



# COMUNE DI SAN GIORGIO DI PIANO

Servizio Lavori Pubblici



# CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA

Servizio Progettazione Costruzioni e Manutenzione Strade

## RIORGANIZZAZIONE DELLA VIABILITÀ DI ADDUZIONE ALL'ACCESSO NORD DELL'INTERPORTO DI BOLOGNA NEL COMUNE DI SAN GIORGIO DI PIANO

SOGGETTO ATTUATORE



COMUNE DI SAN GIORGIO DI PIANO

CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA

DIRITTORE AREA PROGRAMMAZIONE E GESTIONE DEL TERRITORIO  
Arch. Elena Chiarelli

DIRIGENTE DEL SERVIZIO VIABILITÀ  
Ing. Pietro Luminasi

REFERENTE TECNICO  
Arch. Alessandro Gaiani

REFERENTE TECNICO  
Ing. Francesco Vitale

## PROGETTO DEFINITIVO

### DOCUMENTAZIONE GENERALE

IDROLOGIA E IDRAULICA  
PARTE GENERALE

Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PIGRA)

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO

Ing. Paolo De Paoli  
Ord. Ingg. Pavia N.1739

RESPONSABILE IDROLOGIA  
E IDRAULICA

IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE  
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

Ing. Michele Angelo Parrella  
Ord. Ingg. Avellino N. 933

PROJECT ENGINEER

IL DIRETTORE TECNICO

Ing. Andrea Tanzi  
Ord. Ingg. Parma N. 1154

CODICE IDENTIFICATIVO

RIFERIMENTO PROGETTO				RIFERIMENTO DIRETTORIO						RIFERIMENTO ELABORATO				Ordinatore:
Codice	Commessa	Lotto, Sub- Cod. Prog. Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	tipologia	WBS progressivo	PARTE D'OPERA		Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.	—
57	1001	SP01	PDDG	IDR	GE	000	000000	R	IDR	0020	—	0	0	SCALA: —



PROJECT MANAGER:

SUPPORTO SPECIALISTICO:

REVISIONE

n.	data
0	APRILE 2020

REDATTO:

VERIFICATO:



# Sommario

1	PREMESSA.....	2
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....	3
3	NORMATIVA E BIBLIOGRAFIA.....	6
3.1	Normativa comunitaria .....	6
3.2	Normativa nazionale .....	6
3.3	Pianificazione territoriale.....	8
3.3.1	Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA).....	8
4	VERIFICA SCENARI DI ALLAGAMENTO E RISCHIO .....	12
4.1	Mappe di pericolosità e di rischio .....	12
4.1.1	Reticolo naturale principale RP e secondario RSCM .....	13
4.1.2	Reticolo secondario di pianura RSP.....	14
4.2	Prescrizioni delle Norme di Attuazione del PSAI .....	16
5	CONCLUSIONI.....	19

## **1 PREMESSA**

In questa relazione vengono riportate le considerazioni inerenti le condizioni di sicurezza del territorio del Comune di San Giorgio di Piano rispetto agli scenari di allagamento del PGRA (Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni) di riferimento per il territorio e le indicazioni per il non aggravamento delle condizioni di pericolosità e rischio delle aree non ancora antropizzate o la programmazione delle attività da intraprendere per promuovere interventi finalizzati alla riduzione delle vulnerabilità delle persone e dei beni.

## 2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area oggetto degli interventi ricade all'interno del territorio del Comune di San Giorgio di Piano (BO). Il bacino idrografico di riferimento è il bacino del fiume Reno. L'area è inoltre interessata dal reticolo di bonifica gestito dal Consorzio della Bonifica Renana, all'interno del quale il bacino di riferimento è il Bacino "Canale della Botte".

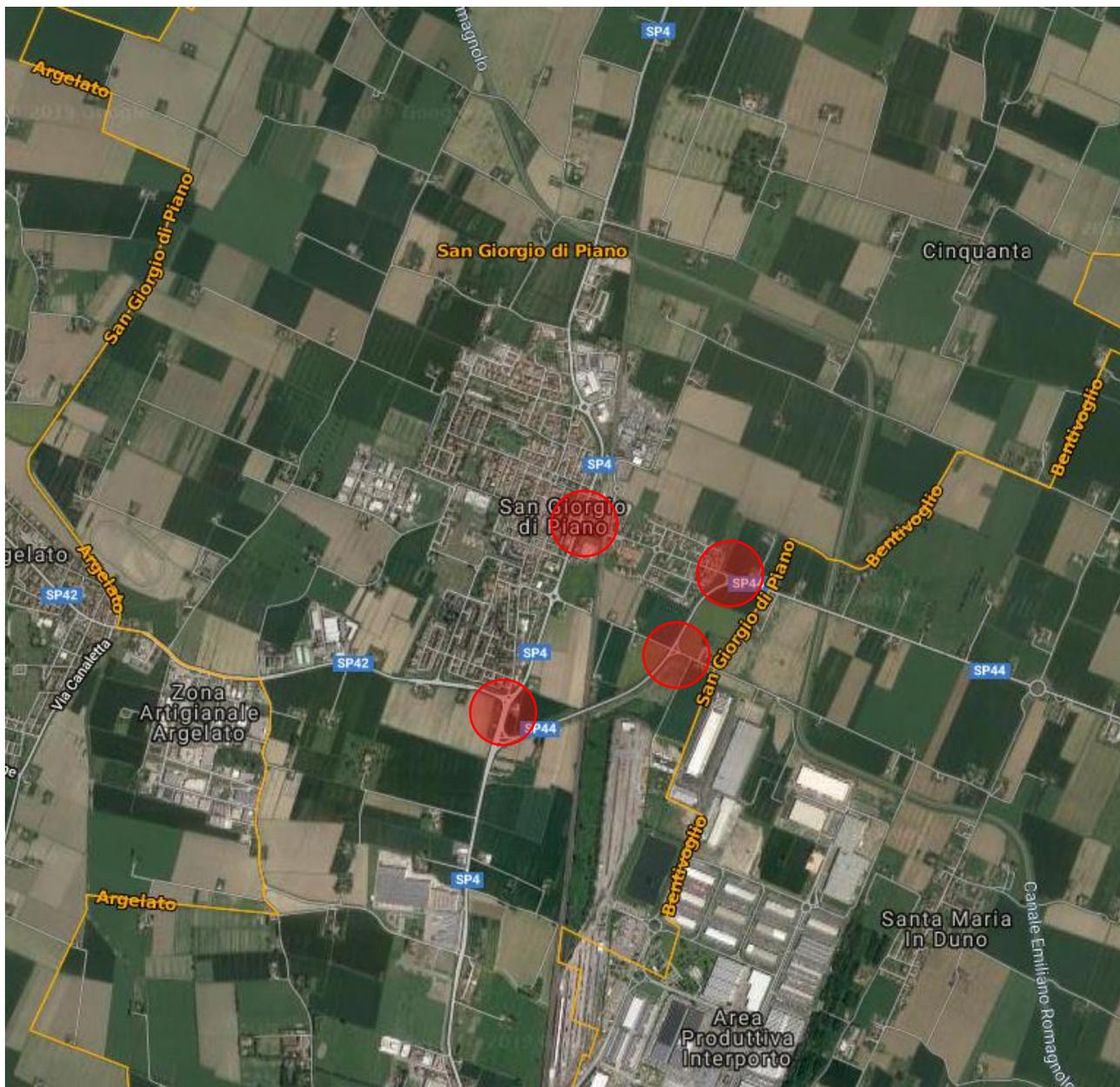


Figura 2-1: ubicazione interventi di progetto e limiti amministrativi

Rispetto all'area interessata dagli interventi di progetto, in un raggio di circa 2000m, sono presenti a ovest lo scolo Riolo (di competenza del Consorzio della Bonifica Renana), a est lo scolo Calcarata (di competenza del Consorzio della Bonifica Renana) ed il Canale Emiliano Romagnolo (di competenza della Regione Emilia Romagna).



Figura 2-2: reticolo idrografico esistente

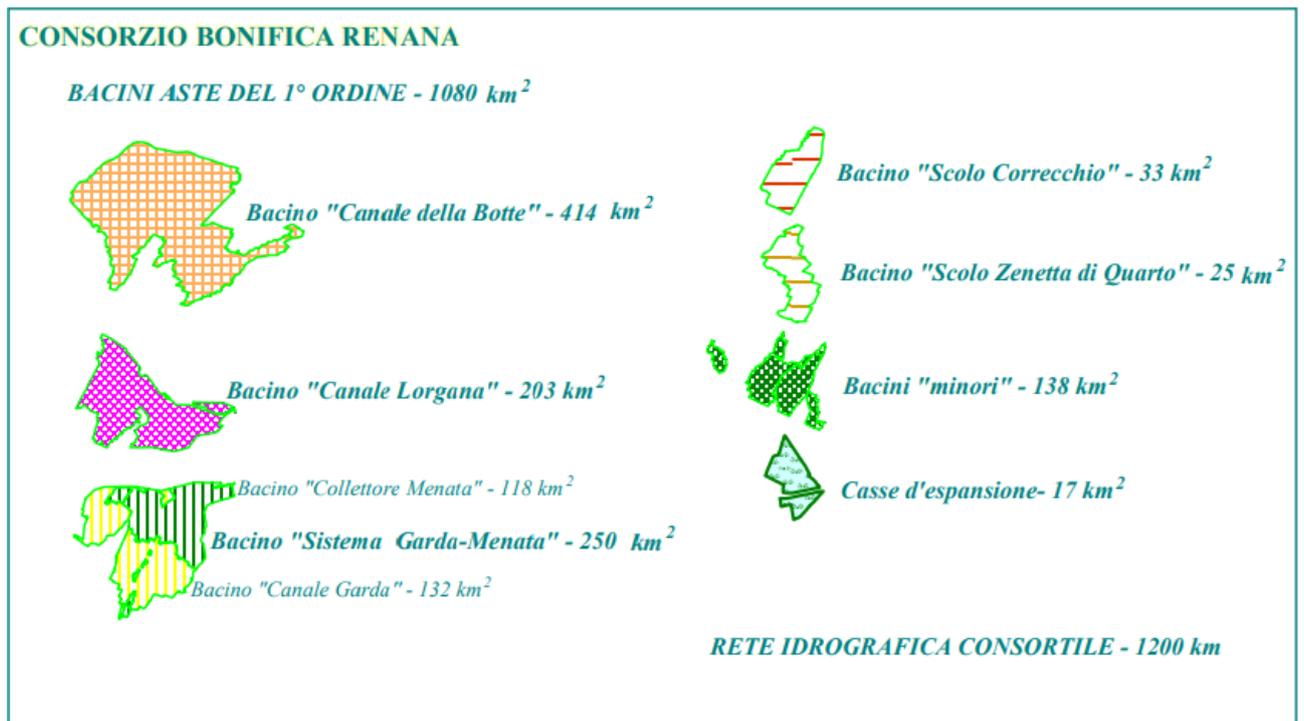
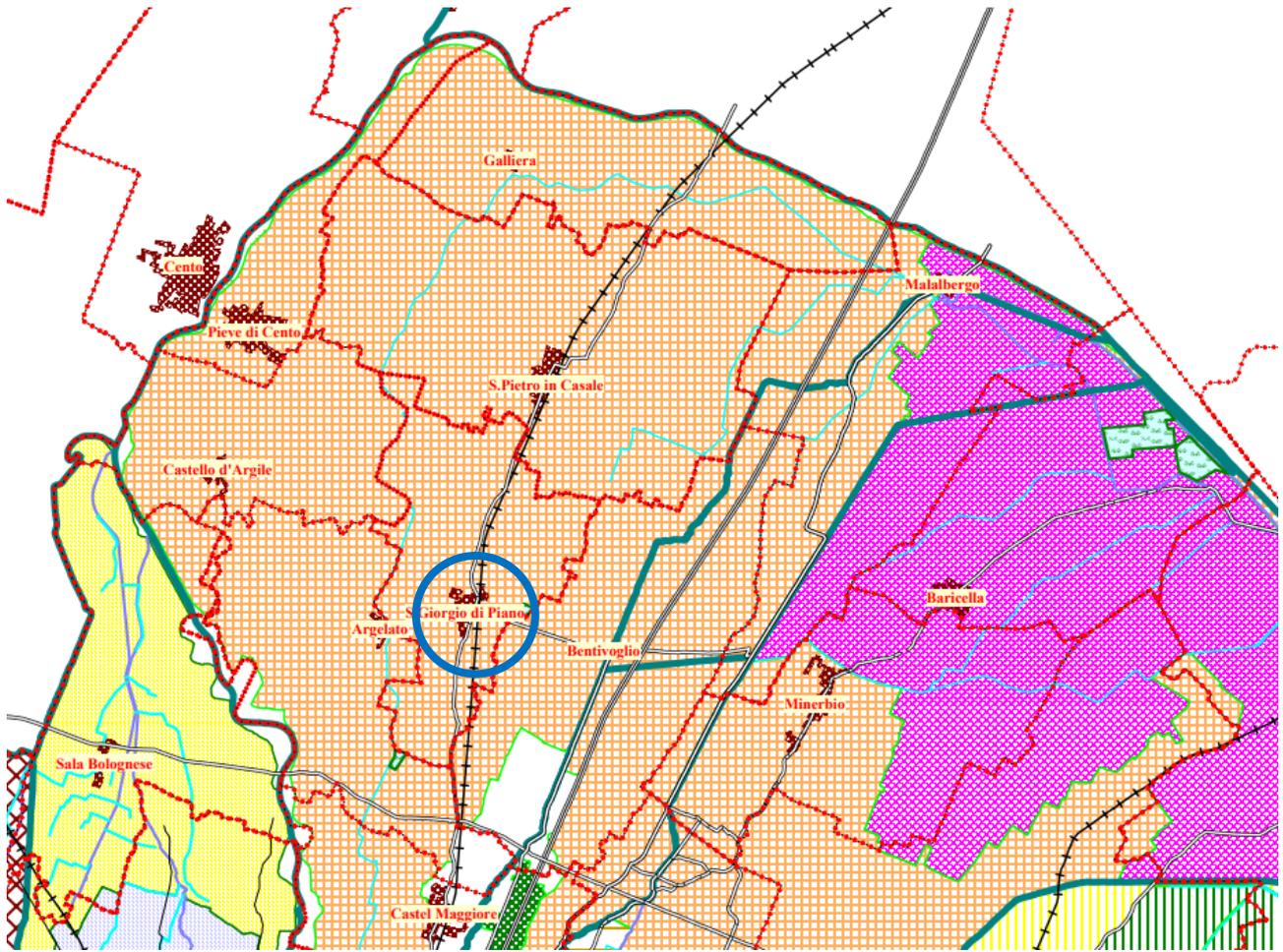


Figura 2-3: Sistema idrografico di bonifica

### 3 NORMATIVA E BIBLIOGRAFIA

#### 3.1 Normativa comunitaria

- *Direttiva 2000/60/CE: Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque (Direttiva acque).*
- *Direttiva 2006/118/CE: Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 dicembre 2006, sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento.*
- *Direttiva 2007/60/CE: Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2007, relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni.*

#### 3.2 Normativa nazionale

- *RD 25/07/1904 n° 523:* Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie.
- *Regio Decreto Legislativo 30/12/1923, n° 3267:* Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani. La legge introduce il vincolo idrogeologico.
- *DPR 15/01/1972 n° 8:* Trasferimento alle Regioni a statuto ordinario delle funzioni amministrative statali in materia di urbanistica e di viabilità, acquedotti e lavori pubblici di interesse regionale e dei relativi personali ed uffici.
- *L. 64/74:* Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- *L. 319/76 (Legge Merli):* Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento. La legge sancisce l'obbligo per le Regioni di elaborare il Piano di risanamento delle acque.
- *DPR 24/7/1977 n° 616:* Trasferimento delle funzioni statali alle Regioni
- *L. 431/85 (Legge Galasso):* Conversione in legge con modificazioni del decreto legge 27 giugno 1985, n. 312 concernente disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale.
- *L. 183/89:* Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo. Scopo della legge è la difesa del suolo, il risanamento delle acque, la fruizione e la gestione del patrimonio idrico per gli usi di razionale sviluppo economico e sociale, la tutela degli aspetti ambientali ad essi connessi (art. 1 comma 1). Vengono inoltre individuate le attività di pianificazione, di programmazione e di attuazione (art. 3); vengono istituiti il Comitato Nazionale per la difesa del suolo (art. 6) e l'Autorità di Bacino (art. 12). Vengono individuati i bacini idrografici di rilievo nazionale, interregionale e regionale (artt. 13, 14, 15, 16) e date le prime indicazioni per la redazione dei Piani di Bacino (artt. 17, 18, 19).
- *L. 142/90:* Ordinamento delle autonomie locali.
- *DL 04-12-1993 n° 496:* Disposizioni urgenti sulla riorganizzazione dei controlli ambientali e istituzione della Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente. (Convertito con modificazioni dalla L. 61/94).
- *L. 36/94 (Legge Galli) :* Disposizioni in materia di risorse idriche.

- DPR 14/4/94: Atto di indirizzo e coordinamento in ordine alle procedure ed ai criteri per la delimitazione dei bacini idrografici di rilievo nazionale ed interregionale, di cui alla legge 18 maggio 1989, N. 183.
- DPR 18/7/95: Approvazione dell'atto di indirizzo e coordinamento concernente i criteri per la redazione dei Piani di Bacino.
- DPCM 4/3/96: Disposizioni in materia di risorse idriche (direttive di attuazione della Legge Galli).
- Decreto Legislativo 31/3/1998, n° 112: Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59
- DPCM 29/9/98: Atto di indirizzo e coordinamento per l'individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art. 1, commi 1 e 2, del decreto-legge 11 giugno 1989, N. 180. Il decreto indica i criteri di individuazione e perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico (punto 2) e gli indirizzi per la definizione delle norme di salvaguardia (punto 3).
- L. 267/98 (Legge Sarno): Conversione in legge del DL 180/98 recante misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico ed a favore delle zone colpite da disastri franosi nella Regione Campania.
- La legge impone alle Autorità di Bacino nazionali e interregionali la redazione dei Piani Stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico e le misure di prevenzione per le aree a rischio (art. 1).
- L. 365/00 (Legge Soverato): Conversione in legge del DL 279/00 recante interventi urgenti per le aree a rischio idrogeologico molto elevato ed in materia di protezione civile, nonché a favore delle zone della Regione Calabria danneggiate dalle calamità di settembre e ottobre 2000. La legge individua gli interventi per le aree a rischio idrogeologico e in materia di protezione civile (art. 1); individua la procedura per l'adozione dei progetti di Piano Stralcio (art. 1-bis); prevede un'attività straordinaria di polizia idraulica e di controllo sul territorio (art. 2).
- DLgs 152/2006: Ha riorganizzato le Autorità di bacino introducendo i distretti idrografici. Tale Decreto legislativo disciplina, in attuazione della legge 15 dicembre 2004, n. 308, la difesa del suolo e la lotta alla desertificazione, la tutela delle acque dall'inquinamento e la gestione delle risorse idriche. Istituisce i distretti idrografici nei quali sarà istituita l'Autorità di bacino distrettuale, che va a sostituire la o le Autorità di bacino previste dalla legge n. 183/1989. In forza del recente d.lgs 8 novembre 2006, n. 284, nelle more della costituzione dei distretti idrografici di cui al Titolo II della Parte terza del d.lgs. 152/2006 e della revisione della relativa disciplina legislativa con un decreto legislativo correttivo, le autorità di bacino di cui alla legge 18 maggio 1989, n. 183, sono prorogate fino alla data di entrata in vigore del decreto correttivo che, ai sensi dell'articolo 1, comma 6, della legge n. 308 del 2004, definisca la relativa disciplina. Fino alla data di entrata in vigore del decreto legislativo correttivo di cui al

comma 2-bis dell'articolo 170 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, come inserito dal comma 3, sono fatti salvi gli atti posti in essere dalle Autorità di Bacino dal 30 aprile 2006.

- L. 221/15: “Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell’uso eccessivo di risorse naturali”, con particolare riferimento all’art. 51 relativo a “Norme in materia di Autorità di Bacino”, che ha sostituito integralmente gli artt. 63 e 64 del D. Lgs. 3 aprile 2006 n. 152

### **3.3 Pianificazione territoriale**

- Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale - Piano di gestione del Rischio Alluvioni PGRA, adottato in data 3 marzo 2016
- Autorità di bacino distrettuale del fiume Po - Valutazione preliminare del rischio di alluvioni e definizione delle aree a potenziale rischio significativo di alluvioni ai sensi degli art. 4 e 5 della Direttiva 2007/60/CE: secondo ciclo di gestione – Relazione metodologica (marzo 2019)
- Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI) per il bacino del fiume Reno, Idice- Savena, Sillaro e Santerno, adottato con delibera C.I. n 1/1 del 6/12/2002 e approvato dalla Regione Emilia-Romagna nel 2003 e successive integrazioni e varianti
- Direttiva per la sicurezza idraulica nei sistemi idrografici di pianura nel bacino del Reno approvata con Delibera C.I. della Autorità di Bacino del Reno n° 1/3 del 23/04/2008 e modificata con Delibera C. I. n° 1/2 del 25/02/2009
- PSC del Comune di San Giorgio di Piano (elaborato in forma associata nell’ambito dell'Associazione Terre di Pianura della provincia di Bologna);

#### **3.3.1 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)**

Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.) è un nuovo strumento di pianificazione previsto nella legislazione comunitaria dalla Direttiva 2007/60/CE, relativo alla valutazione efficace e alla gestione sostenibile del rischio alluvioni.

Il P.G.R.A. si propone come obiettivo generale la riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni, causate dai corsi d’acqua naturali, dai canali e dal mare, sulla vita e la salute umana, l’ambiente, il patrimonio culturale, le attività economiche e le infrastrutture, attraverso specifiche misure applicate nelle aree inondabili, individuate nelle mappe di pericolosità e di rischio di alluvioni, parte integrante del Piano.

Tali misure si distinguono in 4 categorie e riguardano tutti gli aspetti della gestione del rischio di alluvioni: prevenzione, protezione, preparazione, risposta all’emergenza e ritorno alla normalità.

La Direttiva 2007/60/CE è stata recepita nell'ordinamento italiano con il Decreto Legislativo 23 febbraio 2010 n. 49.

I Piani di gestione del rischio di alluvioni (art. 7 Direttiva 2007/60/CE e D.Lgs. 49/2010) sono stati adottati il 17 dicembre 2015 e approvati il 3 marzo 2016 dai Comitati Istituzionali delle Autorità di Bacino Nazionali.

La Direttiva 2007/60/CE prevede che (art. 4) gli Stati membri svolgano, per ciascun distretto idrografico o unità di gestione o parte di un distretto idrografico internazionale situato sul loro territorio, una valutazione preliminare del rischio di alluvioni che, sulla base delle cartografie e delle alluvioni significative avvenute nel passato, possa fornire una valutazione delle potenziali conseguenze negative di future alluvioni per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche. L'esistenza a scala nazionale dei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI), redatti ai sensi della Legge 183/89, e delle relative mappe prodotte con le indicazioni e le modalità pubblicate nel DPCM del 29 settembre 1998 a seguito della Legge 267/98, ha portato alla decisione, condivisa tra le Autorità di Bacino e il Ministero dell'Ambiente del Territorio e del Mare e comunicata alla Commissione Europea, di non svolgere la valutazione preliminare del rischio di alluvioni, avvalendosi delle misure transitorie previste all'art. 13.1(b) della Direttiva 2007/60/CE, e di procedere, quindi, direttamente alla elaborazione delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni con i criteri previsti dalla direttiva e dal suo decreto di attuazione.

Avvalersi delle misure transitorie, è stato possibile solo nel primo ciclo di gestione: infatti la loro applicazione fa riferimento a una data specifica, ossia il 22 dicembre 2010, e quanto riportato all'art. 13, comma 4, in cui si dice che le misure transitorie si applicano "fatto salvo l'art. 14", articolo che riguarda gli aggiornamenti e le revisioni di quanto riportato nel primo ciclo di gestione, pertanto esclude la possibilità di avvalersene nuovamente nell'ambito dei riesami e degli aggiornamenti successivi al primo ciclo di gestione.

Durante il 1° ciclo di gestione (2010-2016), l'area oggetto di intervento, ricadente all'interno del Comune di San Giorgio di Piano e appartenente al bacino del Reno, è stata inclusa nel territorio di competenza dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale. La Legge n. 221 del 28 dicembre 2015 (c.d. Collegato Ambientale) (Gazzetta n.13 del 18 gennaio 2016) con l'art. 51, è intervenuta sostituendo sia l'art. 63 (Autorità di bacino distrettuale) che l'art. 64 (Distretti idrografici) del DLgs 152/2006. Con la modifica di quest'ultimo articolo in particolare, è stato definito un nuovo assetto territoriale per i distretti idrografici nazionali portandoli da 8 a 7 con la soppressione del Distretto del Serchio, inglobato nel Distretto dell'Appennino Settentrionale e con una diversa attribuzione ai distretti di alcune UoM, fra le quali quelle relative ai bacini idrografici Conca-Marecchia e Reno e i bacini regionali romagnoli (precedentemente assegnati al Distretto dell'Appennino Settentrionale) che sono confluite nel Distretto del Fiume Po.

Pertanto, l'area su cui insiste l'area di intervento rientra nel territorio di competenza della Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po.

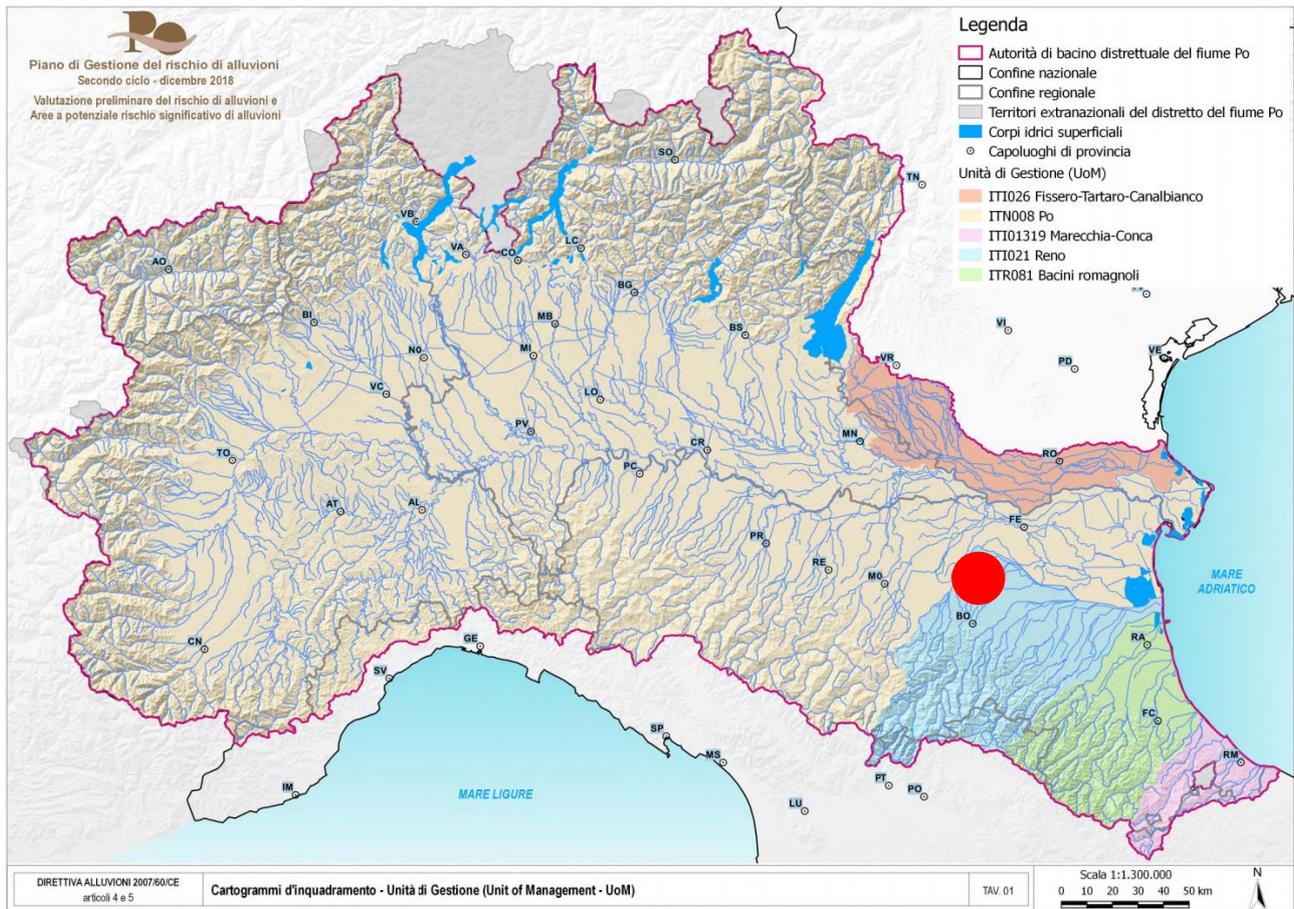


Figura 3-1: Distretto Idrografico competente

Ogni distretto idrografico è suddiviso in Unità di Gestione (Unit of Management, UoM), coincidenti con le Autorità di Bacino regionali, interregionali e nazionali istituite con la Legge 183/1989: nel caso specifico, si fa riferimento alla UoM ITI021 – Autorità di Bacino del Fiume Reno.

Il P.G.R.A. si compone di una parte cartografica (mappe della pericolosità e degli elementi potenzialmente esposti e mappe del rischio potenziale per alluvioni), una Relazione Generale e un Rapporto Ambientale (Valutazione Ambientale Strategica).

Strumento principale per la valutazione e la gestione del rischio sono quindi le mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni (art. 6 D.Lgs. 49/2010 e art. 6 Dir. 2007/60/CE).

Il quadro conoscitivo relativo alle aree potenzialmente inondabili per effetto dell'esondazione dei corsi d'acqua naturali delineato nelle mappe deriva sostanzialmente dai contenuti dei Piani di Assetto Idrogeologico vigenti (PAI) e dagli studi di approfondimento ad essi propedeutici. Anche a seguito della migrazione della UoM ITI021 dal Distretto Appennino Settentrionale al Distretto del Fiume Po, il piano di assetto idrogeologico vigente rimane il PSAI - Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico per il bacino del fiume Reno, Idice- Savena, Sillaro e Santerno redatto dalla Autorità di Bacino del fiume Reno, adottato con delibera C.I. n 1/1 del 6/12/2002 e approvato dalla Regione

Emilia-Romagna nel 2003 e successive integrazioni e varianti ("Variante ai Piani Stralcio del bacino idrografico del Fiume Reno finalizzata al coordinamento tra tali Piani e il Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)" adottata con delibera Cl. n. 3/1 del 07.11.2016, approvata, per il territorio di competenza, dalla Giunta Regionale Emilia-Romagna con deliberazione n. 2111 del 05.12.2016, pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna n. 375 del 15.12.2016.

Le mappe della pericolosità rappresentano l'estensione potenziale delle inondazioni causate dai corsi d'acqua (naturali e artificiali) e dal mare con riferimento a tre scenari (alluvioni rare, poco frequenti e frequenti) e redatte per tre ambiti: reticolo naturale (principale e secondario), reticolo secondario di pianura (canali artificiali di bonifica), aree costiere marine.

Le mappe del rischio indicano la presenza degli elementi potenzialmente esposti (popolazione coinvolta, servizi, infrastrutture, attività economiche, etc.) che ricadono nelle aree allagabili e la corrispondente rappresentazione in 4 classi da molto elevata (R4) a moderata o nulla (R1); esse sono ottenute applicando opportune matrici di calcolo che forniscono il valore del rischio in funzione della pericolosità e del danno potenziale a cui il bene esposto può essere soggetto.

L'obiettivo generale della Direttiva e del PGRA è quello di ridurre le conseguenze negative delle alluvioni, nello specifico vengono definiti gli elementi da proteggere in via prioritaria: tutela della salute umana, dell'ambiente, del patrimonio culturale, dell'attività economica.

Le misure attraverso le quali raggiungere gli obiettivi di salvaguardia fissati si distinguono in categorie denominate, nella codifica suggerita dalla Commissione Europea, attraverso un codice progressivo da M1 a M5:

- M1: intervento nullo;
- M2: misure di prevenzione;
- M3: misure di protezione;
- M4: misure di preparazione
- M5: misure di ritorno alla normalità e analisi.

Esse sono riconducibili alle seguenti tipologie: norme (derivanti dai PAI vigenti) di riferimento per la pianificazione territoriale e urbanistica; indirizzi e linee guida, aventi la finalità di orientare e incoraggiare le scelte; accrescimento e miglioramento delle conoscenze (studi, sviluppo di nuove metodologie, ecc.); interventi.

## 4 VERIFICA SCENARI DI ALLAGAMENTO E RISCHIO

### 4.1 Mappe di pericolosità e di rischio

La verifica degli scenari di pericolosità e di rischio viene condotta a partire dalle tavole del PGRA. Come precedentemente esposto, la Legge n. 221 del 28 dicembre 2015 ha attribuito la UoM ITI021- Autorità di Bacino del fiume Reno al Distretto del Fiume Po. Le mappe di Pericolosità Idraulica/Rischio idraulico del PGRA dell'Autorità Distrettuale di Bacino del Fiume Po relative al secondo ciclo attuativo dei PGRA (2016-2022) sono state pubblicate nel marzo 2020 ma il processo di partecipazione pubblica per la presentazione di osservazioni non si è ancora concluso.

Pertanto, nel seguito si farà riferimento alle mappe ad oggi disponibili, relative al PGRA del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale per il territorio della Regione Emilia-Romagna (competente territorialmente per il periodo 2010-2016). Per l'area specificamente oggetto di esame sono interessate le Tavole:

- Tavola\_203SO sia del reticolo naturale principale e secondario (RP\_RSCM) sia del reticolo secondario di pianura (RSP), contenenti la Mappa della pericolosità e degli elementi potenzialmente esposti;
- Tavola\_203SO sia del reticolo naturale principale e secondario (RP\_RSCM) sia del reticolo secondario di pianura (RSP), contenenti la Mappa del rischio potenziale.

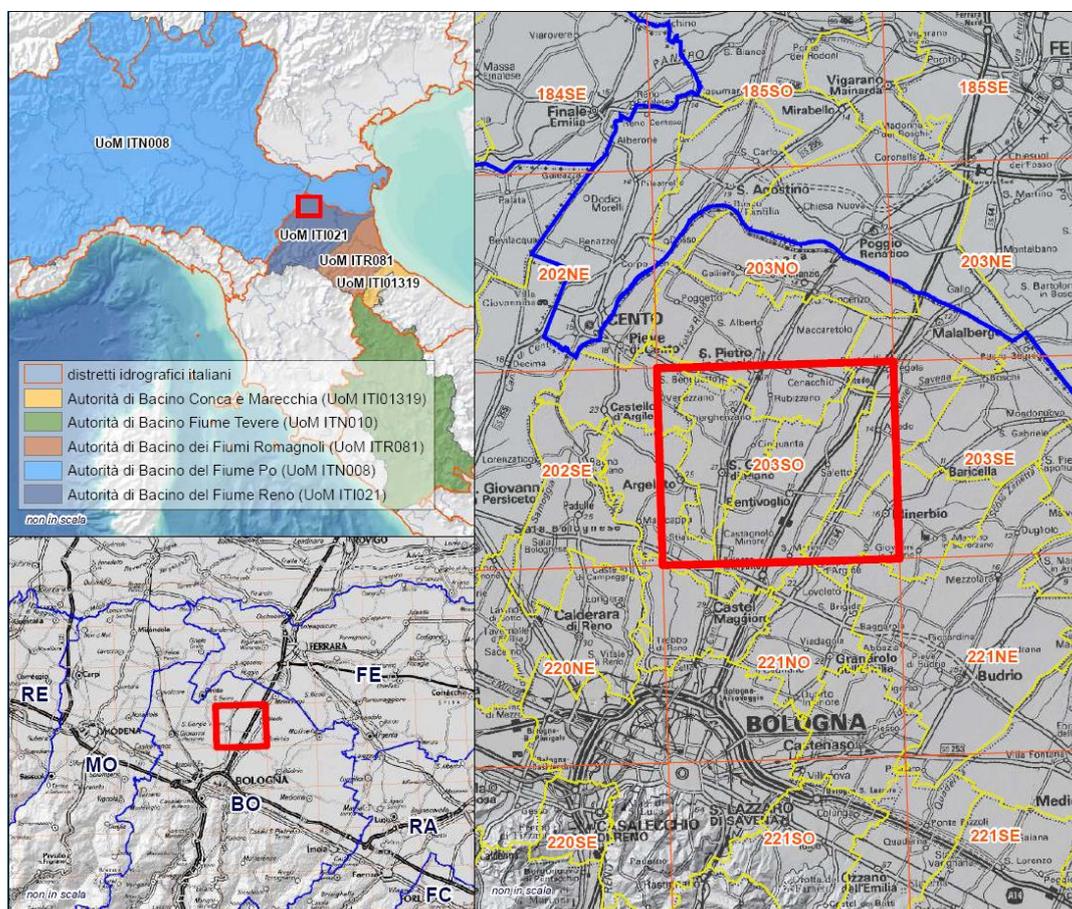


Figura 4-1: tavola del PGRA di interesse

#### 4.1.1 Reticolo naturale principale RP e secondario RSCM

Dalla consultazione della cartografia del PGRA relativa alla Pericolosità Idraulica, di cui è riportato uno stralcio con legenda nelle figure seguenti, risulta che le aree oggetto degli interventi (evidenziate con circoletto rosso) si trovano tutte all'interno di un'area classificata in Scenario di pericolosità "P2 – M (Alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni - media probabilità)".

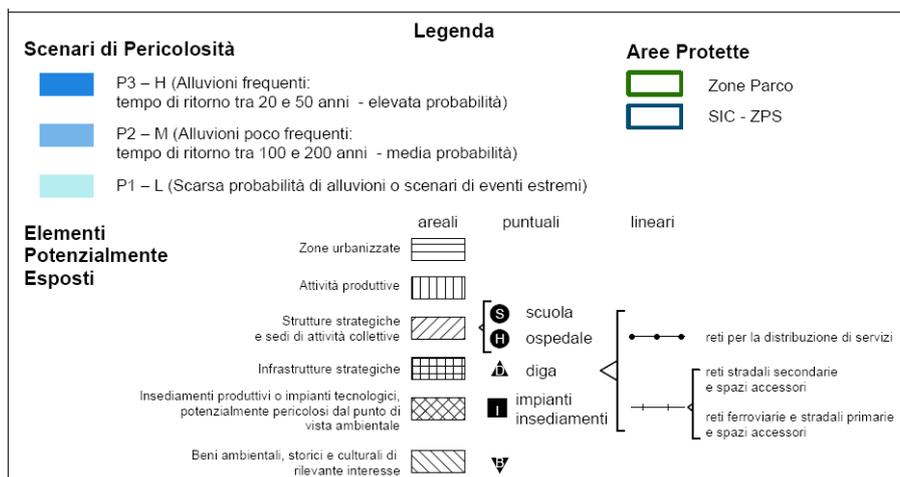


Figura 4-2: Mappa della pericolosità e degli elementi potenzialmente esposti per il reticolo naturale principale e secondario (PGRA Distretto Idrografico Appennino Settentrionale)

La cartografia relativa al Rischio Potenziale per il reticolo naturale principale RP e secondario RSCM mostra che le aree oggetto degli interventi (evidenziate con circoletto blu), interessando perlopiù superfici occupate da piattaforme stradali esistenti, ricadono nella Classe di Rischio "R3 (rischio

elevato)" mentre le aree adiacenti, essenzialmente ad uso agricolo, ricadono in Classe di Rischio "R2 (rischio medio)".

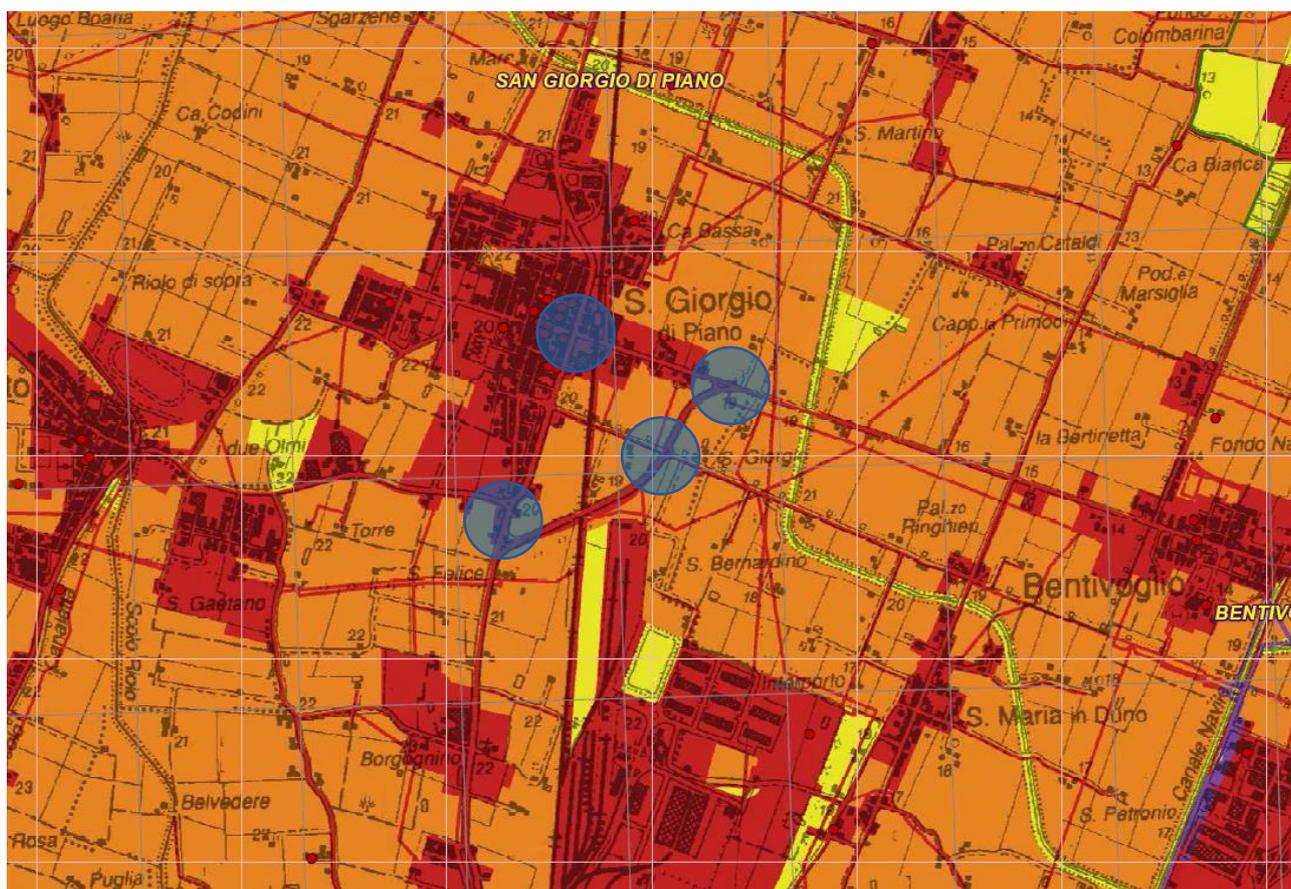


Figura 4-3: Mappa del Rischio Potenziale per il reticolo naturale principale e secondario (PGRA Distretto Idrografico Appennino Settentrionale)

#### 4.1.2 Reticolo secondario di pianura RSP

Dalla consultazione della cartografia del PGRA relativa alla Pericolosità Idraulica, di cui è riportato uno stralcio con legenda nelle figure seguenti, risulta che le aree oggetto degli interventi (evidenziate con circoletto rosso) si trovano all'interno di un'area classificata in Scenario di pericolosità "P2 – M (Alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni- media probabilità)".

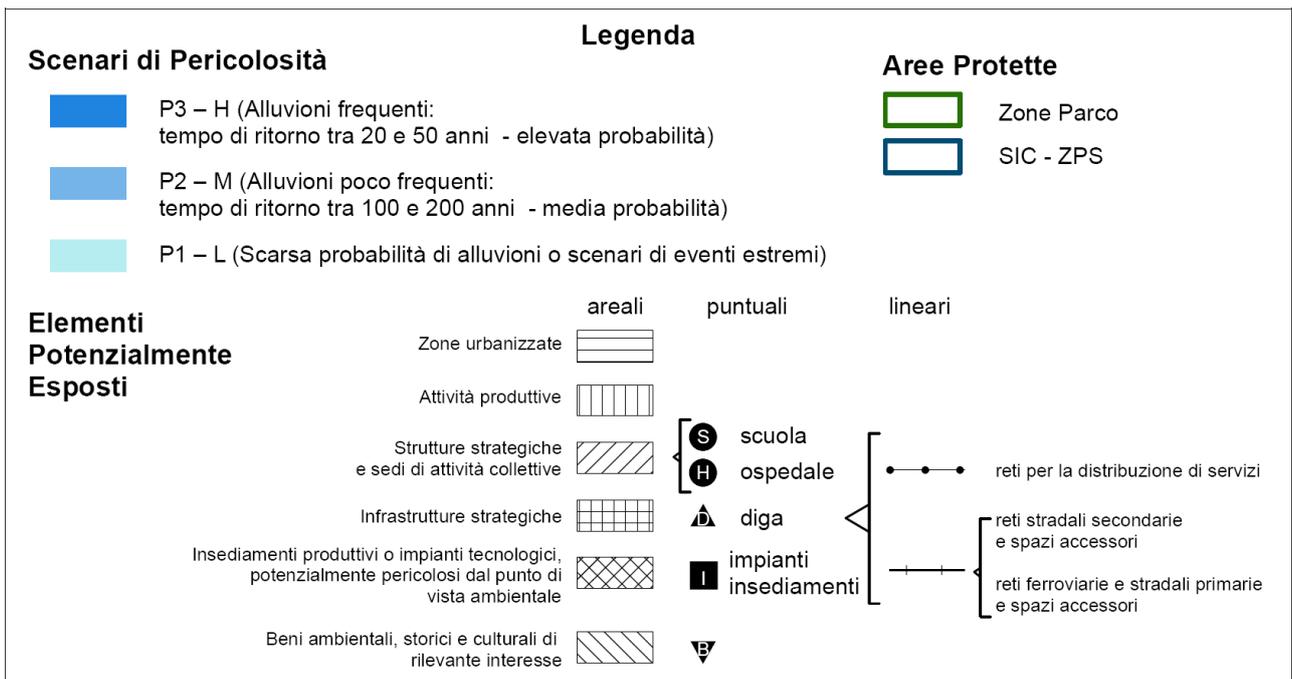


Figura 4-4: Mappa del Rischio Potenziale per il reticolo secondario di pianura (PGRA Distretto Idrografico Appennino Settentrionale)

La cartografia relativa al Rischio Potenziale per il reticolo secondario di pianura RSP mostra che le aree oggetto degli interventi (evidenziate con circoletto blu) ricadono nella Classe di Rischio "R2

(rischio medio)" mentre le aree adiacenti, essenzialmente ad uso agricolo, ricadono in Classe di Rischio "R1 (rischio moderato o nullo)".

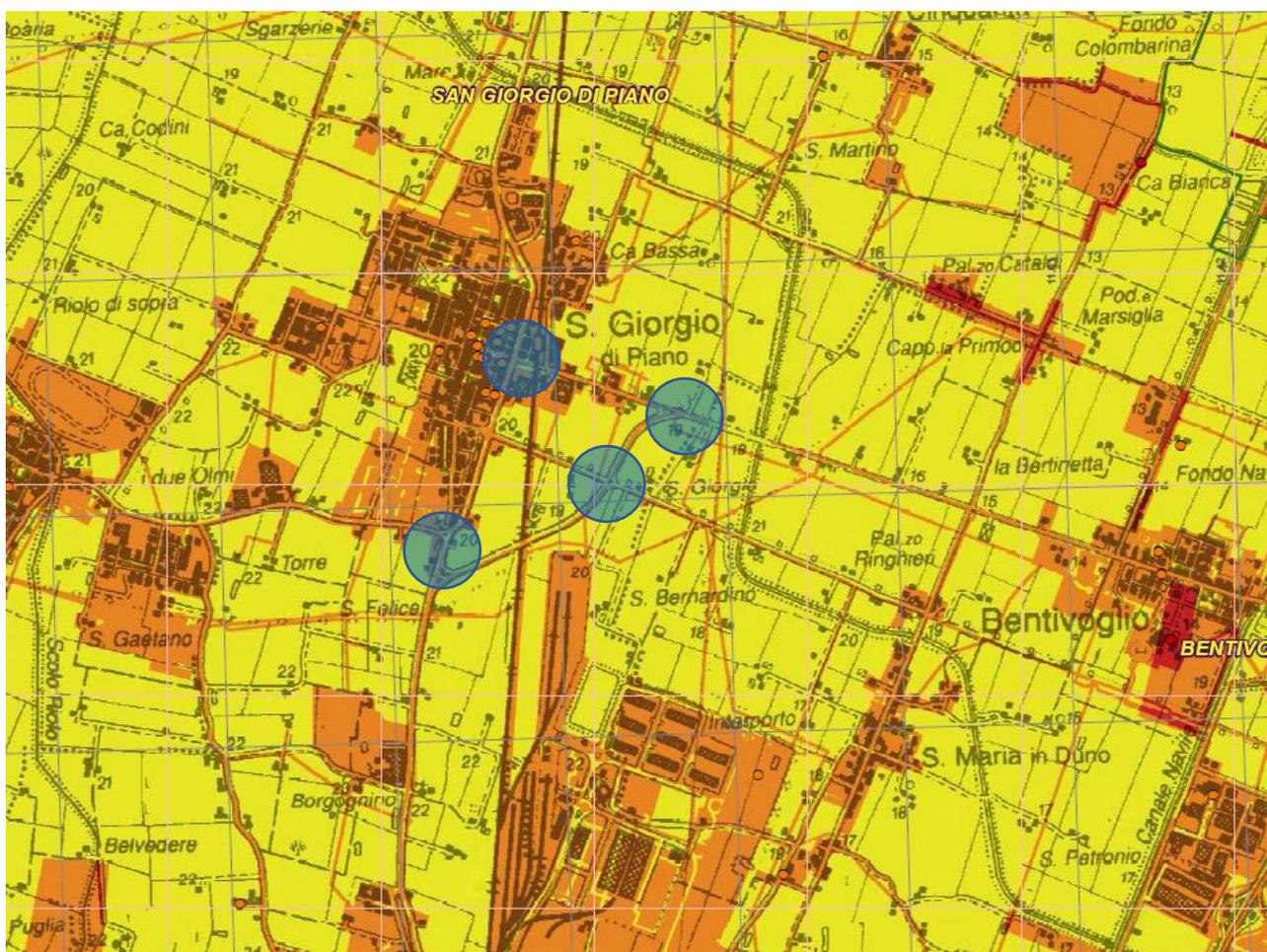


Figura 4-5: Mappa del Rischio Potenziale per il reticolo secondario di pianura (PGRA Distretto Idrografico Appennino Settentrionale)

#### 4.2 Prescrizioni delle Norme di Attuazione del PSAI

Le Norme di attuazione del PSAI del bacino del fiume Reno, come modificate dalla Variante adottata con Deliberazione n. 3/1 del 7 novembre 2016 del Comitato Istituzionale al TITOLO IV "Coordinamento Con Il Piano Di Gestione Del Rischio Di Alluvioni", prescrivono, con l'art. 28 "aree interessate da alluvioni frequenti, poco frequenti o rare", quanto segue:

1. Nelle aree potenzialmente interessate da alluvioni frequenti (P3) o poco frequenti (P2), le amministrazioni comunali, oltre a quanto stabilito dalle norme di cui ai precedenti Titoli del presente

*piano, nell'esercizio delle attribuzioni di propria competenza opereranno in riferimento alla strategia e ai contenuti del PGRA e, a tal fine, dovranno:*

- a) aggiornare i Piani di emergenza ai fini della Protezione Civile, conformemente a quanto indicato nelle linee guida nazionali e regionali, specificando lo scenario d'evento atteso e il modello d'intervento per ciò che concerne il rischio idraulico.*
- b) assicurare la congruenza dei propri strumenti urbanistici con il quadro della pericolosità d'inondazione caratterizzante le aree facenti parte del proprio territorio, valutando la sostenibilità delle previsioni relativamente al rischio idraulico, facendo riferimento alle possibili alternative localizzative e all'adozione di misure di riduzione della vulnerabilità dei beni e delle persone esposte.*
- c) consentire, prevedere e/o promuovere, anche mediante meccanismi incentivanti, la realizzazione di interventi finalizzati alla riduzione della vulnerabilità alle inondazioni di edifici e infrastrutture.*

*[...]*

*3. In relazione al fenomeno di inondazione generata dal reticolo di bonifica, oltre a quanto stabilito nel presente piano, si applica la Direttiva per la sicurezza idraulica nei sistemi idrografici di pianura nel bacino del Reno approvata con Delibera C.I. n° 1/3 del 23/04/2008; (Avviso di adozione BUR n.74 del 07/05/2008) e modificata con Delibera C. I. n° 1/2 del 25/02/2009 (Avviso di adozione BUR n.40 del 11/03/2009).*

La succitata Delibera regola gli interventi strutturali all'interno delle aree definite "inondabili" (ovvero "aree che hanno la maggiore probabilità di essere passibili di inondazioni conseguenti ad eventi di pioggia con determinati tempi di ritorno.", art. 2, comma 1, lettera h). Le prescrizioni riguardano essenzialmente le aree con probabilità di inondazione da Media (per tempi di ritorno critici superiori a 50 anni e inferiori od uguali a 100 anni) a Molto Elevata (per tempi di ritorno critici inferiori od uguali a 30 anni). Il territorio in esame presenta livello di pericolosità inferiore (definita Moderata, per tempo di ritorno critico tra 100 e 200 anni). Le prescrizioni di cui all'art. 5 comma 7 della Delibera pertanto non si applicano al caso in esame.

Inoltre, l'art. 5.2 dell'Atto di Giunta della Regione Emilia-Romagna "Prime disposizioni regionali concernenti l'attuazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni" approvato nella seduta del 1 agosto 2016, prescrive quanto segue:

*- "...nelle aree perimetrare a pericolosità P3 e P2 dell'ambito Reticolo Secondario di Pianura, laddove negli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica non siano già vigenti norme equivalenti, si deve garantire l'applicazione:*

- di misure di riduzione della vulnerabilità dei beni e delle strutture esposte, anche ai fini della tutela della vita umana;*

- *di misure volte al rispetto del principio dell'invarianza idraulica, finalizzate a salvaguardare la capacità ricettiva del sistema idrico e a contribuire alla difesa idraulica del territorio".*

Il corso d'acqua di riferimento per il reticolo idrografico principale è, in questo caso, il fiume Reno: allo stato attuale, non sono disponibili dati di tiranti idrici sul piano di campagna delle aree allagabili corrispondenti agli eventi prospettati nelle mappe della pericolosità delle alluvioni per quanto concerne il reticolo naturale principale.

Gli interventi di progetto saranno comunque realizzati ad una quota superiore a quella del piano di campagna circostante (come attualmente risulta essere la viabilità esistente), con una quota progetto superiore o al più uguale alla quota stradale esistente.

## 5 CONCLUSIONI

Con riferimento a quanto sopra esposto in conformità alle normative di riferimento, Delibera di Giunta Regionale n. 1300 del 1 agosto 2016 (prime disposizioni regionali concernenti l'attuazione del piano di gestione del rischio di alluvioni nel settore urbanistico, ai sensi dell'art. 58 elaborato n. 7, dell'art. 22 elaborato n. 5 del progetto di variante al PAI e al PAI delta adottato dal comitato istituzionale autorità di bacino del fiume Po con deliberazioni n. 5/2015) e Variante ai Piani Stralcio del bacino idrografico del Fiume Reno finalizzate al coordinamento tra tali Piani e il Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA), il Comune interessato dagli interventi di progetto provvederà ad integrare i propri strumenti urbanistici considerando:

- per le aree già antropizzate:
  - la programmazione per l'attivazione degli aggiornamenti dei piani di emergenza da condividere con la Protezione Civile;
  - la programmazione delle attività da intraprendere per promuovere interventi finalizzati alla riduzione delle vulnerabilità delle persone e dei beni.
- per le aree non antropizzate, verrà garantita l'applicazione di misure per la riduzione della vulnerabilità dei beni e delle strutture esposte, anche ai fini della tutela della vita umana. Tali misure saranno volte al rispetto del principio dell'invarianza idraulica, finalizzate a salvaguardare la capacità ricettiva del sistema idrico e a contribuire alla difesa idraulica del territorio (ad esempio misure per ridurre il danneggiamento dei beni e delle strutture con interventi volti a favorire il deflusso/assorbimento delle acque di esondazione evitando interventi che ne comportino l'accumulo ovvero che comportino l'aggravio delle condizioni di pericolosità/rischio per le aree circostanti).

Nel caso di specie, gli interventi di progetto, non prevedendo la realizzazione una nuova infrastruttura bensì l'adeguamento in sede di infrastrutture esistenti, sono consentiti dalla Normativa vigente purché non si aumenti il rischio idraulico del territorio. Per conseguire questo obiettivo bisogna agire sulla vulnerabilità delle aree interessate dal progetto, mantenendola invariata o riducendola. Tali obiettivi si possono conseguire:

- realizzando la nuova infrastruttura ad una quota superiore al piano campagna e superiore (o al più eguale) alla quota stradale attuale;
- demolendo i tratti di pavimentazione dismessi in modo da non aumentare o limitare l'incremento della superficie pavimentata totale;
- ripristinando i tratti di canalizzazione interferenti con gli interventi di progetto in modo da non alterare la circolazione idrica superficiale