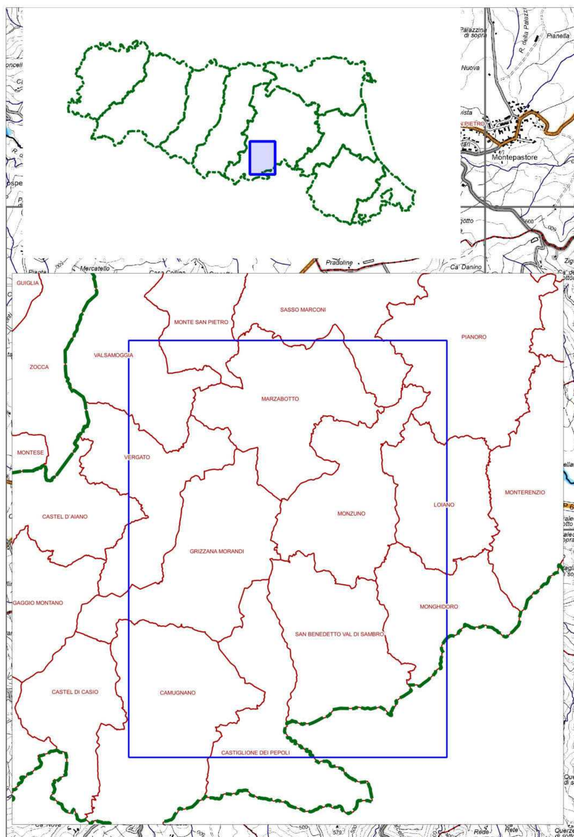
Piano di Emergenza Diga (PED) – Diga di Santa Maria

Carta inquadramento territoriale

Tavola 1 di 2

scala 1:25.000

0 1,5 km



MARZABOTTO
VERGATO
GRIZZANA
MONZUNO
LOIANO
S. BENEDETTO VAL DI SAMBRO
MONGHIDORO
CAMUGNANO
CASTIGLIONE DEI PEPOLI
Monzuno Alto
Stazione Pontecchio Marconi
Stazione Pontecchio Marconi Sasso Marconi
Stazione Porretta Terme
Stazione Pontecchio Marconi Sasso Marconi
Stazione Pontecchio Marconi Sasso Marconi
Stazione Pontecchio Marconi Sasso Marconi

AGENZIA PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE
REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Regione Emilia-Romagna

Piano di Emergenza Diga (PED) – Diga di Santa Maria

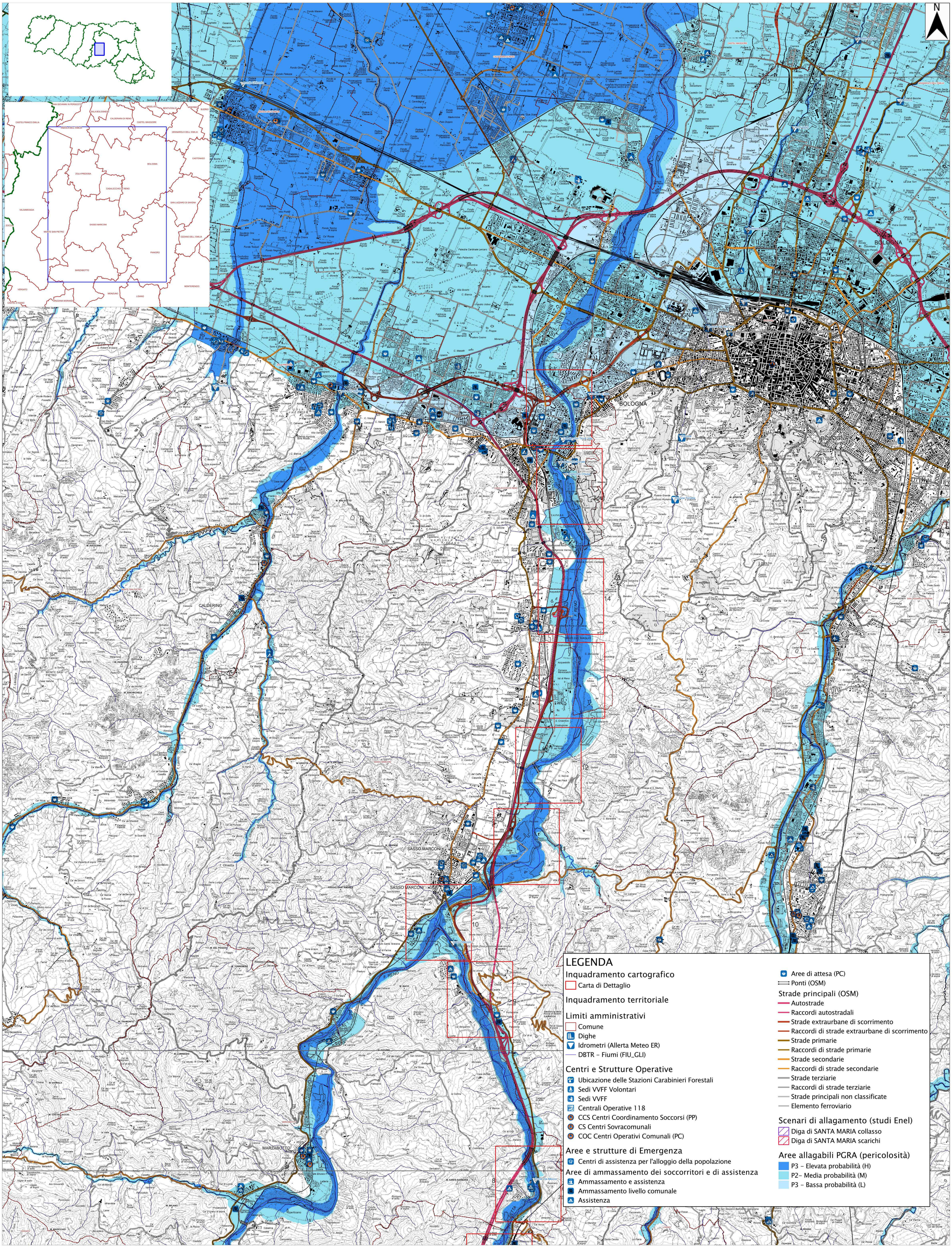
Carta inquadramento territoriale

Tavola 2 di 2

scala 1:25.000

0 1,5 km

N



LEGENDA

Inquadramento cartografico
- Carta di Dettaglio

Inquadramento territoriale

Limiti amministrativi
- Comune
- Dighe
- Idrometri (Allerta Meteo ER)
- DBTR – Fiumi (FIU_GLI)

Centri e Strutture Operative
- Ubicazione delle Stazioni Carabinieri Forestali
- Sedi VVFF Volontari
- Sedi VVFF
- Centrali Operative 118
- CCS Centri Coordinamento Soccorsi (PP)
- CS Centri Sovracomunali
- COC Centri Operativi Comunali (PC)

Aree e strutture di Emergenza
- Centri di assistenza per l'alloggio della popolazione

Aree di ammassamento dei soccorritori e di assistenza
- Ammassamento e assistenza
- Ammassamento livello comunale
- Assistenza
- Aree di attesa (PC)
- Ponti (OSM)

Strade principali (OSM)
- Autostrade
- Raccordi autostradali
- Strade extraurbane di scorrimento
- Raccordi di strade extraurbane di scorrimento
- Strade primarie
- Raccordi di strade primarie
- Strade secondarie
- Raccordi di strade secondarie
- Strade terziarie
- Raccordi di strade terziarie
- Strade principali non classificate
- Elemento ferroviario

Scenari di allagamento (studi Enel)
- Diga di SANTA MARIA collasso
- Diga di SANTA MARIA scarichi

Aree allagabili PGRA (pericolosità)
- P3 – Elevata probabilità (H)
- P2– Media probabilità (M)
- P3 – Bassa probabilità (L)

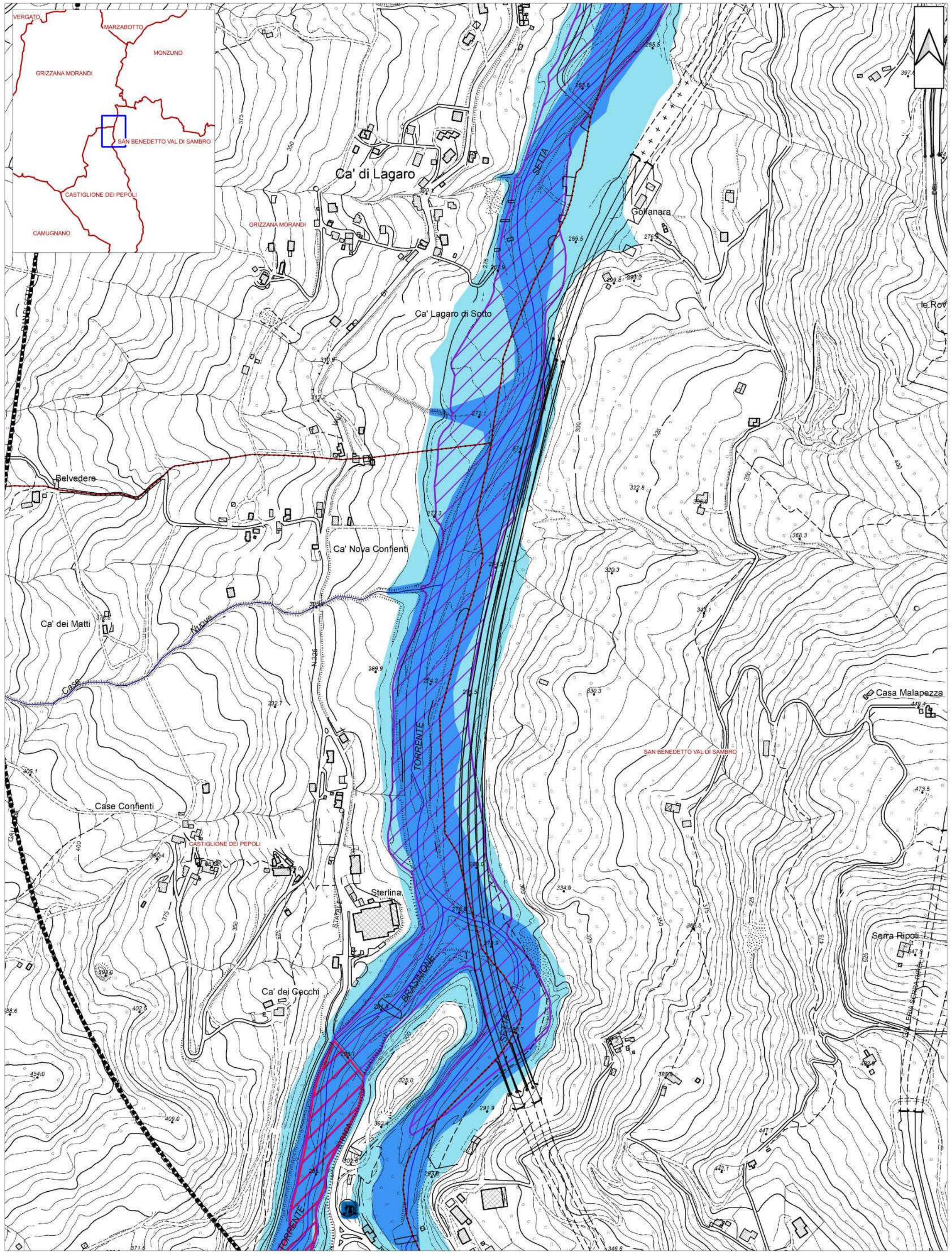
AGENZIA PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE
REGIONE EMILIA-ROMAGNA

RegioneEmilia-Romagna

Piano di Emergenza Diga (PED) – Diga di Santa Maria
Carta di Dettaglio

scala 1:5.000

Tavola 1 di 16



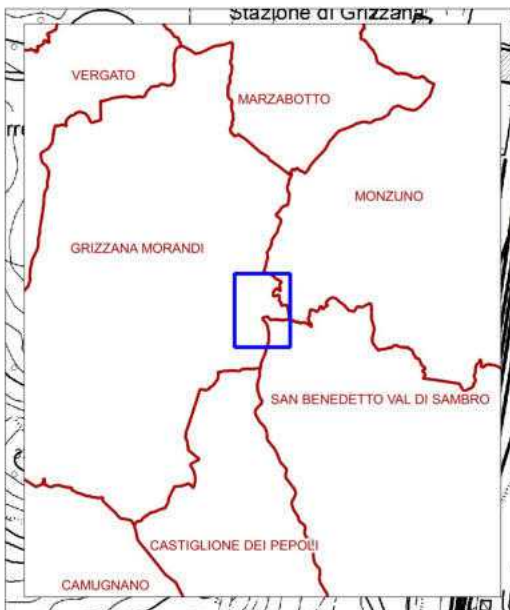
AGENZIA PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE
REGIONE EMILIA-ROMAGNA

RegioneEmilia-Romagna

Piano di Emergenza Diga (PED) – Diga di Santa Maria
Carta di Dettaglio

scala 1:5.000

Tavola 2 di 16



Stazione di Grizzana
Osteria Vecchia
Cavanella
Ca' del Bosco
Casa Bosco Fondo
MONZUNO
Rio delle Piane
Farnedola
Pian di Setta
GRIZZANA MORANDI
Villetta
le Piane di Montorio
Brandelli
Ca' Angelica
Sarsa
Ca' Angelica
Ponte Locatello
Tole
Palazza
SAN BENEDETTO VAL DI SAMBRO
Boschi
STATALE
STRADA
FERROVIA
GALLERIA PIAN DI SETTA
SETTA
BISENZIO
VAL

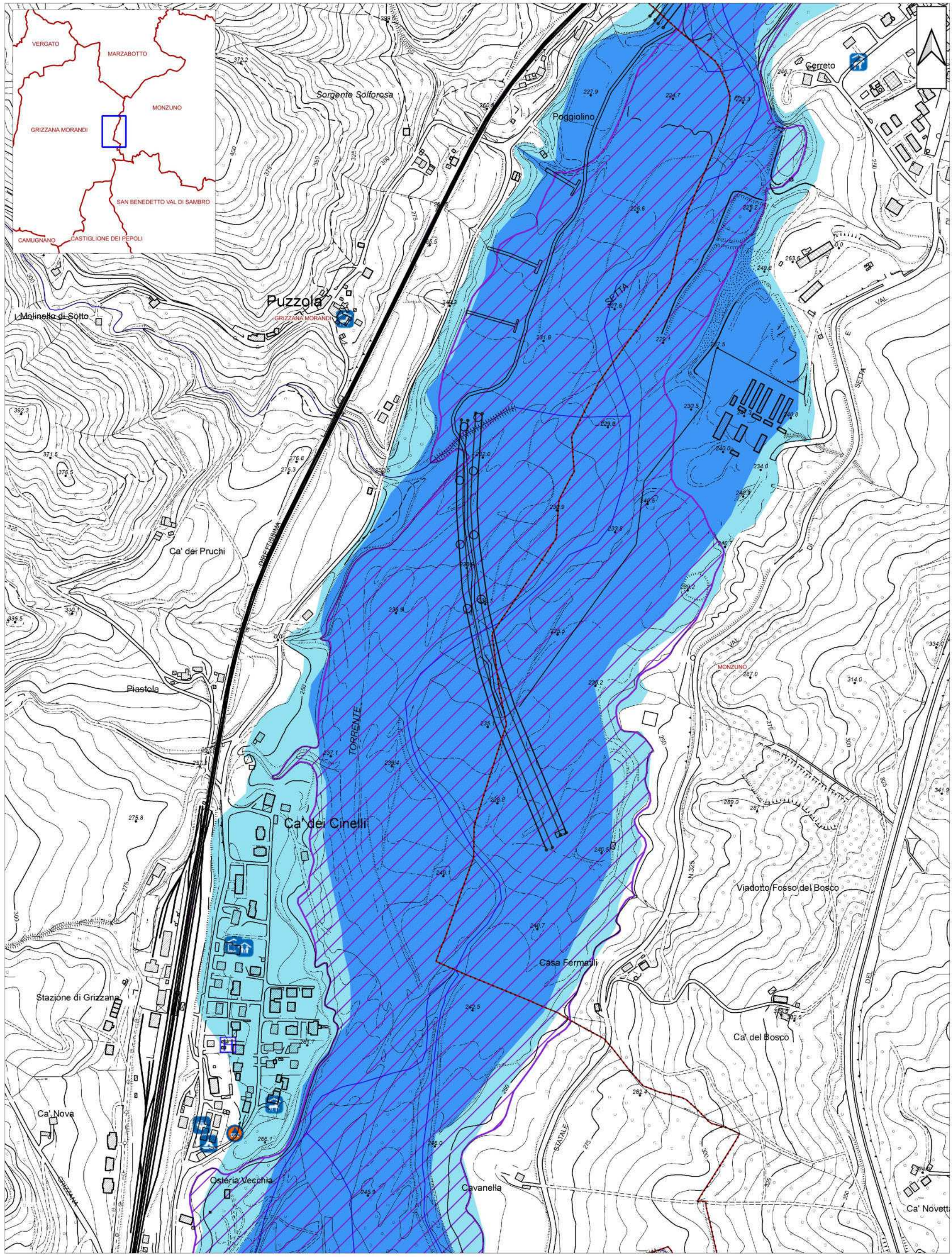
AGENZIA PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE
REGIONE EMILIA-ROMAGNA

RegioneEmilia-Romagna

Piano di Emergenza Diga (PED) – Diga di Santa Maria
Carta di Dettaglio

scala 1:5.000

Tavola 3 di 16



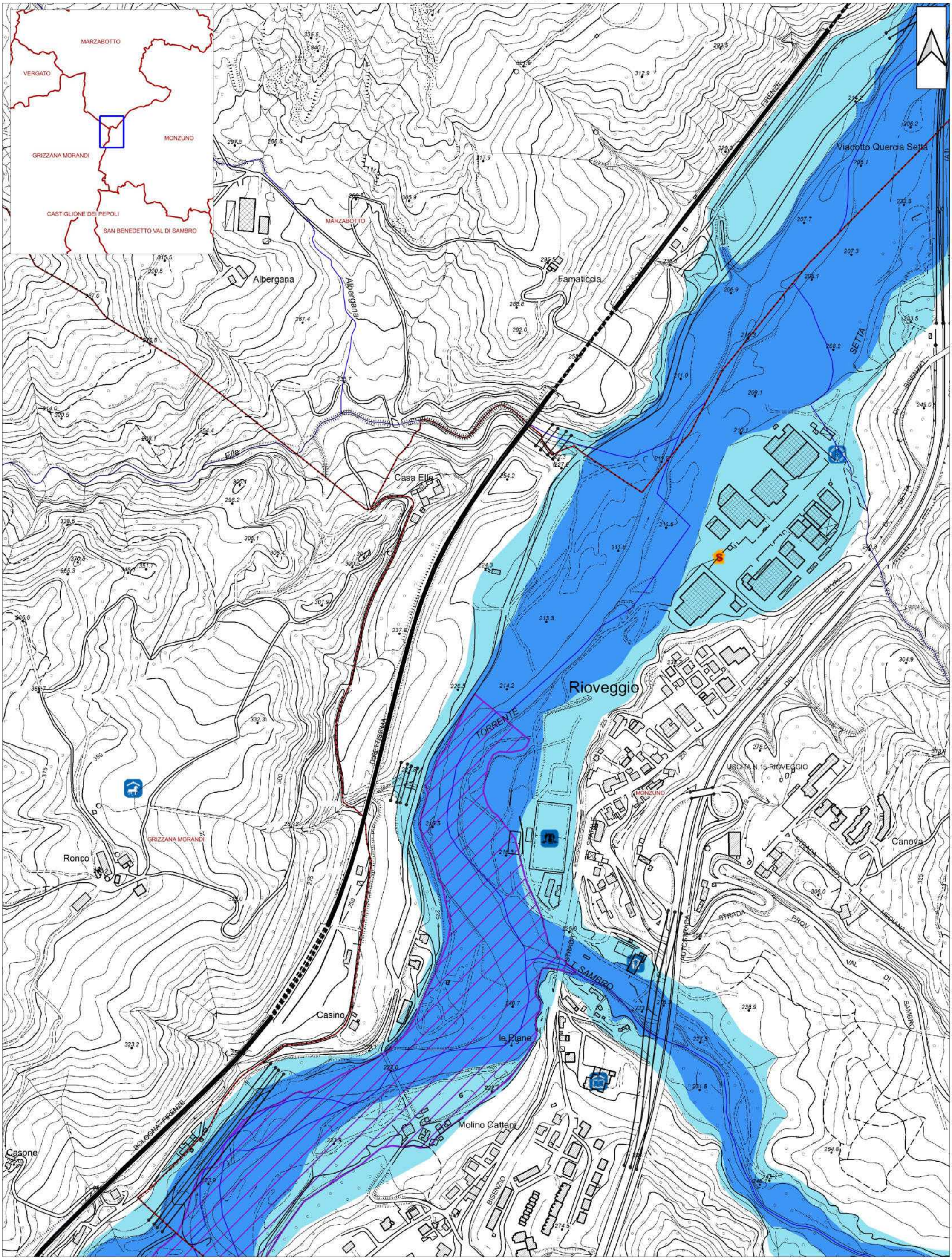
AGENZIA PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE
REGIONE EMILIA-ROMAGNA

RegioneEmilia-Romagna

Piano di Emergenza Diga (PED) – Diga di Santa Maria
Carta di Dettaglio

scala 1:5.000

Tavola 4 di 16



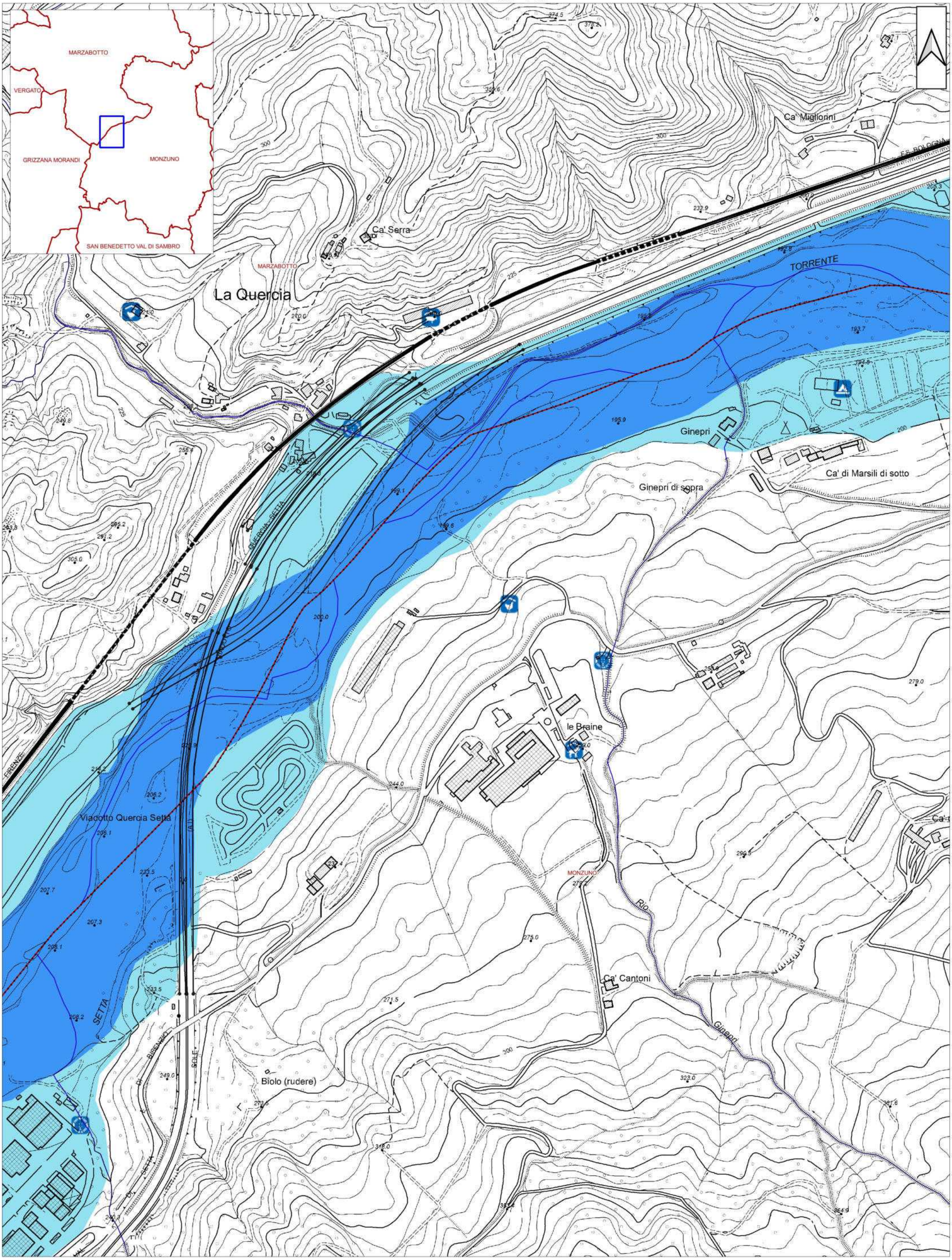
AGENZIA PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE
REGIONE EMILIA-ROMAGNA

RegioneEmilia-Romagna

Piano di Emergenza Diga (PED) – Diga di Santa Maria
Carta di Dettaglio

scala 1:5.000

Tavola 5 di 16



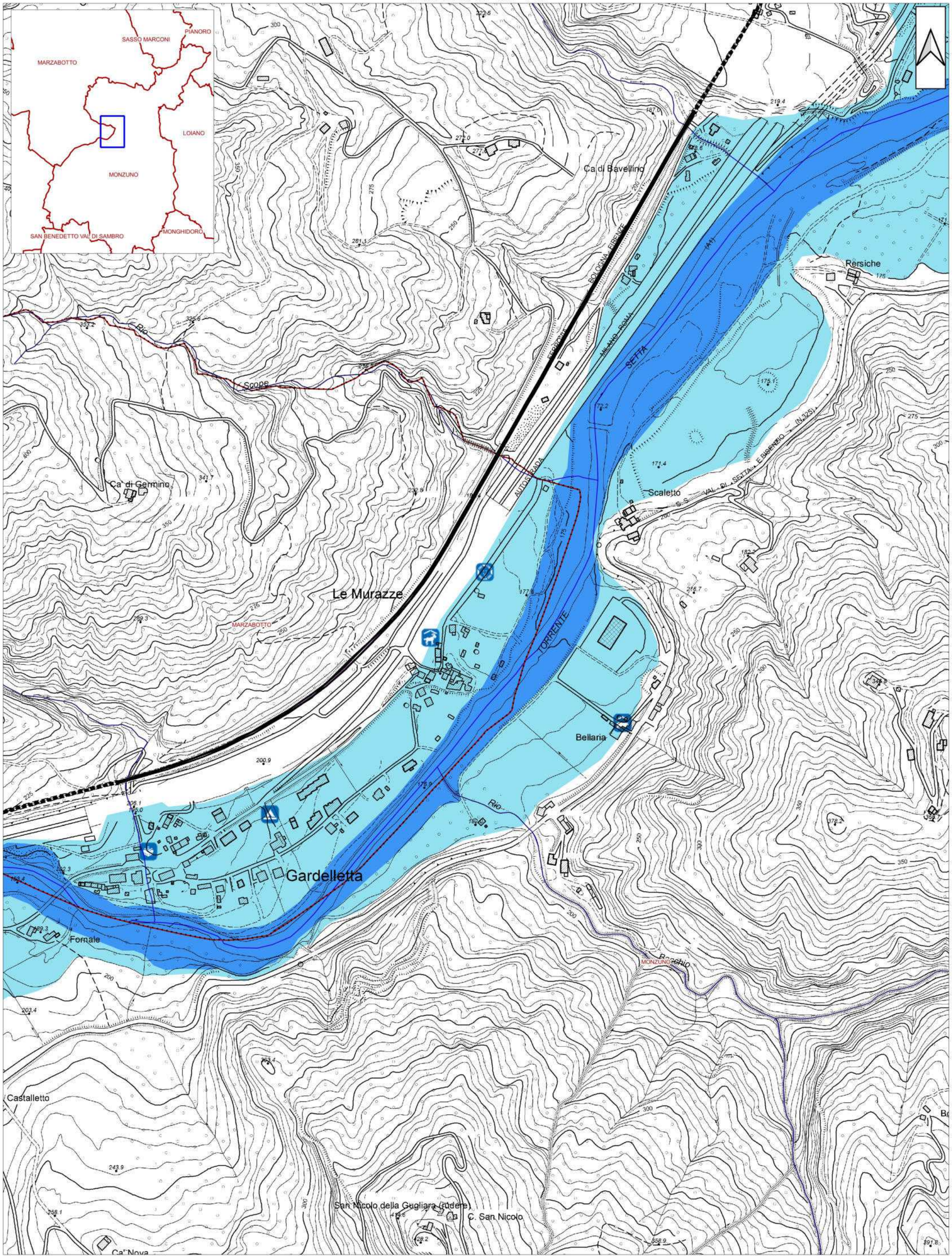
AGENZIA PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE
REGIONE EMILIA-ROMAGNA

RegioneEmilia-Romagna

Piano di Emergenza Diga (PED) – Diga di Santa Maria
Carta di Dettaglio

scala 1:5.000

Tavola 6 di 16


SASSO MARCONI
PIANORO
MARZABOTTO
LOIANO
MONZUNO
SAN BENEDETTO VAL DI SAMBRO
MONGHIDORO
Ca di Bavellino
Rio
Scope
Ca' di Germino
Le Murazze
MARZABOTTO
Gardelletta
Formale
Castalletto
Ca' Nova
San Nicolo della Gugliara (rudere)
C. San Nicolo
Rio
Rio
Rio

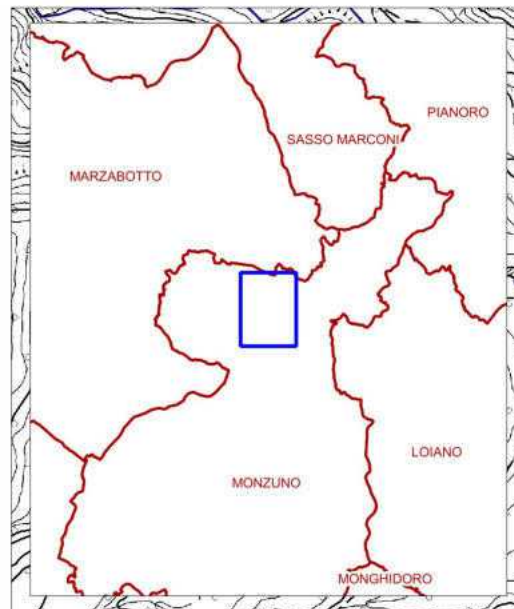
AGENZIA PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE
REGIONE EMILIA-ROMAGNA

RegioneEmilia-Romagna

Piano di Emergenza Diga (PED) – Diga di Santa Maria
Carta di Dettaglio

scala 1:5.000

Tavola 7 di 16



MARZABOTTO
Ca' Berti di sotto
Bastela
Rio
la Ca'
SETTA
Stazione Monzuno-Vado
Nuzzano
Rio Monzanello
Rio Nuzzano
Ca' di Guglielmo
TORRENTE
MILANO - ROMA
FERROVIA
Scuole Elementari
MONZUNO
Fosso Cavera
Loretta
Serbatoio
Vado
Rio Palazzo
Creta di sopra
Creta
Creta di mezzo
Creta di sotto
Pizzicare
Rio della Rocca
la Barca
Cora
Rio dei Molinelli
Valla
S.S. VALSENIZIO (N.325)

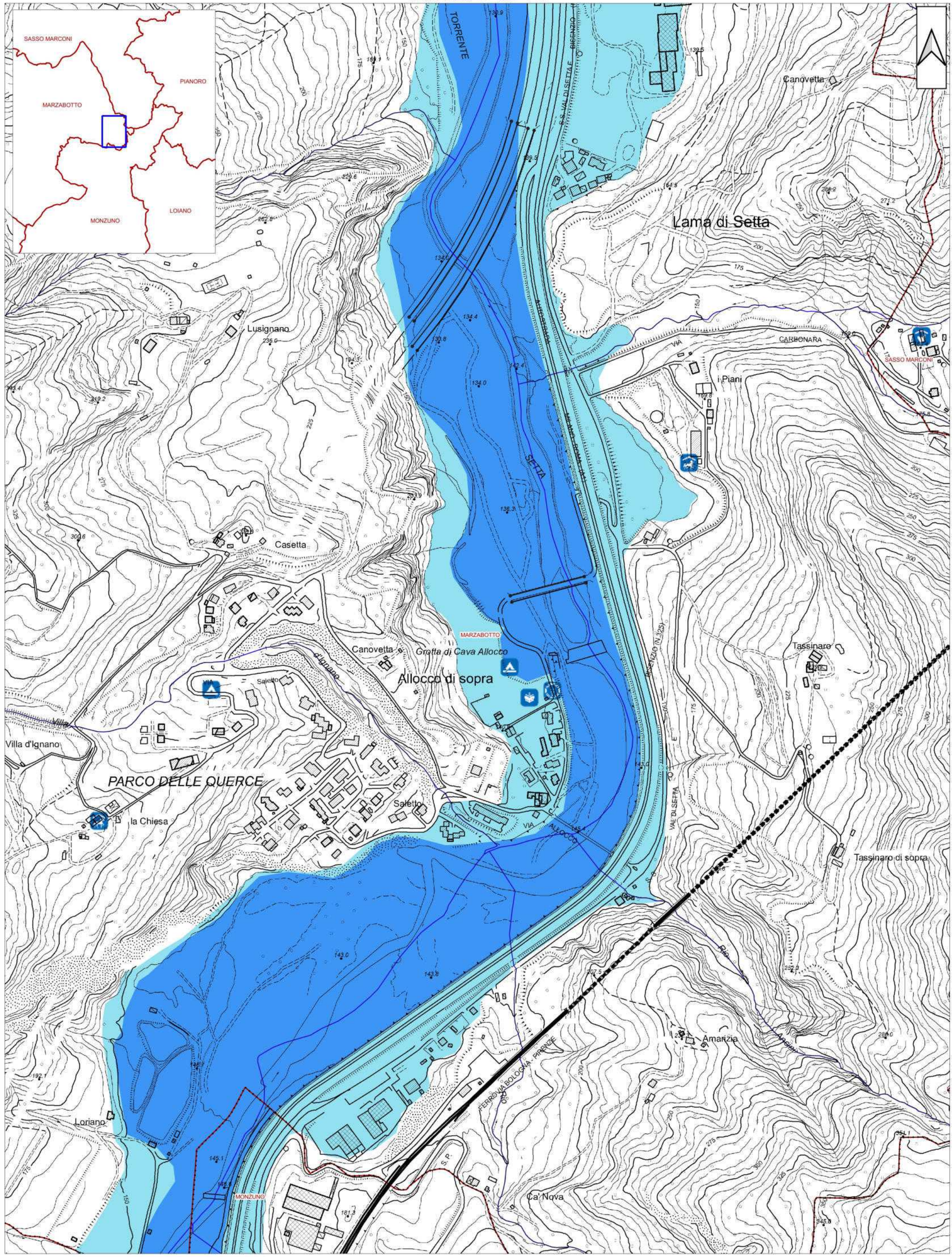
AGENZIA PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE
REGIONE EMILIA-ROMAGNA

RegioneEmilia-Romagna

Piano di Emergenza Diga (PED) – Diga di Santa Maria
Carta di Dettaglio

scala 1:5.000

Tavola 8 di 16



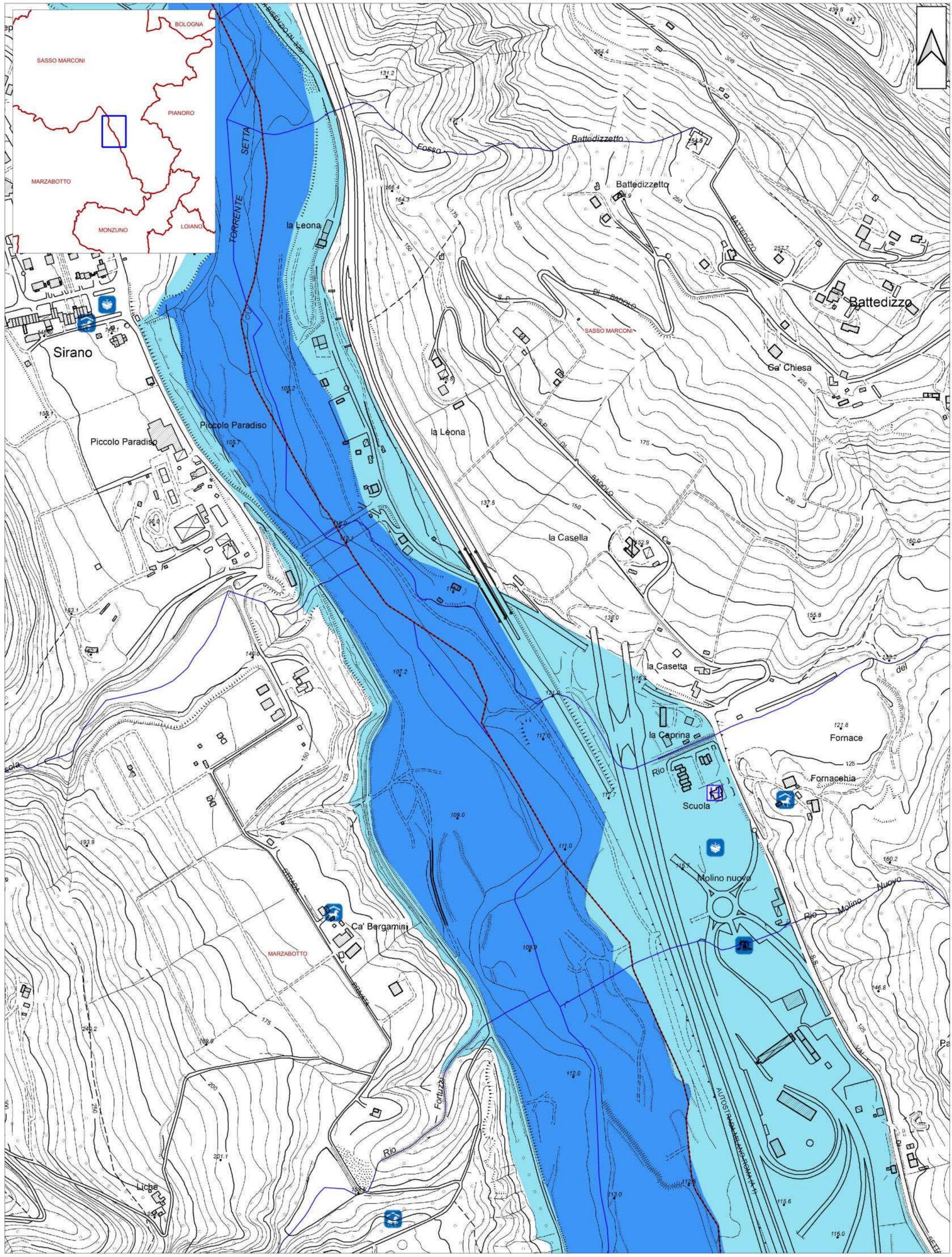
AGENZIA PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE
REGIONE EMILIA-ROMAGNA

RegioneEmilia-Romagna

Piano di Emergenza Diga (PED) – Diga di Santa Maria
Carta di Dettaglio

scala 1:5.000

Tavola 9 di 16



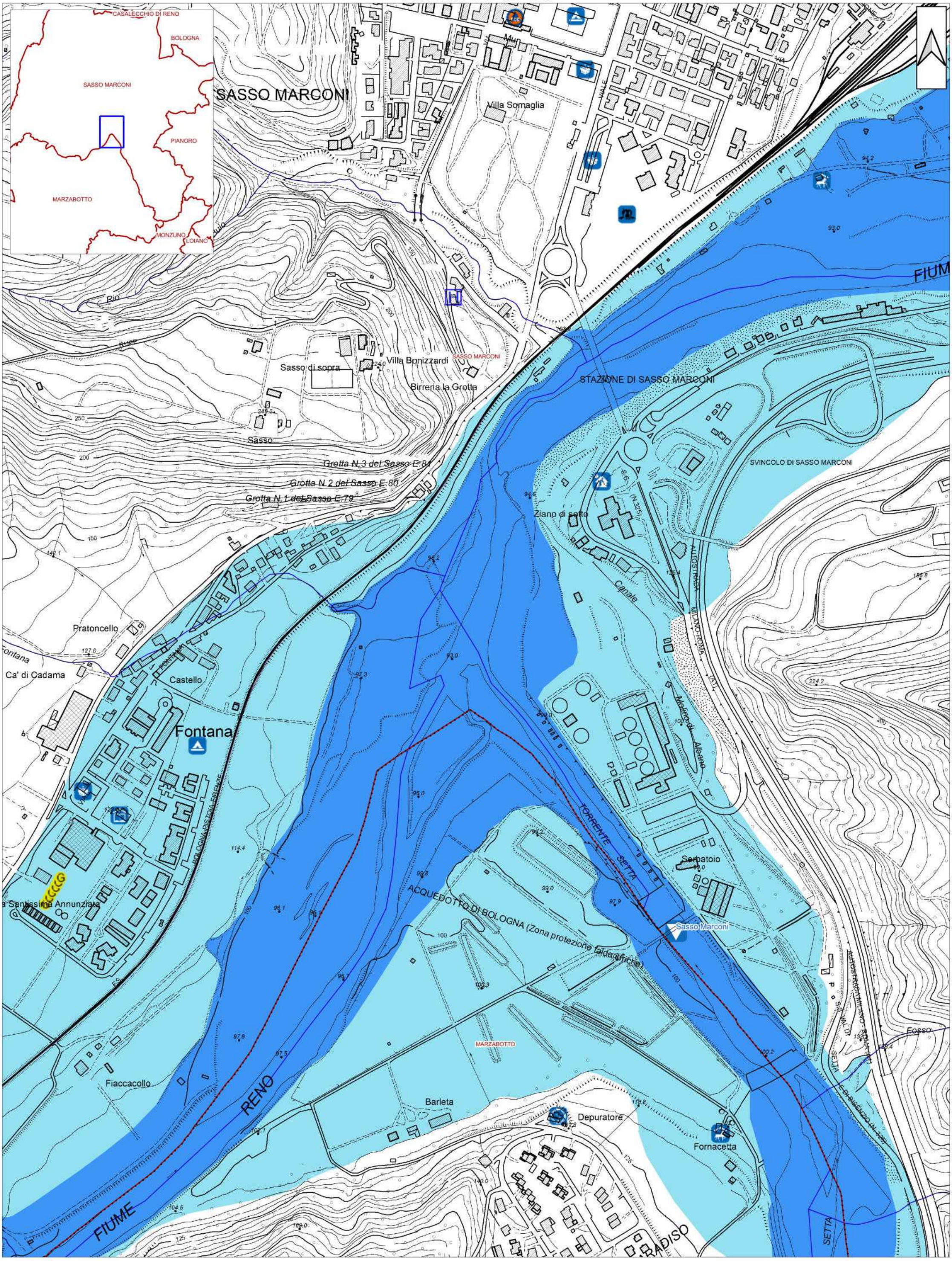
AGENZIA PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE
REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Piano di Emergenza Diga (PED) – Diga di Santa Maria
Carta di Dettaglio

RegioneEmilia-Romagna

scala 1:5.000

Tavola 10 di 16



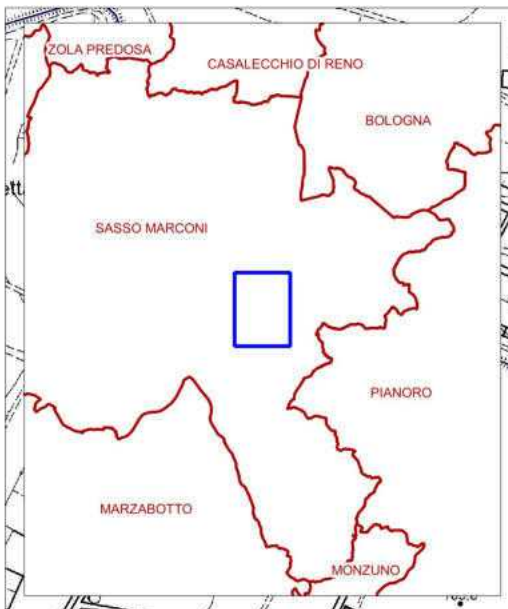
AGENZIA PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE
REGIONE EMILIA-ROMAGNA

RegioneEmilia-Romagna

Piano di Emergenza Diga (PED) – Diga di Santa Maria
Carta di Dettaglio

scala 1:5.000

Tavola 11 di 16



Villa Maranina
Acquedotto
Verde
C. Pozziolo
C. Guiduzzi
FIUME
Parco Pubblico
SASSO MARCONI
l'Isola
l'Isola
Prunarolo
RENO
GANZOLE
DELLE
Ca' Orto
Mugnano di sotto

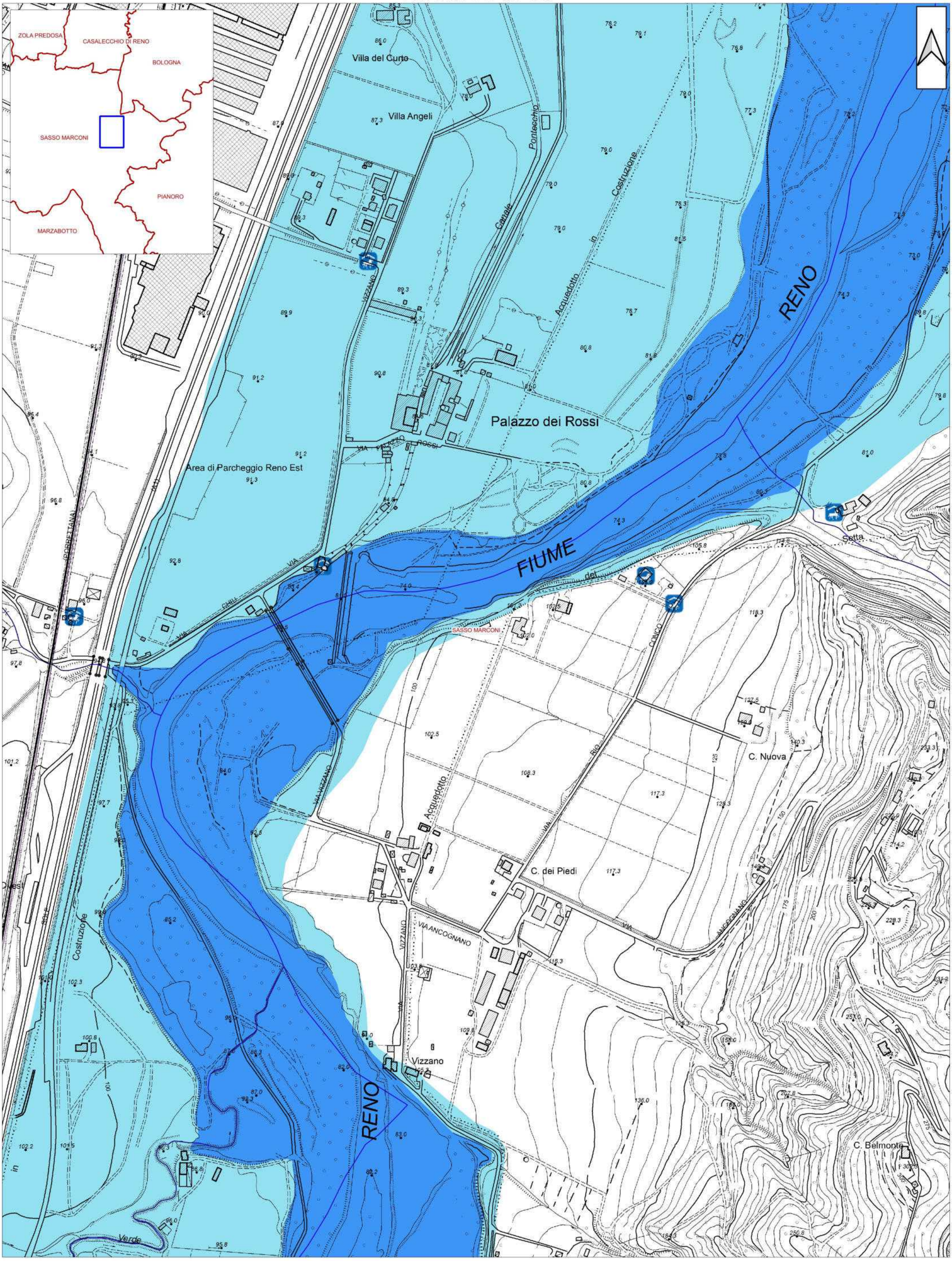
AGENZIA PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE
REGIONE EMILIA-ROMAGNA

RegioneEmilia-Romagna

Piano di Emergenza Diga (PED) – Diga di Santa Maria
Carta di Dettaglio

scala 1:5.000

Tavola 12 di 16



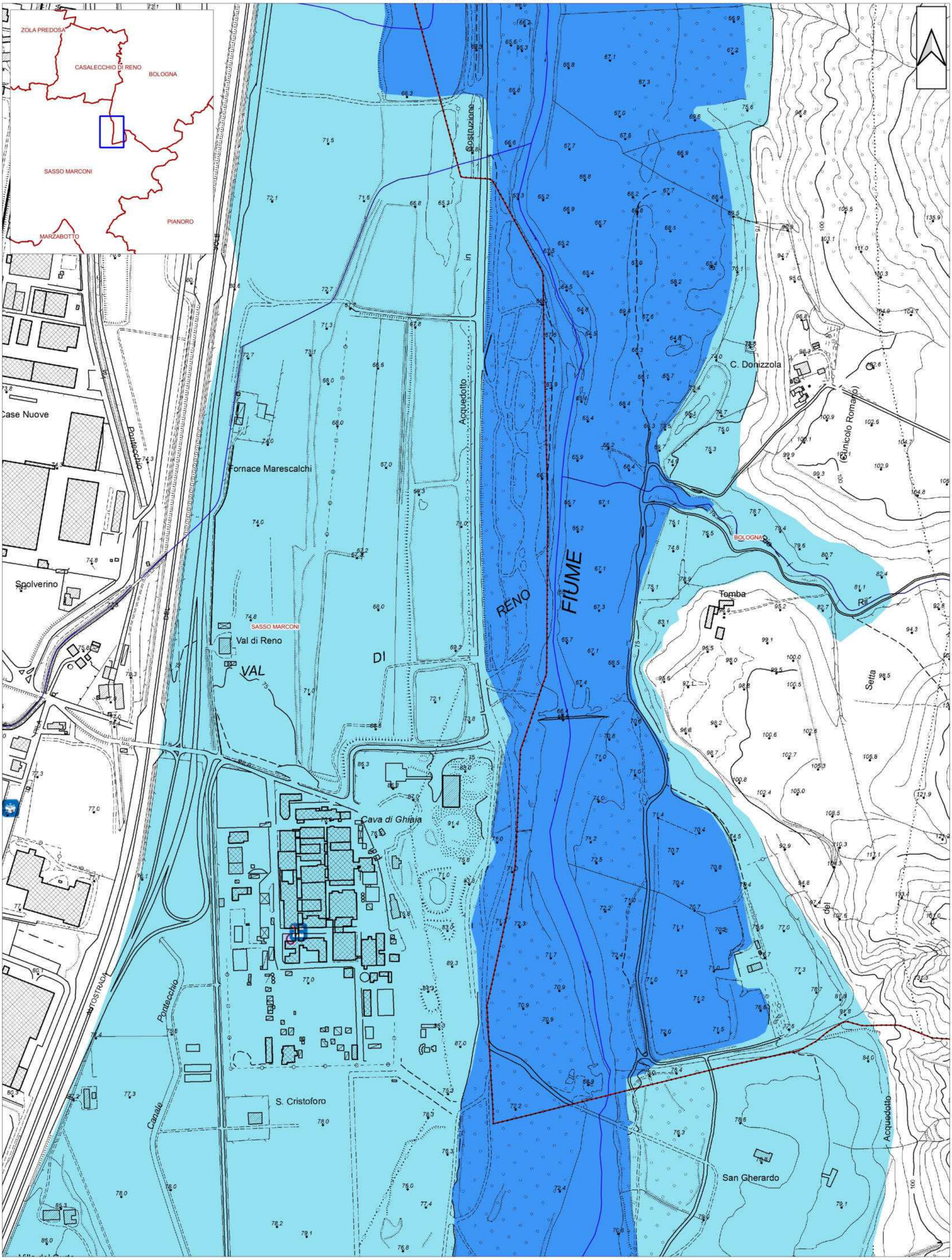
AGENZIA PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE
REGIONE EMILIA-ROMAGNA

RegioneEmilia-Romagna

Piano di Emergenza Diga (PED) – Diga di Santa Maria
Carta di Dettaglio

scala 1:5.000

Tavola 13 di 16



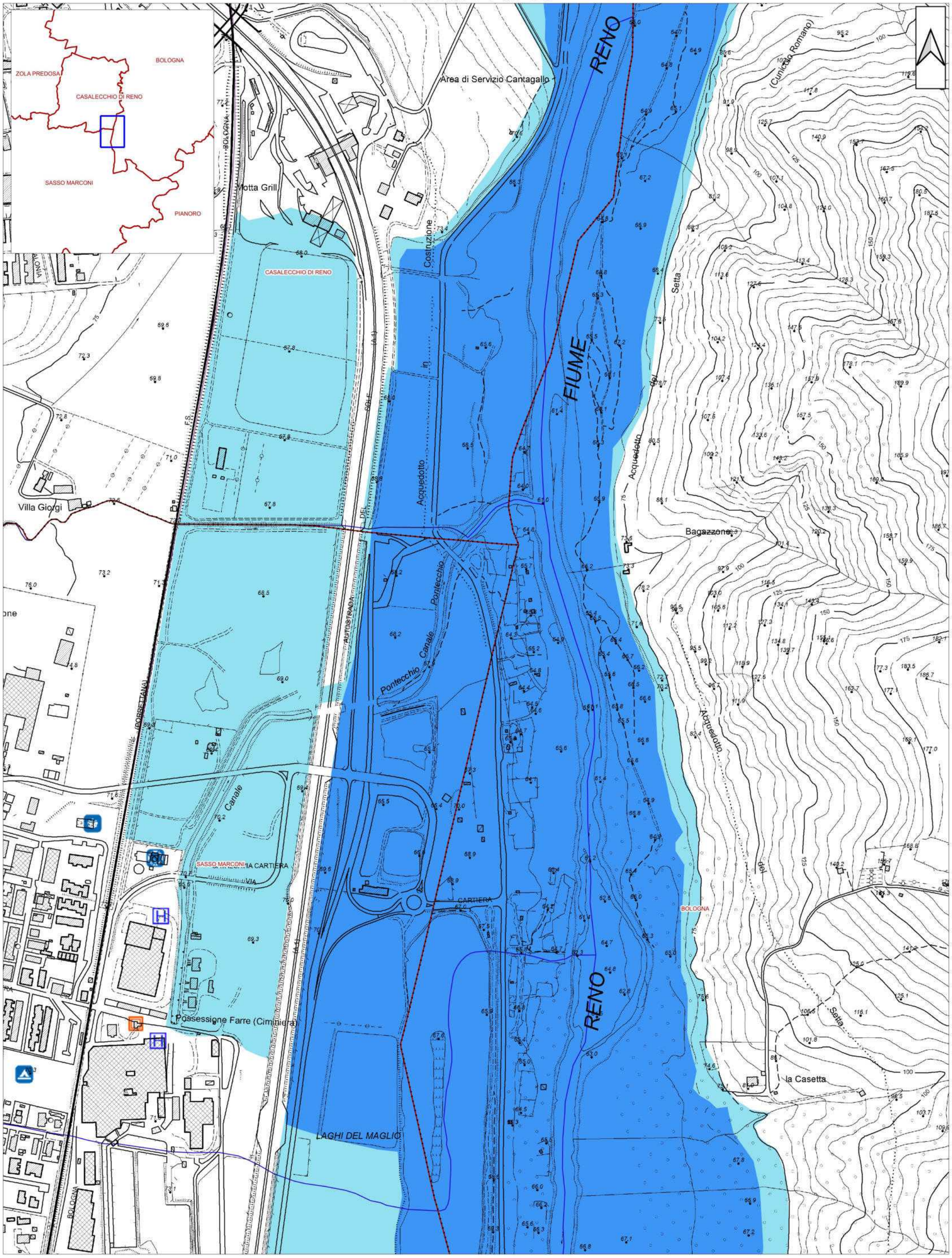
AGENZIA PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE
REGIONE EMILIA-ROMAGNA

RegioneEmilia-Romagna

Piano di Emergenza Diga (PED) – Diga di Santa Maria
Carta di Dettaglio

scala 1:5.000

Tavola 14 di 16



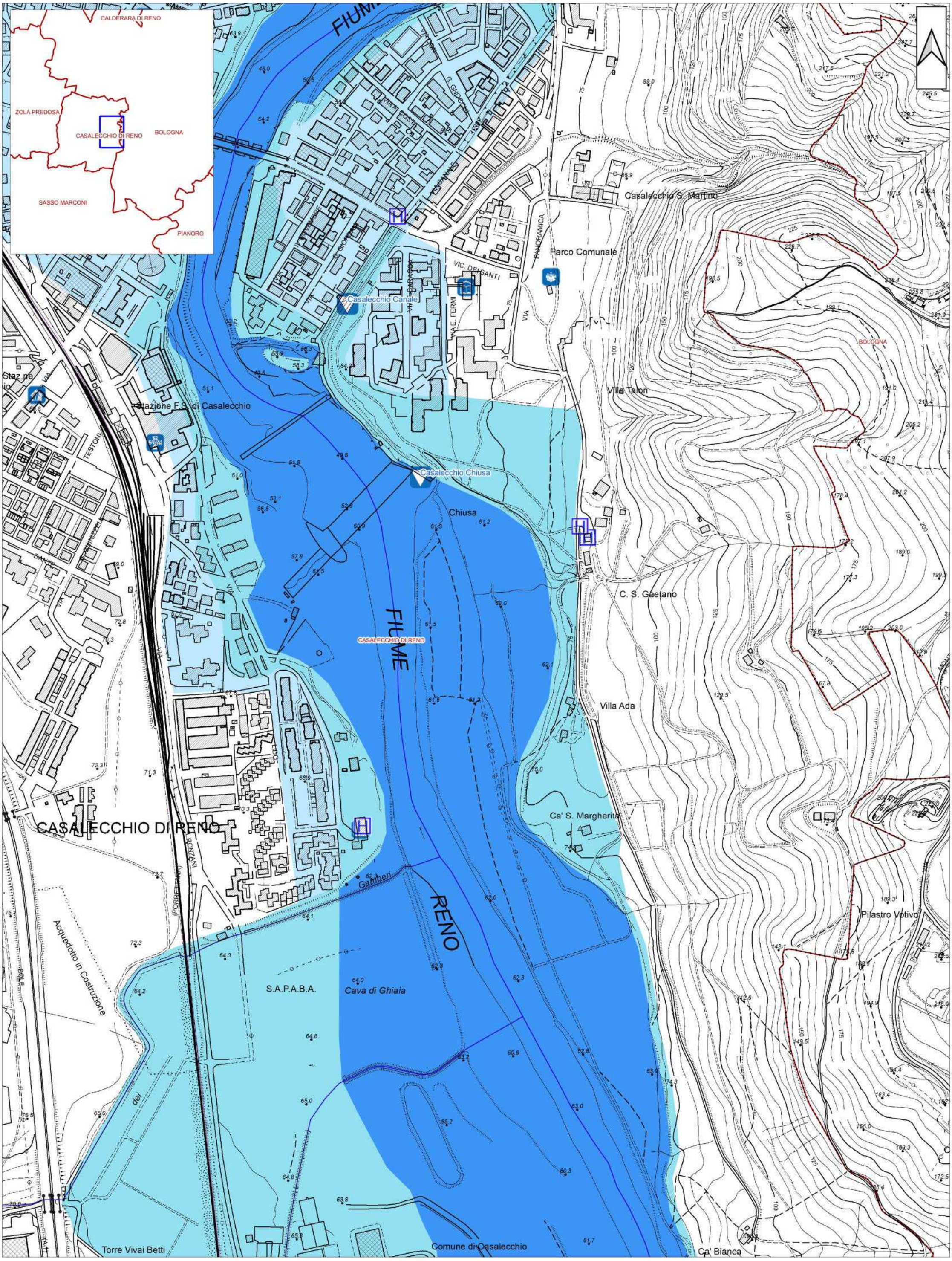
AGENZIA PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE
REGIONE EMILIA-ROMAGNA

RegioneEmilia-Romagna

Piano di Emergenza Diga (PED) – Diga di Santa Maria
Carta di Dettaglio

scala 1:5.000

Tavola 15 di 16



AGENZIA PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE
REGIONE EMILIA-ROMAGNA

RegioneEmilia-Romagna

Piano di Emergenza Diga (PED) – Diga di Santa Maria
Carta di Dettaglio

scala 1:5.000

Tavola 16 di 16

