

PIANO DI EMERGENZA

CASSA DI ESPANSIONE DEL FIUME CROSTOLO

Anno redazione Piano 2023

Atto di approvazione: Delibera di Giunta Regionale n. ____ del ____/____/____

1. PREMESSA	1
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	2
2.1 Bacino del Torrente Crostolo.....	2
2.2 Cassa di espansione del Torrente Crostolo	6
2.3 Sismicità dell'area.....	9
3. SCENARI DI EVENTO, DI DANNO E RISORSE DISPONIBILI	10
3.1. Aree interessate dagli scenari d'evento	10
3.2. Elementi esposti	19
3.3. Centri operativi di coordinamento	25
3.4. Aree e strutture di emergenza	27
3.5. Materiali e mezzi	27
3.6. Cartografie.....	27
4. ATTIVAZIONE DELLE FASI DI ALLERTA	29
4.1. Parametri di attivazione delle fasi.....	30
4.1.1. Rischio diga.....	30
4.1.2. Rischio idraulico a valle	32
4.2. Comunicazione per l'attivazione delle fasi.....	33
4.2.1. Agenzia Interregionale per il Fiume Po - AIPO (Gestore)	33
4.2.2. Agenzia ARSTePC – Centro Operativo Regionale	35
5. MODELLO D'INTERVENTO	37
5.1 Agenzia Interregionale per il Fiume Po – AIPO – Ufficio operativo di Parma (in qualità di Gestore) 39	39
5.2. Agenzia ARSTePC – Centro Operativo Regionale	43
5.3. Ufficio Sicurezza Territoriale e Protezione Civile di Reggio Emilia	45
5.4. ARPAE-SIMC - Centro Funzionale	47
5.5. Prefettura - UTG di Reggio Emilia.....	48
5.6. Comuni (e Unioni di Comuni)	50
5.7. Provincia di Reggio Emilia.....	53
5.8. Consorzio di Bonifica dell'Emilia centrale	55
5.9. Agenzia Interregionale per il Fiume Po – AIPO - Ufficio operativo di Parma (in qualità di Autorità idraulica per il T. Crostolo fino al Fiume Po).....	57
5.10. Vigili del Fuoco.....	59
5.11. AUSL Reggio Emilia – 118 Emilia Ovest	60
5.12. Enti gestori di reti ed infrastrutture	61
5.13. Servizio geologico sismico e dei Suoli.....	63

5.14.	Coordinamento provinciale volontariato di Protezione civile.....	64
6.	INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE.....	65
7.	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	67
7.1.	Normativa e provvedimenti nazionali	67
7.2.	NORMATIVA E PROVVEDIMENTI REGIONALI E PROVINCIALI	68
8.	ALLEGATI	69
Allegato 1.	Modello per le comunicazioni	70
Allegato 2.	Elenco dei soggetti destinatari delle comunicazioni	73
Allegato 3.	Elementi esposti	74
Allegato 4.	Strutture operative.....	76
Allegato 5.	Aree logistiche per l'emergenza.....	81
Allegato 6.	Materiali e mezzi	83
Allegato 7.	Cartografia.....	85
Allegato 8.	Cancelli stradali	86

SIGLE E ACRONIMI

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

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

USTPC - Reggio Emilia = Ufficio territoriale sicurezza territoriale e protezione civile di Reggio Emilia

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

AIPO = Agenzia Interregionale per il Fiume Po

Prefettura - UTG = Prefettura - Ufficio Territoriale del Governo

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

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

FCEM = Foglio Condizioni di Esercizio e Manutenzione

DPC = Documento di Protezione Civile

PED = Piano di Emergenza Diga

1. PREMESSA

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

Il presente piano viene elaborato tenendo in considerazione quanto previsto nel Documento di Protezione Civile della Diga, approvato dalla Prefettura - UTG di Reggio Emilia con Decreto Prefettizio n. 46335 del 13/07/2023. 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 cassa d’espansione sul fiume Crostolo la quale, per altezza dello sbarramento e per volume dell’invaso, risponde ai requisiti di “grande diga”¹.

Esso riporta:

- gli scenari riguardanti le aree potenzialmente interessate dall’onda di piena, originata dal collasso del manufatto regolatore, cosiddetto dam-break;
- 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.

Si sottolinea come non sia stato elaborato lo scenario riguardante le manovre degli organi di scarico in quanto, allo stato attuale, le paratoie di regolazione delle due bocche limitatrici sono fissate in posizione aperta e non manovrabili.

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 D.lgs. 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

In questo capitolo si descrivono il bacino del fiume Crostolo e le caratteristiche generali della Cassa d'espansione sul torrente Crostolo

2.1 BACINO DEL TORRENTE CROSTOLO

Il bacino del t. Crostolo ha una superficie complessiva di circa 550 km² (0,8% della superficie complessiva del bacino del Po), il cui 24% ricade in ambito montano. Il reticolo idrografico è tipico dell'area collinare e di pianura ai piedi dell'Appennino; oltre all'asta principale, di lunghezza modesta, il reticolo secondario è costituito da corsi d'acqua di modeste dimensioni e scarsa pendenza, frammisto al reticolo artificiale di bonifica. Il torrente Crostolo nasce sull'Appennino emiliano in località Casina a circa 550 m s.l.m.; il suo corso si sviluppa circa a ridosso della Strada Statale 63 e, dopo aver attraversato Reggio Emilia, prosegue con andamento nordest immettendosi nel fiume Po presso Guastalla, dopo un percorso di circa 55 km.

Anticamente il corso d'acqua, dopo Reggio Emilia, sfociava nel Secchia; cambiò il suo corso all'inizio del decimo secolo; fu arginato nella seconda metà del '500 all'epoca delle grandi opere idrauliche realizzate dai Bentivoglio.

Il t. Crostolo attraversa aree di collina e pianura fortemente antropizzate e riceve numerosi affluenti, che si distendono a ventaglio nella fascia di alta pianura, di cui i più importanti sono:

- i torrenti montani Fiumicello e Campola, in sinistra, e Cesolla Vendina, in destra;
- sempre in sponda destra, a monte del capoluogo scarica nel t. Crostolo anche la Canalina di Albinea;
- il Cavo Guazzatore, della lunghezza di 7.228 m, che drena una estesa porzione della città di Reggio Emilia, con un bacino completamente urbanizzato dell'estensione di circa 1800 ha e che scarica a gravità in sinistra idraulica del t. Crostolo, mediante un manufatto presidiato da paratoie e Portoni vinciani, immediatamente a monte di via Carlo Marx (tra la località Roncocesi e la zona industriale di Cadelbosco di Sopra);
- il torrente Modolena, che nasce nel comune di Quattro Castella, passa sotto la rupe del castello di Canossa e si immette in Crostolo in sinistra, nei pressi della località di Begarola, nel comune di Cadelbosco Sopra;
- il Cavo Cava, canale di bonifica costruito nel 1579, che si immette in Crostolo, in sinistra idraulica, poco a valle di S. Savino.
- il torrente Rodano, che nasce nel comune di Reggio Emilia, confluisce nel Canalazzo Tassone (costruito nel 1565, che riceve gli scoli della città di Reggio Emilia e delle acque provenienti da monte), che sfocia nel t. Crostolo, in sponda destra, in località Santa Vittoria.

Scarichi nel Crostolo dei canali d'Enza e di Secchia

Nel settore meridionale del capoluogo, sono inoltre presenti i recapiti nel torrente Crostolo di due importanti canali: il canale demaniale d'Enza, la cui derivazione è sul Torrente Enza in località

Cerezzola (Comune di Canossa), che avviene in città appena più a valle di via Francia, ed il canale Reggiano di Secchia, che con derivazione sul Fiume Secchia in comune di Castellarano, scarica nel torrente Crostolo in due punti, appena a monte del Ponte di Via Lelio Basso attraverso un percorso regolato e una condotta I.Reti (tracciato recente) oppure attraverso il tracciato storico all'altezza del cimitero monumentale.

In località il Torrione, tra i comuni di Gualtieri e Guastalla, è presente un importante nodo idraulico con presenza di opere idrauliche di grande rilevanza per il reticolo di bonifica.

In tale nodo idraulico si trova l'ultima immissione nel torrente Crostolo, del bacino così detto di Bonifica Meccanica, avente estensione di circa 6.000 Ha, afferente ai Canali Alfieri e Rinascita, che confluiscono all'impianto idrovoro del Torrione, che provvede a sollevare le acque e a immetterle nel Torrente. La portata massima di esercizio dell'impianto è di 20 mc/s. Tale bacino di pianura ha possibilità di scarico solo attraverso il suddetto impianto idrovoro.

Inoltre, in località Torrione, poco più a sud dell'idrovoro suddetto, il canale Derivatore sottopassa il Torrente Crostolo mediante due opere idrauliche denominate Botti Bentivoglio: la prima risale al 1575, la seconda più recente "Botte Nuova" è stata realizzata negli anni cinquanta del secolo scorso. Mediante tali manufatti le acque, derivate dal Fiume Po a Boretto a fini irrigui e immesse nel canale Derivatore, sottopassano il Crostolo e alimentano il Cavo Parmigiana-Moglia (denominato anche Cavo Fiuma) e il canale Allacciante Cartoccio. Il Cavo Parmigiana Moglia conduce le acque fino al Fiume Secchia in località Bondanello e serve a fini irrigui oltre che i territori della pianura reggiana e della pianura modenese in sinistra Secchia, anche i territori dell'oltre Po mantovano. L'Allacciante Cartoccio conduce le acque a sud di Novellara dove sono sollevate e indirizzate lungo il canale di Reggio che le conduce fino a Reggio Emilia.

Attraverso le Botti Bentivoglio transitano anche le acque di scolo di un esteso bacino scolante (oltre 10.000 ha) nella media pianura reggiana compreso tra la via Emilia e il canale Derivatore e che possono trovare recapito solo nel Fiume Secchia.

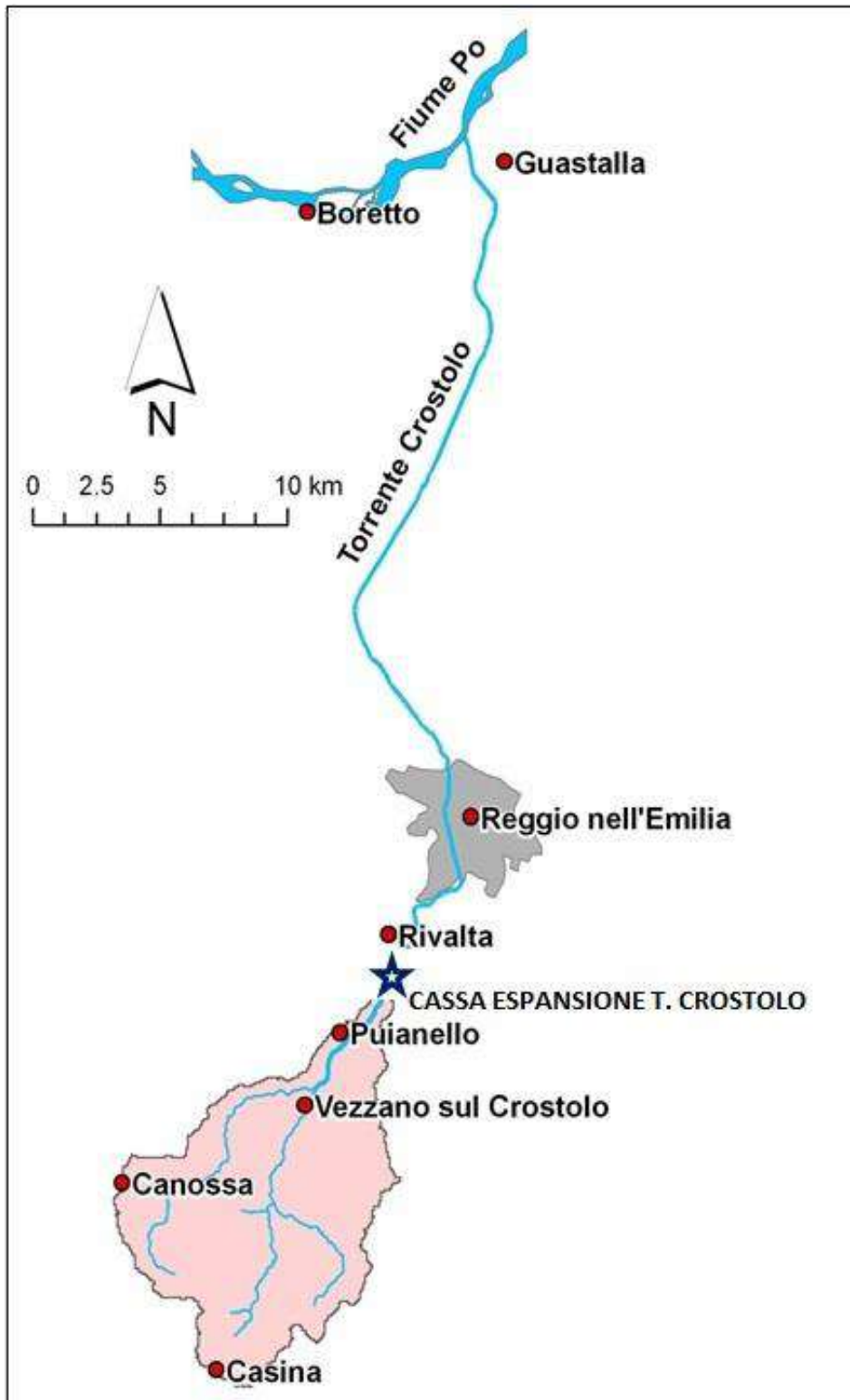


Figura 1 - Inquadramento territoriale

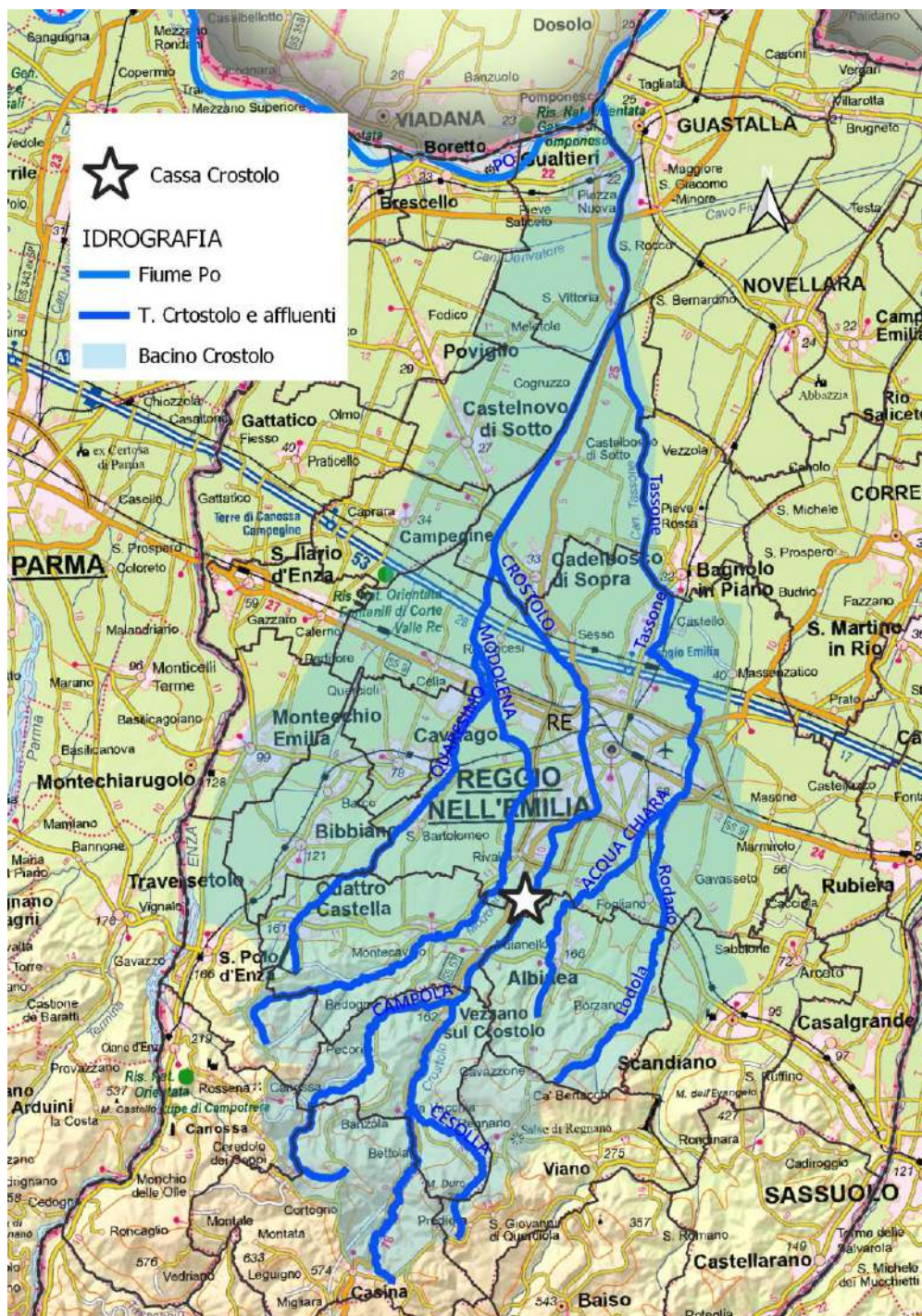


Figura 2 - Bacino torrente Crostolo - Inquadramento territoriale

2.2 CASSA DI ESPANSIONE DEL TORRENTE CROSTOLO

La cassa di espansione sul torrente Crostolo, situata nel comune di Reggio Emilia (RE), di tipologia cosiddetta "in linea", è realizzata sbarrando il corso d'acqua mediante un manufatto regolatore avente paramento di monte inclinato di 49.6° sull'orizzontale e paramento di valle verticale. Tale manufatto presenta due luci di fondo rettangolari, a loro volta munite di dispositivi (lastre di acciaio) predisposti per consentire una regolazione delle portate, attualmente fissate in posizione aperta e non manovrabili. Lo scarico di superficie è costituito da una soglia sfiorante priva di organi di regolazione

La realizzazione dell'opera, progettata nel 1982, iniziò nel 1983 e si concluse nel 1991 con l'ipotesi di ridurre la portata da 410 m³/s (tempo di ritorno di 100 anni) a 270 m³/s ed un invaso pari a 1,5 milioni di mc alla quota di massima regolazione

L'invaso di laminazione sul T. Crostolo è stato realizzato a protezione della città di Reggio Emilia a seguito dell'evento del settembre del 1973.

L'invaso è allo stato attuale gestito con le luci di fondo mantenute completamente aperte.

Si riportano di seguito le caratteristiche generali della Diga, ricavate dal Documento di Protezione Civile della Cassa di Espansione del torrente Crostolo approvato dalla Prefettura - UTG di Reggio Emilia con Decreto prefettizio n. 46335 del 13/07/2023.

Caratteristiche generali

- Ente Concessionario:	AIPO
- Ente Gestore:	AIPO
- Ufficio Tecnico per le Dighe di competenza:	Milano
- Utilizzazione prevalente:	Laminazione
- Comune nel cui territorio è ubicato lo sbarramento:	Reggio Emilia – Quattro Castella
- Provincia:	Reggio Emilia
- Corso d'acqua sbarrato:	Torrente Crostolo
- Corsi d'acqua a valle:	Torrente Crostolo
- Bacino idrografico:	Fiume Po
- Periodo di costruzione:	1983 – 1991
- Stato dell'invaso	Esercizio Sperimentale

Dati tecnici

- Tipologia diga:	Tipo misto d (a1+b)
- Altezza diga ai sensi ai sensi L.584/94:	14,20 m
- Volume di invaso ai sensi L. 584/94	1,5 Mm ³
- Superficie bacino idrografico direttamente sotteso:	86 km ²
- Quota massima di regolazione	112,50 m s.l.m.
- Quota di massimo invaso	114,68 m s.l.m.

- Volume di laminazione
compreso tra le quote massime di regolazione e invaso 0,90 Mm³
- Volume di laminazione per serbatoi specifici per laminazione
delle piene compreso tra la quota di massimo invaso e la quota della soglia
inferiore dei dispositivi di scarico 2,4 Mm³

Limitazione di invaso per serbatoi in invaso sperimentale

- Quota autorizzata (quota soglia luci di fondo): 102,80 m s.l.m.
- Quota a partire da cui le luci di fondo iniziano a funzionare
sotto battente 104,80 m s.l.m.
- Quota sperimentale raggiungibile in via straordinaria
in caso di piena² 109,50 m s.l.m.

Portate caratteristiche degli scarichi³

- Portata massima dello scarico di superficie alla quota di massimo invaso³: 680 m³/s
- Portata massima dello scarico di fondo alla quota di massimo invaso: 261 m³/s
- Portata massima dello scarico di fondo alla quota di massima regolazione: 240 m³/s

**Portata massima transitabile in alveo a valle contenuta nella fascia
di pertinenza idraulica (Q_{Amax})⁴:** 200 m³/s

Portata di attenzione scarico diga (Q_{min})⁵: 145 m³/s

Portata di attenzione scarico diga - soglie incrementalì (ΔQ)⁵: 25 m³/s

**Soglia minima di portata al di sotto della quale non è previsto l'obbligo
della comunicazione di preallerta per rischio idraulico a valle:** 145 m³/s

Estremi dell'atto dell'Autorità idraulica di individuazione di Q_{Amax}, Q_{min} e ΔQ:

Nota AIPO prot. n. 22244 del 26/09/2022

² Quota massima, provvisoriamente posta a 109.50 m.s.m (quota inferiore a 3 metri rispetto al ciglio di sfioro/quota massima di regolazione pari a 112.50 m.s.m.)

³ Portata scaricata dalla soglia libera alla quota di massimo invaso considerando una luce di fondo ostruita e una libera che scarica 140 m³/s

⁴ La portata di cui sopra è stata verificata ed aggiornata nello studio, condotto dall'Università di Parma, dell'officiosità idraulica del torrente Crostolo, nel tratto compreso tra la cassa di espansione di Rivalta e la confluenza in Po. Il valore di portata di 200 m³/s è da ritenersi compatibile con l'intera asta in esame, poiché risulta quasi ovunque contenuta in alveo con un franco superiore a 70 cm, fatta eccezione solo per alcuni punti, soprattutto in sinistra idraulica tra l'attraversamento dell'A1 e Cadelbosco di Sopra, in cui il franco si riduce a 50-60 cm; valori più elevati di portata presi in esame (ad es. 240 m³/s) risultano non cautelativi in relazione all'assenza del franco lungo l'intera asta e con una riduzione che in alcuni tratti è prossima a zero.

Il valore di Q_{Amax} di 200 m³/s corrisponde al livello di 2,60 m all'idrometro di Puianello.

⁵ Non essendo intervenute nuove conoscenze in merito, i valori riportati sono i medesimi approvati nel DPC dalla Prefettura di Reggio Emilia nel 2018, che utilizzano come riferimento la stazione di misura idrometrica ARPAE di Puianello (situata a 2.8 km a monte della diga), individuando come portata Q_{min} il valore di 145 m³/s, cui è associata la "soglia 2" (moderata criticità, h = 2.30 m) dei livelli di riferimento per il sistema di allertamento regionale.

Autorità idraulica a valle della diga:

Agenzia Interregionale per il fiume Po - Ufficio Operativo di Parma

Comuni con territori potenzialmente interessati dalle aree di allagamento:

Provincia di Reggio Emilia: Comune di Albinea, Comune di Quattro Castella, Comune di Reggio Emilia, Comune di Cadelbosco di Sopra, Comune di Castelnuovo di Sotto, Comune di Gualtieri, Comune di Guastalla,

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 su cui è ubicata la diga, come evidenziato dalla mappa sottostante di riclassificazione sismica dell'Emilia-Romagna (DGR Emilia-Romagna n. 1164 del 23/07/2018), ricadono in zona 3, a sismicità bassa, potenzialmente soggetta a scuotimenti modesti

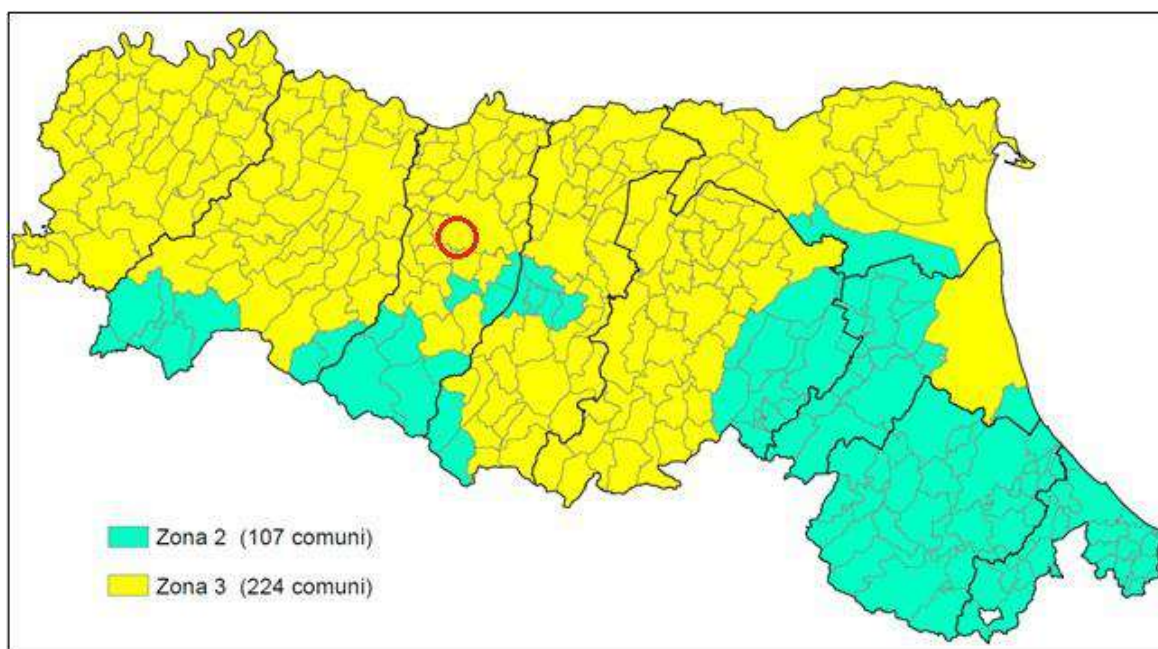


Figura 3 - Classificazione sismica dei Comuni della Regione Emilia-Romagna (DGR 1164/2018)

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.

AIPO - Agenzia Interregionale per il fiume Po, Gestore della Diga, ha quindi commissionato al Dipartimento di Ingegneria e Architettura – DIA dell'Università di Parma lo *Studio idraulico di propagazione delle onde di piene conseguenti allo scenario di collasso del manufatto regolatore dalla Cassa di espansione sul torrente Crostolo* (novembre 2019).

Tale studio è stato trasmesso all'Agenzia per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile con nota n. 31581 del 17.12.2019, (assunta al Protocollo regionale con n. PC/2019/0064152 del 18/12/2019).

Con nota n. 15839 del 31/07/2020, (assunta al Protocollo regionale con n. PC/2020/0044061 del 31/07/2020), il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Dipartimento per le Infrastrutture, i Sistemi Informativi e Statistici - Direzione generale per le dighe e le infrastrutture idriche ed elettriche - Div.4 - Coordinamento istruttorie progetti e vigilanza lavori, ha comunicato che *“Sulla base dell'istruttoria condotta si ritiene che gli studi presentati siano correttamente impostati in rapporto alle raccomandazioni tecniche in materie e idonei all'avvio della pianificazione di emergenza e in particolare del Piano di Emergenza dighe (PED) ai sensi della Direttiva PCM 08/07/2014”*.

Con nota in atti PC/2020/0041287 del 20/07/2020 AIPO ha trasmesso all'Agenzia la Relazione scala di deflusso della cassa d'espansione del T. Crostolo;

UT Dighe Milano con nota in atti PC/2020/0044061 del 31/07/2020, relativamente allo studio di dam break presentato da AIPO, dichiara che gli studi presentati siano correttamente impostati in rapporto alle raccomandazioni tecniche in materie e idonei all'avvio della pianificazione di emergenza e in particolare del Piano di Emergenza dighe (PED);

AIPO con nota in atti PC/2020/0057568 del 19/10/2020 ha trasmesso all'Agenzia la valutazione dell'officiosità idraulica del torrente Crostolo, a completamento delle analisi di cui allo Studio trasmesso il 18/12/2019;

AIPO con nota in atti prot. 12/05/2021.0026573.E ha inviato la *relazione di integrazione allo studio idraulico di propagazione delle onde di piena conseguenti allo scenario di collasso del manufatto regolatore della cassa di espansione sul T. Crostolo* marzo 2021,

AIPO con nota in atti prot. 26/06/2022.0049516.E ha provveduto *all'aggiornamento e validazione dei parametri idraulici al fine della revisione del vigente documento di protezione civile ai sensi della direttiva P.C.M del 8/07/2014*, comunicando l'aggiornamento del valore di Q_{Amax} , ridotto a $200 \text{ m}^3/\text{s}$;

L'UT Reggio Emilia dell'Agenzia con nota Prot. 07/11/2022.0058968.U ha richiesto ad AIPO la conferma circa la validità complessiva dello scenario rappresentato nello Studio del 2019, con particolare riferimento al contenimento in alveo della portata nel tratto compreso tra l'autostrada A1 e la confluenza in Po, alla luce del citato aggiornamento del valore della Q_{Amax}, ridotto a 200 m³/s rispetto alle precedenti valutazioni.

AIPO con nota in atti prot. 16/11/2022.0061275.E conferma la validità dello scenario di dambreak

Per i motivi sopraelencati tale studio, di seguito descritto, è stato utilizzato per la definizione delle aree potenzialmente allagabili conseguenti all'ipotetico collasso nel presente piano di emergenza.

Siccome le paratoie della cassa di espansione del torrente Crostolo non sono attualmente manovrabili, non è riportato lo scenario di allagamento per le manovre degli organi di scarico e la gestione del rischio idraulico a valle dovrà considerare gli scenari riportate nelle pianificazioni di rischio idraulico.

SCENARIO DI IPOTETICO COLLASSO DEL MANUFATTO REGOLATORE DELLA CASSA DI ESPANSIONE

La simulazione di collasso della diga interessa un'area che si estende dalla cassa di espansione (località Rivalta, Comune di Reggio Emilia) fino alla sezione d'alveo posta a ca 12 km di distanza, in corrispondenza dell'immissione del Torrente Crostolo nel Fiume Po (Comune di Guastalla).

Le aree cartografate per lo scenario di ipotetico collasso (Allegato 7) sono quelle riportate nello studio del Dipartimento di Ingegneria e Architettura – DIA dell'Università di Parma (2019) precedentemente citato, di cui si riportano alcuni passaggi più salienti.

Lo Studio di cui sopra ha considerato le seguenti condizioni:

- *Invaso alla quota di massima regolazione (112.34 m s.l.m.);*
- *Nessun apporto da monte;*
- *Luci di scarico occluse (o completamente intasate);*
- *Crollo completo ed istantaneo del manufatto trasversale rettilineo.*
- *Una relazione di scala di deflusso in corrispondenza della sezione di confluenza del torrente Crostolo in Po. Quest'ultima condizione ha solo la funzione di consentire l'allontanamento della portata residua che raggiunge il Po mantenendosi in alveo a seguito del fenomeno di dam-break considerato.*

Inoltre, data la breve distanza che separa i due manufatti di regolazione (circa 500 m), si è altresì ipotizzato che l'onda di dam-break causasse anche il collasso dello sbarramento della cassa di Rivaltella. Pertanto, in aggiunta alle condizioni sopra riportate si è assunto:

- *Invaso della cassa di Rivaltella alla quota di massima regolazione (100.4 m s.l.m.);*
- *Crollo completo ed istantaneo del manufatto della cassa di Rivaltella;*
- *Alveo a valle della cassa di Rivaltella asciutto.*

Per lo scenario analizzato sono state prodotte, oltre che il filmato con l'evoluzione temporale dell'allagamento, le mappe delle massime altezze idriche, delle massime profondità, delle massime velocità, delle massime profondità totali (pericolosità), dei tempi di arrivo del fronte d'onda e dei massimi livelli idrici, nonché le portate transitanti in alcune sezioni dell'asta fluviale.

Lo scenario analizzato comporta che:

- *dopo circa 10 minuti dal collasso del manufatto l'allagamento si sia propagato per poco più di 2.5 km a valle e interessi, oltre che l'intero alveo inciso, anche parte del piano campagna prossimo all'alveo. In questo lasso di tempo si assiste all'allagamento della zona in destra idraulica a valle della cassa di Rivalentella.*
- *20 minuti dopo il crollo risultano già allagate le zone lungo Via Rivalentella, Via Ferrarini, Via Buracchione, Via Moliere, fino al quartiere Baragalla. Fuori alveo le massime profondità raggiunte sono prevalentemente inferiori a 0.5 - 1 m, ad eccezione dell'area in destra Crostolo a Baragalla, prevalentemente boscata e priva di edifici, dove per la naturale conformazione del terreno si raggiungono localmente anche i 7 m di profondità.*
- *30 minuti dopo il crollo risultano già allagate parti di quartieri meridionali della città di Reggio Emilia (Belvedere, San Pellegrino, Crocetta, Buon Pastore), in particolare:*
 - *parco Fucini;*
 - *via De Sanctis, parte di Via Tassoni;*
 - *via Monte Cisa e parte di Via D'Annunzio presentano profondità fino a 4 m;*
 - *vie Petrarca, Pascoli, Boccaccio, Tommaseo, Alfieri, Di Giacomo allagate con tiranti compresi tra 0.5 e 1 m;*
 - *parte di Viale Umberto I (S.S. 63), Piazza Lepanto, Via Monte Fiorino, Via Monte Ventasso, Via Lago Calamone con tiranti inferiori a 0.5 m.*
- *35 minuti dopo il crollo la corrente contenuta in alveo supera l'attraversamento cittadino di via Magenta. Nella zona di monte, il fronte che si era staccato in corrispondenza della cassa di Rivalentella prosegue verso valle interessando l'area in sponda destra compresa tra il corso d'acqua e le strade Romesino e Moliere. Al contempo diverse propaggini si staccano all'avanzare dell'onda di piena; La prima interessa la zona Baragalla, a sud di Reggio Emilia (sia in destra che in sinistra idraulica), mentre la seconda si verifica in prossimità della curva sinistra del torrente prima del lungo rettilineo di attraversamento cittadino; in particolare risultano coinvolte dagli allagamenti le zone adiacenti a via Tommaseo e via Monte Cisa.*
- *Ad 1 ora dal crollo il fronte d'onda in alveo ha raggiunto il tracciato dell'alta velocità e l'autostrada A1 a nord di Reggio Emilia. Una propaggine di allagamento si è staccata in destra idraulica andando ad interessare la Strada Statale SS63 e Piazza Lepanto. Allagamenti più estesi si verificano invece a monte dell'attraversamento della linea ferroviaria MI-BO; in sinistra idraulica risulta interessata la zona Annonaria, mentre in destra idraulica l'allagamento coinvolge il triangolo compreso tra via XX Settembre, via Manfredi e l'argine del torrente Crostolo.*

- *2 ore dopo il crollo propaggini del fronte di allagamento si estendono a valle del tracciato ferroviario MI-BO, andandosi ad accumulare a tergo del rilevato della tangenziale di Reggio Emilia. A monte della linea ferroviaria invece prosegue l'allagamento della zona Annonaria in sinistra idraulica, mentre in destra risultano interessate le zone attorno a via della Costituzione e via Due Canali.*
- *A 6 ore dal crollo il fronte d'onda in alveo ha raggiunto le arginature maestre del fiume Po. Nella zona di Reggio Emilia, a monte della linea ferroviaria MI-BO, i nuovi allagamenti sono generati solamente dalla propagazione dei fronti precedentemente descritti e non a nuovi sormonti arginali: a ovest l'allagamento si estende lungo via Hiroshima, mentre a est sono interessate le zone attorno a via Samoggia e via Morandi.*
- *Dopo 15 ore dal crollo, la corrente risulta in fase calante lungo l'intera asta fluviale e, nel tratto compreso tra l'autostrada A1 e la confluenza in Fiume Po, la portata risulta sempre contenuta in alveo.*

Profondità molto elevate (>5-6 m) sono riscontrate, oltre che nella zona della cassa e dell'alveo inciso del torrente Crostolo, in destra idraulica in corrispondenza della zona Baragalla a sud di Reggio Emilia. Profondità nell'intervallo di 4-5 m si riscontrano in sinistra idraulica nell'area adiacente a via Monte Cisa e via D'Annunzio. Valori analoghi si riscontrano nei sottopassi che a nord della città attraversano il rilevato della linea ferroviaria MI-BO. Valori di 1.5-2 m si riscontrano infine in zone cittadine localmente depresse. Altrove le profondità sono ovunque inferiori a 1.5 m.

Circa le massime velocità idriche, i valori maggiori (>10 m/s) si riscontrano nell'alveo inciso ed in particolare in prossimità della cassa di Rivalta. Valori molto elevati (fino a 4-5 m/s) si hanno anche nell'area prossima a via Monte Cisa, mentre valori fino a 3-4 m/s si riscontrano lungo alcune strade comprese tra le arterie di via XX Settembre e via Manfredi.

Aree abitate interessate dall'allagamento:

Di seguito vengono elencate le principali aree abitate interessate dall'allagamento e riportando per ognuna di esse il tempo di arrivo del fronte d'onda e le profondità idriche registrate:

- *Le zone lungo strada Romesino, via Moliere, quartiere Baragalla risultano allagate già 20 minuti dopo il crollo. Fuori alveo le massime profondità raggiunte sono prevalentemente inferiori a 0.5-1 m, ad eccezione dell'area in destra a Baragalla, dove per la naturale conformazione del terreno, in una zona prevalentemente boscata e priva di edifici, si raggiungono localmente anche i 7 m di profondità 5.14,*
- *L'allagamento nella parte orientale di Reggio Emilia interessa la Strada Statale SS63 e Piazza Lepanto, con tiranti inferiori a 0.5 m. A ovest le aree attorno alle vie Petrarca, Pascoli, Boccaccio, Tommaseo, e Alfieri sono allagate con tiranti compresi tra 0.5 e 1 m, mentre quelle attorno a via Monte Cisa e D'Annunzio presentano profondità fino a 4 m. Questi quartieri risultano interessati dagli allagamenti già 30 minuti dopo il crollo del manufatto.*
- *I quartieri nord della città di Reggio Emilia sono interessati dall'allagamento circa 40 minuti dopo il crollo del manufatto, con profondità idriche mediamente inferiori a 1 m (ad eccezione di alcuni sottopassi dove si raggiungono anche i 5 m). A monte (sud) del rilevato ferroviario*

MI-BO risulta allagata la zona Annonaria in sinistra idraulica e i quartieri attorno alle vie XX Settembre, Manfredi, e della Costituzione in destra idraulica. A nord della linea ferroviaria si hanno allagamenti sia in sinistra che in destra idraulica, veicolati principalmente da alcuni sottopassi, con tempi di arrivo del fronte che variano da meno di un'ora a diverse ore man mano che ci si allontana dal corso del torrente. Il fronte che raggiunge la zona industriale di Mancasale, dopo circa 7 ore, attraversa una porzione in cui il tracciato stradale è in rilevato.

Relativamente allo scenario di allagamento conseguente al Dambreak, il Consorzio di Bonifica Emilia Centrale ha presentato un contributo che si ritiene utile riportare di seguito.

Per quanto attiene agli scenari di allagamento, si è fatta una verifica rispetto ai bacini idraulici di bonifica e alle opere presenti.

Riguardo alle tavole 6 e 7 - Zona Annonaria-Crostolo si evidenzia che esistono degli attraversamenti alla ferrovia che favoriranno il deflusso verso valle, probabilmente in modo controllato, delle acque che dalla simulazione determinano l'allagamento a sud della ferrovia.

Si evidenziano infatti la presenza del sottopasso a servizio della Fossetta San Giulio e della Fossetta Baratto.



I sottopasso ferroviario di canali di bonifica. Attraverso questi passaggi le acque sono trasferite a nord della ferrovia, verso la zona in cui si troverà la nuova tangenziale.





Sottopassi ferroviari di canali di bonifica. Attraverso questi passaggi le acque sono trasferite a nord della ferrovia, verso la zona in cui si troverà la nuova tangenziale. (fossetta Baratto – San Giulio equivalente circa DN 600 mm cls; fossetta Malaspina equivalente di un DN 1200-1500 cls; Guazzatore equivalente di uno scatolare 3000 x 2000 mm cls)

Sottopasso stradale di via Normandia del cavo Guazzatore scatolare 3000 x 2000 mm cls.

Con riferimento alla tavola 7 e 8 si evidenzia la presenza dei seguenti attraversamenti:





Sottopassi ferroviari di canali di bonifica. Attraverso questi passaggi le acque sono trasferite a nord della ferrovia, verso la zona in cui si troverà la nuova tangenziale. (DN da 500 a 1000 mm in cls)

Sottopasso alla tangenziale (DN da 500 a 1000 mm in cls)

La presenza di questi sottopassi in cui le acque possono trovare un recapito per essere condotte a valle, attenueranno i fenomeni di allagamento indicati, concorrendo allo smaltimento delle acque in eccesso. Il rischio di trasferire l'allagamento ad aree più a valle sarebbe evidente se i battenti idrici rappresentati fossero più rilevanti, mentre non è da escludere in caso di contemporaneità di eventi di piena nella rete di bonifica.

Effettuando considerazioni di tipo speditivo, in assenza di modellazione, si ritiene che in relazione al limitato battente idrico rappresentato nelle tavole e in assenza di contemporanea piena sulla rete di bonifica, l'effetto della presenza di tali sottopassi concorra all'attenuazione dell'allagamento.

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

Nelle aree coinvolte dagli scenari di massima portata degli scarichi e di collasso, sono state individuate le seguenti categorie di elementi esposti:

- Centri abitati;
- Ponti e sottopassi;
- Ospedali e strutture sanitarie sensibili;
- Scuole;
- Nidi d'infanzia
- Aziende sottoposte ad AIA;
- Elementi delle infrastrutture di rete sensibili.
- Aziende agricole

Gli elementi rappresentati provengono dal DBTR RER ed. 2019, da Database settoriali regionali e da integrazioni fornite dai Comuni ed Enti gestori delle reti in seguito a specifici censimenti.

Gli elementi esposti al rischio all'interno dell'estensione dell'involuppo degli scenari, nell'ambito di ciascun Comune, così come classificati nel DBTR RER ed. 2019, risultano essere i seguenti:

Provincia di Reggio Emilia:

✓ Comune di Reggio Emilia:	689 edifici generici
	134 edifici industriali
	5 strutture scolastiche
	7 aziende agricole (allevamenti)
	1 stabilimento AIA (composto da 3 aziende per un tot. 520 addetti)

✓ **Comune di Cadelbosco di Sopra:** 1 edificio generico: *dai documenti forniti dal Comune, l'edificio risulta essere mantenuto, abitabile/agibile, ad uso deposito attrezzi agricoli e attualmente privo di residenze.*

0 edifici industriali

0 strutture scolastiche

0 aziende agricole (allevamenti)

0 stabilimento AIA

✓ **Comune di Quattro Castella:** 1 edificio generico: *dai documenti forniti dal Comune risulta un edificio in stato di abbandono (presumibilmente non utilizzato in modo permanente) e due edifici crollati o demoliti. Per detti immobili sia il P.R.G. vigente che l'ultimo P.U.G. adottato prevedono la possibilità di effettuazione di interventi edilizi (manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia), nonché destinazioni d'uso sia per funzioni rurali che per funzioni extra agricole.*

0 edifici industriali

0 strutture scolastiche

0 aziende agricole (allevamenti)

0 stabilimento AIA

Tali elementi sono elencati nell'Allegato 3 e rappresentati in cartografia (allegato 7).

Nel contesto del Piano di Emergenza relativo alla Cassa di espansione del t. Crostolo, sono state inoltre valutate le interferenze esistenti fra le infrastrutture dei Servizi essenziali e l'inviluppo degli scenari delle aree allagabili.

Servizio distribuzione gas

✓ Dai Documenti forniti da SNAM S.p.A., a valle della Cassa di espansione sono presenti interferenze tra il Torrente Crostolo ed alcune condotte trasportanti gas naturale.

Di seguito le interferenze, suddivise per Comune, da monte verso valle:

1. Comune di Reggio Emilia, a circa 400 mt a valle della Cassa: attraversamento interrato del t. Crostolo di un metanodotto a rilevanza Nazionale;

2. Comune di Reggio Emilia, in prossimità del Quartiere Baragalla: attraversamento del t. Crostolo, realizzato per via aerea, da parte di un metanodotto a rilevanza regionale;

3. Comune di Cadelbosco di Sopra, a circa 2km a monte della confluenza del cavo Cava nel t. Crostolo: attraversamento interrato di un “allacciamento” a rilevanza regionale;

4. Comune di Castelnovo di Sotto, a circa 500 mt a valle della confluenza del cavo Cava nel t. Crostolo: attraversamento interrato di un metanodotto a rilevanza regionale e di un metanodotto a rilevanza nazionale;

5. Comune di Castelnovo di Sotto, a circa 1 km a monte dell’abitato di Santa Vittoria, Comune di Gualtieri: attraversamento interrato di un metanodotto a rilevanza Nazionale;

6. Comune di Gualtieri, località Roncaglio Inferiore: attraversamento interrato di una “derivazione” a rilevanza regionale.

In Caso di scenario di Collasso, relativamente ai metanodotti SNAM sopra elencati, si fa riferimento alle procedure interne SNAM, che vengono precauzionalmente attivate ogni qualvolta si presentino situazioni che possano, anche solo potenzialmente, compromettere l’affidabilità e la sicurezza degli impianti di trasporto del gas naturale. La gestione del Pronto Intervento sugli impianti Snam Rete Gas è affidata ad una struttura organizzativa che garantisce le corrette e tempestive azioni. Tale procedura prevede, a fronte di possibili inconvenienti, l’attivazione immediata, in qualsiasi ora del giorno (24 ore su 24) e per tutti i giorni dell’anno, di un dispositivo organizzativo/logistico in grado di reperire rapidamente personale addestrato all’uopo, idonee e materiali, il tutto costantemente monitorato dal Dispacciamento SNAM sito in San Donato Milanese (MI). Il numero verde predisposto da Snam Rete Gas, dedicato al servizio di Pronto intervento, a cui far pervenire eventuali segnalazioni in merito a problematiche connesse con l’attività di trasporto gas è lo 800.970.911.

- ✓ Dai Documenti forniti da IRETI GAS S.p.A., a valle della Cassa di espansione sono presenti interferenze tra il Torrente Crostolo ed alcune condotte di distribuzione del gas naturale.

Di seguito le interferenze, suddivise per Comune, da monte verso valle:

1. Comune di Reggio Emilia, all’altezza di Via Ardigò Rivalta: attraversamento in sub-alveo del torrente Crostolo di un metanodotto di Media Pressione in ACC DN 100;

2. Comune di Reggio Emilia, all’altezza di Via Albanesi: attraversamento in sub-alveo del torrente Crostolo di un metanodotto di Media Pressione in ACC DN 150;

3. Comune di Reggio Emilia, all’altezza di Monte Cisa Parco del Crostolo: attraversamento aereo del torrente Crostolo di un metanodotto di Bassa Pressione in ACC DN 200;

4. Comune di Reggio Emilia, all’altezza del Ponte di San Pellegrino: attraversamento aereo del torrente Crostolo di un metanodotto di Media Pressione in ACC DN 100; attraversamento sul ponte con un metanodotto di Bassa Pressione in ACC DN 150;

5. Comune di Reggio Emilia, all’altezza del Ponte di San Claudio: attraversamento aereo del torrente Crostolo di un metanodotto di Media Pressione in ACC DN 250;

6. Comune di Reggio Emilia, all’altezza del Ponte di Viale Magenta: attraversamento aereo del torrente Crostolo di un metanodotto di Bassa Pressione in ACC DN 150;

7. Comune di Reggio Emilia, all'altezza del Ponte di Via Emilia all'Angelo: lato sud attraversamento aereo del torrente Crostolo di un metanodotto di Bassa Pressione in ACC DN 250 e di un metanodotto di Media Pressione in ACC DN 150; lato nord attraversamento aereo del torrente Crostolo di un metanodotto di Media Pressione in ACC DN 150;

8. Comune di Reggio Emilia, Ponte di Via Costituzione: attraversamento del torrente Crostolo, aereo staffato sul ponte, metanodotto di Bassa Pressione in ACC DN 150;

9. Comune di Reggio Emilia, Ponte di Via Rinaldi: attraversamento del torrente Crostolo, aereo staffato sul ponte, metanodotto di Media Pressione in ACC DN 200;

10. Comune di Reggio Emilia, zona Industriale Villaggio Crostolo: attraversamento del torrente Crostolo di un metanodotto di Media Pressione in ACC DN 150;

11. Comune di Gualtieri, Ponte di Via Ponte delle Portine: attraversamento del torrente Crostolo, sul ponte, di un metanodotto di Bassa Pressione in ACC DN 80;

In Caso di scenario di Collasso, relativamente alle reti di distribuzione gas gestiti da IRETI GAS S.p.A. sopra elencati, si fa riferimento alle procedure interne, che vengono precauzionalmente attivate ogni qualvolta si presentino situazioni che possano, anche solo potenzialmente, compromettere l'affidabilità e la sicurezza delle reti e degli impianti del Servizio Distribuzione Gas. La gestione del Pronto Intervento sugli impianti e sulle reti di distribuzione gas gestiti da IRETI GAS S.p.A. è affidata ad una struttura organizzativa tecnico/operativa che garantisce le corrette e tempestive azioni tramite attivazione immediata (24 ore su 24) e per tutti i giorni dell'anno.

Il numero verde predisposto da IRETI GAS S.p.A., dedicato al servizio di Pronto intervento, a cui far pervenire eventuali segnalazioni in merito a problematiche connesse con l'attività di trasporto gas è lo 800.010.020.

Servizio fognatura e depurazione

Dai Documenti forniti da Iren Acqua Reggio S.r.l., a valle della Cassa di espansione sono presenti interferenze tra il Torrente Crostolo e diverse condotte fognarie:

Di seguito le interferenze, suddivise per Comune, da monte verso valle:

1. Comune di Reggio Emilia: numerose condotte di scarico in alveo. Sia scarichi di acque meteoriche che condotte di scarico di scolmatori della rete fognaria;

2. Comune di Gualtieri, all'altezza di Via Ponte delle Portine: attraversamento superiore tubazione acque miste in PVC DN 300 mm;

3. Comune di Gualtieri, all'altezza del Ponte Strada Variante SS62: attraversamento superiore tubazione acque miste in PVC DN 200 mm;

Servizio acquedotto

Dai Documenti forniti da Iren Acqua Reggio S.r.l., a valle della Cassa di espansione sono presenti interferenze tra il Torrente Crostolo e diverse condotte fognarie:

Di seguito le interferenze, suddivise per Comune, da monte verso valle:

1. Comune di Reggio Emilia, Via del Buracchione Rivalta: attraversamento rete di adduzione in ACC DN 300 con annesso scarico in alveo in ACC DN 150;
2. Comune di Reggio Emilia, Via Ardigò Rivalta: attraversamento del torrente Crostolo, in subalveo rete di distribuzione in ACC DN 250;
3. Comune di Reggio Emilia, Piazzale Volontari Reggiani nel mondo: attraversamento del torrente Crostolo, in sub-alveo rete di adduzione in ACC DN 500;
4. Comune di Reggio Emilia, Ponte di San Pellegrino: attraversamento del torrente Crostolo, sul ponte, rete di distribuzione in PE DE 200;
5. Comune di Reggio Emilia, Ponte di San Claudio: attraversamento del torrente Crostolo, sul ponte, rete di distribuzione in ACC DN 200;
6. Comune di Reggio Emilia, Passerella del Gattaglio: attraversamento del torrente Crostolo, aereo, rete di adduzione in ACC DN 600;
7. Comune di Reggio Emilia, Ponte di Viale Magenta: attraversamento del torrente Crostolo, aereo staffato sul ponte, rete di distribuzione in ACC DN 250;
8. Comune di Reggio Emilia, Ponte di Via Emilia all'Angelo (lato sud): attraversamento del torrente Crostolo, aereo staffato sul ponte, rete di distribuzione in PE DN 75;
9. Comune di Reggio Emilia, Ponte di Via Emilia all'Angelo (lato nord): attraversamento del torrente Crostolo, aereo staffato sul ponte, rete di distribuzione in PE DN 110;
10. Comune di Reggio Emilia, Ponte di Via Costituzione: attraversamento del torrente Crostolo, aereo staffato sul ponte, rete di distribuzione in ACC DN 200 con annesso scarico in alveo in ACC DN 100;
11. Comune di Reggio Emilia, Ponte di Via Rinaldi: attraversamento del torrente Crostolo, aereo staffato sul ponte, rete di distribuzione in PE DN 200;
12. Comune di Reggio Emilia, Via Colletta: attraversamento del torrente Crostolo, aereo passerella ciclopedonale, rete di adduzione in ACC DN 600;
13. Comune di Reggio Emilia, Via Malatesta: attraversamento del torrente Crostolo, aereo rete di adduzione in ACC DN 600;
14. Comune di Reggio Emilia, Via Malatesta civ. 7: attraversamento del torrente Crostolo, aereo rete di adduzione in ACC DN 400;
15. Comune di Gualtieri, Ponte di Via Ponte delle Portine: attraversamento del torrente Crostolo, sul ponte, rete di distribuzione in FIB DN 80;
16. Comune di Gualtieri, Ponte Variante SS 62: attraversamento del torrente Crostolo, aereo staffato al ponte, rete di adduzione in ACC DN 300.

In Caso di scenario di Collasso, relativamente alle reti di acquedotto e fognatura gestiti da Iren Acqua Reggio s.r.l. sopra elencati, si fa riferimento alle procedure interne, che vengono precauzionalmente attivate ogni qualvolta si presentino situazioni che possano, anche solo

potenzialmente, compromettere l'affidabilità e la sicurezza delle reti e degli impianti del Servizio Idrico Integrato. La gestione del Pronto Intervento sugli impianti e sulle reti di acquedotto e fognatura gestiti da Iren acqua Reggio è affidata ad una struttura organizzativa tecnico/operativa che garantisce le corrette e tempestive azioni tramite attivazione immediata (24 ore su 24) e per tutti i giorni dell'anno. Il numero verde predisposto da Iren Acqua Reggio S.r.l., dedicato al servizio di Pronto intervento, a cui far pervenire eventuali segnalazioni in merito a problematiche connesse con le reti e gli impianti del Servizio Idrico Integrato è lo 800.038.038.

Tra le opere interferenti con il torrente Crostolo viene inoltre evidenziata dal Consorzio di Bonifica Emilia Centrale una condotta irrigua, che attraversa in subalveo il Torrente tra la Ferrovia Milano -Bologna e il ponte della Tangenziale attualmente in fase di Costruzione. Trattasi di una condotta del DN 800 in PRVF.

Servizio distribuzione energia elettrica

- ✓ Dai Documenti forniti da E-Distribuzione S.p.A., a valle della Cassa risultano interessate dallo scenario di allagamento e dalla conseguente disalimentazione le utenze come da tabella sottostante:

Area	denominazione	Clienti BT totali
1	Puianello	14
2	Rivaltella	96
3	Baragalla	63
4	Belvedere	1205
5	Lungo Crostolo	24
6	Zona Annonaria	29
7	Zona Annonaria/Tondo	1323
8	S. Prospero Strinati	1517
8	Zona Sede e-distribuzione Impianto Primario denominato REGGIO NORD	23759
9	Villa Cella/Confluenza Modolena	1

Tabella 1 – Numero di utenze disalimentate

La tabella riporta il numero massimo, nelle peggiori condizioni, di clienti disalimentati relativamente ad ogni area individuata. I tempi di intervento sono prevedibili in circa 3-4 ore considerando un preavviso zero ed al netto di aspetti di viabilità non dipendenti da E-Distribuzione.

La condizione più critica risulta essere quella del settore 8 dove è interessato l'impianto primario (cabina di trasformazione 132/15kV denominato Reggio Nord) con annessa la sede di E-Distribuzione.

- ✓ Dai documenti forniti da Terna S.p.A., a valle della Cassa risultano interessate dallo scenario di allagamento le seguenti infrastrutture relative alle linee di alta tensione:

1. Comune di Reggio Emilia, appena a valle della Cassa, in sinistra e destra idraulica presenza di due tralicci di sostegno alla dorsale che attraversa il t. Crostolo;
2. Comune di Reggio Emilia, quartiere Belvedere, a sud di Parco Fucini in sinistra e destra idraulica presenza di due tralicci di sostegno alla dorsale che attraversa il t. Crostolo;
3. Comune di Reggio Emilia, quartiere Belvedere, a nord di Parco Fucini in sinistra e destra idraulica presenza di due tralicci di sostegno alla dorsale che attraversa il t. Crostolo;
4. Comune di Reggio Emilia, quartiere S. Prospero / Strinati e zona Casello autostrada A1: presenza di più tralicci di sostegno a dorsali lontani da t. Crostolo ma in zona allagabile come da scenario.
5. Comune di Reggio Emilia, zona Annonaria, in sinistra e destra idraulica presenza di due tralicci di sostegno alla dorsale che attraversa il t. Crostolo e l'imbocco della Tangenziale;
6. Comune di Reggio Emilia, parallelamente all'Autostrada A1, scorre una linea interrata con presenza di pozzetti di ispezione.

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 Soccorsi⁶

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 Reggio Emilia o da un funzionario delegato.

SOPI -Sala Operativa Provinciale Integrata⁶

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

⁶ Le modalità di attivazione, composizione, organizzazione e funzionamento del CCS e della SOPI sono definite nel documento *Accordo tra la Regione Emilia-Romagna e la Prefettura di Reggio Emilia per la costituzione del "Centro coordinamento soccorsi" e della "Sala operativa provinciale integrata"*, sottoscritto dal Prefetto di Reggio Emilia e dal Presidente della Regione Emilia-Romagna, e nel relativo allegato *Composizione e modalità di attivazione del C.C.S. e della S.O.P.I.*

La SOPI ha sede presso il Centro Unificato di protezione civile di Reggio-Emilia ed è organizzata secondo le funzioni di supporto che possono essere attivate in tutto o in parte a seconda dell'evento:

- Unità di coordinamento
- Rappresentanze delle strutture operative
- Assistenza alla Popolazione
- Sanità e assistenza Sociale
- Logistica materiali e mezzi
- Telecomunicazioni d'emergenza
- Accessibilità e mobilità
- Servizi essenziali
- Attività aeree e marittime
- Tecnica e di valutazione
- Censimento danni e rilievo agibilità
- Volontariato
- Rappresentanza beni Culturali
- Stampa e Comunicazione
- Supporto Amministrativo e Finanziario
- Continuità amministrativa

CUP – Centro Unificato Provinciale di Protezione Civile.

Il CUP è la struttura permanente per la gestione della protezione civile a livello provinciale, in emergenza ed in tempo ordinario.

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, Coordinamento di Volontariato di Protezione Civile di Reggio Emilia, Emergenza Territoriale 118 Reggio Emilia.

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.

Collaborando con i referenti del Coordinamento Provinciale del Volontariato per la Protezione Civile è stata prodotta una banca dati delle attrezzature utili in caso di emergenze di tipo idraulico.

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 cartografie:

Tav. 1 – Carta di inquadramento territoriale - scala 1: 25.000;

Tav. 2 – Carta di dettaglio (legenda + 9 stralci) -- scala 1:5.000.

Nella carta di inquadramento territoriale (TAV 1), redatta su base DBTR, sono presenti i seguenti elementi:

-
- L'estensione dell'involuppo degli scenari delle aree allagabili determinate da onde di piena artificiali per manovra degli scarichi e delle aree allagabili determinate dall'onda di sommersione (vedi capitolo 3.1), forniti dal gestore della diga;
 - Strutture operative e aree logistiche per l'emergenza come da pianificazioni comunali (Cap. 3.3 e 3.4), in particolare:
 - o strutture operative (V.V.F., Polizia, Carabinieri), da database regionali
 - o COC (Centri Operativi Comunali), CS (Centri sovracomunali), CA (centri di assistenza), rilevati dalle pianificazioni comunali;
 - o Aree di ammassamento e assistenza, rilevate dalle pianificazioni comunali;
 - o Ospedali e strutture sanitarie convenzionate, da database regionali;
 - o Zone atterraggio elicotteri (118), da database fornito dal 118;
 - o Cancelli stradali (chiusure stradali) in caso di scenario rischio diga (allegato 8): integrazione fornita da Comune di Reggio Emilia e ANAS S.p.A;
 - o infrastrutture di trasporto (strade statali, provinciali, comunali), da Database Topografico Regionale;
 - o località abitate, da Database Topografico Regionale;
 - o sensori (idrometri e pluviometri), da ARPAE.
 - Ponti interessati dagli scenari, da Database Topografico Regionale;
 - Stazioni meteo, da ARPAE;

4. ATTIVAZIONE DELLE FASI DI ALLERTA

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

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

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

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

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

Legenda tabelle

h = livello d'acqua nel serbatoio

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

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

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

Q_{min} = soglia di attenzione scarico diga; tale soglia costituisce indicatore dell'approssimarsi o manifestarsi di prefigurati scenari d'evento (quali ad esempio esondazioni localizzate per situazioni particolari, lavori idraulici, presenza di restringimenti, attraversamenti, opere idrauliche, ecc.) ed è determinato in base alle situazioni che potrebbero insistere sull'asta idraulica a valle della diga in corso di piena, tenendo conto dell'apporto, in termini di portata, generabile dal bacino imbrifero a valle della diga

4.1. PARAMETRI DI ATTIVAZIONE DELLE FASI

4.1.1. Rischio diga

RISCHIO DIGA		
Fase di allerta	EVENTO	SCENARIO
PREALLERTA	PIENA	<p>h > 104,80 m s.l.m.</p> <p>quota a partire da cui le luci di fondo iniziano a funzionare sotto battente</p>
	SISMA	<p>Sisma che, per magnitudo e distanza epicentrale (fonte dati: INGV - Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia) comporta la necessità di effettuazione degli specifici controlli secondo la procedura stabilita dai F.C.E.M. o, in via generale, dalla DG Dighe.</p>
VIGILANZA RINFORZATA	METEO	<p>Si teme o presume il superamento di</p> <p>h = 109,50 m s.l.m.</p> <p>Quota massima raggiungibile in via straordinaria in caso di piena</p>
	SISMA	<p>I controlli attivati a seguito di un evento sismico evidenziano:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anomali comportamenti di cui sotto 2. Danni c.d. «lievi o riparabili» che non comportino: <ul style="list-style-type: none"> •pericolo di rilascio incontrollato di acqua •pericolo di compromissione delle funzioni di tenuta idraulica o di regolazione o della stabilità delle opere o delle sponde
	OSSERVAZIONI	<p>Insorgere di anomali comportamenti dello sbarramento (ivi compresa la fondazione) o delle opere complementari e accessorie o delle sponde del serbatoio o di significativi malfunzionamenti degli organi di scarico</p>
	DIFESA	<p>Ragioni previste nel piano dell'organizzazione della difesa militare o su disposizione del prefetto per esigenze di ordine pubblico o di difesa civile</p>
	ALTRI EVENTI	<p>Altri eventi anche di origine antropica, aventi conseguenze, anche potenziali, sulla sicurezza della diga</p>

PERICOLO	METEO	h > 109,50 m s.l.m. Livello d'acqua nel serbatoio superiore alla quota limitata raggiungibile in via straordinaria in caso di piena
	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 <u>rilascio incontrollato di acqua</u> o che inducano ragionevolmente ad ipotizzare l'accadimento di un evento catastrofico, con rischio di perdite di vite umane o di ingenti danni.

4.1.2. Rischio idraulico a valle

RISCHIO IDRAULICO A VALLE		
Fase di allerta	EVENTO	SCENARIO
PREALLERTA	METEO	<p>$Q_s > 145 \text{ m}^3/\text{s}$</p> <p>quando la stazione idrometrica ARPAE di Puianello, posta sul terrente Crostolo appena a monte dell'invaso, registri il superamento della soglia 2 (h=2,30 m s.z.i.) dei livelli di riferimento per il sistema di allertamento regionale corrispondente alla portata Q_{\min} pari a 145 m^3/s.</p>
ALLERTA	METEO	<p>$Q_{\text{tot}} \geq 200 \text{ m}^3/\text{s}$</p> <p>quando la stazione idrometrica ARPAE di Puianello, posta sul terrente Crostolo appena a monte dell'invaso, registri il superamento della portata Q_{max} pari a 200 m^3/s, ovvero il superamento del livello h=2,60 m s.z.i. all'idrometro di Puianello</p>

La fase di Preallerta per rischio idraulico a valle verrà comunicata solamente al superamento di una portata scaricata pari o superiore a **145 m^3/s** , ossia alla “soglia minima di portata al di sotto della quale non è previsto l’obbligo della comunicazione” (vedi par. 2.2).

4.2. COMUNICAZIONE PER L'ATTIVAZIONE DELLE FASI

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

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

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

Il Gestore invia all'Agenzia le comunicazioni di attivazione delle fasi ad un indirizzo di posta elettronica dedicato e secondo la procedura già condivisa tra il Gestore e l'Agenzia con nota 51841 del 26/07/2023. La procedura contiene specifiche istruzioni tecniche che dovranno essere rispettate in sede di invio del messaggio dal Gestore all'Agenzia, al fine di consentire l'inoltro automatico ed immediato della comunicazione del Gestore a tutti gli Enti e le strutture operative indicate nell'allegato 2 del Piano. Le comunicazioni del Gestore all'Agenzia sono sempre precedute da una telefonata.

Ai fini dell'invio delle comunicazioni previste dal presente Piano sono utilizzati i medesimi contatti forniti 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 AIPO, 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. Agenzia Interregionale per il Fiume Po - AIPO (Gestore)

Le fasi di allerta per rischio diga e rischio idraulico a valle sono attivate dal gestore e comunicate agli enti interessati tramite un modello, secondo le disposizioni indicate nel Documento di Protezione Civile approvato con decreto prefettizio n. 46335 del 13/07/2023.

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

- la fase attivata
- la natura dei fenomeni in atto e la loro prevedibile evoluzione
- i provvedimenti già assunti
- Il livello dell'invaso
- l'ora presumibile dell'apertura degli scarichi, se previsti o in atto
- la portata scaricata

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

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

Tali comunicazioni vengono inviate dal gestore ai soggetti indicati nell'Allegato 2, limitatamente agli enti e alle strutture elencati nei paragrafi successivi.

Rischio DIGA

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

- Prefettura - UTG di Reggio Emilia (tranne in caso di *PREALLERTA*)
- UTD di Milano
- Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la Protezione civile - COR
- Autorità idraulica competente: AIPO U.O. di Parma
- Autorità idraulica a valle: AIPO U.O. di Parma
- Centro Funzionale: ARPAE-SIMC CF

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

Per la sola fase di *COLLASSO* il gestore invierà direttamente la comunicazione ai comuni interessati dall'evento (comuni di Albinea, Cadelbosco di sopra, Castelnuovo di Sotto, Gualtieri, Guastalla, Quattro Castella, Reggio Emilia) e alla Provincia di Reggio Emilia

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 Milano, 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 Milano 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 Milano invia la nota tecnica del Gestore sull'esito dei controlli a

- Dipartimento della Protezione Civile
- Agenzia Regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile - COR
- Prefettura – UTG di Reggio Emilia

Rischio IDRAULICO A VALLE

In caso di *Rischio Idraulico a valle*, il gestore della diga invia la comunicazione ai seguenti soggetti:

- Prefettura - UTG di Reggio Emilia (tranne in caso di *PREALLERTA*)
- Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la Protezione civile - COR
- Autorità idraulica competente: AIPO U.O. di Parma
- Autorità idraulica a valle: AIPO U.O. di Parma
- ARPAE-SIMC CF
- DG Dighe/UTD di Milano

In caso di *PREALLERTA*, il gestore della diga comunicherà sia il superamento della soglia di portata scaricata di **145 m³/s** che le eventuali significative variazioni della portata scaricata.

Durante la fase di *ALLERTA* per rischio idraulico a valle, al presunto raggiungimento della portata $Q_{\text{max}} = 200 \text{ m}^3/\text{s}$, il gestore effettuerà, specifica comunicazione.

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

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

4.2.2. Agenzia ARSTePC – Centro Operativo Regionale

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

- Dipartimento nazionale di Protezione Civile
- Prefettura UTG di Reggio Emilia
- Ufficio territoriale dell'Agenzia di Reggio Emilia (USTPC – RE)
- AIPO – Agenzia Interregionale per il fiume Po U.O. di Parma
- Area geologia, suoli e sismica (RER)
- Consorzio di Bonifica Emilia Centrale
- Provincia di Reggio Emilia
- Comuni di Albinea, Quattro Castella, Reggio Emilia, Castelnuovo di Sotto, Cadelbosco di sopra, Gualtieri, Guastalla
- Direzione Regionale Vigili del Fuoco

-
- Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Reggio Emilia
 - Comando Regione Carabinieri Forestale Emilia-Romagna
 - Gruppo Provinciale Carabinieri Forestali di Modena e Reggio Emilia
 - Centrale Operativa 118 Emilia-Ovest.
 - Coordinamento provinciale del Volontariato di Reggio Emilia
 - ENEL/E Distribuzione S.p.A.
 - IRETI S.p.A.
 - SNAM S.p.A. (distretto territorialmente competente)
 - TERNA S.p.A. (distretto territorialmente competente)
 - RFI Direzione regionale
 - FER Ferrovie Emilia-Romagna s.r.l.
 - Compartimento Regionale Polizia Stradale
 - Autostrade per l'Italia S.p.A.
 - ANAS 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 Cassa di espansione del Fiume Crostolo (approvato con Decreto Prefettizio n. 46335 del 13/07/2023).

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.

Le azioni riferite ai Comuni descritte nel paragrafo 5.6 si riferiscono principalmente ai comuni di Reggio Emilia, Albinea e Quattro Castella in quanto interessati dallo scenario di allagamento del collasso. Siccome lo studio idraulico di propagazione delle onde di piena conseguenti allo scenario di collasso (descritto al paragrafo 3.1) non evidenzia particolari criticità nel tratto da autostrada A1 fino alla confluenza con il fiume Po, i comuni Castelnuovo di sotto, Cadelbosco di sopra, Gualtieri e Guastalla devono seguire l'evoluzione degli eventi di piena del fiume Crostolo consultando i dati di monitoraggio <https://allertameteo.Regione.emilia-romagna.it> e mettere in campo le azioni previste nella pianificazione comunale per il rischio idraulico.

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 AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO – AIPO – UFFICIO OPERATIVO DI PARMA (IN QUALITÀ DI 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 Reggio Emilia e con i Centri di Coordinamento locali, qualora attivati
	Comunica, alle amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione della fase, le eventuali significative variazioni delle portate scaricate, indicando se i valori sono in aumento o in diminuzione
	Attua i provvedimenti necessari per controllare e contenere gli eventuali effetti dei fenomeni in atto
	Comunica tempestivamente all’Ufficio territoriale dell’Agenzia di Reggio Emilia e alla Prefettura - UTG di Reggio Emilia l’eventuale insorgere di situazioni di rischio per la popolazione e per i beni e attua tutte le misure necessarie a fronteggiare le situazioni di criticità
PREALLERTA SISMA	Avvia con immediatezza i controlli secondo la procedura stabilita dal F.C.E.M. o disposta in via generale dalla DG Dighe in funzione di magnitudo e distanza epicentrale
	Compie immediato sopralluogo al fine di rilevare eventuali anomalie o danni alla struttura che risultino subito rilevabili o visivamente percepibili
	Comunica tempestivamente a UTD Milano la presenza o assenza di anomalie e danni immediatamente rilevabili e, se del caso, attiva le fasi successive
	Completata la procedura, comunica a UTD Milano gli esiti complessivi dei controlli sulla base delle valutazioni tecniche dell’Ingegnere Responsabile, esprimendosi anche in merito al rientro alla vigilanza ordinaria o alla necessità di attivare le successive fasi
	In caso di attivazione della fase successiva, invia contestualmente le due comunicazioni: gli esiti complessivi dei controlli e la comunicazione di attivazione della fase

VIGILANZA RINFORZATA	Azioni della fase di PREALLERTA se non già attuate
	Garantisce il coordinamento delle operazioni e l'intervento dell'Ingegnere Responsabile della sicurezza, presente presso la diga ove necessario
	Assicura la sorveglianza delle opere con presenza continua e permanente in loco di personale tecnico qualificato
	In caso di 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
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
	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 Reggio Emilia e con i Centri di Coordinamento locali, qualora attivati
	Al superamento di 145 m³/s di portata scaricata, comunica l'attivazione della fase di preallerta e fornisce informazioni in merito al livello di invaso attuale, 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 QA_{max} di 200 m³/s e/o il raggiungimento del livello h 2,60 m s.z.i. all'idrometro di Puianello
	Comunica tempestivamente all' Ufficio territoriale dell'Agenzia di Reggio Emilia e alla Prefettura - UTG di Reggio Emilia l'eventuale insorgere di situazioni di rischio per la popolazione e per i beni e attua tutte le misure necessarie a fronteggiare le situazioni di criticità
ALLERTA	Azioni della fase di PREALLERTA se non già attuate
	Comunica l'attivazione della fase e fornisce informazioni in merito al livello di invaso attuale e al superamento della portata QA_{max} di 200 m³/s e/o il raggiungimento del livello h 2,60 m s.z.i. all'idrometro di Puianello
	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

	<p>Nel caso di azioni o manovre idrauliche che possano avere ripercussioni sul reticolo idrografico di competenza di altri enti, comunica tempestivamente tali attività al Servizio territoriale dell’Agenzia di Reggio Emilia ed a tutti i soggetti potenzialmente coinvolti</p>
	<p>Comunica (con analoghi modelli di comunicazione, v. Allegato) alle amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione della fase, le eventuali significative variazioni dei livelli o delle portate scaricate unitamente alle informazioni previste per la fase precedente.</p>

5.2. AGENZIA ARSTEP – 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 ai Servizi territoriale dell'Agenzia di Reggio Emilia
	Segue l'evoluzione dell'evento, garantendo il flusso di informazioni con ARPAE-SIMC CF e con l'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Reggio Emilia in relazione all'evento stesso, alle condizioni del territorio e all'insorgenza di eventuali criticità
	Riceve dall'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Reggio Emilia e/o dagli Enti e strutture operative, segnalazioni sull'insorgenza di eventuali criticità e/o danni
	Riceve dall'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Reggio Emilia comunicazione delle eventuali attivazioni dei presidi territoriali e dei Centri di Coordinamento
	Riceve dall'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Reggio Emilia comunicazione dell'eventuale attivazione del Coordinamento 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 Reggio Emilia ovvero di Enti e Strutture Operative a supporto degli interventi necessari per la gestione dell'evento.
	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, con il Gestore e con l'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Reggio Emilia 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
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
	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 Reggio Emilia, 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 e PERICOLO RISCHIO DIGA
	Attiva, se ritenuto necessario, il COR in presidio H24 dandone comunicazione ai Servizi territoriali dell'Agenzia Reggio Emilia
	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 Reggio Emilia, individua e allestisce spazi idonei ad ospitare la Di.COMA.C., se istituita

5.3. UFFICIO SICUREZZA TERRITORIALE E PROTEZIONE CIVILE DI REGGIO EMILIA

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
	Segue l'evoluzione dell'evento, mantenendo un flusso di comunicazioni con i Comuni, AIPO (Gestore), la Prefettura - UTG di Reggio Emilia e l'Agenzia ARSTePC – Centro Operativo Regionale, in relazione all'evento stesso, alle condizioni del territorio e all'insorgere di eventuali criticità, fornendo supporto agli Enti Locali, se necessario
	Garantisce la reperibilità H24 del personale
	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
	Mantiene un flusso di comunicazioni con il COR, il Gestore della diga e i Centri di Coordinamento locali ove attivati anche al fine di un supporto tecnico
	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
VIGILANZA RINFORZATA	Azioni della fase di PREALLERTA, se non già attuate
	Predisporre, se ritenuto necessario, l'apertura della sala operativa territoriale H24 secondo le proprie modalità organizzative, dandone comunicazione al COR
	Partecipa con un proprio rappresentante alle attività del Centro Coordinamento Soccorsi (CCS) e della SOPI se attivati
	Fornisce supporto agli Enti Locali, alla Prefettura - UTG di Reggio Emilia, ai Centri di Coordinamento locali, ove attivati, ed alle strutture preposte al soccorso tecnico urgente in raccordo con la Sala operativa regionale

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 Reggio Emilia garantisce le attività di presidio territoriale in funzione delle modalità organizzative del Servizio, dandone comunicazione al COR, anche attraverso l'apertura del Centro Unificato di protezione civile
COLLASSO	Azioni della fase di PERICOLO, se non già attuate
RISCHIO IDRAULICO A VALLE	
PREALLERTA	Valuta le informazioni fornite dal gestore e attua le azioni di competenza in relazione ai fenomeni in atto ed in particolare le azioni previste dalla fase di PREALLERTA RISCHIO DIGA
ALLERTA	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
	Fornisce supporto agli Enti Locali, alla Prefettura - UTG di Reggio Emilia, ai Centri di Coordinamento locali, ove attivati, ed alle strutture preposte al soccorso tecnico urgente in raccordo con la Sala operativa regionale

5.4. ARPAE-SIMC - CENTRO FUNZIONALE

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

5.5. PREFETTURA - UTG DI REGGIO EMILIA

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 Reggio Emilia ed il COR
	Verifica la disponibilità delle risorse statali
	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 Reggio Emilia, ogni misura atta a fronteggiare l'evento in atto
VIGILANZA RINFORZATA	Azioni della fase di PREALLERTA, se non già attuate
	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 Reggio Emilia

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

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 locale del Comune, anche al fine del concorso all'attività di presidio territoriale di propria competenza e alle eventuali attività di assistenza alla popolazione
	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 Reggio Emilia e alla Prefettura - UTG di Reggio Emilia
	Attivano, se ritenuto necessario, il presidio territoriale, anche con il supporto del volontariato, dandone comunicazione all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Reggio Emilia e alla Prefettura - UTG di Reggio Emilia
	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
	Comunicano, se ritenuto necessario, aggiornamenti sull'evento in atto alla popolazione e a tutti coloro che svolgono attività in aree a rischio
	Attivano, se necessario, le organizzazioni locali di volontariato convenzionate, dandone comunicazione all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Reggio Emilia, per il supporto alle attività di gestione dell'evento
	Mantengono un flusso di comunicazioni con l'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Reggio Emilia in relazione all'evolversi dell'evento in atto e alle condizioni del territorio, segnalando tempestivamente allo stesso ed alla Prefettura - UTG di Reggio Emilia l'insorgenza di eventuali criticità

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
	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. Valutano se necessaria l'emissione di una un'ordinanza di evacuazione. Predispongono la messa in sicurezza delle persone fragili.
	Attivano, se non precedentemente attivato, il Centro Operativo Comunale (COC), garantendo il raccordo con le altre strutture di coordinamento attivate.
PERICOLO	Azioni della fase di VIGILANZA RINFORZATA, se non già attuate
	Richiedono, se necessario, all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Reggio Emilia il concorso del volontariato, mezzi e materiali, per eventuali attività di pronto intervento e assistenza alla popolazione
	Mantengono informati la Prefettura - UTG di Reggio Emilia e l'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Reggio Emilia in merito alle misure attuate per fronteggiare l'evento in corso e a salvaguardia dell'incolumità pubblica e privata
	Si preparano all'organizzazione delle azioni di sorveglianza della rete viaria coinvolta da un eventuale allagamento provocato dall'onda di piena conseguente al collasso
	Contattano, se necessario, le strutture comunali sia sanitarie che scolastiche, nonché le principali aziende o gli allevamenti posti nelle zone a rischio per informarli dell'eventuale pericolo derivante da possibili allagamenti.
	Predispongono la messa in sicurezza e se possibile l'evacuazione delle persone disabili
	Se necessario, possono ordinare l'annullamento di manifestazioni di carattere pubblico, la chiusura delle strutture a fruizione pubblica a rischio di allagamento, nonché la chiusura al transito dei ponti e delle strade comunali che possono essere interessate dall'evento
	Predispongono ogni attività necessaria per avvisare dell'imminente pericolo la popolazione residente in aree golenali o in aree a rischio potenzialmente interessate dagli scenari di evento e, se necessario, per emettere un'ordinanza di sgombero
	Provvedono ad attivare i cancelli stradali (vd. Allegato 8) al fine di interdire l'accesso alle aree a rischio e a presidiare i percorsi alternativi, richiedendo se necessario alla Prefettura - UTG di Reggio Emilia il supporto di altre Forze di Polizia

COLLASSO	Azioni della fase di PERICOLO, se non già attuate
	Allertano la popolazione che risiede e/o svolge attività in aree a rischio, comunicando le necessarie misure di salvaguardia da adottare
	Assumono tutte le ulteriori iniziative atte alla salvaguardia dell'incolumità pubblica e privata, dandone comunicazione alla Prefettura - UTG di Reggio Emilia e all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Reggio Emilia
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
	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 Reggio Emilia e alla Prefettura - UTG di Reggio Emilia
	Attivano, se ritenuto necessario, il monitoraggio e la sorveglianza dei punti critici individuati nel Piano di protezione civile
	Comunicano a tutti coloro che risiedono e/o svolgono attività in aree a rischio 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
	Predispongono ogni attività necessaria per avvisare la popolazione residente in aree a rischio dell'imminente pericolo e, se necessario, per emettere un'ordinanza di sgombero
	Garantiscono alla popolazione aggiornamenti sull'evento in atto e l'eventuale insorgenza di condizioni critiche sul territorio
	Adottano le misure necessarie a fronteggiare l'evento in atto e ne danno comunicazione alla Prefettura - UTG di Reggio Emilia e all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Reggio Emilia
	Verificano lo stato della viabilità comunale provvedendo, se non già fatto, ad attivare il monitoraggio dei punti critici, a partire dal presidio dei ponti, per valutare le eventuali chiusure stradali necessarie

5.7. PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

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
	Comunica l'insorgenza di eventuali criticità che coinvolgono la rete stradale ed il territorio di competenza, informando l'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Reggio Emilia, la Prefettura - UTG di Reggio Emilia 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
	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 Reggio Emilia il concorso del volontariato a supporto delle attività di presidio territoriale di propria competenza
	Informa periodicamente il proprio ufficio stampa affinché predisponga specifici comunicati stampa per avvisare gli organi di informazione in merito all'evoluzione dell'evento in atto e alle condizioni della viabilità
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
	Provvede a inviare personale per attivare il monitoraggio dei punti critici della viabilità di competenza, a partire dal presidio dei ponti, per valutare le eventuali chiusure stradali necessarie, dando comunicazione alla Prefettura UTG di Reggio Emilia e all'Ufficio Territoriale dell'Agenzia di Reggio Emilia, del contatto telefonico dei referenti sul posto e dei provvedimenti attuati o che si intende attuare.

PERICOLO	Azioni della fase di VIGILANZA RINFORZATA, se non già attuate
	Garantisce la reperibilità H24
	Comunica tempestivamente ai Comuni interessati l'insorgere di eventuali criticità che coinvolgono la propria rete stradale e le strutture di proprietà
	Attua le misure preventive e/o necessarie a contrastare l'eventuale insorgenza di condizioni critiche sul territorio (limitazioni della viabilità) e ne dà comunicazione alla Prefettura - UTG di Reggio Emilia e all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Reggio Emilia
	Emette ordinanza per la chiusura al transito dei ponti e delle strade provinciali che possono essere interessate dall'evento
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 Reggio Emilia e all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Reggio Emilia
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
	Provvede a inviare personale per attivare il monitoraggio dei punti critici della viabilità di competenza, a partire dal presidio dei ponti, per gestione di eventuale interdizione al traffico, dando comunicazione alla Prefettura UTG di Reggio Emilia e all'Ufficio Territoriale dell'Agenzia di Reggio Emilia, del contatto telefonico dei referenti sul posto e dei provvedimenti attuati o che si intende attuare.

5.8. CONSORZIO DI BONIFICA DELL'EMILIA CENTRALE

RISCHIO DIGA	
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 Reggio Emilia e con i Centri di Coordinamento locali, qualora attivati
	Attiva, se ritenuto necessario, il presidio territoriale idraulico secondo i propri regolamenti interni, dandone comunicazione al COR, all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Reggio Emilia e agli altri enti interessati
	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
	Richiede all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Reggio Emilia, se ritenuto necessario, l'attivazione del volontariato di Protezione Civile per il supporto alle attività di presidio territoriale idraulico
VIGILANZA RINFORZATA	Azioni della fase di PREALLERTA, se non già attuate
	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 Reggio Emilia, il COR e i Centri di Coordinamento locali, ove attivati
	Comunica tempestivamente alla Prefettura - UTG di Reggio Emilia 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
	Partecipa con un proprio rappresentante alle attività del Centro Coordinamento Soccorsi (CCS) se attivato
	Nel caso di azioni o manovre idrauliche comunica tali attività a tutti i soggetti potenzialmente coinvolti, all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Reggio Emilia e ad ARPAE-SIMC CF

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.
	Richiede all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Reggio Emilia, se ritenuto necessario, l'attivazione e/o il rafforzamento del volontariato di Protezione Civile per il supporto alle attività di presidio territoriale idraulico ed eventuali risorse aggiuntive per fronteggiare l'evento in atto
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

5.9. AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO – AIPO - UFFICIO OPERATIVO DI PARMA (IN QUALITÀ DI AUTORITÀ IDRAULICA PER IL T. CROSTOLO FINO AL FIUME PO)

RISCHIO DIGA	
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 Reggio Emilia e con i Centri di Coordinamento locali, qualora attivati
	In quanto Autorità idraulica, attiva, se ritenuto necessario, il presidio territoriale idraulico secondo i propri regolamenti interni, dandone comunicazione al COR, all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Reggio Emilia e agli altri enti interessati
	Richiede all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Reggio Emilia, se ritenuto necessario, l'attivazione del volontariato di Protezione Civile per il supporto alle attività di presidio territoriale idraulico
VIGILANZA RINFORZATA	Azioni della fase di PREALLERTA, se non già attuate
	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 Reggio Emilia, il COR e i Centri di Coordinamento locali, ove attivati
	Comunica tempestivamente alla Prefettura - UTG di Reggio Emilia 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
	Partecipa con un proprio rappresentante alle attività del Centro Coordinamento Soccorsi (CCS) se attivato
	Nel caso di azioni o manovre idrauliche comunica tali attività a tutti i soggetti potenzialmente coinvolti, all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Reggio Emilia e ad ARPAE-SIMC CF

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.
	Richiede all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Reggio Emilia, se ritenuto necessario, l'attivazione e/o il rafforzamento del volontariato di Protezione Civile per il supporto alle attività di presidio territoriale idraulico ed eventuali risorse aggiuntive per fronteggiare l'evento in atto
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
	Nel caso di azioni o manovre idrauliche comunica tali attività a tutti i soggetti potenzialmente coinvolti, all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Reggio Emilia e ad ARPAE-SIMC CF

5.10. 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 Reggio Emilia e all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Reggio Emilia eventuali segnalazioni di criticità in atto pervenute al comando Provinciale.
VIGILANZA RINFORZATA	Azioni della fase di PREALLERTA, se non già attuate
	Dispongono l'invio delle squadre disponibili sul territorio per fronteggiare l'evento in atto
	Partecipa con un proprio rappresentante alle attività del Centro Coordinamento Soccorsi (CCS) se attivato
	Richiedono all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Reggio Emilia, anche per il tramite della Prefettura, se ritenuto necessario, l'attivazione del volontariato di protezione civile per il supporto all'attività di pronto intervento
	Forniscono supporto al COR se richiesto dall'Agenzia
PERICOLO	Azioni della fase di VIGILANZA RINFORZATA, se non già attuate
	Partecipano alle attività dei Centri di Coordinamento, del CCS e della SOPI se attivati
	Predispongono l'invio delle squadre disponibili sul territorio per fronteggiare l'evento in atto
COLLASSO	Azioni della fase di PERICOLO, se non già attuate
	Dispongono immediatamente l'invio delle squadre disponibili sul territorio per fronteggiare l'evento in atto e per le eventuali attività di soccorso tecnico urgente

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

5.11. AUSL REGGIO EMILIA – 118 EMILIA OVEST

RISCHIO DIGA	
PREALLERTA	Verifica l'organizzazione interna e l'attivazione delle procedure operative, in relazione all'evento in corso
	La Direzione Sanitaria di Reggio Emilia informa le strutture sanitarie sul territorio d'interesse dell'avvenuta preallerta e ne condivide le strategie d'intervento
	Segnala tempestivamente alle Prefettura - UTG di Reggio Emilia eventuali criticità in atto
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
	Fornisce supporto ai Comuni nella predisposizione delle attività di evacuazione della popolazione presente nelle aree a rischio
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 STPC

5.12. 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
	Garantiscono l'informazione necessaria all'utenza al fine di tutelare la pubblica incolumità
	Attivano, se necessario, il presidio territoriale, assicurando l'attività di pronto intervento, nel caso si verificano situazioni di crisi, per il ripristino della funzionalità delle reti e delle infrastrutture
	Mantengono informati la Prefettura - UTG di Reggio Emilia, i Sindaci interessati e l'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Reggio Emilia sulle attività di pronto intervento e di messa in sicurezza delle reti e infrastrutture
VIGILANZA RINFORZATA	Azioni della fase di PREALLERTA, se non già attuate
	Richiedono all'Ufficio territoriale dell'Agenzia di Reggio Emilia, se ritenuto necessario, l'attivazione del volontariato di Protezione Civile per il supporto alle attività di pronto intervento
	Partecipano con un proprio rappresentante alle attività del Centro Coordinamento Soccorsi (CCS) se attivato
PERICOLO	Azioni della fase di VIGILANZA RINFORZATA, se non già attuate
	Rafforzano il presidio territoriale, assicurando l'attività di pronto intervento, nel caso si verificano situazioni di crisi, finalizzata al ripristino della funzionalità delle reti e delle infrastrutture

COLLASSO	Azioni della fase di PERICOLO, se non già attuate
	Rafforzano il presidio territoriale, assicurando l'attività di pronto intervento, nel caso si verificano situazioni di crisi, finalizzata al ripristino della funzionalità delle reti e delle infrastrutture
	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 e PERICOLO RISCHIO DIGA
	Rafforzano il presidio territoriale, assicurando attività di pronto intervento, nel caso si verificano situazioni di crisi, atte a ripristinare la funzionalità delle reti e delle infrastrutture
	Provvedono al ripristino, nel più breve tempo possibile, delle reti e delle infrastrutture in gestione avvalendosi del personale e dei mezzi a disposizione

5.13. SERVIZIO GEOLOGICO SISMICO E DEI SUOLI

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

5.14. COORDINAMENTO PROVINCIALE VOLONTARIATO DI PROTEZIONE CIVILE

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
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	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
	Garantisce, con squadre specializzate, mezzi e materiali, il concorso operativo agli enti preposti al presidio territoriale
	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

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 del Dipartimento di Ingegneria e Architettura – DIA dell'Università di Parma "Studio idraulico di propagazione delle onde di piena conseguenti allo scenario di collasso del manufatto regolatore dalla Cassa di espansione sul torrente Crostolo". 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.

I tempi di propagazione del colmo di piena dalla cassa di espansione alla sezione idrometrica di Rivalta risentono del funzionamento della cassa stessa. A valle della sezione idrometrica di Rivalta è possibile stimare i tempi di propagazione del colmo di piena nelle sezioni di Cadelbosco e Santa Viola considerando che il livello idrometrico del fiume Po può rallentare notevolmente il deflusso della piena.

Sezioni idrometriche a valle della Cassa	Tempi indicativi di propagazione dell'onda di piena in ore
Rivalta - Cadelbosco	1.30' -5.00'
Cadelbosco – Santa Vittoria	2.30' – 4.30'

Tabella 2 - Stima dei tempi di propagazione tra le sezioni idrometriche a valle della Cassa basata sui dati relativi a eventi del passato – Sezioni e dati estrapolati dallo studio del Dipartimento di Ingegneria e Architettura – DIA dell'Università di Parma (2019)

Nella tabella seguente sono riportati i tempi di propagazione del colmo dell'onda di piena in alveo generata dal collasso del manufatto stimati in sei sezioni distribuite nell'area allagata. Trascorse 6 ore dal crollo il fronte d'onda in alveo ha raggiunto le arginature maestre del fiume Po.

Sezione n.	Località	Comune	Progressiva m	Tempo min	Portata m ³ /s	Velocità m/s
S1	Piede Diga (100 m a valle della cassa)	Reggio Emilia	100	0'	2500	9-10
S2	Quartiere Baragalla - via Fornaciari	Reggio Emilia	3000	12'	1150	6
S3	Inizio città di Reggio Emilia – Parco Fucini	Reggio Emilia	4600	20'	800	6
S4	Via Lungo Crostolo - Cimitero monumentale	Reggio Emilia	7110	30'	500	5
S5	Via XX Settembre (a monte del Tracciato ferroviario MI-BO)	Reggio Emilia	9670	40'	360	3-4
S6	Autostrada A1 – linea TAV	Reggio Emilia	12550	60'	280	2

Tabella 3 - Tempi indicativi di propagazione dell'onda di piena in caso di collasso – Sezioni e dati estrapolati dallo studio del Dipartimento di Ingegneria e Architettura – DIA dell'Università di Parma

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 **segnalatica monitoria o dispositivi ottici e/o acustici di segnalazione** - nonché alla diffusione di buone pratiche di comportamento.

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

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

7. RIFERIMENTI NORMATIVI

7.1. NORMATIVA E PROVVEDIMENTI NAZIONALI

- D.P.R. n°1363/1959 (G.U. del 24/03/1960, n. 72) (Regolamento per la progettazione, costruzione ed esercizio degli sbarramenti di ritenuta- dighe e traverse. Parte I: Norme generali per la progettazione, costruzione ed esercizio)
- Decreto 24 marzo 1982, n. 44 del Ministero dei LL.PP. (G.U. del 4/08/1982, n. 212 suppl.) (Norme tecniche per la progettazione e la costruzione delle dighe di sbarramento), in sostituzione della Parte II del D.P.R. n°1363/1959
- Circolare del Ministero dei LL.PP. n° 1125 del 28/08/1986 (Sistemi d'allarme e segnalazione di pericolo per le dighe di ritenuta di cui al Regolamento approvato con D.P.R. n° 1363/1959)
- Circolare del Ministero dei LL.PP. n° 352 del 4/12/1987 (G.U. 19/1/1988 n.14) (Prescrizioni inerenti 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

7.2. NORMATIVA E PROVVEDIMENTI REGIONALI E PROVINCIALI

- Legge regionale 7 febbraio 2005, n. 1 “Norme in materia di Protezione Civile e Volontariato. Istituzione dell’Agenzia regionale di Protezione Civile”
- 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”
- Decreto Prefettizio della Prefettura - U.T.G. di Reggio Emilia n. 46335 del 13/07/2023 di approvazione del Documento di Protezione Civile della Cassa di Espansione del torrente Crostolo.

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
8. Cancelli stradali

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 Reggio Emilia			
Ufficio Tecnico Dighe di Milano			
AIPO – Ufficio coord. serv. di piena			
Agenzia Regionale per la sicurezza territoriale e la Protezione Civile			
ARSTePC - Servizio sicurezza territoriale e protezione civile di Reggio Emilia			
ARPAE-SIMC CF			
Dipartimento Protezione Civile			
Comune di QUATTRO CASTELLA			
Comune di ALBINEA			
Comune di REGGIO EMILIA			
Comune di CASTELNUOVO DI SOTTO			
Comune di CADELBOSCO DI SOPRA			
Comune di GUALTIERI			
Comune di GUASTALLA			

(1) barrare la casella di interesse

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

Valori attuali			Valori di riferimento		
Quota invaso attuale		m s.m.	Quota autorizzata	102,80	m s.m.
Pioggia totale da inizio evento		mm	Quota massima raggiungibile in occasione di eventi di piena	109,50	m s.m.
Intensità pioggia in atto		mm/h	Portata massima transitabile in alveo Q _{Amax}	200	m ³ /s
Eventuali altri dati significativi			Portata di attenzione scarico diga Q _{min}	145	m ³ /s
Portata scaricata		m ³ /s	Soglie incrementali delta Q per portate scaricate > Q _{min}	25	m ³ /s
di cui da soglie libere		m ³ /s			
di cui da scarichi presidiati		m ³ /s			
Ora prevista apertura scarichi		hh:mm			
Portata che si prevede di scaricare		m ³ /s			
di cui da soglie libere		m ³ /s			
di cui da scarichi presidiati		m ³ /s			
Ora prevista raggiungimento fase successiva		hh:mm			

Note	MOTIVO DELL'ATTIVAZIONE DELLA FASE E SINTETICA DESCRIZIONE DEI FENOMENI IN ATTO E DEI PROVVEDIMENTI ASSUNTI/MOTIVO RIENTRO DALLA FASE
5	
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.

- Dipartimento nazionale di Protezione Civile
- Prefettura UTG di Reggio Emilia
- Ufficio territoriale dell’Agenzia di Reggio Emilia (USTPC – RE)
- AIPO – Agenzia Interregionale per il fiume Po U.O. di Parma
- Area geologia, suoli e sismica (RER)
- Consorzio di Bonifica Emilia Centrale
- Provincia di Reggio Emilia
- Comuni di Albinea, Quattro Castella, Reggio Emilia, Castelnuovo di Sotto, Cadelbosco di sopra, Gualtieri, Guastalla
- Direzione Regionale Vigili del Fuoco
- Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Reggio Emilia
- Comando Regione Carabinieri Forestale Emilia-Romagna
- Gruppo Provinciale Carabinieri Forestali di Modena e Reggio Emilia
- Centrale Operativa 118 Emilia-Ovest.
- Coordinamento provinciale del Volontariato di Reggio Emilia
- ENEL/E Distribuzione S.p.A.
- IRETI S.p.A.
- SNAM S.p.A. (distretto territorialmente competente)
- TERNA S.p.A. (distretto territorialmente competente)
- RFI Direzione regionale
- FER Ferrovie Emilia-Romagna s.r.l.
- Compartimento Regionale Polizia Stradale
- Autostrade per l’Italia S.p.A.
- ANAS S.p.A.

Allegato 3. Elementi esposti

Dall'analisi risultano essere presenti elementi esposti solamente nello scenario di collasso.

I dati qui presenti sono aggiornati alla data di redazione del piano.

Nella tabella seguente sono elencati gli elementi esposti individuati

SCENARIO DI IPOTETICO COLLASSO

COMUNE	TIPOLOGIA ELEMENTO ESPOSTO				
	EDIFICI	POPOLAZIONE ESPOSTA	STRUTTURE SCOLASTICHE	AZIENDE AGRICOLE (ALLEVAMENTI)	STABILIMENTI AIA
REGGIO EMILIA	689 edifici generici / residenziali 134 edifici industriali	4.000 residenti 2.278 studenti 13.500 addetti (dato stimato) 520 Addetti stabilimenti AIA	Scuola dell'infanzia Otto Marzo via Tarassov 19 (non viene interessato direttamente l'edificio ma viene lambita l'area cortiliva e interessato l'ingresso su Passeggiata Irene Sacconi) Scuola dell'infanzia Girotondo, via Salvador Allende 1 Scuola Infanzia Regina Mundi Via Samoggia 50 Scuola Primaria Vasco Agosti Via Allende 3 Liceo Scientifico Aldo Moro via XX Settembre 5	Equidi: 3 Bovidi: 2 (circa 1.000 capi) Avicoli: 1 Apiari: 1	3 Aziende con sede unica in via Due Canali 13
QUATTRO CASTELLA	1 edificio generico (rudere)	0	<i>Nessun elemento esposto</i>	<i>Nessun elemento esposto</i>	<i>Nessun elemento esposto</i>
ALBINEA	<i>Nessun elemento esposto</i>	0	<i>Nessun elemento esposto</i>	<i>Nessun elemento esposto</i>	<i>Nessun elemento esposto</i>
CADELBOSCO SOPRA	1 edificio generico (edificio mantenuto, abitabile/agibile, ad uso deposito attrezzi)	0	<i>Nessun elemento esposto</i>	<i>Nessun elemento esposto</i>	<i>Nessun elemento esposto</i>

CASTELNOVO SOTTO	<i>Nessun elemento esposto</i>		<i>Nessun elemento esposto</i>	<i>Nessun elemento esposto</i>	<i>Nessun elemento esposto</i>
GUALTIERI	<i>Nessun elemento esposto</i>	<i>Nessun elemento esposto</i>	<i>Nessun elemento esposto</i>	<i>Nessun elemento esposto</i>	<i>Nessun elemento esposto</i>
GUASTALLA	<i>Nessun elemento esposto</i>	<i>Nessun elemento esposto</i>	<i>Nessun elemento esposto</i>	<i>Nessun elemento esposto</i>	<i>Nessun elemento esposto</i>

COMUNE	NUMERO RESIDENTI E DOMICILIATI (scenario COLLASSO)	NUMERO IMMOBILI SEDE DI ABITAZIONE PRINCIPALE DI PROPRIETARIO O DI UN TERZO	NUMERO IMMOBILI SEDE DI ABITAZIONI SECONDARIE
REGGIO EMILIA	4.000	n.p.	n.p.
QUATTRO CASTELLA	0	0	0
ALBINEA	0	0	0
CADELBOSCO SOPRA	0	0	0
CASTELNOVO SOTTO	0	0	0
GUALTIERI	0	0	0
GUASTALLA	0	0	0
Totale	4.000	0	0

Di seguito il dettaglio del numero di studenti coinvolti, divisi per scuola

N.	Struttura Scolastica	Indirizzo	Popolazione esposta
1	Scuola dell'infanzia Otto Marzo	Via Tarasov 19	124
2	Scuola dell'Infanzia Girotondo	Via Salvador Allende 1	120
3	Scuola dell'infanzia Regina Mundi	Via Samoggia 50	45
4	Scuola primaria Vasco Agosti	Via Salvador Allende 3	375
5	Liceo Scientifico Aldo Moro	Via XX Settembre 5	1614
	TOTALE		2278

Si demanda ai Comuni e ai piani d'emergenza comunali il compito di mantenere aggiornato il censimento degli elementi esposti.

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 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. Può essere ospitato presso il Centro Unificato Provinciale di Protezione Civile presso il quale attivare anche la SOPI
SOPI - Sala Operativa Provinciale Integrata	La SOPI ha sede presso il Centro Unificato Provinciale in via della Croce Rossa 3 Reggio Emilia
CUP – Centro Unificato Provinciale di Protezione Civile	Il CUP ha sede presso via della Croce Rossa 3 Reggio Emilia
COC - Centro Operativo Comunale	<p>COC di Albinea: Palazzo Municipale, Piazza Cavicchioni 8</p> <p>COC di Cadelbosco di sopra: Palazzo del Municipio, Piazza Libertà, 1</p> <p>COC di Castelnuovo di sotto: Palazzo Municipio, Piazza IV Novembre, 1</p> <p>COC di Gualtieri: Palazzo del Municipio, Piazza Bentivoglio, 26</p> <p>COC di Guastalla: Palazzo Municipio, Piazza Mazzini, 1</p> <p>COC di Quattro Castella: Palazzo Municipio, Piazza Dante, 1</p> <p>COC di Reggio Emilia: Comando Polizia locale, Via Brigata Reggio, 28</p>
Polizia Locale	<p>Polizia Locale dei Comuni di Albinea e Quattro Castella: Corpo Unico Intercomunale di Polizia Locale dell'Unione Colline Matildiche (RE) – Via Anna Frank 1\c, 42020 Puianello di Quattro Castella (RE) – 0522/8855</p> <p>Polizia Locale di Cadelbosco di sopra: Corpo di Polizia Locale Terra di Mezzo - Piazza Libertà 1 - Cadelbosco di Sopra – RE – 800567590</p> <p>Polizia Locale di Castelnuovo di sotto: Corpo di Polizia Locale Terra di Mezzo - P.zza IV Novembre 1 - Castelnuovo di Sotto - RE – 800567590</p> <p>Polizia Locale di Gualtieri: Corpo associato di Polizia Locale della Bassa Reggiana - Piazza Bentivoglio 26 Gualtieri, RE - 0522-221833 / 800 841214</p> <p>Polizia Locale di Guastalla: Corpo associato di Polizia Locale della Bassa Reggiana - Viale G. Castagnoli 7, Guastalla, RE – 0522-652303 / 800 841214</p>

	Polizia Locale di Reggio Emilia: Via Brigata Reggio, 28 - Reggio nell'Emilia – 42124 - 0522 4000
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
VIGILI DEL FUOCO	Comando provinciale dei VVF, via Canalina, 8, Reggio Emilia – tel. 115 / 0522.5381 Distaccamento di Guastalla, Via Salvador Allende n° 1 - 42016 Guastalla, 0522 82.42.55 / 0522 82.42.22
CARABINIERI	Comando provinciale dei Carabinieri, Corso Benedetto Cairoli, 8, Reggio Emilia – tel. 112 / 0522.325490 Stazione di Albinea: Via Vittorio Emanuele 17, 42020 Albinea - 0522/597129 Stazione di Cadelbosco di Sopra: Via G. Galilei, 16, 42023 Cadelbosco di Sopra RE - 0522917444 Stazione di Castelnovo Sotto: Via Claudia 35 /A, 42024 Castelnovo Di Sotto - 0522/682136 Stazione di Gualtieri: Piazza IV Novembre 12, 42044 Gualtieri - 0522/828124 Stazione di Guastalla: Via Salvador Allende 6, 42016 Guastalla - 0522/827000 Stazione di Quattro Castella: Via G. Carducci 9, 42020 Quattro Castella - 0522/887118 Stazione di Reggio Emilia Santa Croce: Via Adua 75, 42100 Reggio Emilia - 0522/511606
CARABINIERI FORESTALI	Gruppo Carabinieri Forestale, Piazza Giacomo Matteotti, 13 - 41121 Modena (MO) – tel. 0592-25100 Stazione CC Forestale Gualtieri: Via V. Emanuele II 66, 42044 Gualtieri - 0522/828845 Stazione CC Forestale Reggio Emilia: Viale Regina Margherita 37, 42100, Reggio Emilia – 0522-333949
118 / Sanità	Centrale Operativa Unica 118 - Emilia Ovest, Str. del Taglio, 43126 Parma
VOLONTARIATO DI PROTEZIONE CIVILE	Coordinamento provinciale del volontariato: Coordinamento delle Organizzazioni di Volontariato per la Protezione Civile di Reggio Emilia presso via della Croce Rossa 3 Reggio Emilia

FUNZIONI DI SUPPORTO (CCS)

In occasione di emergenze che per intensità, estensione, durata dell'evento richiedano un'organizzazione del C.C.S. e della S.O.P.I per funzioni di supporto, le stesse sono definite in sede di convocazione. L'organizzazione indicata di seguito è tratta dal documento *Composizione e modalità di attivazione del C.C.S. e della S.O.P.I.*, che costituisce allegato all'*Accordo tra la Regione Emilia-Romagna e la Prefettura di Reggio Emilia per la costituzione del "Centro coordinamento soccorsi" e della "Sala operativa provinciale integrata"*, sottoscritto dal Prefetto di Reggio Emilia e dal Presidente della Regione Emilia-Romagna. Tale organizzazione potrà essere modificata, integrata e/o subire variazioni a seguito di esigenze specifiche.

Funzione	Referente	Enti e strutture operative afferenti alla funzione
Unità di coordinamento	Prefettura–U.t.G. di Reggio Emilia Ufficio territoriale STPC di Reggio Emilia	Referenti funzioni di supporto.
Rappresentanze delle strutture operative	Prefettura–U.t.G. di Reggio Emilia Comando prov.le Vigili del Fuoco di Reggio Emilia	Vigili del Fuoco; Forze Armate; Forze di Polizia; SAER; Altri referenti Strutture operative convocate nel C.C.S.
Assistenza alla Popolazione	Ufficio territoriale STPC di Reggio Emilia	Ufficio Territoriale STPC-RE; Enti locali territorialmente interessati; Coordinamento prov.le del Volontariato; Associazioni di categoria interessate; Eventuali altri.
Sanità e assistenza Sociale	Azienda USL di Reggio Emilia	Azienda USL di Reggio Emilia 118-Servizio Emergenza e Urgenza e soggetti/enti convenzionati; Sanità Presidi Ospedalieri; Dipartimento Sanità Pubblica; Enti locali territorialmente interessati; Forze Armate; Volontariato sociale; Eventuali altri.
Logistica materiali e mezzi	Prefettura–U.t.G. di Reggio Emilia	Ufficio territoriale STPC di Reggio Emilia; Coordinamento prov.le del Volontariato; Forze Armate; Vigili del Fuoco; Eventuali altri.

Telecomunicazioni d'emergenza	Prefettura–U.t.G. di Reggio Emilia	TELECOM; TIM; WIND TRE; VODAFONE; Forze Armate; Coordinamento prov.le del Volontariato; A.R.I.
Accessibilità e mobilità	Prefettura–U.t.G. di Reggio Emilia (Coordinatore C.O.V.)	Provincia di Reggio Emilia; Sezione Polizia Stradale di Reggio Emilia; ANAS; Direzione Autostrada Al Milano-Napoli; RFI – SETA – FER ; Eventuali altri.
Servizi essenziali	Prefettura–U.t.G. di Reggio Emilia Comando prov.le Vigili del Fuoco di Reggio Emilia	Agenzia Regionale STPC; IRETI S.p.A; IREN Ambiente; ENEL; TERNA; Eventuali altri gestori.
Attività aeree	Prefettura–U.t.G. di Reggio Emilia	ENAC; Forze Armate;
Tecnica e di valutazione	Comando prov.le Vigili del Fuoco di Reggio Emilia Ufficio territoriale STPC di Reggio Emilia	Ufficio territoriale STPC-RE; Vigili del Fuoco; AIPO Consorzio di Bonifica Emilia Centrale; Eventuali altri.
Censimento danni e rilievo agibilità	Regione Emilia-Romagna – Servizio Geologico Ufficio territoriale STPC di Reggio Emilia	Ufficio territoriale STPC-RE; Vigili del Fuoco.
Volontariato	Ufficio territoriale STPC di Reggio Emilia Prefettura–U.t.G. di Reggio Emilia	Ufficio Territoriale STPC-RE; Coordinamento prov.le del Volontariato; SAER. Eventuali altri.
Rappresentanza beni Culturali	Soprintendenza archeologica dei beni artistici e culturali	Regione Emilia-Romagna; Provveditorato OO.PP. ; Soprintendenza Beni culturali; Eventuali altri.
Stampa e Comunicazione	Prefettura–U.t.G. di Reggio Emilia	Enti Locali territorialmente interessati; Organi di informazione; Eventuali altri.

Supporto Amministrativo e Finanziario	Ufficio territoriale STPC di Reggio Emilia Provincia di Reggio Emilia	Ufficio Territoriale STPC-RE; Regione Emilia-Romagna; Enti locali territorialmente interessati; Eventuali altri.
Continuità amministrativa	Ufficio territoriale STPC di Reggio Emilia Provincia di Reggio Emilia	Enti locali territorialmente interessati; Eventuali altri.

Allegato 5.
Aree logistiche per l'emergenza

Nella successiva tabella si riportano le aree logistiche di supporto fruibili nel caso si verifichi lo scenario di collasso, rilevate dai piani comunali di protezione civile dei Comuni.

SCENARIO DI IPOTETICO COLLASSO

COC DI RIFERIMENTO	AREE LOGISTICHE		
	Area	Tipologia	Indirizzo
COC di Albinea	Accoglienza	Campo sportivo comunale	Via Pignedoli
	Accoglienza	Centro sportivo comunale	Via Grandi
	Accoglienza	Parcheggio e oratorio	Via Don Barigazzi
	Accoglienza	Impianti sportivi	Via Gramsci
	Accoglienza	Campo sportivo parrocchiale	Via Ariosto
	Accoglienza	Parco pubblico	Via Ligabue
	Accoglienza	Campo sportivo e area feste	Via Nobili
	Ammassamento	Verde pubblico	Piazzale Lavezza
COC di Quattro Castella	Accoglienza	Campo sportivo	Via Donizzone da Canossa
	Accoglienza	Complesso scolastico	Via Pascoli
	Accoglienza	Nuovo complesso scolastico e sportivo	Via Togliatti, Montecavolo
	Accoglienza	Campo sportivo e palestra	Via Ligabue, Puianello
	Accoglienza	Area sportiva	Via Sidoli, Salvarano
	Accoglienza	Piazzale	Via Piave, Rubbianino
	Accoglienza	Campo sportivo	Via Verdi, Roncolo
	Ammassamento	Centro sportivo comunale	Via Ligabue, Puianello
	Ammassamento	Parcheggio e area verde "La Favorita"	Via F.lli Cervi, Montecavolo
	Ammassamento	Nuovo complesso scolastico e sportivo	Via Togliatti, Montecavolo
COC di Reggio Emilia	Attesa	Nuova Palestra Rivalta	Via Pascal, Rivalta
	Attesa	Palestra "Rivalta - Ex Cechi"	Via Pascal, Rivalta
	Accoglienza	Palestra	I.C. Kennedy in via Kennedy.
	Accoglienza	Palestra	Polo Scolastico di via Makalle
	Accoglienza	Centro sportivo	Palahockey Fanticini in via A. Paterlini
	Ammassamento	zona Aeroporto	via Aeronautica
COC di Castelnuovo di sotto	Accoglienza	Campi da calcio	Strada Prati Landi 1
	Accoglienza	Campo da calcio	Via San Leonardo, Cogruzzo
	Accoglienza	Campo da calcio	Via Melegari, Meletole
	Ammassamento	Campo sportivo, magazzini Protezione Civile e Carnevale	Strada Prati Landi 1

COC di Cadelbosco di Sopra	Accoglienza	Centro sportivo "Marola"	via Galilei 15otto
	Accoglienza	Campo da calcio "Dallari"	piazza Libertà
	Accoglienza	Impianti sportivi	via Quarti
	Accoglienza	Campo da calcio Circolo ARCI	Via Mazzini
COC di Guastalla	Accoglienza	Piazzali e aree verdi	viale Castagnoli – Guastalla
	Accoglienza	Centro Sportivo Pieve	via Spagna
	Accoglienza	Campo sportivo comunale	S. Rocco
	Accoglienza	Parco pubblico	S. Martino
	Accoglienza	Campo sportivo comunale	S. Girolamo
	Accoglienza	Parcheggio	S.Girolamo
	Ammassamento	Complesso sportivo comunale	via Sacco e Vanzetti
COC di Gualtieri	Accoglienza	Campo sportivo comunale	via Sancassani
	Accoglienza	Campo sportivo	via Prampolini – S. Vittoria
	Accoglienza	Campo sportivo parrocchiale	Pieve Saliceto

Allegato 6.
Materiali e mezzi

Localizzazione	Marca	Tipologia	Quantità
CUP – REGGIO EMILIA Via della Croce Rossa 3	CAFFINI, mod. LIBELLULA	Elettropompa 6 L/s autoad. da fango (elettrica); corredata di: tubo di aspirazione, manichetta di mandata e filtro.	1
	CAPRARI, mod. DXV14M	Elettropompa sommergibile 6 L/s	3
	Cotiemme	Generatore da 4 KW	1
	DOCAMAIA, mod. D1600/16 TS	Rimorchio stradale (16 q.li) per rischio idraulico; MP101	1
	DOCAMAIA, mod. D1600/16 TS	Rimorchio stradale per trasporto torre faro	1
	Effeti – TF 20	Torre Faro 20kVA / 16kW (carrellata)	1
	Ellebi	Rimorchio stradale per rischio idraulico	1
	Emiliana Serbatoi	Cisterna per acqua potabile in plastica da 2.000 litri	1
	GENMAC	Generatore da 6,5 KW Asta con 2 fari 100 W	1
	Genset TL6	Torre Faro 5kVA (4 fari da 500W) su carrello senza targa (benzina)	2
	GEPACAR, MT260/16 Novatecno	Rimorchio stradale, carrello per tenda	1
	PALO TELESCOPICO CU.3320.TB	MODULO I1 - Palo telescopico con 4 lampade a led 220V 100W; su carrello XA128PM	1
	PIEMME & MATAACENA, mod. ACQUAFast 3,5HP	Motopompa galleggiante 13,5 L/s (diesel)	1
	Piemme, 3500 B	Torre Faro 3kVA (4 fari da 500W) su carrello senza targa (benzina)	1
	Sinemaster Kge 2000 (2 kva)	Gruppo elettrogeno	1
	TECNOCARAVAN	MODULO I1 - Rimorchio stradale completo di modulo per l'emergenza idraulica; KIT IDRO1 APC0002933	1
	Towerlight DoCaMala – TLP	Torre Faro (4 FARI DA 500 W), su carrello senza targa (3kW)	1
	VARISCO, mod. J156	Motopompa 80 L/s autoad. da acque sporche (diesel); su carrello AE59482	1
	VIESSE RB416BALKH44 G	MODULO I1 - Motopompa 45 L/s autoad. (benzina) con accessori; su carrello XA128PM	1
	VIESSE VSSPSXS38-1,5M-2	MODULO I1 - Elettropompa sommergibile 6 L/s con accessori; su carrello XA128PM	1

	WFM GENERATORS QM105-20	MODULO I1 - Generatore corrente 230V 5kVA 50Hz; su carrello XA128PM	1
	VARISCO, mod. ET3P	Motopompa 26 L/s autoad. da acque sporche (benzina)	2
Polo logistico (ex TAV)	VARISCO, mod. ET4P	Motopompa 40 L/s autoad. da acque sporche (benzina)	2
Via Cella all'Oldo 46 – Villa Cella (RE)	Do.Ca.Ma.Ia	Modulo AIB (1500 lt)	1
Centro Sovracomunale di Vezzano Sul Crostolo	DOCAMAIA, Hydro Work	Modulo AIB (400 L)	1
	FULMIX, Wildfire BB4 TL	Modulo AIB (600 L) alta prevalenza	1
	Mitsubishi	modulo AIB alta prevalenza Mitsubishi 296 cc	1
Via al Palazzo	Berger GIGANT RW4	Insacchettatrice 4 uscite	1
	CAFFINI, mod. LIBELLULA/1	Motopompa 6 L/s autoad. da fango (diesel, blu); su rimorchio stradale AC 32622	1
	Eco impianti (con dosatore)	Tramogge per sabbia -n.2	1
	FIPS, mod. FMA 516-2 M/A	Elettropompa sommergibile 6 L/s; su rimorchio stradale AC 32622	1
Brescello	Generatine Machinery – Click	Torri faro	1
Via Don Dino Alberici	Gepa Car – MTE230/12	Rimorchio stradale (750 kg) per rischio idraulico; MP330	1
	PIEMME, mod. PMK 80	Motopompa 16 L/s autoad. da acque sporche (benzina); su rimorchio stradale AC 32622	1
	Varisco – (50 lt/sec)	Motopompa benz.	1
	VARISCO, mod. ET4PL	Motopompa 36 L/s da acque fluide (diesel); su rimorchio stradale AF15156	1

Allegato 7.
Cartografia

Tabella riepilogativa delle cartografie allegate

CARTA	COMUNI	SCALA	FORMATO STAMPA	ELEMENTI RAPPRESENTATI
Tav. 1 – Carta di inquadramento Generale		1:25.000	A0	Limiti comunali, scenari esondazione, aree e strutture emergenza
Tav. 2 – Carta di dettaglio, n. 1	Albinea, Quattro Castella, Reggio Emilia	1:5.000	A3	Tutti gli elementi di cui al paragrafo 3.6
Tav. 2 – Carta di dettaglio n. 2	Reggio Emilia	1:5.000	A3	Tutti gli elementi di cui al paragrafo 3.6
Tav. 2 – Carta di dettaglio n. 3	Reggio Emilia	1:5.000	A3	Tutti gli elementi di cui al paragrafo 3.6
Tav. 2 – Carta di dettaglio n. 4	Reggio Emilia	1:5.000	A3	Tutti gli elementi di cui al paragrafo 3.6
Tav. 2 – Carta di dettaglio n. 5	Reggio Emilia	1:5.000	A3	Tutti gli elementi di cui al paragrafo 3.6
Tav. 2 – Carta di dettaglio n. 6	Reggio Emilia	1:5.000	A3	Tutti gli elementi di cui al paragrafo 3.6
Tav. 2 – Carta di dettaglio n. 7	Reggio Emilia	1:5.000	A3	Tutti gli elementi di cui al paragrafo 3.6
Tav. 2 – Carta di dettaglio n. 8	Reggio Emilia	1:5.000	A3	Tutti gli elementi di cui al paragrafo 3.6
Tav. 2 – Carta di dettaglio n. 9	Reggio Emilia, Cadelbosco di Sopra	1:5.000	A3	Tutti gli elementi di cui al paragrafo 3.6

**Allegato 8.
Cancelli stradali**

Di seguito sono elencati i cancelli (chiusure stradali) in caso di attivazione delle Fasi di Pericolo e Collasso relative al rischio Diga.

✓ ANAS S.p.A. relativamente alla tangenziale di Reggio Emilia:

Strada	Coordinate	Comune	Località e azioni	Competenza Azione di presidio
SS. 722 dir. Modena	44.711457081934576, 10.619048793460216	Reggio Emilia	Imbocco tangenziale dir. Modena: chiusura c/o rotatoria di Via Copernico	Comune Reggio Emilia
SS722 dir Parma	44.71769358748825, 10.627441092696115	Reggio Emilia	Presidio A: Tangenziale dir. Parma: uscita obbligatoria verso uscita n.5 dir. autostrade	ANAS
SS722 dir Parma	44.720847577465285, 10.623911485989865	Reggio Emilia	Presidio B: Tangenziale dir. Parma: chiuso ingresso da svincolo n. 5 c/o rotatoria Viale Città di Cutro	ANAS
SS722 dir Modena	44.720847577465285, 10.623911485989865	Reggio Emilia	Presidio C: Tangenziale dir. Modena: chiuso ingresso da svincolo n. 5 c/o rotatoria Viale Città di Cutro solo se Presidio D rileva la non percorribilità della rampa	ANAS
SS722 dir Modena	44.71713543876672, 10.62728667569891	Reggio Emilia	Presidio D: monitoraggio altezza idrometrica c/o rampa in ingresso dir. Modena.	ANAS

✓ Comune di Reggio Emilia:

n.	Strada	Presenza Transenna	Presenza Presidio FF.OO.	Coordinate	
1	Via Monte Cisa, sottopasso ciclopeditone	Si		10,623334	44,677784
2	Via Fornaciari - Baragalla	Si	Presidio	10,600616	44,667989
3	Via Fucini - Parco Caprette	Si		10,615368	44,673536
4	Via Bedeschi - Via Della Repubblica	Si	Presidio	10,588953	44,657092
5	Via Buracchione - Tassoni	Si	Presidio	10,609145	44,65194
6	Via Rivalentella - Tassoni	Si		10,607879	44,646941
7	Via Fornaciari - Salvarani	Si	Presidio	10,609499	44,664105
8	Via de Sanctis	Si	Presidio	10,624112	44,67365
9	Via Lelio Basso - Luxemburg	Si	Presidio	10,62732	44,674757

n.	Strada	Presenza Transenna	Presenza Presidio FF.OO.	Coordinate	
10	Via Monte Cisa - Martiri della Bettola	Si	Presidio	10,621993	44,682975
11	Via Beretti	Si		10,621274	44,693579
12	Via Francia - Lungo Crostolo	Si	Presidio	10,621242	44,690284
13	Via Francia - Dante Zanichelli	Si	Presidio	10,619767	44,690654
14	Via Magenta - Via Verdi	Si	Presidio	10,618908	44,697968
15	Via Gorizia - Dalmazia	Si	Presidio	10,618265	44,697881
16	Via Emilia All'Angelo - Via Vincenzo Ferrari	Si	Presidio	10,618385	44,70291
17	Via Emilia All'Angelo - Costituzione	Si	Presidio	10,619024	44,702685
18	Via Brigata Reggio - Via Vincenzo Ferrari	Si	Presidio	10,619912	44,70648
19	Via Brigata Reggio - Costituzione	Si	Presidio	10,620437	44,70636
20	Viale XX Settembre - Copernico	Si	Presidio	10,620078	44,709468
21	Via Due Canali - Cisalpina	Si		10,629133	44,709384
22	Via Don Giovanni Verità - XX Settembre	Si	Presidio	10,619954	44,709715
23	Via Ferravilla - Via Dei Gonzaga	Si		10,622771	44,716688
24	Via della Repubblica - Variante di Rivalta	Si	Presidio	10,587559	44,653429
25	Via Albanesi - Chiusura Parco del Crostolo	Si		10,609784	44,669454
26	Via Guido da Ruggiero - Tommaseo	Si		10,619541	44,676099
27	Via Guido de Ruggiero - Belojannis	Si		10,619016	44,675413
28	Via Alfieri - Pascoli	Si		10,620357	44,677675
29	Via Parini - Bandello	Si		10,62173	44,678728
30	Via Lelio Basso - Bandello	Si	Presidio	10,621336	44,679784
31	Via Tassoni 99	Si		10,626134	44,677152
32	Via Tassoni 89	Si		10,625823	44,677879
33	Via Tassoni 87	Si		10,62571	44,678217
34	Via Tassoni 63	Si		10,625236	44,679798
35	Via Tassoni 43	Si		10,625289	44,680465
36	Via Vasco de Gama - Bettola	Si		10,621532	44,682599
37	Via Bismantova - Bettola	Si		10,622224	44,683377
38	Via Bismantova - Colombo	Si		10,621054	44,683732
39	Via De Gama - Colombo	Si		10,620614	44,68292

n.	Strada	Presenza Transenna	Presenza Presidio FF.OO.	Coordinate	
40	Via Lungo Crostolo - Viale Umberto 1	Si		10,623543	44,684949
41	Via Montefiorino - Umberto I	Si		10,624959	44,685994
42	Via Iago Calamone - Cecati	Si		10,622256	44,687794
43	Via Monte Ventasso - Cecati	Si		10,622481	44,688259
44	Via Del Gattaglio	Si		10,620078	44,694956
45	Via Volturmo -	Si		10,620024	44,695368
46	Via Volturmo -	Si		10,61967	44,696023
47	Via Piemonte - Lincoln	Si	Presidio	10,642329	44,72329
48	Via Vannini	Si	Presidio	10,640146	44,718354
49	Via Morandi	Si		10,639792	44,716859
50	Via Morandi 2	Si		10,640087	44,71684
51	Via Samoggia - Giannone	Si	Presidio	10,637223	44,720027
52	Via Marsilio da Padova	Si		10,633156	44,719531
53	Via Samoggia - CADDYS	Si		10,633081	44,713722
54	Via Samoggia - Andreini	Si	Presidio	10,6327	44,712908
55	Via Fratelli Manfredi	Si	Presidio	10,625024	44,708758
56	Vai dei Gonzaga - Ferravilla	Si	Presidio	10,622444	44,716585
57	Via Ferravilla - Zanibelli	Si		10,625603	44,71408
58	Via Modena	Si		10,628897	44,714645
59	Via Pezzana	Si		10,629573	44,714408
60	Vai Cipriani	Si	Presidio	10,599543	44,713394
61	Via Alfieri Sottopasso ciclopedonale	Si		10,622631	44,676893
62	Via Beretti, Parcheggio	Si		10,621274	44,693579
63	Via Beretti - Crostolo	Si		10,620287	44,693808
64	Via Samoggia - Lincoln	Si		10,639725	44,725234
65	Via Martiri della Bettola - Lelilo basso	Si	Presidio	10,620072	44,681017
66	Via Martiri della Bettola - Via Umberto 1	Si	Presidio	10,623685	44,684639
67	Via Filzi -Galliano	Si		10,621494	44,705043
68	Via Emilia all'Angelo-N. sauro	Si		10,620751	44,702084
69	Via XX Settembre - F.lli Manfredi	Si	Presidio	10,624917	44,708461
70	Via Hiroshima - Kennedy	Si	Presidio	10,607667	44,709721

n.	Strada	Presenza Transenna	Presenza Presidio FF.OO.	Coordinate	
71	Via Normandia - Davoli	Si	Presidio	10,607241	44,717571
72	Via Davoli - Hiroshima	Si	Presidio	10,60888	44,715905
73	Via Ferraroni - Normandia	Si		10,591028	44,724422
74	Via Oberdan - Kennedy	Si	Presidio	10,602324	44,710919
75	Via Oberdan - Via F. Ferrari	Si		10,602597	44,711905
76	Via F. Ferrari - Parcheggio	Si		10,605516	44,711362

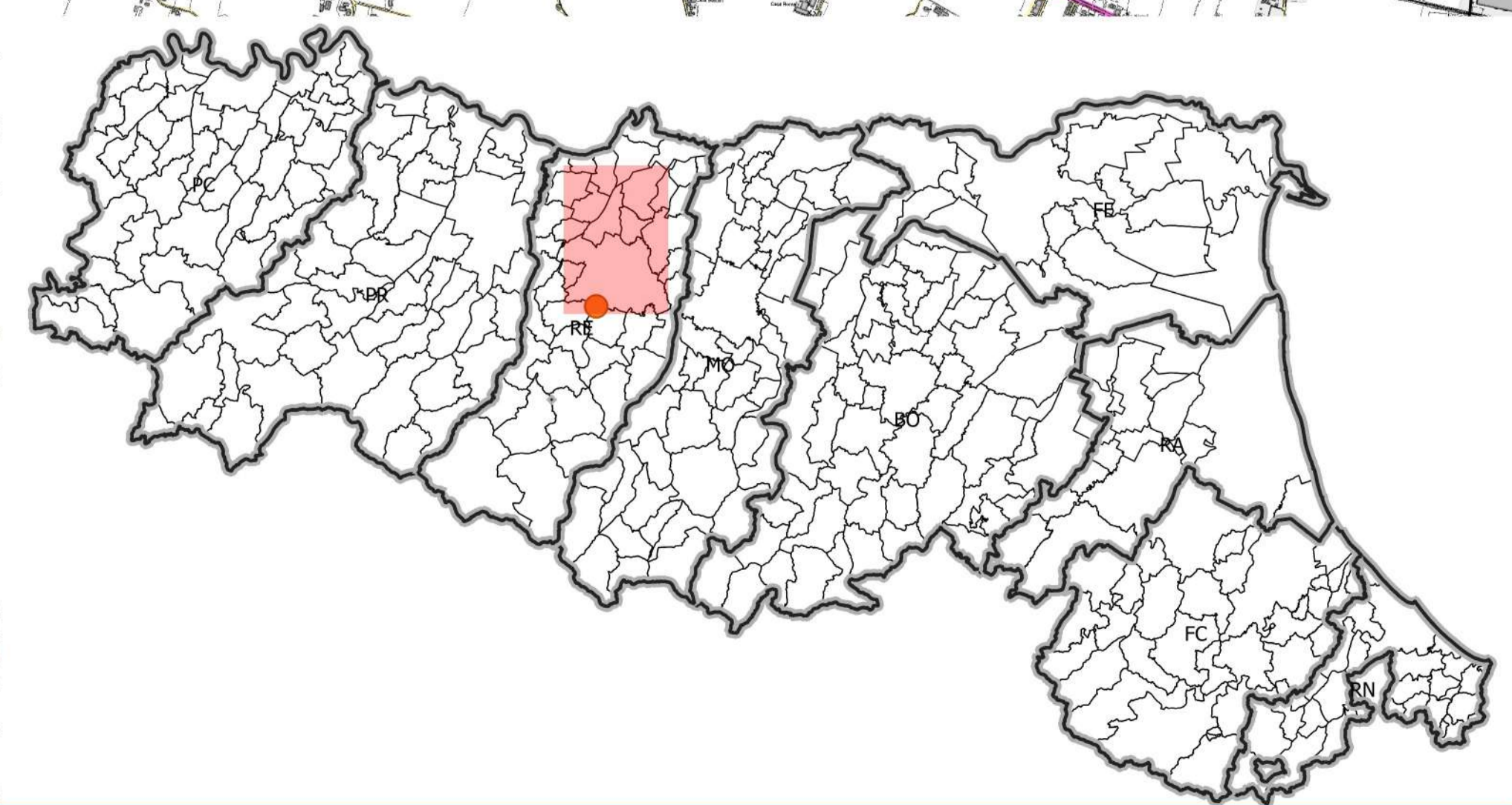
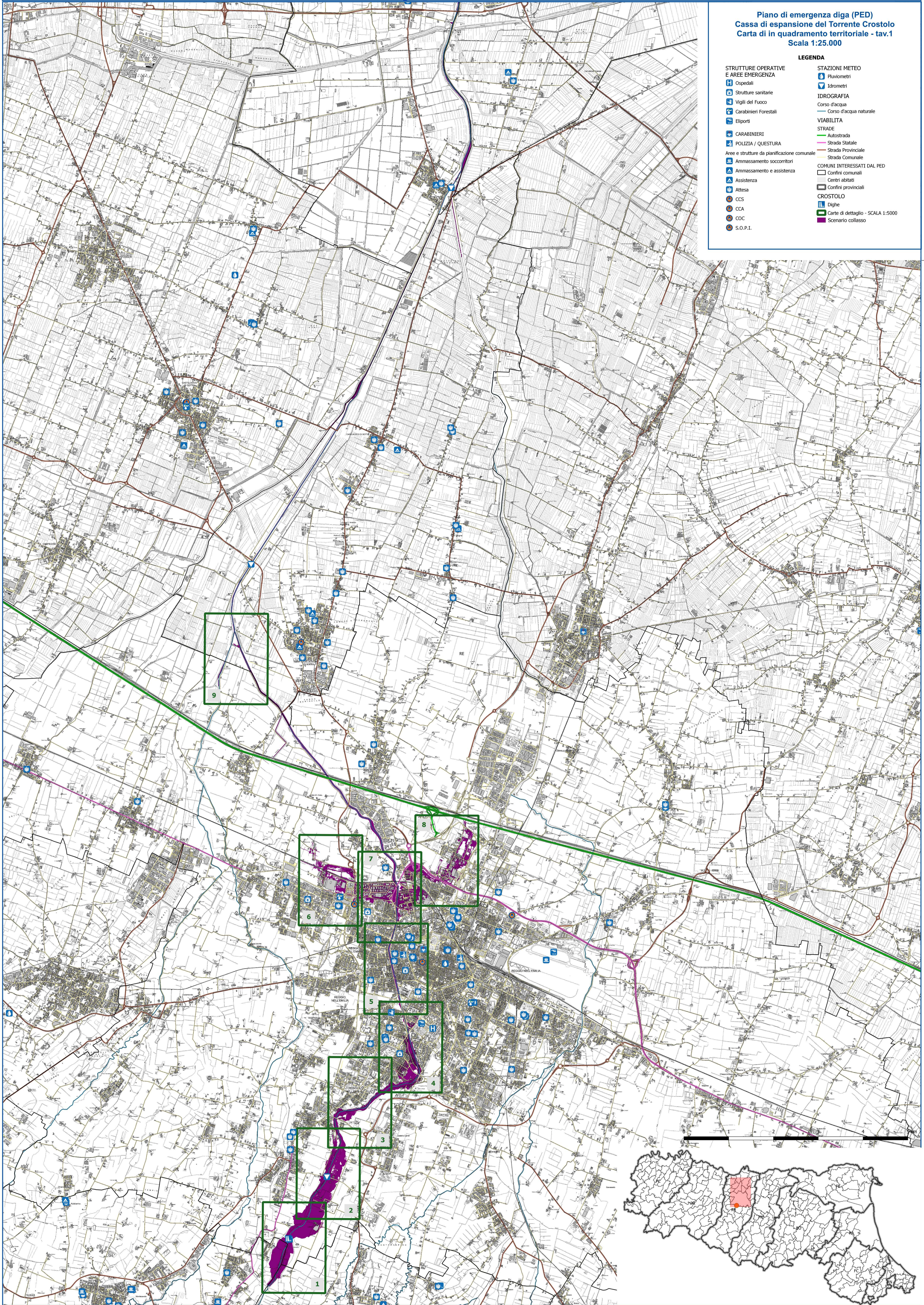
N.B. Il Comune di Reggio Emilia ha comunicato che, visto l'ingente numero di cancelli da attivare in caso di Fasi di Pericolo e Collasso relative al rischio Diga, non sarà in grado di garantire il presidio di tutti i punti previsti. Sarà pertanto necessario prevedere un supporto di altre Forze di Polizia, da attivare tramite richiesta alla Prefettura – UTG di Reggio Emilia.

Relativamente alle Fasi connesse al rischio idraulico a valle, analogamente a quanto già previsto nel vigente Piano di protezione civile del Comune di Reggio Emilia in caso di rilevanti piene del torrente Crostolo, il monitoraggio e le eventuali chiusure stradali saranno progressive, a partire dal presidio dei ponti, e legate alle quote dei livelli idrometrici del Torrente a monte e alle eventuali zone soggette ad allegamento.

Piano di emergenza diga (PED)
Cassa di espansione del Torrente Crostolo
Carta di inquadramento territoriale - tav.1
Scala 1:25.000

LEGENDA

- | | |
|---|-----------------------------------|
| STRUTTURE OPERATIVE
E AREE EMERGENZA | STAZIONI METEO |
| Ospedali | Pluviometri |
| Strutture sanitarie | Idrometri |
| Vigili del Fuoco | IDROGRAFIA |
| Carabinieri Forestali | Corso d'acqua |
| Eliporti | Corso d'acqua naturale |
| CARABINIERI | VIABILITA' |
| POLIZIA / QUESTURA | STRADE |
| Aree e strutture da pianificazione comunale | Autostrada |
| Aree e strutture da pianificazione comunale | Strada Statale |
| Ammassamento soccorritori | Strada Provinciale |
| Ammassamento e assistenza | Strada Comunale |
| Assistenza | COMUNI INTERESSATI DAL PED |
| Attesa | Confini comunali |
| CCS | Confini provinciali |
| CCA | CROSTOLO |
| COC | Dighe |
| S.O.P.I. | Carte di dettaglio - SCALA 1:5000 |
| | Scenario collasso |













LEGENDA

TAVOLA

ELEMENTI ESPOSTI

EDIFICI SENSIBILI

-  CENTRI ATTESA ESPOSTI
-  SCUOLE INFANZIA (fonte: Comune R.E.)
-  SCUOLE PRIMARIE (fonte: Comune R.E.)
-  SCUOLE SECONDARIE 2° GRADO (fonte: Geoportale naz.le)
-  IMPIANTI SPORTIVI A RISCHIO (fonte: Comune R.E.)
-  CENTRI SOCIALI (fonte: COMUNE R.E.)
-  GRANDI STRUTTURE COMMERCIALI A RISCHIO
-  IMPIANTI AIA
-  CABINE ENEL
-  STRUTTURE SANITARIE A RISCHIO


EDIFICI A RISCHIO

-  EDIFICI INTERESSATI DALLO SCENARIO

AZIENDE AGRICOLE (fonte: R.E.R.)










-  EQUIDI
-  BOVIDI
-  AVICOLI
-  APIARI

VIABILITA' INTERESSATA DALLO SCENARIO

-  PONTI A RISCHIO
-  GALLERIE A RISCHIO

PIANIFICAZIONE PROTEZIONE CIVILE

AREE LOGISTICHE E STRUTTURE OPERATIVE

-  AMMASSAMENTO
-  AMMASSAMENTO E ASSISTENZA
-  ASSISTENZA
-  CENTRO DI ASSISTENZA
-  ATTESA
-  S.O.P.I.
-  CCS
-  CCA
-  C.S.

ALTRE STRUTTURE OPERATIVE

-  VIGILI DEL FUOCO
-  OSPEDALI
-  STRUTTURE SANITARIE
-  CARABINIERI FORESTALI
-  CARABINIERI
-  POLIZIA / QUESTURA

STAZIONI METEO

-  Pluviometri
-  Idrometri

VIABILITA'

STRADE

-  AUTOSTRADA
-  STRADA STATALE
-  STRADA PROVINCIALE



FERROVIE

-  NORMALE
-  SU PONTE/VIADOTTO/CAVALCAVIA






CONFINI AMMINISTRATIVI

-  CONFINI COMUNALI
-  CENTRI ABITATI
-  CONFINI PROVINCIALI

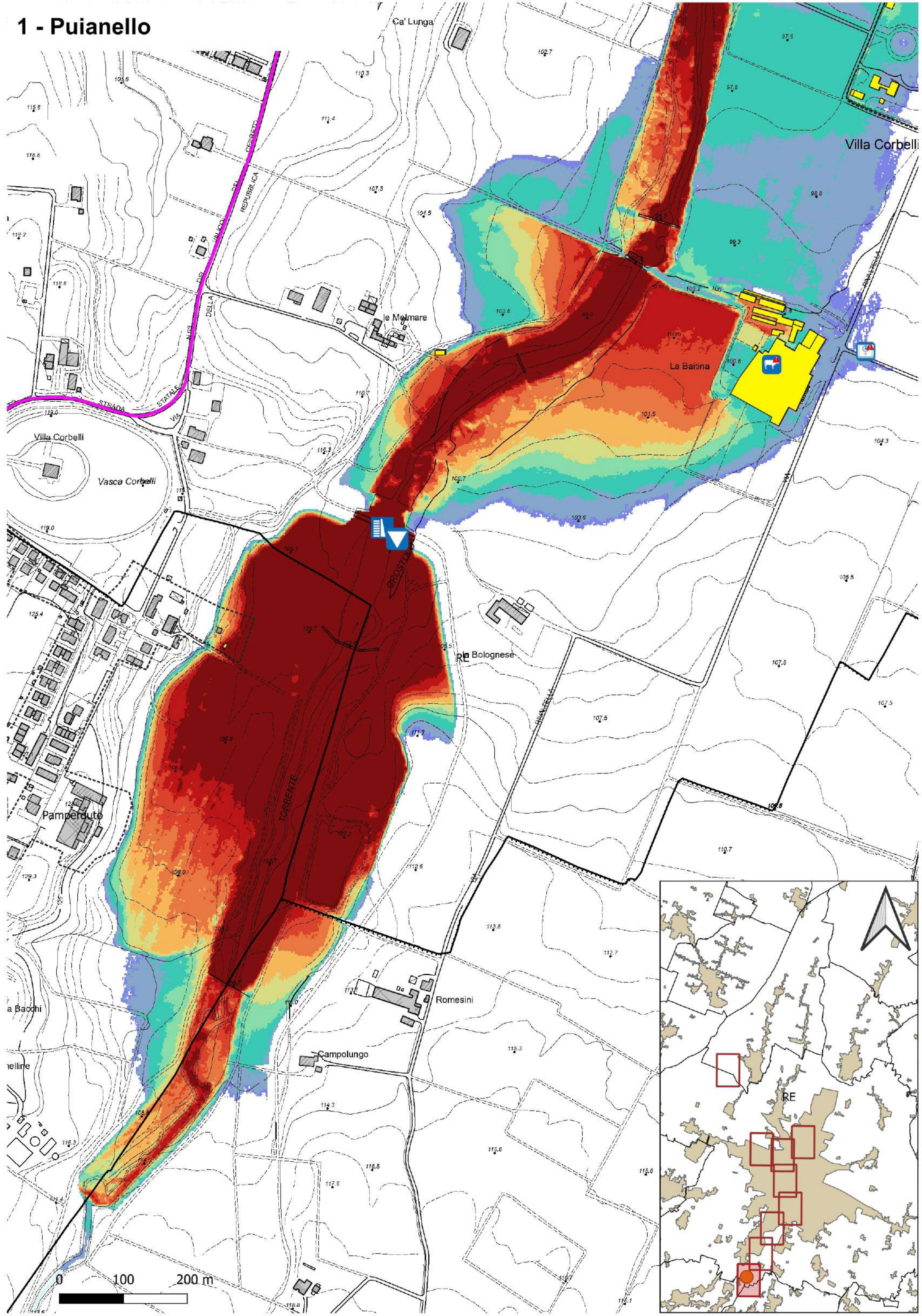
IDROGRAFIA

-  Corso d'acqua
-  Dighe

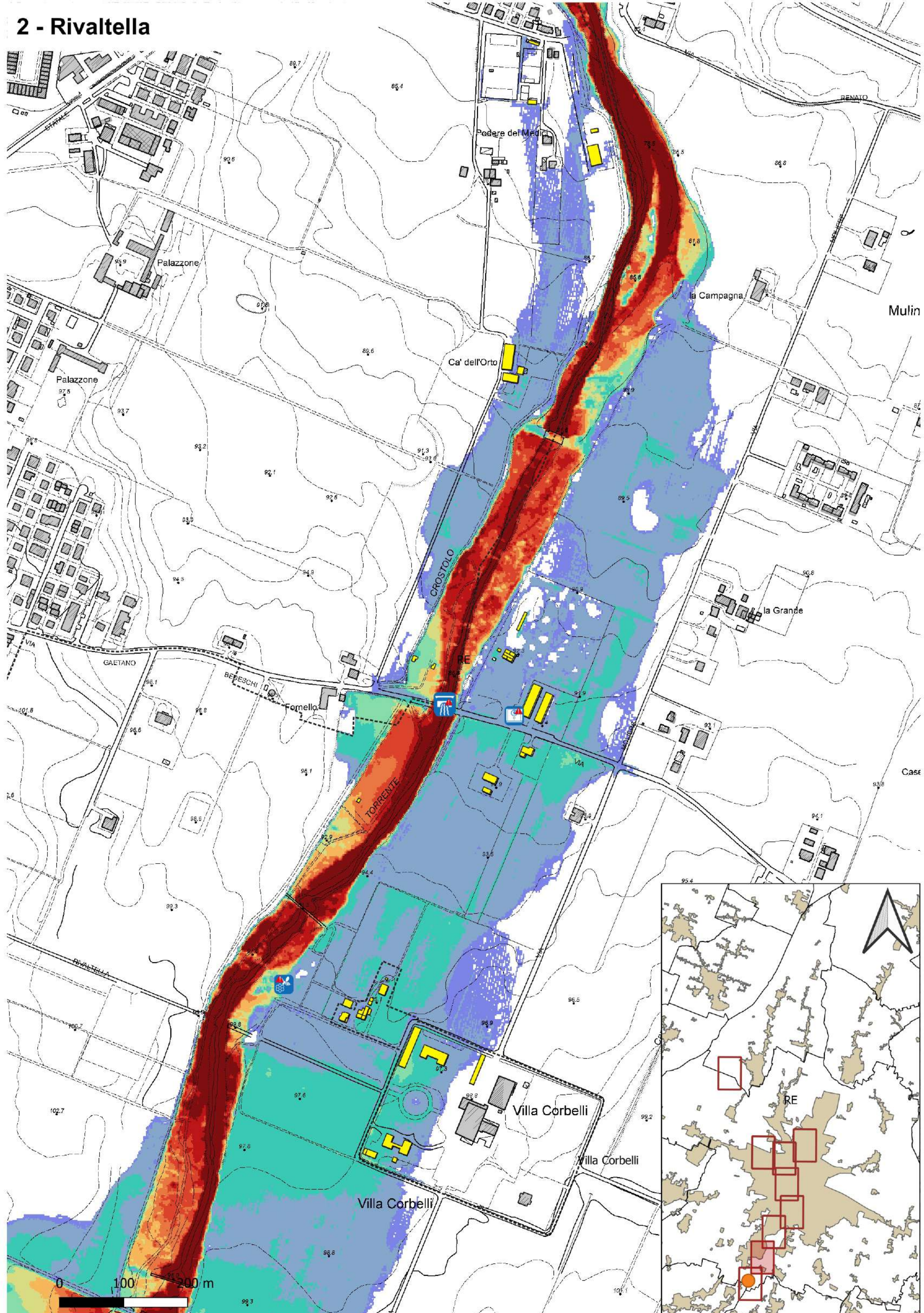
PROFONDITA' IDRICHE (m)

- Banda 1 (Gray)
-  <= 0,1
 -  0,1 - 0,5
 -  0,5 - 1,0
 -  1,0 - 1,5
 -  1,5 - 2,0
 -  2,0 - 2,5
 -  2,5 - 3,0
 -  3,0 - 3,5
 -  3,5 - 4,0
 -  > 4,0

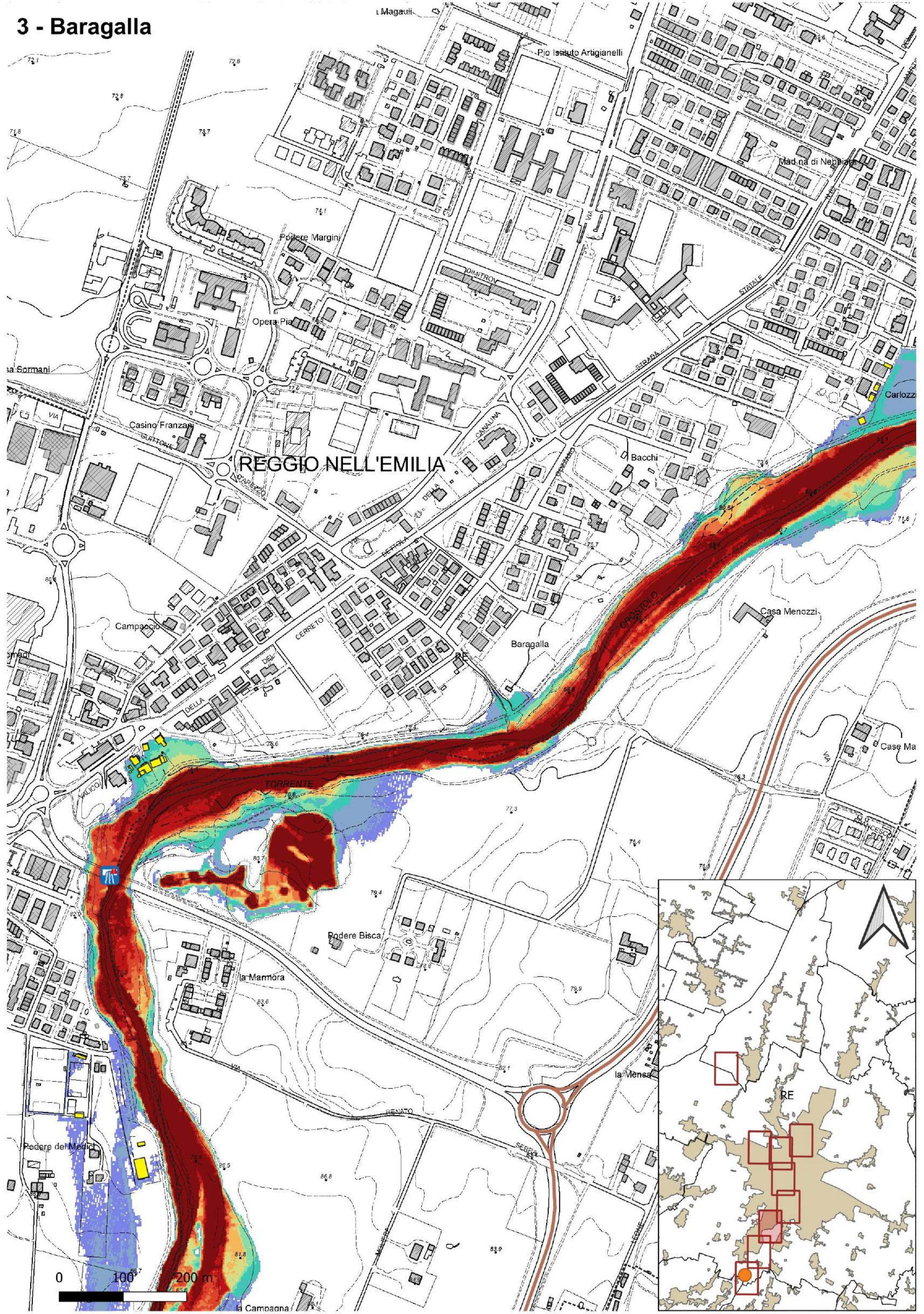
1 - Puianello



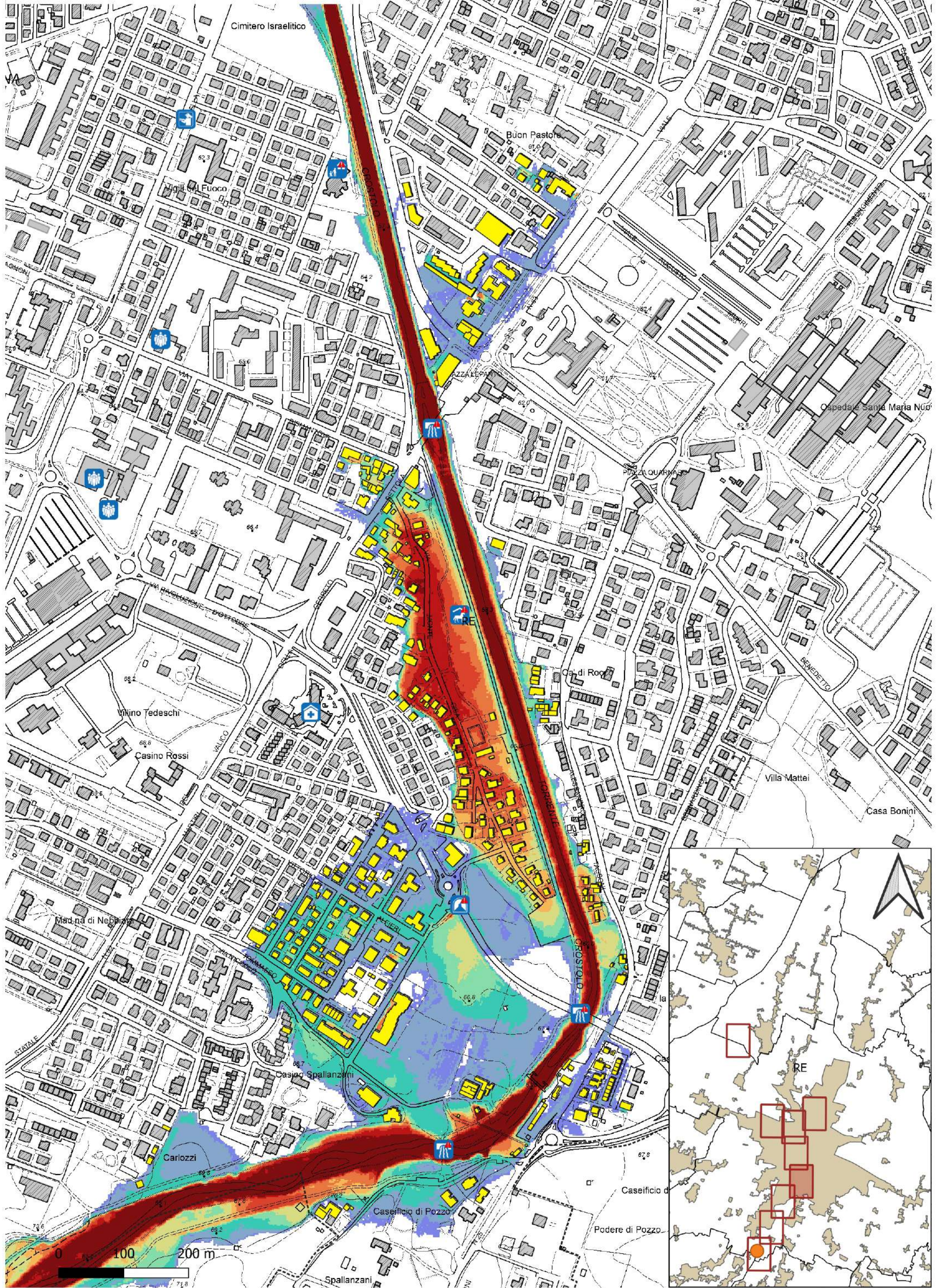
2 - Rivaltella



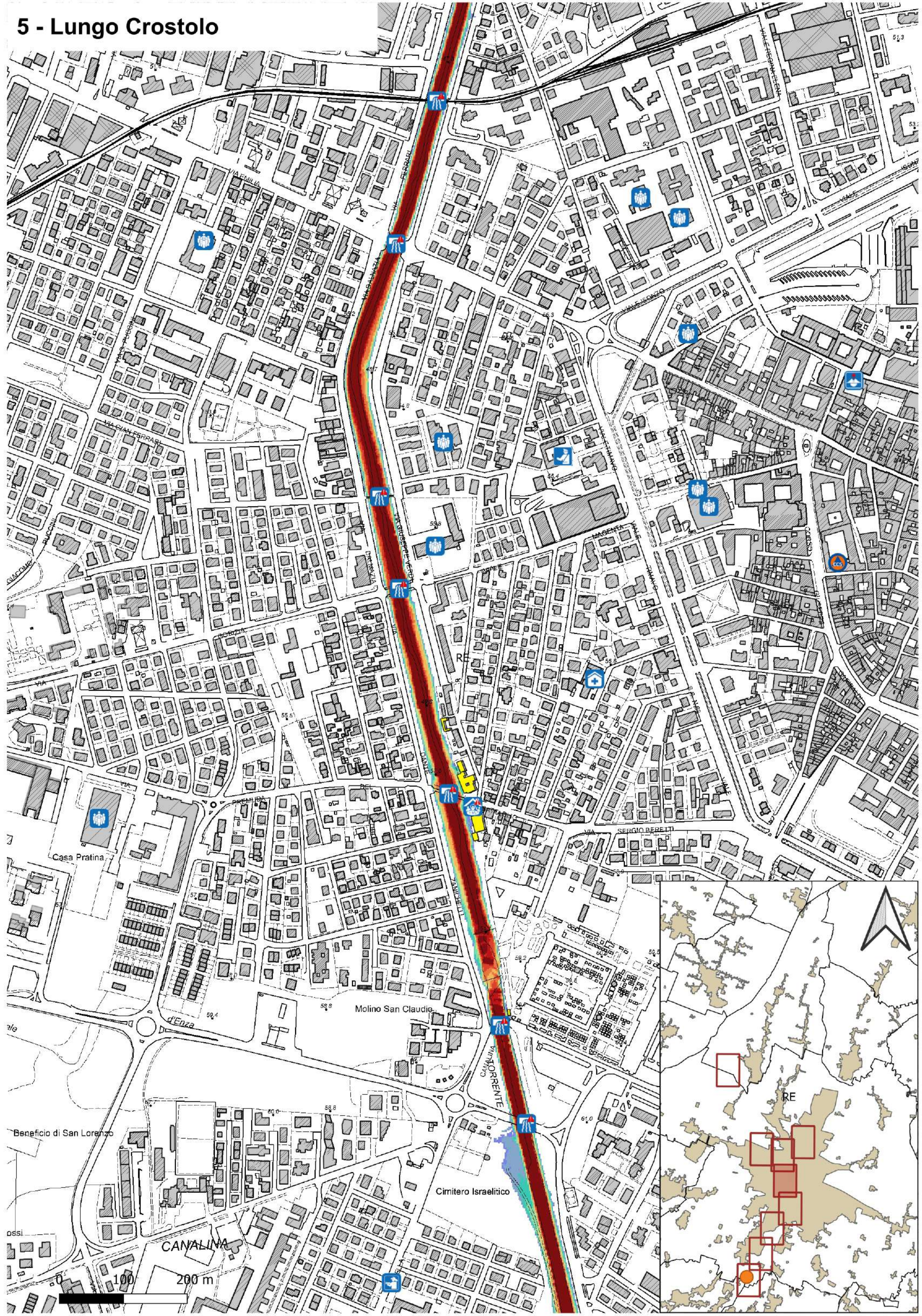
3 - Baragalla



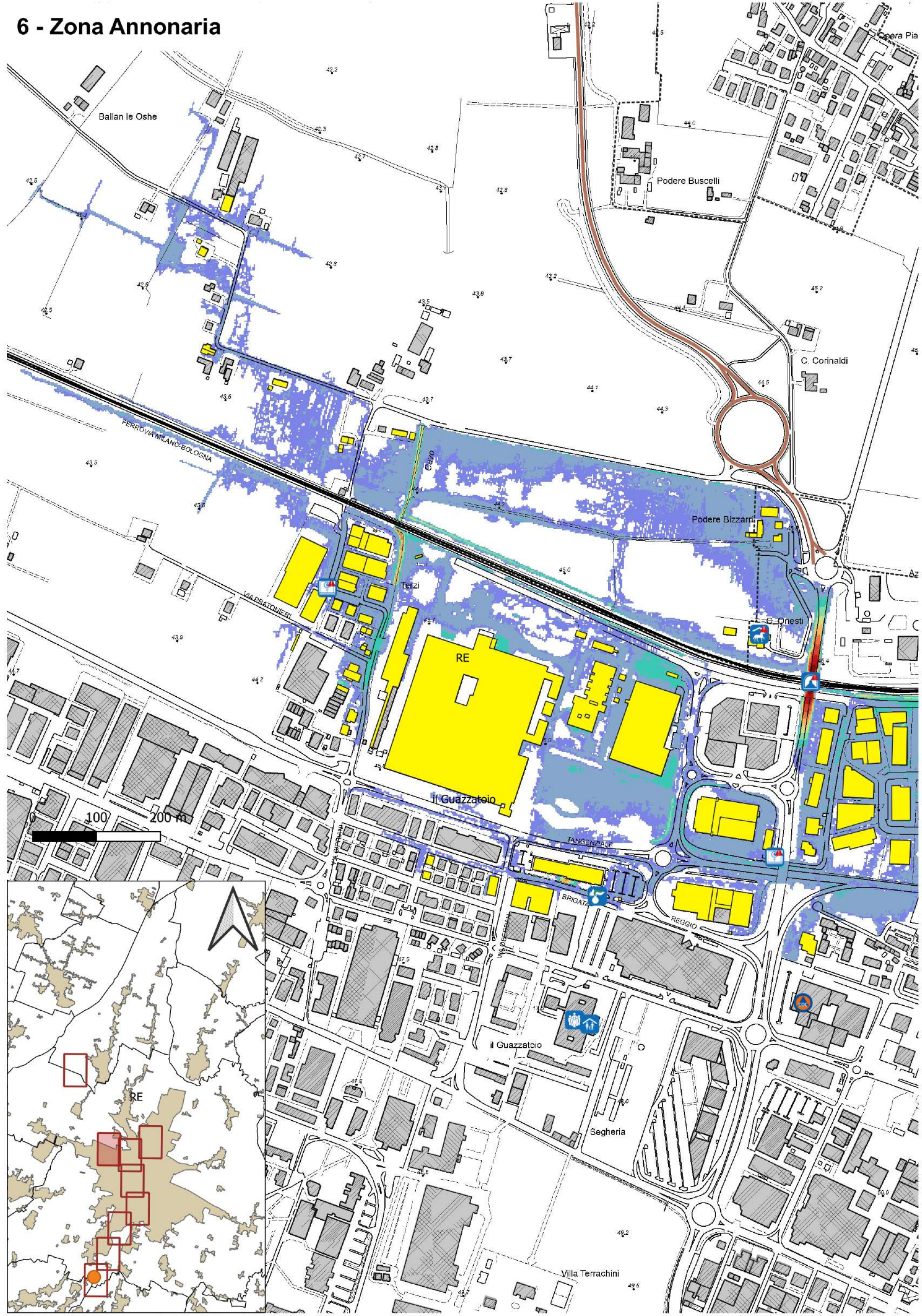
4 - Belvedere



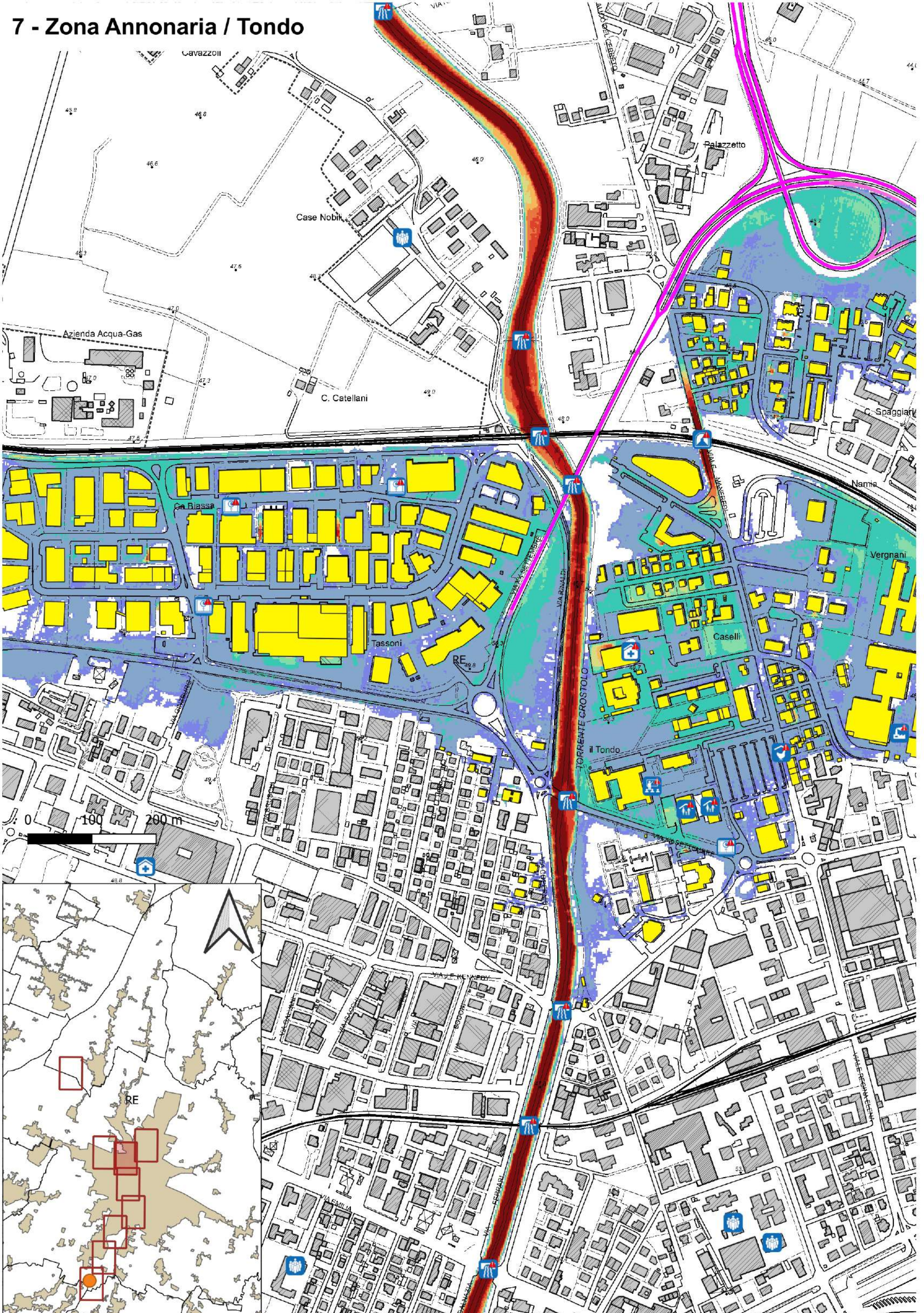
5 - Lungo Crostolo



6 - Zona Annonaria



7 - Zona Annonaria / Tondo

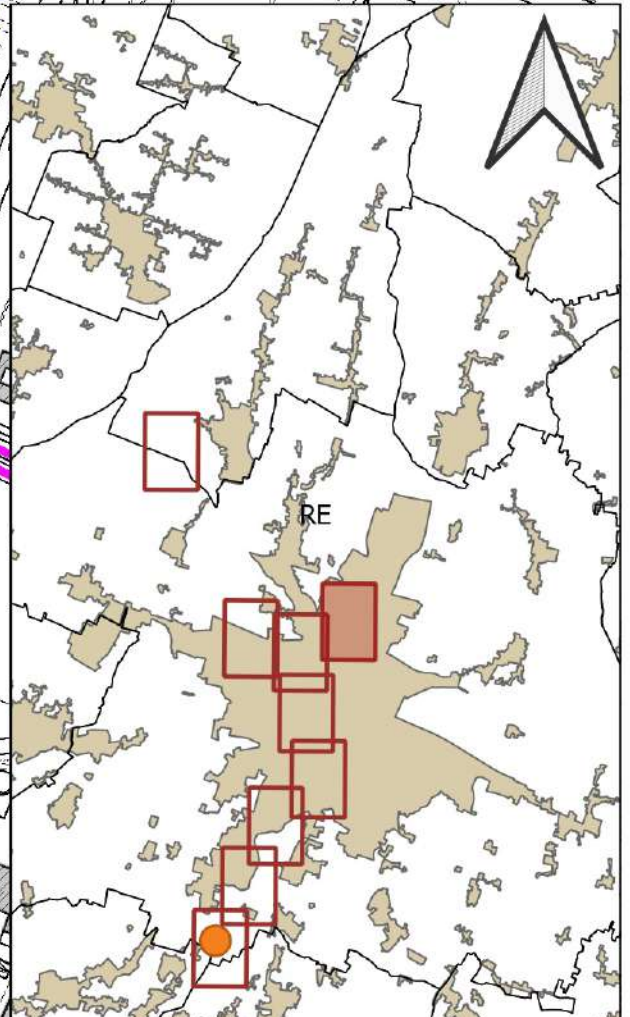
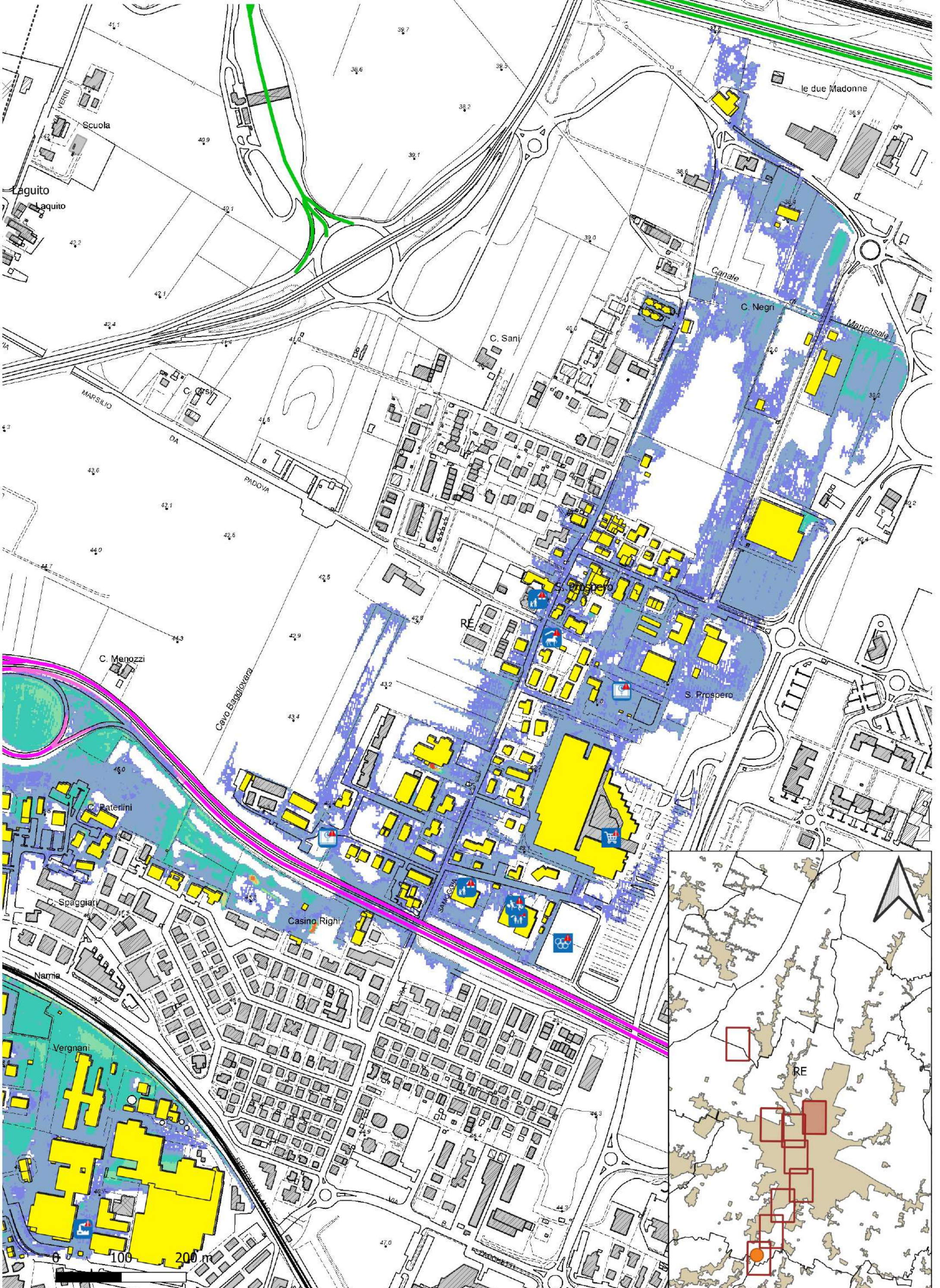


8 - S. Prospero Strinati

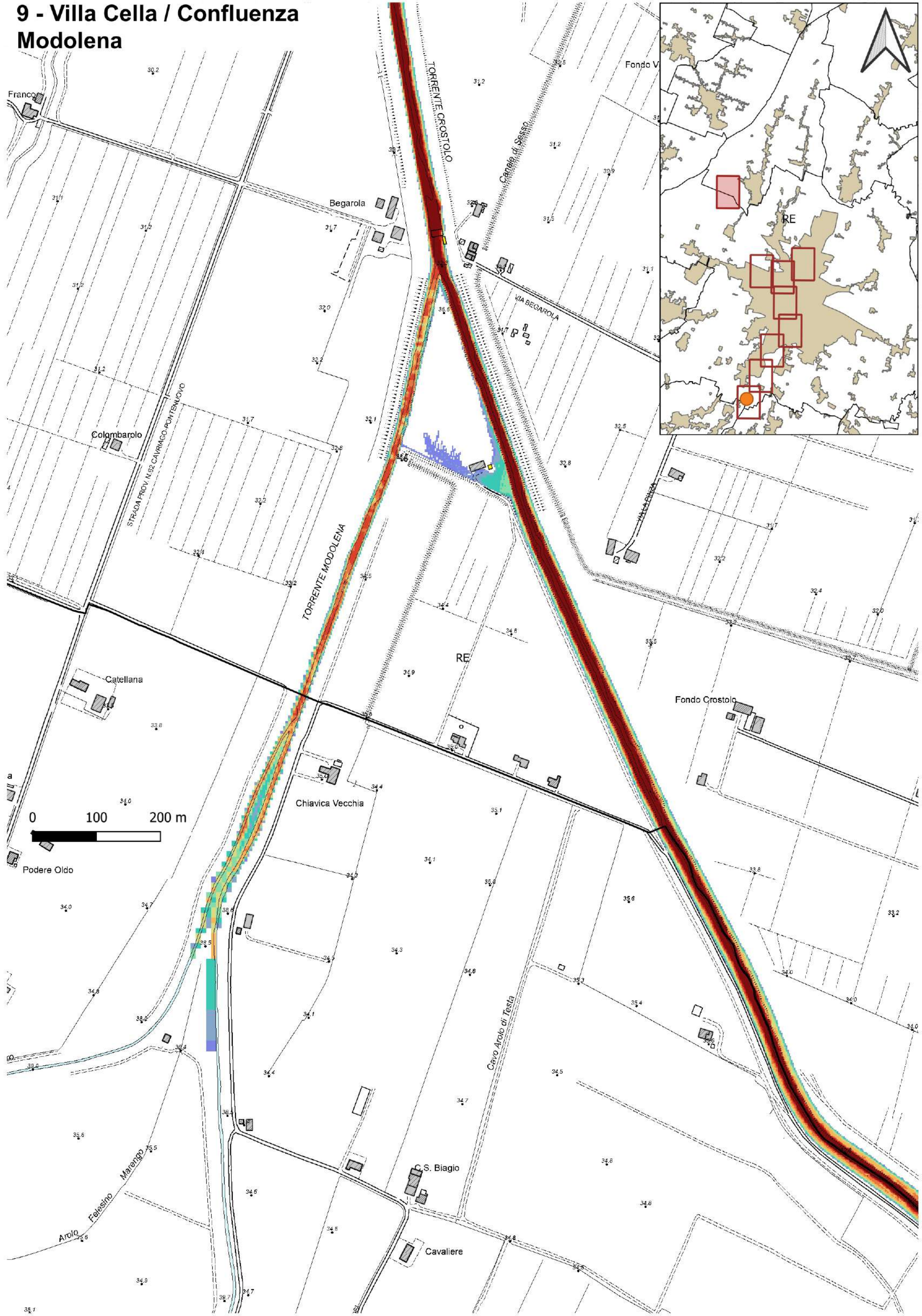
C. Salsi

36.8

49



9 - Villa Cella / Confluenza Modolena



0 100 200 m

