

**AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO – PARMA**

Strada Giuseppe Garibaldi 75, I-43121 Parma

**MO-E-1357 – ADEGUAMENTO DEI MANUFATTI DI REGOLAZIONE E SFIORO DELLA CASSA DI ESPANSIONE DEL FIUME SECCHIA COMPRESIVO DELLA PREDISPOSIZIONE DELLA POSSIBILITÀ DI REGOLAZIONE IN SITUAZIONI EMERGENZIALI ANCHE PER PIENE ORDINARIE IN RELAZIONE ALLA CAPACITÀ DI DEFLUSSO DEL TRATTO ARGINATO (EX CODICE 10969) E AVVIO DELL'ADEGUAMENTO IN QUOTA E POTENZIAMENTO STRUTTURALE DEI RILEVATI ARGINALI DEL SISTEMA CASSA ESPANSIONE ESISTENTE**

**MO-E-1273 – LAVORI DI AMPLIAMENTO E ADEGUAMENTO DELLA CASSA DI ESPANSIONE DEL FIUME SECCHIA NEL COMUNE DI RUBIERA (RE)  
 (ACCORDO DI PROGRAMMA MINISTERO – RER – PARTE A)**

**PROGETTO DEFINITIVO**
**RELAZIONE DI VALSAT E SINTESI NON TECNICA  
 DEL COMUNE DI MODENA**
**ELABORATO N° R.31**
**IL RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI:**
**CAPOGRUPPO MANDATARIA  
 PROGETTAZIONE GENERALE – INGEGNERIA IDRAULICA E STRUTTURALE**

**DIZETA INGEGNERIA**  
 STUDIO ASSOCIATO  
 Via Borsini, 19 – 20133 MILANO Tel. 02-70600125  
 server@dezetaingegneria.it Fax 02-70600014

 ING. FULVIO BERNABEI  
 ING. STEFANO ADAMI  
 ING. LAURA GRILLI  
 ING. GIANLUIGI SEVINI  
 ING. PAOLO SANAVIA

**MANDANTE  
 RAPPORTI CON ENTI TERZI – MODELLISTICA IDROLOGICA E  
 IDRAULICA – IDROGEOLOGIA**
**MAJONE&PARTNERS  
 ENGINEERING**

 ING. DENIS CERLINI  
 ING. MARCO BELICCHI  
 ING. NICOLA PESSARELLI (CSP)  
 ING. MICHELE FERRARI

**MANDANTE  
 INGEGNERIA STRUTTURALE**

 ING. MARCO G. P. BRACHINI  
 ING. DANIELE L. GIOMETTI

**MANDANTE  
 GEOLOGIA**

**EN GEO S.r.l.**  
 ENGINEERING GEOLOGY  
 www.engeo.it

 GEOL. CARLO CALEFFI  
 GEOL. FRANCESCO CERUTTI

**MANDANTE  
 ASPETTI AMBIENTALI**

 ING. MASSIMO SARTORELLI  
 ING. BENIAMINO BARENGHI  
 DOTT. AGR. ALESSIA MANICONE  
 DOTT.SSA CHIARA LUVIE

**MANDANTE  
 ASPETTI PAESAGGISTICI**
**STUDIO PANDAKOVIC**

ARCH. ANGELO DAL SASSO

**PER IL R.T.P.:**

 IL PROGETTISTA GENERALE  
 DOTT. ING. FULVIO BERNABEI

**IL RUP:**

 DOTT. ING.  
 FEDERICA PELLEGRINI

**CONSULENTE  
 INGEGNERIA GEOTECNICA**

 PROF. ING. FRANCESCO COLLESELLI  
 ING. GIUSEPPE COLLESELLI

**CONSULENTE  
 PIANO PARTICELLARE DI ESPROPRIO**

GEOM. MARCO SOZZE

**CONSULENTE  
 VALUTAZIONI ARCHEOLOGICHE**

DOTT.SSA IVANA VENTURINI

DATA: OTTOBRE 2020

Mod.7.3 F – Rev.01

REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA	REDATTO	CONTR.	APPR.
01	NOVEMBRE 2019	REPERIMENTO MATERIALE RILEVATI LOTTO 3			
02	OTTOBRE 2020	INTEGRAZIONE A SEGUITO VERIFICA DI COMPLETEZZA V.I.A.			

## I N D I C E

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Procedura di VALSAT e Variante al POC del Comune di Modena</b>	<b>5</b>
2.1	Vincolo espropriativo	8
<b>3</b>	<b>INQUADRAMENTO NELLE PREVISIONI URBANISTICHE NEL SISTEMA DELLA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA E COMUNALE</b>	<b>10</b>
3.1	AREA VASTA	10
3.2	PIANIFICAZIONE IN MATERIA DI ACQUE	10
3.2.1	<i>Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico del Fiume Po (P.A.I.)</i>	10
3.2.2	<i>Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.)</i>	23
3.2.3	<i>Piano di Gestione del Distretto Idrografico del Fiume Po (PdGPo)</i>	35
3.2.4	<i>Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)</i>	51
3.3	PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	57
3.3.1	<i>Piano Territoriale Regionale (P.T.R.)</i>	57
3.3.2	<i>Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.)</i>	61
3.3.3	<i>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) della Provincia di Modena</i>	83
3.3.4	<i>Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (P.I.A.E.) e Variante generale del Piano delle Attività Estrattive (P.A.E.)</i>	112

**MO-E-1357** - Adeguamento dei manufatti di regolazione e sfioro della cassa di espansione del fiume Secchia comprensivo della predisposizione della possibilità di regolazione in situazioni emergenziali anche per piene ordinarie in relazione alla capacità di deflusso del tratto arginato (ex codice 10969) e avvio dell'adeguamento in quota e potenziamento strutturale dei rilevati arginali del sistema cassa espansione esistente



**MO-E-1273** - Lavori di ampliamento e adeguamento della cassa di espansione del Fiume Secchia nel comune di Rubiera (RE) (Accordo di programma Ministero- RER- Parte A)

<b>3.3.5 Piano Strutturale Comunale (P.S.C.) del Comune di Modena</b>	<b>115</b>
<b>3.3.6 Riserva Regionale "Casse di espansione del Fiume Secchia"</b>	<b>119</b>
<b>3.4 MISURE DI CONSERVAZIONE E PIANO DI GESTIONE DELL'AREA NATURA 2000 IT403001</b>	<b>121</b>
<b>4 PROGETTO E ALTERNATIVE PROGETTUALI</b>	<b>123</b>
<b>5 OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE E TERRITORIALE</b>	<b>126</b>
<b>6 INDIVIDUAZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI</b>	<b>129</b>
<b>7 VALUTAZIONE SPECIFICA DEGLI EFFETTI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI ED INDIVIDUAZIONE DI EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONE</b>	<b>130</b>
7.1 Atmosfera	130
7.2 Suolo e sottosuolo	131
7.3 Acque sotterranee e superficiali	132
7.4 Fauna, flora e vegetazione, ecosistemi	134
7.5 Viabilità	137
7.6 Sistema insediativo, salute pubblica e paesaggio	137
7.7 Rumore	138
7.8 Patrimonio storico-culturale	139
<b>8 SINTESI NON TECNICA</b>	<b>141</b>



## 1 PREMESSA

La presente relazione costituisce il Documento di VALSAT e relativa sintesi non tecnica allegata alla procedura di Variante dello Strumento urbanistico del Comune di Modena e legata al Progetto Definitivo relativo agli interventi di adeguamento del sistema di laminazione delle piene della cassa di espansione del Fiume Secchia (provincia di Modena e di Reggio Emilia) e dei lavori di ampliamento della cassa di laminazione del Fiume Secchia – Comune di Rubiera (RE).

La presente relazione si inserisce nella procedura di Valutazione preventiva della Sostenibilità Ambientale e Territoriale (VALSAT), normata dall'art.5 della L.R. 20/00 e dalla L.R. n.24 del 2017, poiché gli interventi di progetto comportano infatti la necessità di variante agli strumenti urbanistici vigenti, per la localizzazione dell'opera e l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio, in conformità alla Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 (e s.m.i) - Valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente e alla normativa nazionale e regionale di recepimento della stessa.



## 2 Procedura di VALSAT e Variante al POC del Comune di Modena

La procedura di Valutazione preventiva della Sostenibilità Ambientale e Territoriale (VALSAT) è normata dall'art.5 della L.R. 20/00 e smi, nello specifico art.18 della L.R.24/2017, Capo III "Sostenibilità ambientale e territoriale dei Piani (VALSAT). Al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile i Comuni prendono in considerazione gli effetti significativi sull'ambiente e sul territorio che possono derivare dall'attuazione dei propri Piani, provvedendo mediante applicazione della procedura di VALSAT, ai sensi della Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001.

La Regione Emilia-Romagna ha anticipato, per i piani urbanistici territoriali e settoriali con effetti territoriali, la direttiva europea sulla VAS con la legge regionale n. 20/2000 "Disciplina generale sulla tutela e uso del territorio", introducendo la "valutazione preventiva della sostenibilità ambientale e territoriale" (VAL.S.A.T.) come elemento costitutivo del piano approvato (art. 5).

Il comma 2 dell'art.5 della L.R.20/00 definisce come nel documento preliminare e in un apposito documento di Valsat, costituente parte integrante del piano adottato ed approvato (in questo caso la **Variante al POC del Comune di Modena**), devono individuati, descritti e valutati i potenziali impatti delle scelte operate e le misure idonee per impedirli, mitigarli o compensarli, alla luce delle possibili alternative e tenendo conto delle caratteristiche del territorio e degli scenari di riferimento descritti dal quadro conoscitivo di cui all'articolo 4 e degli obiettivi di sviluppo sostenibile perseguiti con il medesimo piano. Gli atti con i quali il piano viene approvato danno conto, con la dichiarazione di sintesi, degli esiti della Valsat, illustrano come le considerazioni ambientali e territoriali sono state integrate nel piano e indicano le misure adottate in merito al monitoraggio.



La normativa regionale n. 20/2000 è stata sostituita dalla legge regionale n. 24/2017 “Disciplina regionale sulla tutela e l’uso del territorio”; quest’ultima prevede una fase transitoria di anni 3 (dal 1° gennaio 2018), nella quale è ancora possibile applicare la norma previgente, in casi specifici.

Per i piani e programmi che non rientrano nell’ambito di applicazione della LR 24/2017, si applica la normativa nazionale (D.Lgs. 152/2006).

Nell'elaborazione ed approvazione dei piani e programmi (P/P) devono essere considerati gli effetti significativi sull'ambiente e sul territorio che possono derivare dall'attuazione dei medesimi P/P, provvedendo alla Valsat degli stessi, nel rispetto della direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 giugno 2001, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile.

Si vuole sottolineare come l’art.19 della L.R. n.24 del 2017 riporta quanto segue:

*“Art.19 - Principi di integrazione e non duplicazione della valutazione*

*1. Nell'osservanza dei principi di integrazione e non duplicazione di cui all'articolo 4, commi 2 e 3, della direttiva 2001/42/CE, gli atti e ogni altro adempimento richiesti dalla normativa europea e nazionale per la procedura di valutazione ambientale dei piani sono integrati nel procedimento disciplinato dal titolo III, capo III, della presente legge.*

*2. La Valsat ha ad oggetto unicamente le prescrizioni e gli indirizzi del piano, recependo gli esiti della valutazione dei piani competenti e dei piani cui si porti variante, per le previsioni e gli aspetti rilevanti che sono stati oggetto di precedenti valutazioni. **Ai fini della Valsat sono utilizzati, se pertinenti, gli approfondimenti e le analisi già effettuati e le informazioni raccolte nell'ambito degli altri livelli di pianificazione o altrimenti acquisite.** L'amministrazione procedente nel predisporre il documento di Valsat del proprio piano può dar conto che talune previsioni e aspetti possono essere più adeguatamente decisi e valutati in altri successivi atti di pianificazione di propria competenza, di maggior dettaglio, rinviando agli stessi per i necessari approfondimenti.*

[...]"

Inoltre sulla base della L.R. 4/2018 per le opere pubbliche e di pubblica utilità il Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) costituisce variante agli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore, a condizione **che sia stata espressa la valutazione ambientale** (Valsat), di cui agli articoli 18 e 19 della legge regionale 21 dicembre 2017, n. 24 (Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio), positiva sulla variante stessa (art. 21, comma 2 della L.R. 4/2018).

#### **Art. 21 - Ulteriori disposizioni sul provvedimento autorizzatorio unico e sul provvedimento di VIA**

*"[...]il provvedimento autorizzatorio unico costituisce variante agli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore per le seguenti opere:*

*a) opere pubbliche o di pubblica utilità;*

*b) [...]*

*2. Il provvedimento autorizzatorio unico costituisce variante nei casi indicati dal comma 1 a condizione che sia stata espressa la valutazione ambientale (Valsat), di cui agli articoli 18 e 19 della legge regionale 21 dicembre 2017, n. 24 (Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio), positiva sulla variante stessa, qualora le modificazioni siano state adeguatamente evidenziate nel SIA, con apposito elaborato cartografico, e l'assenso dell'amministrazione titolare del piano da variare sia preventivamente acquisito. Le proposte di variante alla pianificazione territoriale, urbanistica e di settore possono riguardare unicamente specifiche modifiche attinenti le previsioni cartografiche e normative relative alle aree interessate dal progetto assoggettato alla procedura di VIA. Qualora costituisca variante agli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore, il provvedimento comprende il documento di Valsat. In tal caso, il SIA motiva la proposta di variante in relazione all'effettivo stato dei luoghi ed all'impraticabilità di*

*alternative, e contiene gli elementi del Rapporto ambientale preliminare o del Rapporto ambientale. In tal caso, inoltre, alla conferenza di servizi partecipa la Regione qualora la variante sia relativa alla pianificazione territoriale e la provincia qualora la variante sia relativa alla pianificazione urbanistica, ai fini dell'intesa per l'approvazione della variante e dell'espressione del parere motivato relativo alla valutazione ambientale, e il provvedimento autorizzatorio unico contiene la dichiarazione di sintesi.*

[...]

## 2.1 Vincolo espropriativo

Gli interventi di progetto comportano la necessità di variante agli strumenti urbanistici vigenti, per la localizzazione dell'opera e l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio, in conformità alla Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 (e s.m.i) - Valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente e alla normativa nazionale e regionale di recepimento della stessa. La Variante al POC del Comune di Modena deve infatti localizzare le nuove opere per l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio, relativamente ai vincoli urbanistici finalizzati all'acquisizione coattiva di beni immobili o di diritti relativi ad immobili per la realizzazione di un'opera pubblica o di pubblica utilità, apposti attraverso un Piano Operativo Comunale (POC) o sua variante, nel caso in questione la Variante al POC del Comune di Modena, ai sensi della L.R.37/2002 art.8, che riporta quanto segue:

### **“Art. 8 - Atti di apposizione del vincolo espropriativo**

*1. I vincoli urbanistici finalizzati all'acquisizione coattiva di beni immobili o di diritti relativi ad immobili per la realizzazione di un'opera pubblica o di pubblica utilità, sono apposti attraverso il Piano operativo comunale (POC), ovvero sua variante. [..]*

*2. I vincoli urbanistici preordinati all'esproprio possono essere altresì apposti attraverso l'approvazione di accordi di programma di cui all'articolo 40 della l.r. 20/2000, nonché*



**MO-E-1357** - Adeguamento dei manufatti di regolazione e sfioro della cassa di espansione del fiume Secchia comprensivo della predisposizione della possibilità di regolazione in situazioni emergenziali anche per piene ordinarie in relazione alla capacità di deflusso del tratto arginato (ex codice 10969) e avvio dell'adeguamento in quota e potenziamento strutturale dei rilevati arginali del sistema cassa espansione esistente



**MO-E-1273** - Lavori di ampliamento e adeguamento della cassa di espansione del Fiume Secchia nel comune di Rubiera (RE) (Accordo di programma Ministero- RER- Parte A)

---

*attraverso conferenze di servizi, intese o altri atti, comunque denominati, che secondo la legislazione nazionale e regionale vigente comportano variante al POC.*

*3. Gli atti deliberativi indicati ai commi 1 e 2, nonché i relativi avvisi pubblicati sul Bollettino ufficiale della Regione, devono esplicitamente indicare che l'efficacia degli stessi comporta apposizione del vincolo espropriativo.*

*4. Ai fini dell'applicazione delle disposizioni del d.p.r. 327/2001, per piano urbanistico generale si intende il POC di cui all'articolo 30 della l.r. 20/2000.”*



### **3 INQUADRAMENTO NELLE PREVISIONI URBANISTICHE NEL SISTEMA DELLA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA E COMUNALE**

Lo scopo di questa relazione è la verifica, anche in funzione dell'acquisizione dei necessari pareri amministrativi, di compatibilità dell'intervento con le eventuali prescrizioni di piani paesaggistici, territoriali ed urbanistici sia a carattere generale che settoriale.

#### **3.1 AREA VASTA**

L'area di intervento coinvolge le Province di Reggio Emilia e di Modena ed interessa i Comuni di Rubiera (RE), Campogalliano e Modena (MO).

Ricade inoltre all'interno di aree di tutela ambientale, nello specifico all'interno di aree protette, ossia della Riserva Naturale Orientata delle casse di espansione del Fiume Secchia e del SIC/ZPS IT4030011 "Casse di espansione del Fiume Secchia".

Sarà valutata la compatibilità nel presente documento degli interventi ricadente sul territorio comunale di Modena (MO).

#### **3.2 PIANIFICAZIONE IN MATERIA DI ACQUE**

##### **3.2.1 Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico del Fiume Po (P.A.I.)**

La pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale n. 183 dell'8 agosto 2001 del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 24 maggio 2001 sancisce l'entrata in vigore del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del fiume Po, adottato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 del 26 aprile 2001.

Il P.A.I. rappresenta un Piano Stralcio del Piano di Bacino, principale strumento mediante il quale sono "pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle

acque, sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato” (art. 17, primo comma).

Obiettivo prioritario del PAI è “la riduzione del rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo tale da salvaguardare l’incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti”.

Il Piano stralcio per l’Assetto Idrogeologico rappresenta l’atto di pianificazione per la difesa del suolo, dal rischio idraulico e idrogeologico ed unisce due strumenti di pianificazione precedentemente approvati:

- il Piano Stralcio per la realizzazione degli interventi necessari al ripristino dell’assetto idraulico, alla eliminazione delle situazioni di dissesto idrogeologico e alla prevenzione dei rischi idrogeologici, nonché al ripristino delle aree di esondazione (PS45);
- il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF), relativo alla rete idrografica principale del sottobacino del Po, all’asta del Po e agli affluenti emiliani e lombardi, limitatamente ai tratti arginati;
- il Piano Straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato (PS267).

Rispetto ai Piani precedentemente adottati il P.A.I. contiene per l’intero bacino:

- il completamento del quadro degli interventi strutturali a carattere intensivo sui versanti e sui corsi d’acqua;
- l’individuazione del quadro degli interventi strutturali a carattere estensivo;
- la definizione degli interventi a carattere non strutturale, costituiti dagli indirizzi e dalle limitazioni d’uso del suolo nelle aree a rischio idraulico e idrogeologico e quindi:
- il completamento, rispetto al PSFF, della delimitazione delle fasce fluviali sui corsi d’acqua principali del bacino;
- l’individuazione e perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico, nella parte del territorio collinare e montano non considerata nel PS267.

Il Piano, attraverso le sue disposizioni, persegue l'obiettivo di garantire al territorio del bacino del fiume Po un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico, perseguendo il ripristino degli equilibri idrogeologici ed ambientali, il recupero degli ambiti fluviali e del sistema delle acque, la programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni e il recupero delle aree fluviali.

Il P.A.I. contiene per l'intero bacino:

- il completamento del quadro degli interventi strutturali a carattere intensivo sui versanti e sui corsi d'acqua;
- l'individuazione del quadro degli interventi strutturali a carattere estensivo;
- la definizione degli interventi a carattere non strutturale, costituiti dagli indirizzi e dalle limitazioni d'uso del suolo nelle aree a rischio idraulico e idrogeologico e quindi:
- il completamento, rispetto al PSFF, della delimitazione delle fasce fluviali sui corsi d'acqua principali del bacino;
- l'individuazione e la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico, nella parte del territorio collinare e montano non considerata nel PS267.

La parte normativa regolamenta le condizioni di uso del suolo secondo criteri di compatibilità con le situazioni a rischio e detta disposizioni per la programmazione dell'attuazione del Piano stesso. L'insieme di interventi definiti riguardano:

- la messa in sicurezza dei centri abitati e delle infrastrutture;
- la salvaguardia delle aree naturali di esondazione dei corsi d'acqua;
- la limitazione degli interventi artificiali di contenimento delle piene;
- gli interventi di laminazione controllata;
- gli interventi diffusi di sistemazione dei versanti;
- la manutenzione delle opere di difesa, degli alvei e del territorio montano;

- la riduzione delle interferenze antropiche con la dinamica evolutiva degli alvei e dei sistemi fluviali.

Per quanto concerne il rischio idraulico, il P.A.I. individua sui fiumi principali del bacino del Po la delimitazione delle fasce fluviali così descritte:

- fascia di deflusso della piena (Fascia A), costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente del deflusso della corrente per la piena di riferimento;
- fascia di esondazione (Fascia B), esterna alla precedete, costituita dalla porzione di territorio interessata da inondazioni al verificarsi della piena di riferimento: il limite di tale fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento, ovvero sino alle opere idrauliche esistenti o programmate di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento);
- area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C), costituita dalla porzione di territorio esterna alla Fascia B, che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento.

La cassa di espansione del Fiume Secchia ricade all'interno della fascia A e della fascia B del P.A.I.

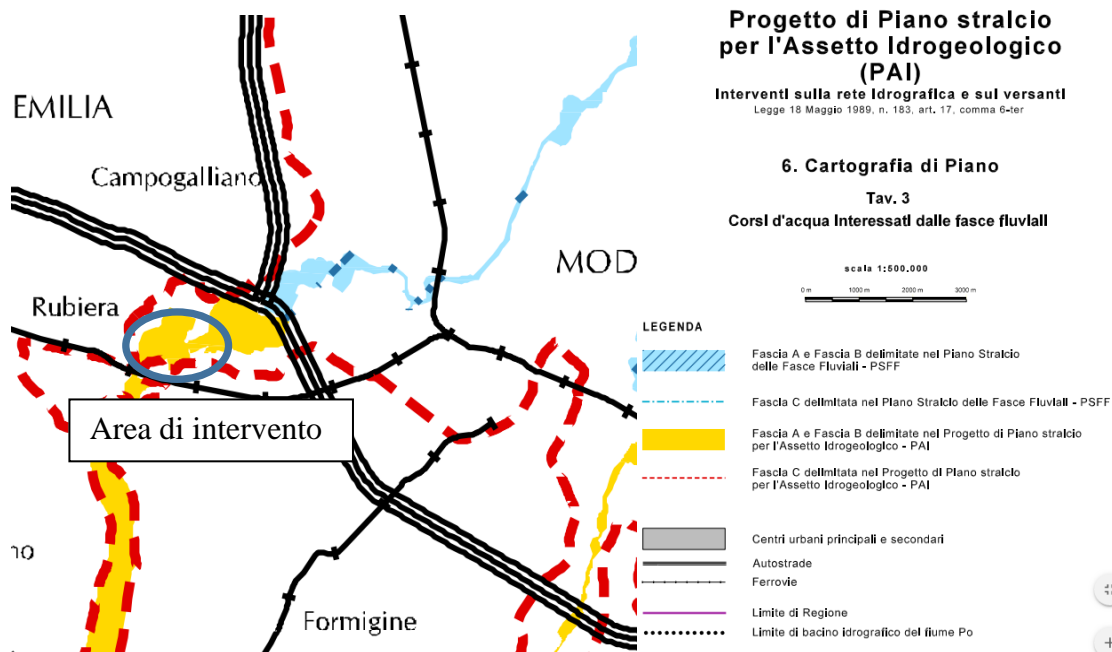
Il nuovo invaso B di progetto ricade invece all'interno della fascia C del PAI (Figura 1)



**MO-E-1357** - Adeguamento dei manufatti di regolazione e sfioro della cassa di espansione del fiume Secchia comprensivo della predisposizione della possibilità di regolazione in situazioni emergenziali anche per piene ordinarie in relazione alla capacità di deflusso del tratto arginato (ex codice 10969) e avvio dell'adeguamento in quota e potenziamento strutturale dei rilevati arginali del sistema cassa espansione esistente

**MO-E-1273** - Lavori di ampliamento e adeguamento della cassa di espansione del Fiume Secchia nel comune di Rubiera (RE) (Accordo di programma Ministero- RER- Parte A)

Figura 1: Cartografia di piano del P.A.I.



La Fascia di deflusso della piena (Fascia A) è normata dall'art. 29 delle Norme e in tale fascia (comma 1) "il Piano persegue l'obiettivo di garantire le condizioni di sicurezza assicurando il deflusso della piena di riferimento, il mantenimento e/o il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo, e quindi favorire, ovunque possibile, l'evoluzione naturale del fiume in rapporto alle esigenze di stabilità delle difese e delle fondazioni delle opere d'arte, nonché a quelle di mantenimento in quota dei livelli idrici di magra."

Al comma 2 sono invece definite le attività vietate:

a) le attività di trasformazione dello stato dei luoghi, che modifichino l'assetto morfologico, idraulico, infrastrutturale, edilizio, fatte salve le prescrizioni dei successivi articoli;

- b) la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, nonché l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti [...];
- c) la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue, nonché l'ampliamento degli impianti esistenti di trattamento delle acque reflue [...];
- d) le coltivazioni erbacee non permanenti e arboree, fatta eccezione per gli interventi di bioingegneria forestale e gli impianti di rinaturazione con specie autoctone, per una ampiezza di almeno 10 m dal ciglio di sponda, al fine di assicurare il mantenimento o il ripristino di una fascia continua di vegetazione spontanea lungo le sponde dell'alveo inciso, avente funzione di stabilizzazione delle sponde e riduzione della velocità della corrente [...];
- e) la realizzazione di complessi ricettivi all'aperto;
- f) il deposito a cielo aperto, ancorché provvisorio, di materiali di qualsiasi genere.

Al comma 3 sono per contro consentiti:

- a) i cambi colturali, che potranno interessare esclusivamente aree attualmente coltivate;
- b) gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;
- c) le occupazioni temporanee se non riducono la capacità di portata dell'alveo, realizzate in modo da non arrecare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità in caso di piena;
- d) i prelievi manuali di ciottoli, senza taglio di vegetazione, per quantitativi non superiori a 150 m<sup>3</sup> annui;
- e) la realizzazione di accessi per natanti alle cave di estrazione ubicate in golena, per il trasporto all'impianto di trasformazione, purché inserite in programmi individuati nell'ambito dei Piani di settore;

- f) i depositi temporanei conseguenti e connessi ad attività estrattiva autorizzata ed agli impianti di trattamento del materiale estratto e presente nel luogo di produzione da realizzare secondo le modalità prescritte dal dispositivo di autorizzazione;
- g) il miglioramento fondiario limitato alle infrastrutture rurali compatibili con l'assetto della fascia;
- h) il deposito temporaneo a cielo aperto di materiali che per le loro caratteristiche non si identificano come rifiuti, finalizzato ad interventi di recupero ambientale comportanti il ritombamento di cave;
- i) il deposito temporaneo di rifiuti [..];
- l) l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate ai sensi del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 (o per le quali sia stata presentata comunicazione di inizio attività[..];
- m) l'adeguamento degli impianti esistenti di trattamento delle acque reflue alle normative vigenti, anche a mezzo di eventuali ampliamenti funzionali.

Per esigenze di carattere idraulico connesse a situazioni di rischio, l'Autorità idraulica preposta può in ogni momento effettuare o autorizzare tagli di controllo della vegetazione spontanea eventualmente presente nella Fascia A.

La Fascia di esondazione (Fascia B) è invece normata dall'art. 30: in tale area il Piano persegue l'obiettivo di mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica ai fini principali dell'invaso e della laminazione delle piene, unitamente alla conservazione e al miglioramento delle caratteristiche naturali e ambientali.

Al comma 2, viene riportato come nella fascia B sono vietati:

- a) gli interventi che comportino una riduzione apprezzabile o una parzializzazione della capacità di invaso, salvo che questi interventi prevedano un pari aumento delle capacità di invaso in area idraulicamente equivalente;

b) la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, nonché l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti [...];

c) in presenza di argini, interventi e strutture che tendano a orientare la corrente verso il rilevato e scavi o abbassamenti del piano di campagna che possano compromettere la stabilità delle fondazioni dell'argine.

Al comma 3 sono invece consentiti, oltre agli interventi di cui al precedente comma 3 dell'art. 29:

a) **gli interventi di sistemazione idraulica quali argini o casse di espansione e ogni altra misura idraulica atta ad incidere sulle dinamiche fluviali, solo se compatibili con l'assetto di progetto dell'alveo derivante dalla delimitazione della fascia;**

b) gli impianti di trattamento d'acque reflue, qualora sia dimostrata l'impossibilità della loro localizzazione al di fuori delle fasce, nonché gli ampliamenti e messa in sicurezza di quelli esistenti [...];

c) la realizzazione di complessi ricettivi all'aperto, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente;

d) l'accumulo temporaneo di letame per uso agronomico e la realizzazione di contenitori per il trattamento e/o stoccaggio degli effluenti zootecnici, ferme restando le disposizioni all'art. 38 del D.Lgs. 152/1999 e successive modifiche e integrazioni;

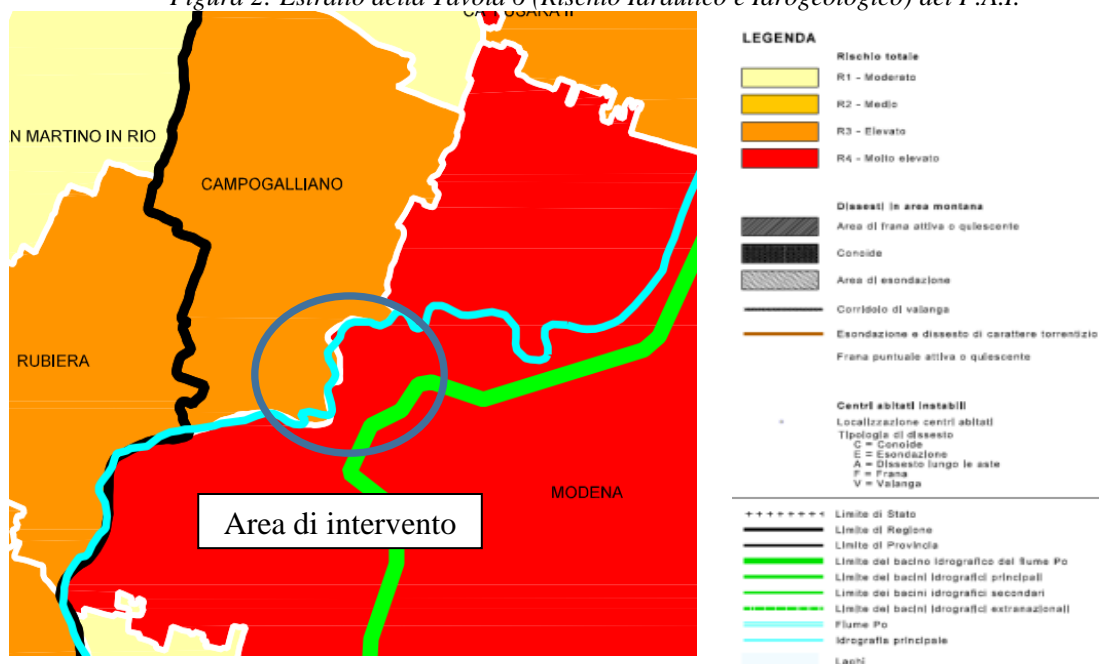
e) il completamento degli esistenti impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti a tecnologia complessa, quand'esso risultasse indispensabile per il raggiungimento dell'autonomia degli ambiti territoriali ottimali così come individuati dalla pianificazione regionale e provinciale [...];

Nell'area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C), normata dall'art.31, C il Piano persegue l'obiettivo di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni, mediante la predisposizione prioritaria da parte degli Enti competenti ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225 e quindi da parte delle Regioni o delle Province, di Programmi di previsione e

prevenzione, tenuto conto delle ipotesi di rischio derivanti dalle indicazioni del presente Piano.

Nelle seguenti immagini si riporta l'estratto cartografico della tavola 6 (Figura 2) del PAI, che evidenzia come l'area interessata dagli interventi ricada quasi interamente in zone classificate come caratterizzate da un Rischio R4 – Molto Elevato nel Comune di Modena.

*Figura 2: Estratto della Tavola 6 (Rischio Idraulico e Idrogeologico) del P.A.I.*



Il comune di Modena ricade nel sottobacino del Basso Secchia (Figura 3). Nel tratto di pianura il corso d'acqua principale scorre all'interno di arginature continue, con l'alveo soggetto a una progressiva maggiore unicursalità, con approfondimento delle quote di fondo e dei profili di magra.

La tipologia è, quindi, condizionata dalle arginature, ma soprattutto dal bacino idrografico montano, caratterizzato da formazioni prevalentemente argillose e da depositi sciolti, cioè da litotipi facilmente erodibili.

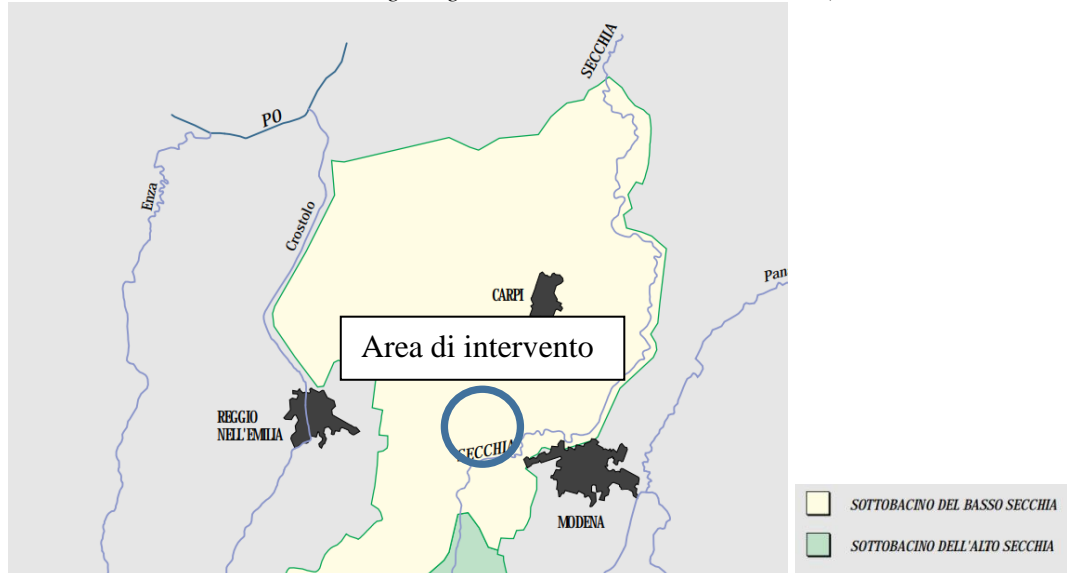


**MO-E-1357** - Adeguamento dei manufatti di regolazione e sfioro della cassa di espansione del fiume Secchia comprensivo della predisposizione della possibilità di regolazione in situazioni emergenziali anche per piene ordinarie in relazione alla capacità di deflusso del tratto arginato (ex codice 10969) e avvio dell'adeguamento in quota e potenziamento strutturale dei rilevati arginali del sistema cassa espansione esistente



**MO-E-1273** - Lavori di ampliamento e adeguamento della cassa di espansione del Fiume Secchia nel comune di Rubiera (RE) (Accordo di programma Ministero- RER- Parte A)

*Figura 3: Bacino del Fiume Secchia – ambito fisiografico (Fonte: Linee generali di assetto idraulico e idrogeologico nel bacino del Secchia – P.A.I.).*



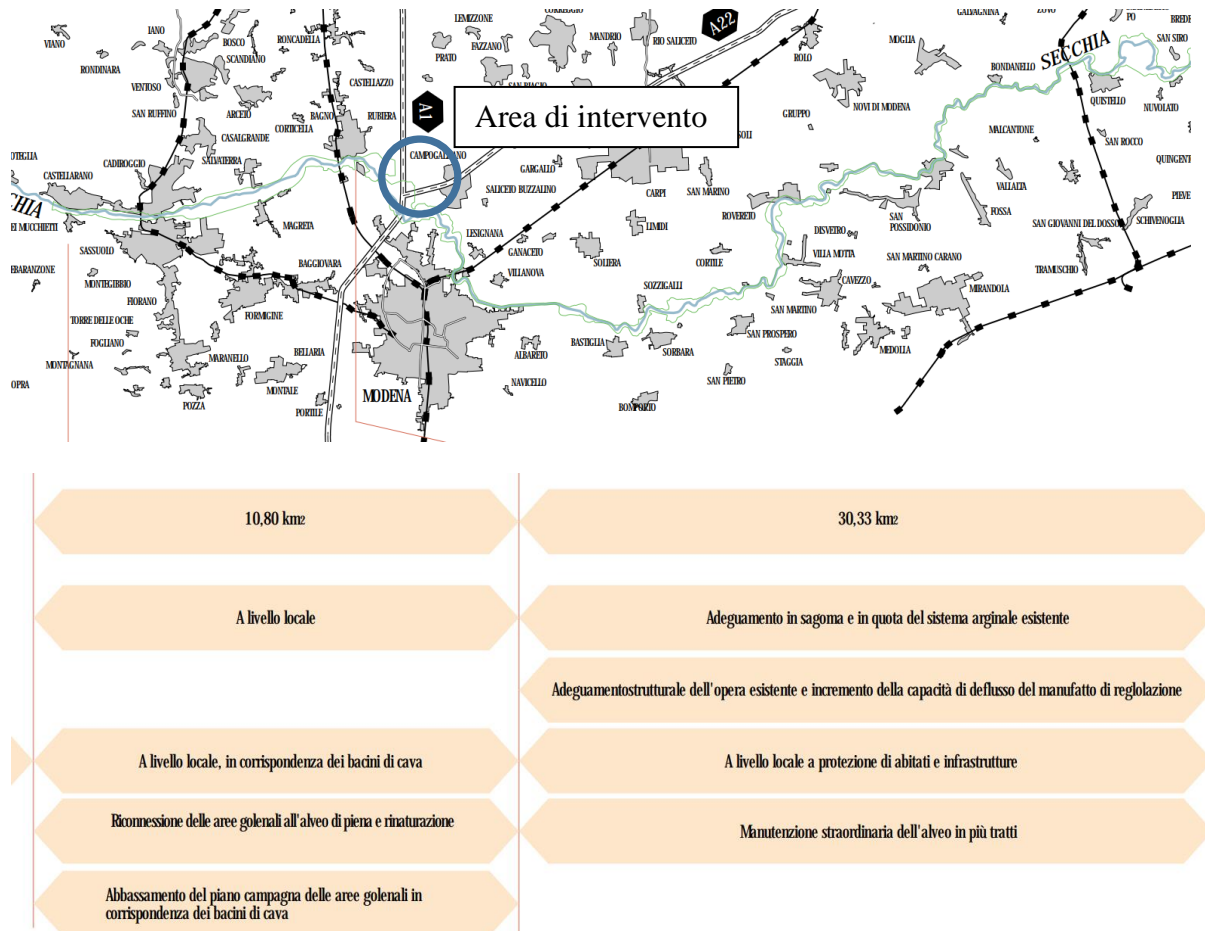
Nel P.A.I. sono definite inoltre le linee di intervento strutturali, quale applicazione alla situazione del bacino idrografico del Secchia, che emerge dalle analisi conoscitive e dalle elaborazioni condotte, dei criteri generali definiti a scala di intero bacino idrografico del Po, espressi nella Relazione generale (Figura 4).



**MO-E-1357** - Adeguamento dei manufatti di regolazione e sfioro della cassa di espansione del fiume Secchia comprensivo della predisposizione della possibilità di regolazione in situazioni emergenziali anche per piene ordinarie in relazione alla capacità di deflusso del tratto arginato (ex codice 10969) e avvio dell'adeguamento in quota e potenziamento strutturale dei rilevanti arginali del sistema cassa espansione esistente

**MO-E-1273** - Lavori di ampliamento e adeguamento della cassa di espansione del Fiume Secchia nel comune di Rubiera (RE) (Accordo di programma Ministero- RER- Parte A)

*Figura 4: Sintesi del quadro degli interventi (Fonte: Linee generali di assetto idraulico e idrogeologico nel bacino del Secchia).*



L'area di intervento ricade nel tratto che va da Rubiera alla confluenza in Po e il limite della fascia fluviale di esondazione (fascia B) è individuato dalle arginature continue esistenti.

**L'assetto di progetto del corso d'acqua prevede il sostanziale mantenimento dell'assetto geometrico attuale dell'alveo, adeguando il sistema difensivo, costituito dalla cassa di espansione e dal tratto arginato a valle, alla piena di riferimento, prevedendo una serie di interventi strutturali di seguito elencati:**

- adeguamento della cassa di espansione esistente alla laminazione della piena di progetto con tempo di ritorno di 200 anni tramite ampliamento della capacità di deflusso delle luci dell'opera di regolazione ad un valore paragonabile alla capacità di portata dell'alveo, per massimizzare l'effetto di laminazione della cassa sulle portate più alte;
- adeguamento delle opere strutturali della cassa alle prescrizioni di sicurezza richiesti dalla normativa di settore;
- adeguamento del sistema arginale di valle in quota e in sagoma in modo da garantire il deflusso della portata limite laminata dalla cassa, per l'evento con tempo di ritorno di 200 anni;
- l'adeguamento va integrato con interventi di manutenzione straordinaria dell'alveo ai fini dell'ufficiosità della sezione;
- opere di difesa spondale, di nuova realizzazione, completamento e integrazione di quelle esistenti, con funzione di contenimento dei fenomeni di divagazione trasversale dell'alveo inciso e a protezione dei rilevati arginali.

L'area della **Cassa di espansione del Secchia** è ricompresa inoltre **all'interno del Nodo Critico SC01 di Modena** (dalla cassa di espansione alla confluenza in Po) e che comprende le Province di Modena, Mantova e Reggio Emilia.

Dal punto di vista geomorfologico nel tratto dalla traversa di Castellarano a Rubiera, l'alveo ha struttura pluricursale, con canali secondari che vengono attivati solo in occasione di eventi di piena rilevanti, mentre le aree golenali non sono particolarmente urbanizzate.

A monte di Rubiera si ha un significativo restringimento dell'alveo, dovuto anche per la presenza dello scalo ferroviario, che occupa parzialmente le aree golenali. Pur mantenendo la tendenza al tipo ramificato, l'alveo ha subito un marcato restringimento, accompagnato da una tendenza all'erosione di fondo, contrastata da soglie trasversali realizzate in corrispondenza dei ponti (di Sassuolo e di Rubiera).

Tra il ponte dell'autostrada A1 e il ponte ferroviario Modena - Mantova, l'alveo ha invece subito una sensibile trasformazione verso un assetto più vincolato; in particolare, immediatamente a valle del ponte autostradale, le barre interne di meandro sono state reincise (si può stimare un abbassamento di fondo superiore a 2 m) e costituiscono attualmente golene stabili. In conseguenza, oltre a una forte diminuzione di larghezza, si è verificato un aumento della sinuosità.

Nell'Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici sono inoltre delimitate e cartografate le aree in dissesto: la zona interessata dalle casse di espansione del Secchia non è interessata da aree in dissesto.

**Le soluzioni progettuali in studio riguardano l'adeguamento del sistema di laminazione delle piene della cassa di espansione del fiume mediante una serie di interventi volti a concorrere, congiuntamente agli interventi da attuare sugli argini a valle, ad adeguare il sistema complessivo al grado di sicurezza idraulico assunto come obiettivo dagli strumenti di pianificazione (tempo di ritorno degli eventi di piena da assumere a riferimento pari a 200 anni).**

La Cassa di espansione del fiume Secchia è identificata dal P.A.I. come un'opera strategica per la sicurezza idraulica del nodo idraulico del fiume Secchia, che risulta ad oggi non completamente adeguata alla normativa delle Dighe emanate nel tempo e a laminare le piene più gravose non contenibili dal sistema arginale di valle.

L'area della cassa di espansione è già stata oggetto di un primo lotto di interventi di manutenzione straordinaria, che riguarda *l'insieme delle operazioni necessarie per mantenere in buono stato ed in efficienza idraulico-ambientale gli alvei fluviali, in buone condizioni di equilibrio i versanti e in efficienza le opere idrauliche e quelle di sistemazione idrogeologica.*

Lo "Studio di fattibilità della sistemazione idraulica del fiume Secchia" dell'Autorità di bacino del fiume Po, nel 2003, ha messo a sistema i numerosi studi effettuati ai fini di

adeguare l'opera idraulica, prevedendo interventi strutturali di innalzamento delle arginature perimetrali esistenti e di ampliamento della superficie utile di laminazione, con la realizzazione di una Cassa in parallelo in sinistra idraulica, collocata nel Comune di Rubiera.

### **3.2.2 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.)**

La Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione del rischio di alluvioni, recepita nell'ordinamento italiano con il Decreto Legislativo 23 febbraio 2010 n. 49, in analogia a quanto predispone la Direttiva 2000/60/CE in materia di qualità delle acque, ha lo scopo di creare un quadro di riferimento omogeneo a scala europea per la gestione dei fenomeni alluvionali: si pone l'obiettivo di ridurre i rischi di conseguenze negative derivanti dalle alluvioni soprattutto per la vita e la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale, l'attività economica e le infrastrutture.

Nella seduta di Comitato Istituzionale del 17 dicembre 2015, con deliberazione n. 4/2015, è stato adottato il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (P.G.R.A.), lo strumento introdotto dalla Direttiva 2007/60/CE per ridurre gli impatti negativi delle alluvioni sulla salute, l'economia e l'ambiente, e favorire, dopo un evento alluvionale, una tempestiva ricostruzione e valutazione post-evento.

Il P.G.R.A. del distretto padano mira ad orientare, nel modo più efficace, l'azione sulle aree a rischio significativo organizzate e gerarchizzate rispetto all'insieme di tutte le aree a rischio, definire gli obiettivi di sicurezza e le priorità di intervento a scala distrettuale, in modo concertato fra tutte le amministrazioni e gli enti gestori, con la partecipazione dei portatori di interesse e il coinvolgimento del pubblico in generale.

Le misure del piano si concentrano su tre bersagli prioritari:

- migliorare nel minor tempo possibile la sicurezza delle popolazioni esposte utilizzando le migliori pratiche e le migliori e più efficaci tecnologie a disposizione;



- stabilizzare nel breve termine e ridurre nel medio termine i danni sociali ed economici delle alluvioni;
- favorire una tempestiva ricostruzione e valutazione post evento per trarre insegnamento dalle informazioni raccolte.

Il territorio padano viene suddiviso in distretti: le ARS (aree a rischio significativo) distrettuali corrispondono a nodi critici di rilevanza strategica in cui le condizioni di rischio elevato o molto elevato coinvolgono insediamenti abitativi e produttivi di grande importanza, numerose infrastrutture di servizio e le principali vie di comunicazione.

Le situazioni di elevata pericolosità, conseguenti a considerevoli portate di piena e rilevante estensione delle aree inondabili, richiedono complessi interventi di mitigazione del rischio che comportano effetti alla scala di intero bacino idrografico o di ampi settori del reticolo idrografico principale, è pertanto necessario il coordinamento delle politiche di più regioni.

L'estensione dell'ARS distrettuale è definita dal perimetro delle aree allagabili chiuse a monte e a valle lungo i confini amministrativi dei Comuni con maggior esposizione al rischio. In alcuni casi, in relazione alla continuità dell'esposizione al rischio lungo l'intera asta fluviale, l'ARS riguarda l'intero corso d'acqua o tratti significativi di esso. Si tratta, quindi, di aree a rischio potenziale significativo, sulle quali il Piano di gestione ha prioritariamente concentrato la propria attenzione al fine di individuare azioni urgenti per la mitigazione delle condizioni di rischio presenti.

Le misure del P.G.R.A. possono ricadere sia all'interno del perimetro dell'ARS che interessare aree esterne, generalmente a monte, con opere localizzate, quali casse di espansione o laminazioni naturali o con interventi diffusi, quali piani di manutenzione. Possono essere presenti in aree adiacenti o contigue alle ARS distrettuali, ARS regionali o locali ed in tal caso le misure previste sono fra loro coordinate.

Le ARS infatti sono state raggruppate su tre distinti livelli, poiché nel distretto padano si è costituita e consolidata una struttura di governo e gestione articolata in tre livelli in

relazione alla rilevanza della criticità, al livello territoriale e di rete idrografica coinvolta ed alla complessità degli interventi da mettere in atto:

- il **livello distrettuale** a cui corrispondono nodi critici di rilevanza strategica per le condizioni presenti di rischio elevato o molto elevato che coinvolgono insediamenti abitativi e produttivi di grande importanza e le principali infrastrutture e vie di comunicazione; le situazioni di elevata pericolosità, conseguenti a considerevoli portate di piena e rilevante estensione delle aree inondabili, richiedono complessi interventi per l'adeguamento dei sistemi difensivi presenti e nuovi interventi di carattere strutturale che comportano effetti alla scala di intero bacino idrografico o di ampi settori del reticolo idrografico principale e pertanto è necessario il coordinamento delle politiche di più regioni;
- il **livello regionale** a cui corrispondono situazioni di rischio elevato o molto elevato per le quali è necessario il coordinamento delle politiche regionali alla scala di sottobacino o unità idrografica di gestione in relazione alla necessità di integrare gli interventi sul reticolo naturale e sulle reti artificiali di bonifica e di drenaggio urbano;
- il **livello locale** a cui corrispondono situazioni di dissesto locale che richiedono interventi che non alterano in modo significativo le condizioni di equilibrio dei sistemi idrografici di bacino, ma che rappresentano esigenze importanti per il ripristino a scala locale di adeguate condizioni di sicurezza; tali interventi devono comunque rispondere ai criteri di compatibilità generale della pianificazione di bacino.

**L'area a rischio significativo del fiume Secchia interessa tutto il tratto dalla cassa di espansione di Modena - Rubiera – Campogalliano, alla confluenza in Po** e racchiude il territorio di Pianura Padana compreso tra il torrente Crostolo e il fiume Panaro, delimitato dal perimetro delle aree inondabili dello scenario di piena di scarsa probabilità chiuse a monte nei pressi della confluenza del torrente Tresinaro (sezione PAI 168) e a valle alla



confluenza del Secchia in Po e sul tracciato dell'argine maestro destro del Po, con un'estensione di circa 1500 km<sup>2</sup>. **Essa comprende tutte le aree potenzialmente inondabili in seguito a scenari di rottura dei rilevati arginali maestri del Secchia e interessa 43 Comuni**, di cui 23 emiliani in Provincia di Modena, Reggio Emilia e Ferrara, e 20 lombardi in Provincia di Mantova.

Il sistema che difende la pianura dalle inondazioni del fiume Secchia è composto dalla cassa di espansione localizzata tra la via Emilia e l'Autostrada A1 (completamente delimitata da rilevati arginali), da un'area di naturale espansione delle piene compresa tra la cassa di espansione e il canale Calvetro, e dal sistema arginale maestro che si sviluppa con continuità su entrambe le sponde a valle dell'Autostrada A1 risalendo per breve tratto a monte di essa in destra idraulica. La lunghezza complessiva degli argini che compongono tale sistema è di circa 150 km.

L'area della cassa di espansione è compresa tra la briglia selettiva localizzata qualche chilometro a monte della via Emilia e il manufatto moderatore dei deflussi: il vero e proprio sistema arginale della cassa di espansione, che raggiunge anche i 7-8 m di altezza sul piano di campagna, inizia a valle del ponte ferroviario della linea storica Milano - Bologna, dopo il quale è localizzata una briglia che realizza, in magra, un salto di alcuni metri. A monte del ponte ferroviario si sviluppa però in sinistra idraulica un sistema arginale di minori dimensioni che risale lungo il torrente Tresinaro, a difesa del centro abitato di Rubiera dalle piene del Secchia, e non ha soluzione di continuità con l'argine sinistro del torrente stesso.

**La cassa di espansione occupa una superficie di circa 200 ettari ed ha un volume di invaso di circa 18 milioni di metri cubi.** È composta da una parte in linea, sempre impegnata dalle piene, ed una parte fuori linea, in derivazione in sinistra, attivata mediante sfioro laterale, solo per le piene superiori a certi valori di soglia. La regolazione avviene normalmente attraverso il manufatto moderatore costituito da uno sbarramento con soglia

di sfioro frontale e luci di fondo a geometria fissa. Esiste però anche uno scarico di fondo per lo svuotamento della cassa laterale, che normalmente viene tenuto chiuso.

Il sistema arginale maestro del fiume Secchia si sviluppa con continuità su entrambe le sponde poco a valle della cassa di espansione, ma non in continuità con essa, permettendo così l'inondazione di un'area "polmone" di espansione e laminazione delle piene che è delimitata in parte da terreni a quote più alte, in parte dall'argine del canale Calvetro, in parte dall'argine maestro destro del Secchia avente origine subito a valle dell'immissione del rio Cittanova; l'argine maestro sinistro ha invece origine dal rilevato dell'Autostrada A22, subito a valle dell'immissione del canale Calvetro: entrambi giungono fino al Po, raccordandosi con le sue arginature maestre.

Nel tratto a monte di Ponte Alto, il sistema difensivo è composto come di seguito descritto.

In sinistra idraulica:

- dal sistema di rilevati che si sviluppa dalla confluenza del torrente Tresinaro all'argine maestro della cassa di espansione,
- dal sistema delle arginature perimetrali della cassa di espansione e dai suoi manufatti di regolazione,
- dall'argine Nord del Canale Calvetro,
- dall'argine maestro sinistro del Secchia che si origina immediatamente a Nord del canale Calvetro e ad est dell'A22 e che si sviluppa con continuità fino a ponte Alto e prosegue fino al Po.

In destra idraulica:

- dal sistema delle arginature perimetrali della cassa di espansione e dai suoi manufatti di regolazione;
- dal rilevato nord del sistema viabilistico ferroviario e stradale connesso alla nuova linea ferroviaria merci, per un tratto a monte dell'immissione del rio Cittanova;
- dall'argine destro del rio Cittanova, nel tratto terminale;



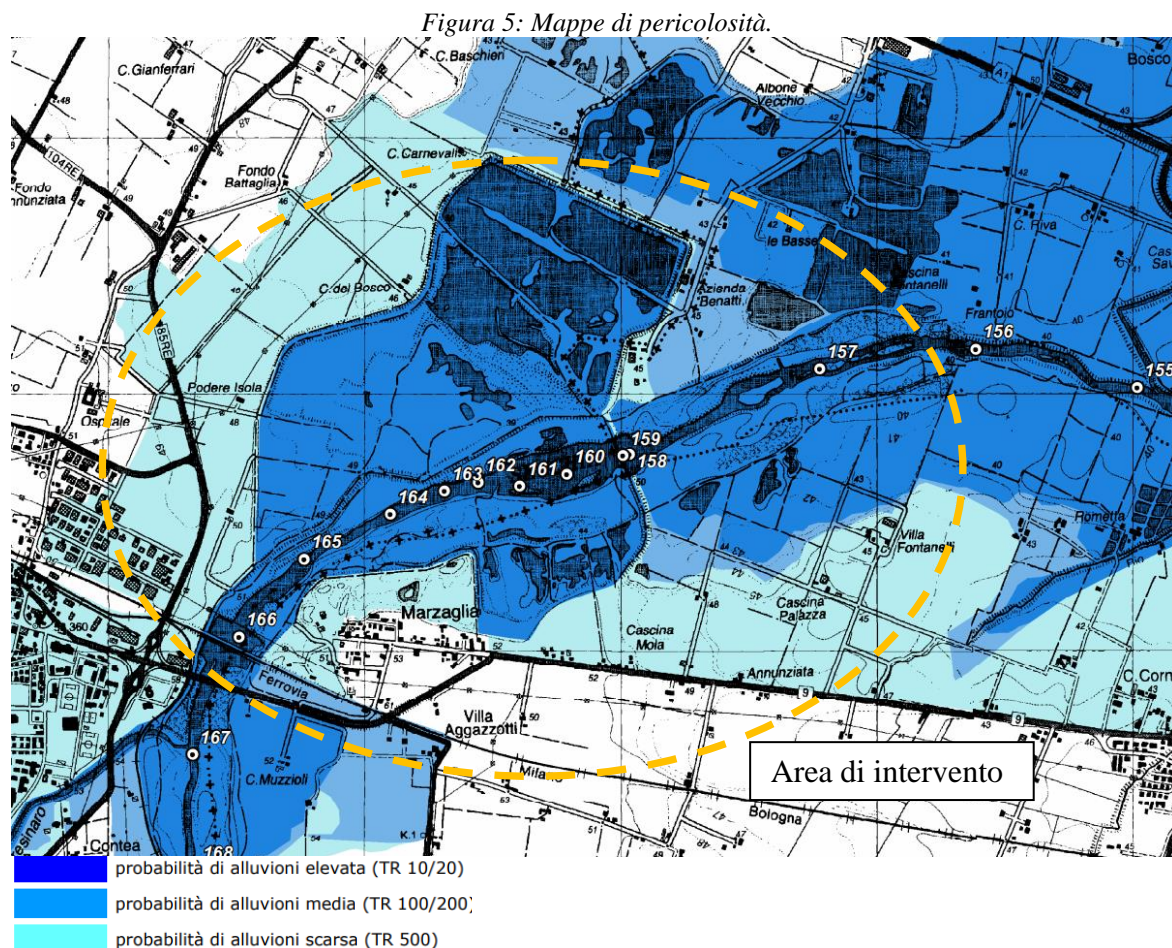
**MO-E-1357** - Adeguamento dei manufatti di regolazione e sfioro della cassa di espansione del fiume Secchia comprensivo della predisposizione della possibilità di regolazione in situazioni emergenziali anche per piene ordinarie in relazione alla capacità di deflusso del tratto arginato (ex codice 10969) e avvio dell'adeguamento in quota e potenziamento strutturale dei rilevati arginali del sistema cassa espansione esistente

**MO-E-1273** - Lavori di ampliamento e adeguamento della cassa di espansione del Fiume Secchia nel comune di Rubiera (RE) (Accordo di programma Ministero- RER- Parte A)

- dall'argine maestro destro del Secchia, che si origina dall'immissione del rio Cittanova e si sviluppa con continuità fino a ponte Alto e prosegue fino al Po.

Il limite delle aree inondabili per gli scenari di piena di elevata e media probabilità coincide con i rilevati arginali che costituiscono tale sistema e con il limite morfologico di contenimento dei livelli di piena nei brevi tratti privi di rilevati arginali.

Il Piano si compone di una parte cartografica riportante le mappe di pericolosità e di rischio alluvioni, di seguito riportate: viene di seguito presentata la mappa delle aree inondabili (mappa della pericolosità - Figura 5) del bacino del Secchia, in corrispondenza dell'area oggetto di studio.





**MO-E-1357** - Adeguamento dei manufatti di regolazione e sfioro della cassa di espansione del fiume Secchia comprensivo della predisposizione della possibilità di regolazione in situazioni emergenziali anche per piene ordinarie in relazione alla capacità di deflusso del tratto arginato (ex codice 10969) e avvio dell'adeguamento in quota e potenziamento strutturale dei rilevati arginali del sistema cassa espansione esistente



**MO-E-1273** - Lavori di ampliamento e adeguamento della cassa di espansione del Fiume Secchia nel comune di Rubiera (RE) (Accordo di programma Ministero- RER- Parte A)

---

Le tabelle di seguito riportate (Tabella 1) sono state estrapolate dalla Scheda monografica dell'ARS del Secchia e consentono di analizzare le mappe di rischio.



**MO-E-1357** - Adeguamento dei manufatti di regolazione e sfioro della cassa di espansione del fiume Secchia comprensivo della predisposizione della possibilità di regolazione in situazioni emergenziali anche per piene ordinarie in relazione alla capacità di deflusso del tratto arginato (ex codice 10969) e avvio dell'adeguamento in quota e potenziamento strutturale dei rilevati arginali del sistema cassa espansione esistente



**MO-E-1273** - Lavori di ampliamento e adeguamento della cassa di espansione del Fiume Secchia nel comune di Rubiera (RE) (Accordo di programma Ministero- RER- Parte A)

*Tabella 1: Analisi delle mappe di rischio (estratto dalla Scheda monografica del Fiume Secchia- P.G.R.A.).*

Superfici allagabili per i diversi scenari					% delle superfici comunali interessate nei diversi scenari			
H	M	L	INVILUPPO HML	Superficie totale Comuni compresi nelle ARS	H	M	L	INVILUPPO HML
km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	%	%	%	%
29,52	31,41	1759,00	1759,00	1917,25	1,54	1,64	91,75	91,75

Abitanti potenzialmente coinvolti nei diversi scenari					% degli abitanti potenzialmente coinvolti nei diversi scenari rispetto agli abitanti totali			
H	M	L	INVILUPPO HML	Abitanti totali Comuni compresi nelle ARS	H	M	L	INVILUPPO HML
ab	ab	ab	ab	ab	%	%	%	%
312	448	414.646	414.646	533.258	0,06%	0,08%	77,76%	77,76%

Superficie residenziale potenzialmente esposta ai diversi scenari					% della superficie residenziale potenzialmente esposta ai diversi scenari rispetto al totale			
H	M	L	INVILUPPO HML	Superficie totale tes. res. nei Comuni ARS	H	M	L	INVILUPPO HML
km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	%	%	%	%
0,30	0,43	109,93	109,93	135,13	0,22%	0,32%	81,36%	81,36%

Superficie produttiva potenzialmente esposta ai diversi scenari					% della superficie produttiva potenzialmente esposta ai diversi scenari rispetto al totale			
H	M	L	INVILUPPO HML	Superficie totale att. prod. nei Comuni ARS	H	M	L	INVILUPPO HML
km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	%	%	%	%
0,08	0,08	60,98	60,98	74,58	0,11%	0,11%	81,77%	81,77%

Strutture ospedaliere potenzialmente esposte per i diversi scenari			
H	M	L	INVILUPPO HML
n°	n°	n°	n°
0	0	11	11

Strutture scolastiche potenzialmente esposti ai diversi scenari			
H	M	L	INVILUPPO HML
n°	n°	n°	n°
0	0	402	402



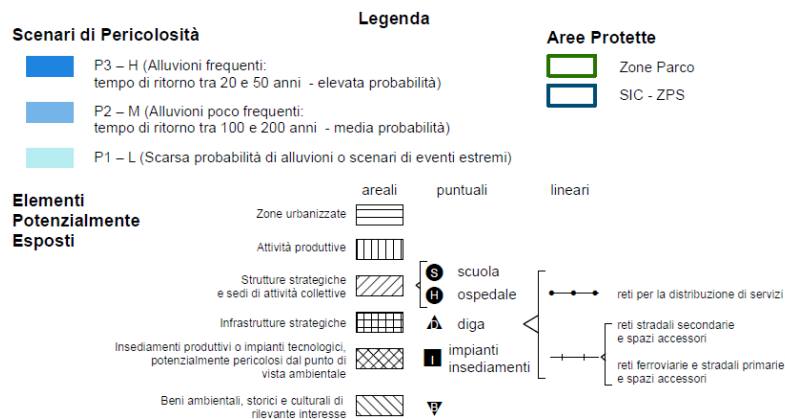
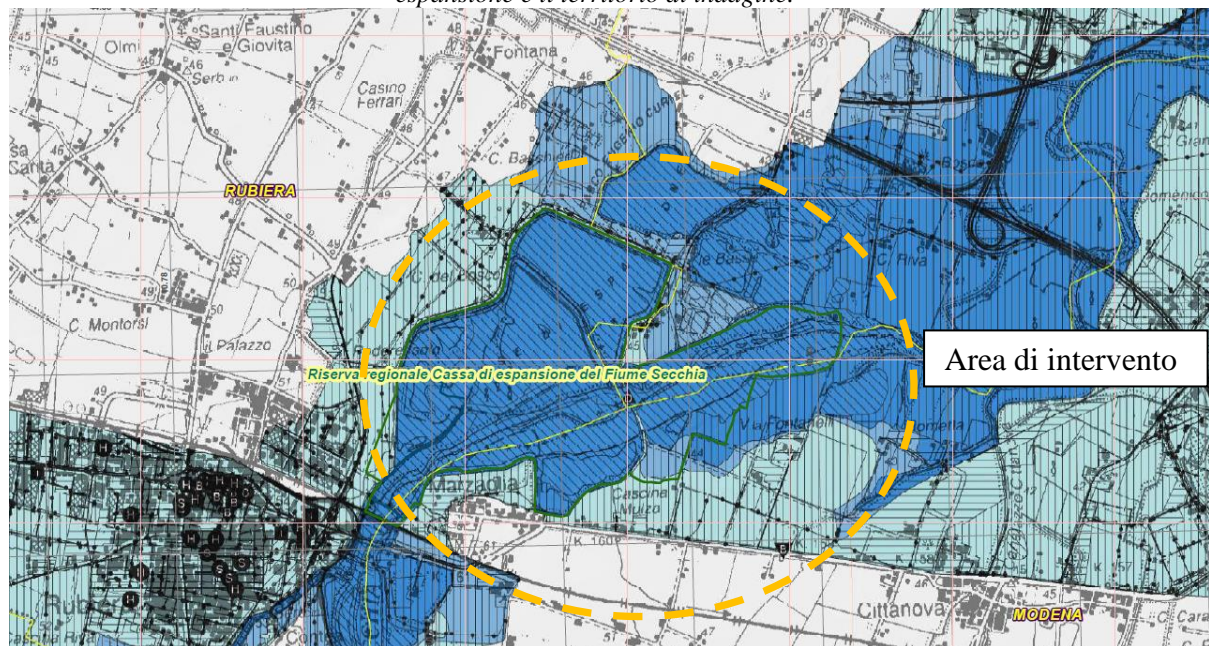
**MO-E-1357** - Adeguamento dei manufatti di regolazione e sfioro della cassa di espansione del fiume Secchia comprensivo della predisposizione della possibilità di regolazione in situazioni emergenziali anche per piene ordinarie in relazione alla capacità di deflusso del tratto arginato (ex codice 10969) e avvio dell'adeguamento in quota e potenziamento strutturale dei rilevati arginali del sistema cassa espansione esistente



**MO-E-1273** - Lavori di ampliamento e adeguamento della cassa di espansione del Fiume Secchia nel comune di Rubiera (RE) (Accordo di programma Ministero- RER- Parte A)

La cartografia di seguito presentata consiste nel quadro conoscitivo della pericolosità di alluvioni relativa al reticolo idrografico naturale e degli elementi potenzialmente esposti, predisposto in attuazione della Direttiva 200/60/CE e del D.Lgs. 49/2010 (Figura 6).

*Figura 6: Mappa delle aree inondabili nel Comune di Rubiera (201SO), dove è indicata la cassa di espansione e il territorio di indagine.*



Viene invece di seguito presentata la mappa del rischio alluvioni nel Comune di Rubiera (Figura 6), che indica come da art. 6, comma 5 del D.Lgs. 49/2010 “..le potenziali



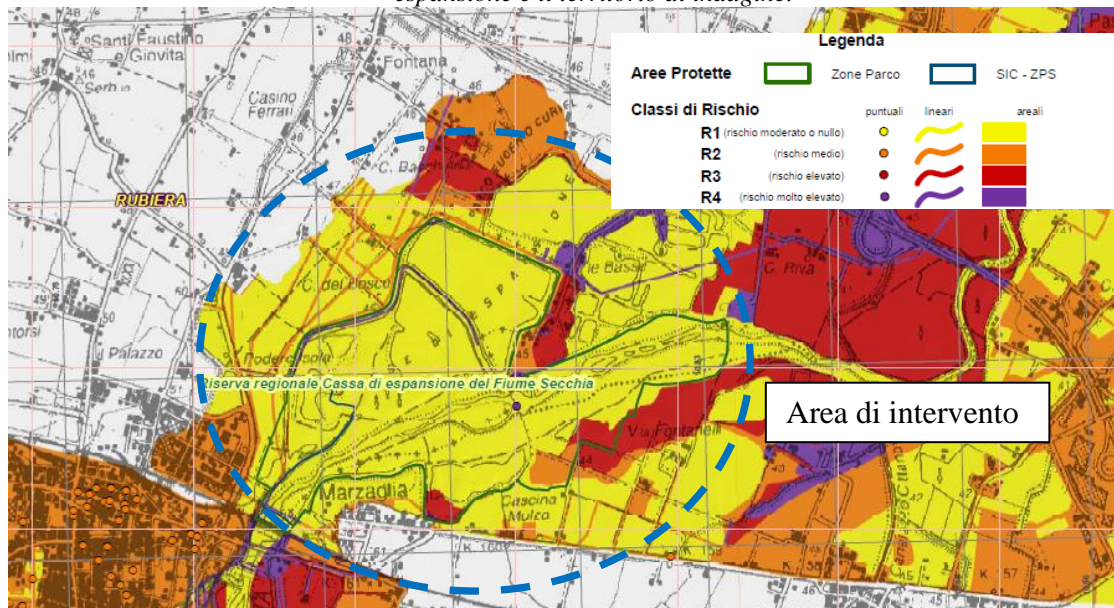


**MO-E-1357** - Adeguamento dei manufatti di regolazione e sfioro della cassa di espansione del fiume Secchia comprensivo della predisposizione della possibilità di regolazione in situazioni emergenziali anche per piene ordinarie in relazione alla capacità di deflusso del tratto arginato (ex codice 10969) e avvio dell'adeguamento in quota e potenziamento strutturale dei rilevanti arginali del sistema cassa espansione esistente

**MO-E-1273** - Lavori di ampliamento e adeguamento della cassa di espansione del Fiume Secchia nel comune di Rubiera (RE) (Accordo di programma Ministero- RER- Parte A)

*conseguenze negative derivanti dalle alluvioni, nell'ambito degli scenari di cui al comma 2 e prevedono le 4 classi di rischio... ”.*

**Figura 7: Mappa del rischio alluvioni nel Comune di Rubiera (2015), dove è indicata la cassa di espansione e il territorio di indagine.**



Ai fini dell'attuazione del D.Lgs. 49/2010, le mappe del rischio sono state elaborate seguendo le indicazioni di cui al documento "Indirizzi operativi per l'attuazione della direttiva 2007/60/ce relativa alla valutazione ed alla gestione dei rischi da alluvioni con riferimento alla predisposizione delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni", (MATTM, aprile 2013: [http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/var/documento\\_definitivo\\_indirizzi\\_operativi\\_direttiva\\_alluvioni\\_gen\\_13.pdf](http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/var/documento_definitivo_indirizzi_operativi_direttiva_alluvioni_gen_13.pdf) ) in base ai quali la definizione del concetto di rischio si basa sulla seguente formula:

$R = P \times E \times V = P \times D_p$  dove:

**P (pericolosità):** probabilità di accadimento, all'interno di una certa area e in un certo intervallo di tempo, di un fenomeno naturale di assegnata intensità;

**E (elementi esposti):** persone e/o beni (abitazioni, strutture, infrastrutture, ecc.) e/o attività (economiche, sociali, ecc.) esposte ad un evento naturale;

**V (vulnerabilità):** grado di capacità (o incapacità) di un sistema/elemento a resistere all'evento naturale;

**D<sub>p</sub> (danno potenziale):** grado di perdita prevedibile a seguito di un fenomeno naturale di data intensità, funzione sia del valore che della vulnerabilità dell'elemento esposto;

**R (rischio):** numero atteso di vittime, persone ferite, danni a proprietà, beni culturali e ambientali, distruzione o interruzione di attività economiche, in conseguenza di un fenomeno naturale di assegnata intensità.

L'analisi del rischio è stata svolta, pertanto, sovrapponendo, mediante procedure automatizzate su piattaforma GIS - Arcmap, alle mappe della pericolosità di alluvioni la cartografia degli elementi esposti distinti in 4 classi di danno potenziale (da D4 a D1), utilizzando l'algoritmo definito dagli "Indirizzi operativi" del MATTM, in particolare mediante la elaborazione di una matrice generale (Figura 1) che associa le classi di pericolosità P1, P2, P3 alle classi di danno D1, D2, D3 e D4, declinata in funzione della specificità e dell'intensità dei processi attesi (Figura 2, Figura 3 e 4).

Pertanto, definiti i 3 livelli di pericolosità (P3, P2, P1) e i 4 di danno potenziale (D4, D3, D2, D1) sono stati stabiliti i quattro livelli di Rischio conseguenti R4, R3, R2 ed R1 e quindi redatte le mappe del rischio.

CLASSI DI RISCHIO	CLASSI DI PERICOLOSITA'			
CLASSI DI DANNO	P3	P2	P1	
D4	R4	R4	R3	R2
D3	R4	R3	R3	R2
D2	R3	R2	R2	R1
D1	R1	R1	R1	R1

Figura 1 – Matrice del rischio (Indirizzi Operativi MATTM)

CLASSI DI RISCHIO	CLASSI DI PERICOLOSITA'			
CLASSI DI DANNO	P3	P2	P1	
D4	R4	R4	R2	
D3	R4	R3	R2	
D2	R3	R2	R1	
D1	R1	R1	R1	

Figura 2 – Matrice del rischio di tipo A

CLASSI DI RISCHIO	CLASSI DI PERICOLOSITA'			
CLASSI DI DANNO	P3	P2	P1	
D4	R4	R3	R2	
D3	R3	R3	R1	
D2	R2	R2	R1	
D1	R1	R1	R1	

Figura 3 – Matrice del rischio di tipo B

CLASSI DI RISCHIO	CLASSI DI PERICOLOSITA'		
CLASSI DI DANNO	P3	P2	P1
D4	R3	R2	
D3	R3	R1	
D2	R2	R1	
D1	R1	R1	

Figura 4 – Matrice del rischio di tipo C

Il DPCM 29/09/1998 “Atto di Indirizzo e coordinamento per l'individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art.1, commi 1 e del D.L.11.06.98 n.180, richiamato nel D.Lgs. 49/2010”, definisce le 4 classi di rischio, di seguito descritte:

Mandataria:



Mandanti:



- R1 (rischio moderato o nullo): per il quale i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono trascurabili o nulli;
- R2 (rischio medio): per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e le attività socio-economiche;
- R3 (rischio elevato): per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture, con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni al patrimonio ambientale;
- R4 (rischio molto elevato): per il quale sono possibili perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio-economiche;

Il recente studio a supporto della mappatura della pericolosità e del rischio di alluvione ha evidenziato l'inadeguatezza di tale sistema rispetto allo scenario di piena di media probabilità, con possibilità di sormonto dei rilevati arginali sia a monte che a valle della cassa di espansione. Più in particolare si sono evidenziate le seguenti criticità:

- nell'area di confluenza del torrente Tresinaro, in sinistra, a monte del ponte della SS9, il torrente è sistemato e parzialmente arginato per la protezione dell'abitato di Rubiera, ma le quote di piena del Secchia possono determinare il sormonto delle sponde e degli argini, con grave inondazione della parte orientale del centro abitato;
- in sponda sinistra, tra il ponte della SS9 e l'inizio dell'argine della cassa laterale, le quote di sommità delle sponde e degli argini possono essere superate dai livelli di piena;
- in sponda destra a valle del ponte della ferrovia MI-BO: l'argine maestro del Secchia può essere sormontato, con esondazioni confinate da un terrazzo;
- in sponda sinistra, a monte del ponte dell'A1: i livelli idrici possono superare la quota del piano viabile dell'A1 a ovest del raccordo con l'A22, con esondazioni

all'esterno della Fascia B nell'area compresa tra l'A1, l'A22 e l'argine del canale Calvetro; tale argine non ha quote sufficienti a contenere i livelli che si possono generare, rendendo possibile il sormonto e successivamente, sia il superamento dell'A22 verso Est, con allagamento del piano viabile, sia l'inondazione di Campogalliano;

- l'argine maestro sinistro, che inizia dall'A22, può essere sormontato in due tratti, il primo in prossimità dell'A22, il secondo a monte di ponte Alto;
- in sponda destra, all'immissione del rio Cittanova, i livelli del Secchia possono risalire lungo il rio, con sormonto della sua arginatura e conseguenti allagamenti in direzione Est e Sud-Est;
- l'argine maestro destro può essere sormontato in tre tratti, due a monte dell'A1 e uno subito a monte di Ponte Alto.

Il sistema difensivo analizzato è quindi composto anche da tre rilevati che non sono attualmente parte del sistema arginale maestro: l'argine Nord del Canale Calvetro, l'argine destro del rio Cittanova a monte dell'estremo di monte dell'argine maestro destro del Secchia, e il rilevato del sistema viabilistico e stradale connesso alla nuova linea ferroviaria merci.

**Il rilevato Nord del Canale Calvetro** è determinante per evitare l'allagamento del centro cittadino di Campogalliano, ma a tal fine **non è adeguato in quota rispetto alla piena di tempo di ritorno di 200 anni**. **L'argine destro del rio Cittanova è determinante per concorrere ad evitare l'allagamento della zona della città di Modena** situata a tergo del primo tratto di argine maestro destro del Secchia. Infatti tale argine risale lungo la sponda destra del rio Cittanova, ma **l'effetto di rigurgito della piena di tempo di ritorno di 200 anni si prolunga maggiormente verso monte, richiedendo o un prolungamento della difesa o un dispositivo di controllo del flusso di rigurgito**. Infine il rilevato nord del sistema viabilistico, che si sviluppa in destra idraulica a monte dell'immissione del rio Cittanova è determinante per contenere gli allagamenti che si verificano in destra del



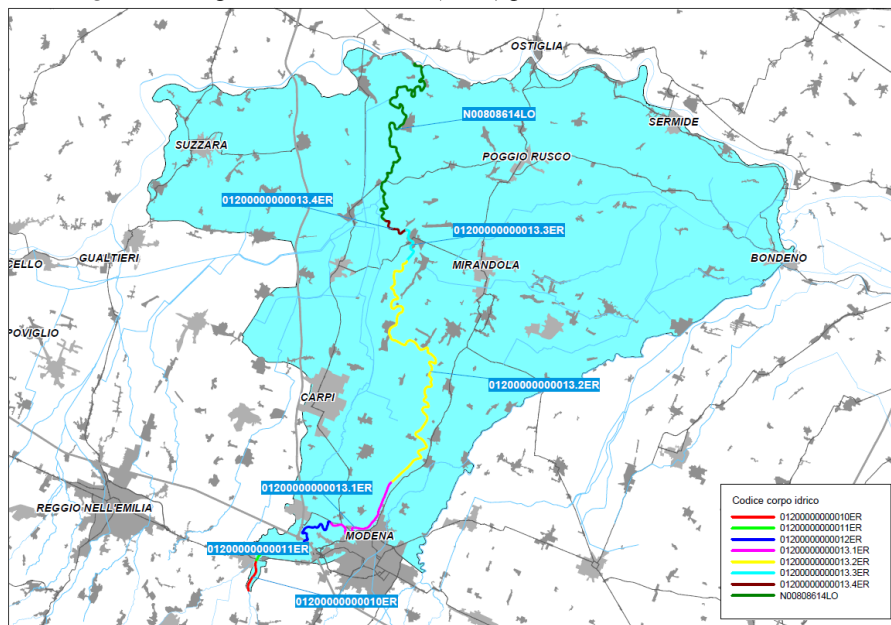
Secchia tra la cassa e l'immissione del rio Cittanova, pur non essendo stato realizzato a tal scopo.

### 3.2.3 Piano di Gestione del Distretto Idrografico del Fiume Po (PdGPO)

Il Piano di Gestione del Distretto Idrografico del Fiume Po (PdGPO) è stato adottato con Deliberazione n. 7/2015 in data 17 dicembre 2015. Il Piano è composto da una serie di elaborati relativi alla descrizione generale del distretto e all'identificazione delle pressioni e degli impatti e dell'area di riferimento (stato idromorfologico, aree protette, ecc.).

Il Piano di Gestione aggiorna la classificazione dello stato dei corpi idrici del distretto padano, conformemente alla Direttiva Quadro Acque (di seguito, DQA) ed alle disposizioni del D. Lgs. 152/06 e smi ss.mm.ii., fornendo l'aggiornamento degli obiettivi ambientali dei corpi idrici del distretto, definito sulla base dello stato aggiornato dei corpi idrici nell'Elaborato 5. Viene di seguito riportato un estratto cartografico illustrante i corpi idrici dell'ARS del Secchia (Figura 8).

Figura 8: Corpi idrici del PdGPO (2015) presenti nell'ARS del Secchia.



Nel PdG Po vengono quindi individuati gli obiettivi ambientali per le acque superficiali e sotterranee e le misure adottate per raggiungerli, così come viene indicata la rete di monitoraggio presente. Il PdG Po ha individuato e definito i corpi idrici con obiettivi di qualità, tra i quali rientra anche il Fiume Secchia, come riportato dalla seguente tabella (Tabella 2).

*Tabella 2: Classificazione del Fiume Secchia (fonte: PdG Po 2015).*

Codice	Tipologia	Lunghezza (km)	Stato chimico	Obiettivo Chimico	Stato ambientale	Stato ecologico	Obiettivo ecologico
01200000000010ER	naturale	4.345	buono	buono al 2015	non buono	sufficiente	buono al 2021
01200000000011ER	naturale	3.614	non buono	buono al 2027	non buono	sufficiente	buono al 2021
01200000000012ER	naturale	7.509	non buono	buono al 2027	non buono	sufficiente	buono al 2021
01200000000013ER	Fortemente modificato	9.778	non buono	buono al 2027	non buono	sufficiente	buono al 2021

La figura seguente (Figura 9) riporta un estratto dell'elaborato 4 (Mappa delle reti di monitoraggio e rappresentazione cartografica dello stato delle acque superficiali e sotterranee) del PdG Po 2015.

**MO-E-1357** - Adeguamento dei manufatti di regolazione e sfioro della cassa di espansione del fiume Secchia comprensivo della predisposizione della possibilità di regolazione in situazioni emergenziali anche per piene ordinarie in relazione alla capacità di deflusso del tratto arginato (ex codice 10969) e avvio dell'adeguamento in quota e potenziamento strutturale dei rilevati arginali del sistema cassa espansione esistente

**MO-E-1273** - Lavori di ampliamento e adeguamento della cassa di espansione del Fiume Secchia nel comune di Rubiera (RE) (Accordo di programma Ministero- RER- Parte A)

Figura 9: Estratto dell'elaborato 4 del PdG Po 2015, con evidenziati i corpi idrici di interesse.



Nella tabella seguente sono invece riportate le pressioni e gli impatti significativi per ogni corpo idrico (Tabella 3).

Tabella 3: Classificazione del Fiume Secchia (fonte: PdG Po 2015).

Codice	Tipologia	Pressioni potenzialmente significative	Pressioni significative	Impatti significativi	OBIETTIVO CHIMICO		OBIETTIVO ECOLOGICO	
					Esenzioni ex art.4 DQA	Motivazione per esenzione	Esenzioni ex art.4 DQA	Motivazione per esenzione
0120000000010ER	Naturale	2.2 4.1 4.5.1 7	2.2 4.1	HA_IDR HA_MORF		Fattibilità tecnica	4.4	Fattibilità tecnica
0120000000011ER	Naturale	2.1 2.2 4.1 4.2 4.5.1 7	2.1 2.2 4.1	HA_IDR HA_MORF	4.4	Fattibilità tecnica	4.4	Fattibilità tecnica
0120000000012ER	Naturale	2.2 4.5.1 7	2.2	HA_IDR HA_MORF	4.4	Fattibilità tecnica	4.4	Fattibilità tecnica
0120000000013.1ER	Fortemente modificato		2.2 4.1 4.1.5	HA_IDR HA_MORF	4.4	Fattibilità tecnica	4.4	Fattibilità tecnica
Legenda 2.1								

2.2  
4.1  
4.24.5.1  
7  
HA\_IDR: Habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici  
HA\_MORF: Habitat alterati dovuti a cambiamenti morfologici (inclusa la connettività fluviale)

Di seguito si riporta una descrizione dei corpi idrici.

### **Tipo di corpo idrico: Acque sotterranee - Codice 2.1**

Tipo di pressione Diffusa – Dilavamento urbano (*run off*)

Criterio di individuazione delle pertinenti pressioni e definizione delle soglie di significatività:

La magnitudo della pressione è valutata attraverso l'indicatore USO URBANO DEL SUOLO.

Tale indicatore è costruito calcolando l'estensione percentuale delle aree ad uso urbano e industriale rispetto all'estensione del corpo idrico sotterraneo considerato.

L'individuazione delle superfici ad uso urbano e industriale è effettuata sulla base della carta di uso del suolo Corine Land Cover più aggiornata possibile, e in particolare isolando le seguenti classi:

- 1.1. Urban fabric / Zone urbanizzate di tipo residenziale
- 1.2. Industrial, commercial and transport units / Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali

L'indicatore è classificato, ai fini della caratterizzazione della classe di magnitudo della pressione, nel seguente modo:

classe 1  $\leq 5\%$  pressione non significativa

classe 2:  $>5\%$  e  $\leq 10\%$  pressione non significativa

classe 3:  $>10\%$  e  $\leq 15\%$  pressione non significativa

classe 4:  $>15\%$  e  $\leq 20\%$  pressione non significativa

classe 5:  $>20\%$  pressione significativa

La pressione è giudicata potenzialmente significativa per valori dell'indicatore compresi nella classe 5, cioè con il raggiungimento o superamento della soglia del 20%.



La valutazione di dati di monitoraggio avverrà in accordo con il metodo descritto, considerando la serie storica disponibile delle concentrazioni di composti alogenati rilevate nei punti di campionamento disponibili.

### **Tipo di corpo idrico Acque sotterranee - Codice 2.2**

Tipo di pressione Diffusa – Dilavamento terreni agricoli

Criterio di individuazione delle pertinenti pressioni e definizione delle soglie di significatività: la significatività potenziale della pressione è valutata secondo il metodo già dettagliato per le acque superficiali. Sono utilizzati due indicatori:

- l'indicatore **USO AGRICOLO DEL SUOLO**, per la caratterizzazione delle pressioni e degli impatti legati all'uso di prodotti fitosanitari;
- l'indicatore **SURPLUS DI AZOTO**, per la caratterizzazione delle pressioni e degli impatti legati alla contaminazione da nitrati di origine agrozootecnica.

Tali indicatori di significatività sono valutati in maniera distinta e indipendente l'uno dall'altro, al fine di caratterizzare la presenza di una o di entrambe le sottotipologie di pressione sopra individuate.

#### **USO AGRICOLO DEL SUOLO**

L'indicatore è costruito calcolando, per ciascun corpo idrico, l'estensione percentuale delle aree ad uso agricolo. L'individuazione delle superfici ad uso agricolo intensivo è effettuata sulla base della carta di uso del suolo Corine Land Cover più aggiornata possibile e in particolare isolando le seguenti:

classi: 2.1. Arable land / Seminativi; 2.2. Permanent crops / Colture permanenti

L'indicatore è classificato, ai fini della caratterizzazione della classe di magnitudo della pressione, nel seguente modo:

classe 1 <20% pressione non significativa

classe 2  $\geq 20\%$  e <40% pressione non significativa

classe 3  $\geq 40\%$  e <70% pressione non significativa

classe 4  $\geq 70\%$  e <90% pressione significativa



classe 5  $\geq 90\%$  pressione significativa

La pressione è giudicata potenzialmente significativa per valori dell'indicatore compresi nella classe 4 o 5, cioè con il raggiungimento o superamento della soglia del 70%, così come per le acque superficiali. La valutazione di dati di monitoraggio è effettuata in accordo con il metodo descritto, considerando la serie storica disponibile delle concentrazioni di prodotti fitosanitari rilevate nei punti di campionamento disponibili.

#### **SURPLUS DI AZOTO**

Tale indicatore è costruito calcolando, per ciascun corpo idrico, il carico ettariale di azoto apportato al terreno con la concimazione organica e minerale e che eccede le asportazioni effettuate attraverso il raccolto.

L'indicatore è classificato, ai fini della caratterizzazione della classe di magnitudo della pressione, nel seguente modo:

classe 1  $< 20$  kgN/ha\*anno pressione non significativa

classe 2  $\geq 20$  e  $< 50$  kgN/ha\*anno pressione non significativa

classe 3  $\geq 50$  e  $< 100$  kgN/ha\*anno pressione non significativa

classe 4  $\geq 100$  e  $< 200$  kgN/ha\*anno pressione significativa

classe 5  $\geq 200$  kgN/ha\*anno pressione significativa

La pressione è giudicata potenzialmente significativa per valori dell'indicatore compresi nella classe 4 o 5, così come per le acque superficiali. La valutazione di dati di monitoraggio è effettuata in accordo con il metodo descritto considerando la serie storica disponibile delle concentrazioni di nitrati rilevate nei punti di campionamento disponibili.

#### **Alterazioni idromorfologiche - Tipo di corpo idrico Acque superficiali: Fiumi – Laghi – Acque di transizione - Codice 4.1 x**

Tipo di pressione: 4.1.x Alterazioni morfologiche – Alterazioni fisiche del canale/letto del corpo idrico per:

- 4.1.1 Difesa dalle alluvioni





- 4.1.2 Agricoltura
- 4.1.3 Navigazione

Criterio di individuazione delle pertinenti pressioni e definizione delle soglie di significatività

Per i fiumi le pressioni appartenenti a questa tipologia sono riferibili a modificazioni dell'alveo riconducibili sia a opere trasversali sia a opere longitudinali; è stato, quindi, individuato un criterio che tiene conto di entrambi questi aspetti.

Per quanto riguarda le opere trasversali, il criterio proposto per l'individuazione della magnitudo della pressione potenziale è dato dal rapporto tra la numerosità di tali opere e la lunghezza del corpo idrico.

Per quanto riguarda invece le opere che possono interferire longitudinalmente con il corpo idrico l'indicatore di pressione è dato dal rapporto tra la lunghezza di corpo idrico interessato dalle opere longitudinali e la lunghezza totale del corpo idrico espresse in km; pertanto la significatività potenziale di tali pressioni è definita al verificarsi di almeno una delle seguenti condizioni:

- $\text{numerosità}/(\text{lunghezza CI}/100) > 3$  in montagna oppure  $> 1$  in pianura;
- $\text{lunghezza tratto interessato da opere}/\text{lunghezza totale corpo idrico} > 50\%$ .

Le soglie individuate fanno riferimento al DM n. 156/2013 Criteri tecnici per l'identificazione dei corpi idrici artificiali e fortemente modificati per le acque fluviali e lacustri per la modifica delle norme tecniche del D.Lgs. 3 aprile 2006. n.152, ed in particolare ai criteri di significatività individuati per le modificazioni idromorfologiche.

Relativamente ai fiumi, per questa tipologia di pressione non si considerano le opere trasversali di maggiori dimensioni che sono valutate invece nella pressione 4.2; invece sono valutate le briglie di piccole dimensioni che non sono qualificate come barriere e chiuse. Come criterio di distinzione tra le due tipologie di pressione 4.1 e 4.2 si è assunto di inserire in questa pressione tutte le opere trasversali che non comportino alterazioni del

trasporto solido a valle e, quindi, non costituiscano interruzioni continue della continuità longitudinale delle portate solide.

**Tipo di corpo idrico Acque superficiali: Fiumi – Laghi – Acque di transizione – Acque marino-costiere - Codice 4.2 x**

**Tipo di pressione: Alterazioni morfologiche – Dighe, barriere e chiuse**

4.2.1 Idroelettrico

4.2.2 Difesa dalle alluvioni

4.2.3 Acqua potabile

4.2.4 Agricoltura

4.2.5 Usi ricreativi

4.2.6 Industria

4.2.7 Navigazione

4.2.8 Altro

In alcuni casi (fiumi) la presenza di un elemento caratterizzante ciascuna di tali tipologie di pressione è condizione per assumere quella pressione potenzialmente significativa per i corpi idrici interessati.

L'indicatore individuato per tale pressione è dato dal rapporto tra la numerosità di tali opere e la lunghezza del corpo idrico espressa in km. La significatività della pressione è individuata, sulla base delle esperienze maturate dalle singole Amministrazioni, al verificarsi della seguente condizione:  $\text{numerosità/lunghezza CI} > 0,5$ .

Per questa tipologia di pressione si considerano le opere trasversali di maggiori dimensioni che non sono state valutate nella pressione 4.1. Come criterio grossolano di distinzione per i fiumi si propone di inserire in questa pressione tutte le opere trasversali che possono comportare alterazioni del trasporto solido a valle e/o fenomeni di rigurgito a monte. Nel caso in cui sia presente una diga che origina a monte un corpo idrico “invaso artificiale”, tale sbarramento è valutato come elemento di pressione per il corpo idrico “fiume” di valle.

### **Tipo di corpo idrico Acque superficiali - Codice 4.5.1**

#### **Tipo di pressione: Altre alterazioni morfologiche – Modifiche della zona riparia/piana alluvionale/litorale dei corpi idrici**

Per i fiumi, ai fini della definizione della significatività di questa pressione si fa riferimento al sistema di valutazione IDRAIM (ISPRA, 2011). Per i corsi d'acqua la zona riparia è assimilabile alla fascia perifluviale ed è intesa come fascia di territorio localizzata topograficamente a lato del corpo idrico. Essa comprende al suo interno l'ecotono tra alveo e territorio circostante, si estende anche oltre la zona occupata dalle formazioni riparie e dove si rinvenivano formazioni tipiche del territorio circostante.

Le modifiche da valutare riguardano le interruzioni alla connettività / frammentazione degli ecosistemi e sono quelle che possono comportare variazione di ampiezza ed estensione lineare della vegetazione ripariale e delle piane alluvionali dei corpi idrici.

La valutazione della significatività della pressione avviene attraverso un basato sui seguenti descrittori:

1) Indicatore IDRAIM F12: Ampiezza delle formazioni funzionali (Af) presenti in fascia perifluviale (Af).

Si valuta l'ampiezza (o in maniera equivalente l'estensione areale) della fascia di vegetazione arborea ed arbustiva, ovvero delle formazioni funzionali, includendo anche formazioni di idrofite quali canneto, in analogia al metodo IFF.

Si considera quindi l'ampiezza complessiva media (in m) nel tratto di tutte le formazioni funzionali. La scala spaziale è quella del tratto/corpo idrico. Tali misure vengono effettuate per ogni tipologia di corso d'acqua.

Si distinguono le seguenti classi:

per alvei confinati:

- Classe A: la fascia di formazioni vegetazionali funzionali connessa all'alveo occupa più del 90% della superficie della piana (se presente) e dei versanti adiacenti entro la fascia di 50 m di distanza da ogni sponda. Pressione non significativa.
- Classe B: la fascia di formazioni funzionali connesse e compresa tra il 33 ed il 90% di tale superficie. Pressione significativa.
- Classe C: la fascia di formazioni funzionali e molto ridotta (< 33%). Pressione significativa.

per alvei semiconfinati o non confinati si distinguono invece le seguenti classi:

- Classe A: la fascia delle formazioni funzionali connessa all'alveo e sufficientemente ampia, avendo una larghezza media  $> nLa$  ( $La$ : larghezza media dell'alveo). Pressione non significativa.
- Classe B: la fascia ha una media ampiezza, essendo compresa tra  $0.5La$  ed  $nLa$ . Pressione significativa.
- Classe C: la fascia è molto ridotta, avendo un'ampiezza  $< 0.5La$ . Pressione significativa.

2) Indicatore IDRAIM F13: Estensione lineare delle formazioni funzionali lungo le sponde (Ef). Abbinata all'ampiezza, si valuta la lunghezza (in percentuale rispetto alla lunghezza complessiva delle due sponde) della fascia di vegetazione funzionale (arborea, arbustiva ed a idrofite) lungo le due sponde all'interno del tratto/corpo idrico.

La valutazione dell'estensione lineare viene effettuata da immagini telerilevate ed utilizza la stessa delimitazione in ambiente GIS della vegetazione arborea/arbustiva eseguita per l'ampiezza, dalla quale si determinerà la sua lunghezza a contatto con l'alveo, ovvero sulle sponde. La scala spaziale è quella del tratto/corpo idrico. Tali misure vengono effettuate per ogni tipologia di corso d'acqua.

Si distinguono le seguenti classi, per tutti gli alvei:

- Classe A: l'estensione lineare è molto elevata ( $> 90\%$  della lunghezza totale delle sponde). Pressione non significativa.

- Classe B: l'estensione lineare e compresa tra il 33% e il 90%. Pressione significativa.
- Classe C: nonostante la fascia di vegetazione sia presente per circa metà del tratto, gran parte di essa è disconnessa dall'alveo a causa della presenza di argini e/o difese di sponda. Pressione significativa.

### 3) Indicatore IDRAIM A12: Taglio di vegetazione nella fascia perfluviale.

Le alterazioni si configurano come: (1) semplificazione delle formazioni presenti con riduzione o scomparsa delle formazioni riparie; (2) riduzione della presenza di specie riparie presenti e comunque delle specie a maggiore coerenza ecologica; (3) riduzione dell'estensione delle formazioni riparie e delle formazioni funzionali; (4) riduzione della continuità delle formazioni riparie e delle formazioni funzionali. Tali alterazioni possono derivare da: estensione dei coltivi, taglio della vegetazione, incremento dell'impatto da antropizzazione delle fasce perfluviali (ad esempio ingresso o incremento della presenza di specie esotiche).

Gli interventi di artificializzazione hanno maggiore impatto quanto più sono posti in vicinanza del corso d'acqua. In particolare, nel caso di rimozione della vegetazione presente in fascia perfluviale, i dati da reperire sono: (1) ubicazione; (2) estensione; (3) data dell'intervento.

Si distinguono le seguenti classi:

- Classe A: assenza di interventi di taglio di vegetazione. Pressione non significativa.
- Classe B: interventi di taglio selettivo. Pressione significativa.
- Classe C: interventi di taglio raso estesi lungo il tratto. Pressione significativa.

In alcuni casi la presenza di tale tipologia di pressione e condizione per assumere quella pressione potenzialmente significativa per il corpo idrico interessato.

Nella Tabella 3 sopra riportata viene rilevato come per i corpi idrici sopra citati sia presente esenzione per il mancato raggiungimento dal punto di vista chimico (ad eccezione

del corpo idrico n. 01200000000010ER) e dal punto di vista ecologico, in base all'art.4 comma 4 della DQA e che riporta quanto segue: “A condizione che non si verifichi un ulteriore deterioramento dello stato del corpo idrico in questione, è possibile prorogare i termini fissati dal paragrafo 1 allo scopo di conseguire gradualmente gli obiettivi per quanto riguarda i corpi idrici, e che sussistano tutte le seguenti condizioni:

a) gli Stati membri stabiliscono che tutti i miglioramenti necessari dello stato dei corpi idrici non possono essere ragionevolmente raggiunti entro i termini fissati nel suddetto paragrafo per almeno uno dei seguenti motivi:

i) la portata dei miglioramenti necessari può essere attuata, per motivi di realizzabilità tecnica, solo in fasi che superano il periodo stabilito;

ii) il completamento dei miglioramenti entro i termini fissati sarebbe sproporzionatamente costoso;

iii) le condizioni naturali non consentono miglioramenti dello stato del corpo idrico nei tempi richiesti;

b) la proroga dei termini e le relative motivazioni sono espressamente indicate e spiegate nel piano di gestione dei bacini idrografici prescritto dall'articolo 13;

c) le proroghe non superano il periodo corrispondente a due ulteriori aggiornamenti del piano di gestione del bacino idrografico, tranne i casi in cui le condizioni naturali non consentono di conseguire gli obiettivi entro tale periodo;

d) nel piano di gestione del bacino idrografico figurano un elenco delle misure previste dall'articolo 11 e considerate necessarie affinché i corpi idrici raggiungano progressivamente lo stato richiesto entro il termine prorogato, la giustificazione di ogni significativo ritardo nell'attuazione di tali misure, nonché il relativo calendario di attuazione.

Negli aggiornamenti del piano di gestione del bacino idrografico devono essere inclusi un riesame dell'attuazione di tali misure e un elenco delle eventuali misure aggiuntive”.



L'elaborato **5.1** del Piano di Gestione riporta **l'applicazione dell'art.4, comma 7, della direttiva 2000/60/CE nel Piano di Gestione delle Acque del distretto idrografico del Fiume Po.**

L'individuazione dei corpi idrici e l'assegnazione ad ognuno degli obiettivi ambientali per il primo Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdG Po 2010) era stata effettuata basandosi principalmente sulle conoscenze contenute nei Piani di Tutela e sugli esiti dei monitoraggi effettuati per le acque superficiali e sotterranee, anche se non ancora conformi alle nuove norme del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Una novità importante del secondo PdG Po 2015 rispetto al precedente Piano riguarda l'attribuzione di obiettivi ambientali attraverso un'applicazione più consapevole delle deroghe ed esenzioni, di cui all'art. 4.4, 4.5 e 4.7 della DQA.

Nello specifico, il comma 4, art. 4 prevede che si possano prorogare i termini di raggiungimento dello stato buono a condizione che non si verifichi un ulteriore deterioramento, e che siano chiaramente esplicitati i motivi per il ritardato raggiungimento. I motivi possibili devono ricadere tra quelli elencati allo stesso comma: **realizzabilità tecnica (che richiede tempi più lunghi)**, costi sproporzionati (se si dovessero raggiungere le condizioni di buono al 2015), condizioni naturali (che non consentono miglioramenti dello stato del corpo idrico entro i tempi richiesti).

Il comma 7, art. 4, dettagliatamente descritto all'Allegato 5.1, descrive il caso in cui il mancato raggiungimento degli obiettivi ambientali sia dovuto a modifiche fisiche dei corpi idrici superficiali, o a modifiche del livello dei corpi idrici sotterranei, per motivi:

- di interesse pubblico prioritario, in cui i vantaggi risultanti dalle modifiche/alterazioni sono superiori, per la salute umana, il mantenimento della sicurezza o lo sviluppo sostenibile, rispetto ai vantaggi derivanti dal conseguimento degli obiettivi ambientali, oppure

- per **ragioni di fattibilità tecnica** o costi sproporzionati non possono essere considerati altri tipi di intervento migliori dal punto di vista dell'impatto ambientale.

Non è chiaro se i piani di gestione dei bacini idrografici prevedano nuove modifiche fisiche. In caso affermativo, il ricorso alle esenzioni ai sensi dell'articolo 4, paragrafo 7, dovrà basarsi sulla valutazione completa di tutte le fasi, come previsto dalla direttiva quadro sulle acque, in particolare occorre valutare se il progetto sia di prioritario interesse pubblico, se i vantaggi per la società siano superiori al deterioramento dell'ambiente e se esistano alternative che rappresentino una soluzione migliore sul piano ambientale. Inoltre, tali progetti possono essere realizzati soltanto se viene fatto tutto il possibile per mitigare l'impatto negativo sullo stato del corpo idrico. Tutte le condizioni per l'applicazione dell'articolo 4, paragrafo 7, nei singoli progetti devono essere incluse e motivate nei piani di gestione sin dalle prime fasi di pianificazione del progetto.

Da rilevare come in occasione dell'incontro bilaterale con la CE del 24 settembre 2013, è stato evidenziato che nei Piani di gestione dei distretti idrografici nazionali manca ogni riferimento all'Art 4.7 della Direttiva Quadro Acque, da applicarsi qualora siano previste:

- “alterazioni fisiche dei corpi idrici superficiali o alterazioni del livello dei corpi idrici sotterranei che possono impedire di raggiungere lo stato buono per le acque sotterranee e lo stato/potenziale ecologico di buono per le acque superficiali oppure non ne impediscano il deterioramento”;
- nuove attività umane che possano portare il deterioramento dello stato elevato a buono di un corpo idrico superficiale.

Nelle procedure di EU-PILOT avviate successivamente dalla CE nei confronti dell'Italia, si fa un ulteriore riferimento alla eventuale mancata applicazione dell'Art. 4.7 per progetti di interesse pubblico, autorizzati dopo l'entrata in vigore del piano di gestione, il cui impatto potrebbe pregiudicare il raggiungimento degli obiettivi ambientali previsti dal piano stesso. Per tale motivo è stato prodotto l'elaborato 5.1 allegato al Piano di Gestione

per inquadrare la problematica relativa all'applicazione dell'Art.4.7 affinché se ne possa tener conto nel ciclo di pianificazione 2015-2021.

L'applicazione dell'Art 4.7 non è obbligatoria ma rappresenta una facoltà concessa, qualora la realizzazione di un'opera o di una nuova attività antropica sia di così elevato interesse pubblico da giustificare una deroga all'obbligo del raggiungimento o mantenimento della condizione di "buono" per un corpo idrico classificato. Nel corpo normativo italiano l'Art. 4.7 è stato recepito nel D. Lgs. 152/2006 nel comma 10-bis dell'Art. 77. Nel c.2 del citato Articolo 77 è esplicitato che le motivazioni del mancato raggiungimento degli obiettivi di qualità devono essere indicate sia nel PdG che nei PTA.

L' Art 4.7 della Direttiva Quadro Acque così recita al punto d): "...per ragioni di fattibilità o costi sproporzionati, i vantaggi derivanti da tali modifiche o alterazioni del corpo idrico non possono essere conseguiti con altri mezzi che costituiscano una soluzione notevolmente migliore sul piano ambientale", mentre l'Art. 77 c.10 bis del D.Lgs. 152/2006 così recepisce l'Art. 4.7 della Direttiva Quadro Acque al comma 4) "...per motivi di fattibilità tecnica o di costi sproporzionati, i vantaggi derivanti dalle modifiche o dalle alterazioni del corpo idrico non possano essere conseguiti con altri mezzi che garantiscono soluzioni ambientali migliori".

L'applicazione del c. 10 bis dell'Art. 77 del D. L.gs.152/2006 porta all'inserimento nel piano di una serie di **interventi di cui si giustifica, a priori, l'applicabilità della deroga agli obiettivi ambientali della DQA**. In questo ciclo di pianificazione sono state predefinite le tipologie di intervento per le quali si è ritenuto possibile applicabile la procedura di deroga (vedi tabella seguente) Si è convenuto inoltre di valutare solo gli interventi contenuti in atti di programmazione nazionale e/o regionali approvati.

**MO-E-1357** - Adeguamento dei manufatti di regolazione e sfioro della cassa di espansione del fiume Secchia comprensivo della predisposizione della possibilità di regolazione in situazioni emergenziali anche per piene ordinarie in relazione alla capacità di deflusso del tratto arginato (ex codice 10969) e avvio dell'adeguamento in quota e potenziamento strutturale dei rilevati arginali del sistema cassa espansione esistente



**MO-E-1273** - Lavori di ampliamento e adeguamento della cassa di espansione del Fiume Secchia nel comune di Rubiera (RE) (Accordo di programma Ministero- RER- Parte A)

*Tabella 4: Tipologie di intervento per le quali si è ritenuto possibile applicabile la procedura di deroga (fonte: Elaborato 5.1 PdG Po 2015).*

Tipologia di intervento	Criteri di ammissibilità alla istruttoria per il riconoscimento della DEROGA ex art 4.7	Documentazione di riferimento
Difesa del suolo	Sono ritenute ammissibili quelli contenuti nel Piano Aree Metropolitane e negli "Accordi di Programma" sottoscritti tra Stato e regioni	interventi inseriti nel Repertorio Nazionale degli interventi per la Difesa del Suolo (RENDIS) <a href="http://www.rendis.isprambiente.it/rendisweb/">http://www.rendis.isprambiente.it/rendisweb/</a>
Idropotabile	Sono ammissibili	Documentazione di programmazione regionale / APQ
Navigazione commerciale	Sono ammissibili solo se inserite in programmazioni nazionali e/o regionali.	Assenza di interventi programmati
Navigazione turistica	Per interventi ricadenti in questa tipologia non si ritiene di applicare la deroga ex art 4.7	//
Infrastrutture Viarie e ferroviarie	Per interventi ricadenti in questa tipologia non si ritiene di applicare la deroga ex art 4.7	//
Idroelettrico	Per interventi ricadenti in questa tipologia non si ritiene di applicare la deroga ex art 4.7	//

**Gli interventi di progetto rientrano nella tipologia “Difesa del suolo”** di cui alla tabella precedente, **per i quali è ammessa l’istruttoria per il riconoscimento della deroga** di cui all’art. 4.7 della DQA), sulla base delle e 5/2014, 7 e 8/2015 e 2/2016 emanate dal Commissario straordinario, nell’ambito delle linee programmatiche e pianificatorie del bacino Secchia, che hanno individuato, finanziato e programmato alcuni interventi strutturali orientati ad aumentare la sicurezza idraulica dei territori interessati dal F. Secchia.

Nei giorni dal 17 al 19 gennaio 2014 si sono verificati eventi alluvionali che hanno gravemente danneggiato le opere di difesa dei fiumi Secchia, Panaro, Naviglio e affluenti nel territorio della Provincia di Modena. In conseguenza di tali eventi alluvionali è stato dichiarato lo stato di emergenza con delibera del Consiglio dei Ministri del 31.01.2014.

Gli interventi riguardano l’adeguamento del sistema di difesa esistente:

- il sistema arginale con l’adeguamento ed il sovrizzo degli argini;



- il sistema di laminazione delle piene con primi interventi di adeguamento della cassa di espansione.

### **3.2.4 Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)**

Il **Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)** della Regione Emilia-Romagna, conformemente a quanto previsto dal D. Lgs. 152/99 (abrogato e sostituito dal D.Lgs.152/2006 e s.m.i.) e dalla Direttiva europea 2000/60 (Direttiva Quadro sulle Acque), è lo strumento regionale di pianificazione di settore per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale nelle acque interne e costiere della Regione e finalizzato a garantire un approvvigionamento idrico sostenibile nel lungo periodo.

**Il PTA è stato approvato in via definitiva con Delibera n. 40 dell'Assemblea legislativa il 21 dicembre 2005.** Sul BUR - Parte Seconda n. 14 del 1° febbraio 2006 è stato dato avviso della sua approvazione, mentre sul BUR n. 20 del 13 febbraio 2006 è stata pubblicata la Delibera di approvazione e le Norme.

I principali obiettivi individuati sono:

- attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari utilizzazioni;
- perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

Questi obiettivi, necessari per prevenire e ridurre l'inquinamento delle acque, sono raggiungibili attraverso:

- l'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici;

- la tutela integrata degli aspetti qualitativi e quantitativi nell'ambito di ciascun bacino idrografico;
- il rispetto dei valori limite agli scarichi fissati dalla normativa nazionale nonché la definizione di valori limite in relazione agli obiettivi di qualità del corpo recettore;
- l'adeguamento dei sistemi di fognatura, il collettamento e la depurazione degli scarichi idrici;
- l'individuazione di misure per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento nelle zone vulnerabili e nelle aree sensibili;
- l'individuazione di misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche.

Nel Piano di tutela, gli obiettivi sono definiti per ciascun bacino idrografico e sono stati fissati individuando le principali criticità connesse alla tutela della qualità e all'uso delle risorse, sulla base delle conoscenze acquisite riguardanti le caratteristiche dei bacini idrografici (elementi geografici, condizioni geologiche, idrologiche, bilanci idrici, precipitazioni), l'impatto esercitato dall'attività antropica (analisi dei carichi generati e sversati di origine puntuale e diffusa), le caratteristiche qualitative delle acque superficiali (classificazione) e qualitative-quantitative delle acque sotterranee (classificazione) nonché l'individuazione del modello idrogeologico e lo stato qualitativo delle acque marine costiere (classificazione).

Per gli aspetti quantitativi gli obiettivi prioritari risultano essere l'azzeramento del deficit idrico sulle acque sotterranee ed il mantenimento in alveo di un deflusso minimo vitale.

Il P.T.A. costituisce, quindi, lo strumento di pianificazione per il raggiungimento degli obiettivi di qualità fissati dalle Direttive Europee, individuando le zone di protezione (corrispondenti ad aree da assoggettare a specifiche modalità di gestione finalizzate alla tutela delle risorse idriche sotterranee e superficiali, distinte in zone del territorio pedecollina - pianura e zone del territorio collinare – montano).

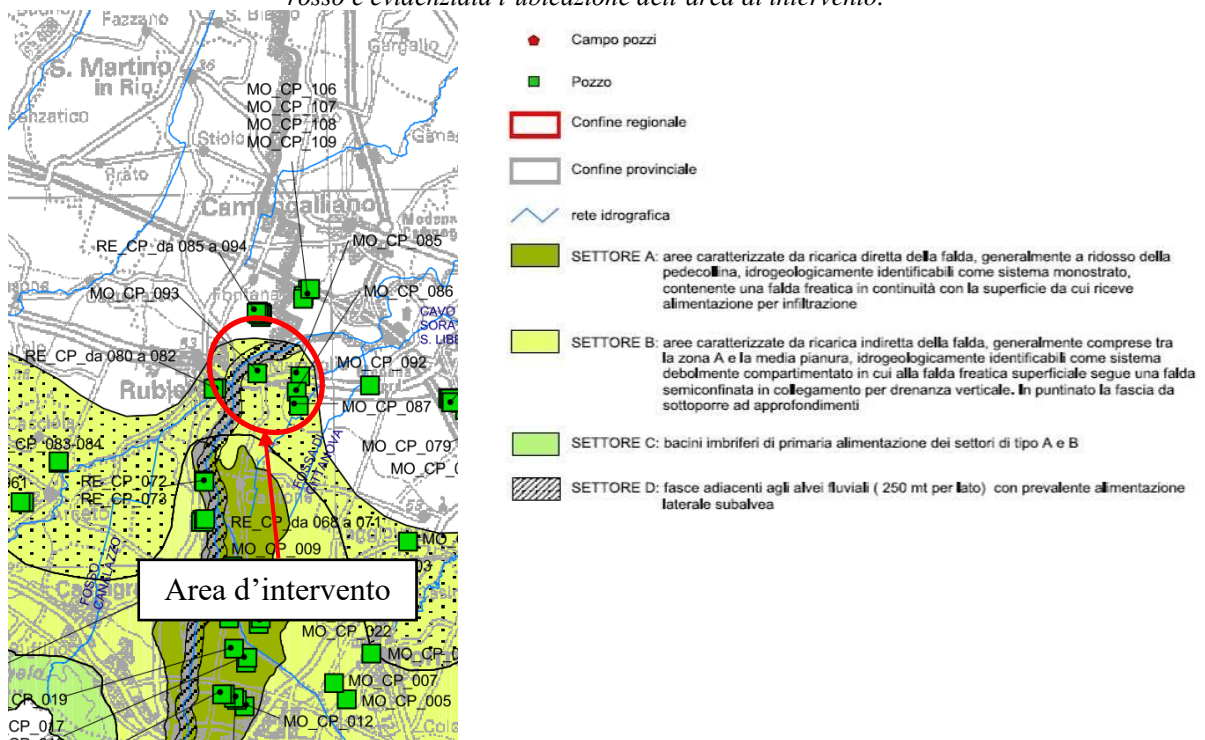


**MO-E-1357** - Adeguamento dei manufatti di regolazione e sfioro della cassa di espansione del fiume Secchia comprensivo della predisposizione della possibilità di regolazione in situazioni emergenziali anche per piene ordinarie in relazione alla capacità di deflusso del tratto arginato (ex codice 10969) e avvio dell'adeguamento in quota e potenziamento strutturale dei rilevati arginali del sistema cassa espansione esistente

**MO-E-1273** - Lavori di ampliamento e adeguamento della cassa di espansione del Fiume Secchia nel comune di Rubiera (RE) (Accordo di programma Ministero- RER- Parte A)

Il territorio oggetto di studio (vedi Figura 10) ricade in parte all'interno del settore D, definito come *“Fasce adiacenti agli alvei fluviali (250 m per lato) con prevalente alimentazione laterale subalvea”*, e in parte nel settore B, definito come *“Settori di ricarica di tipo B: aree caratterizzate da ricarica diretta della falda, generalmente comprese tra la zona A e la media pianura, idrogeologicamente identificabili come sistema debolmente compartimentato in cui alla falda freatica superficiale segue una falda semiconfinata in collegamento per drenanza verticale. In puntinato la fascia da sottoporre ad approfondimenti”*.

Figura 10: Stralcio Tavola “Zone di protezione delle acque sotterranee: aree di ricarica” (Fonte: PTA). In rosso è evidenziata l'ubicazione dell'area di intervento.



Le zone di protezione sono normate dagli art.44 e 45 delle Norme Tecniche di Attuazione del P.T.A.: l'art. 44 riporta la descrizione delle singole aree di protezione, mentre l'art.45 le disposizioni normative, di seguito riportate per intero.

## Art. 45 - Disposizioni per le zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina - pianura

Le disposizioni riguardanti le zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura sono finalizzate alla tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche sotterranee, in riferimento all'utilizzo idropotabile delle medesime e al valore ecologico-ambientale dei fontanili; le disposizioni sono articolate in riferimento alle delimitazioni del precedente art.44, comma 1, letto a).

Sono di seguito presentate le Aree di ricarica della falda:

a) in tutti i settori delle aree di ricarica della falda vanno rispettate le seguenti disposizioni:

a1) le attività agrozootecniche (spandimento sui suoli agricoli di effluenti zootecnici, fertilizzanti, fanghi e fitofarmaci) vanno effettuate nel rispetto delle disposizioni dei Cap. 2 e 3 del Tit. III delle presenti norme all'interno delle zone alle quali si riferiscono le suddette disposizioni. Conseguentemente ad approfondimenti conoscitivi ad opera delle Province o su richiesta delle ATO, sulla base di studi di dettaglio sui caratteri idrogeologici e sui parametri qualitativi delle acque ai punti di utilizzo, le Province definiscono ulteriori limitazioni comportanti integrazioni alle disposizioni di tutela;

a2) va effettuato a cura delle Province entro 12 mesi dall'approvazione del P.A.I. il censimento dei centri di pericolo che possono incidere sulla qualità della risorsa idrica (Allegato 1 del presente capitolo); con riferimento a tale censimento le Province dispongono misure di messa in sicurezza o di riduzione del rischio;

nei settori di ricarica di tipo A, B e D, oltre alle disposizioni delle precedenti lettere a1), a2) vanno rispettate le seguenti disposizioni:

b1) l'esercizio delle attività estrattive per le quali, alla data di approvazione del PTA, non è stata approvata la convenzione richiesta dall'art.12 della LR 17/91, va effettuato nel rispetto delle seguenti condizioni:

- le attività estrattive non devono comportare rischi di contaminazione della falda e sono subordinate alla definizione di progetti di recupero ambientale da effettuarsi alla cessazione dell'attività; nella formazione di detti progetti dovrà essere valutato il potenziale utilizzo delle ex cave come bacini di accumulo della risorsa idrica;
- non sono ammessi tombamenti di invasi di cava con terreni eccedenti i limiti di qualità di cui alla colonna A del DM 471/99;
- nei settori di ricarica di tipo D le attività estrattive vanno finalizzate prioritariamente al recupero idraulico al fine di ripristinare e favorire il rapporto fiume-falda.

Nei settori di ricarica di tipo A e D non sono ammesse discariche di rifiuti, pericolosi e non.

Nei settori di ricarica di tipo B sono consentite discariche limitatamente a rifiuti non pericolosi come da DM 471/99 subordinandone la realizzazione a verifica di compatibilità idrogeologica a scala locale;

b2) nelle aree non urbanizzate e non destinate all'urbanizzazione da strumenti urbanistici comunali vigenti o adottati alla data di entrata in vigore del PTA, è demandata ai P.T.C.P. o loro varianti la definizione delle quote o dell'ubicazione delle aree destinabili a successive urbanizzazioni, in base al criterio di tutelare il processo di ricarica della falda dai fenomeni di impermeabilizzazione;

b3) nelle aree non urbanizzate ma destinate all'urbanizzazione da strumenti urbanistici comunali vigenti o adottati alla data di entrata in vigore del PTA e nelle aree che saranno destinate all'urbanizzazione in conformità alle disposizioni del P.T.C.P., gli strumenti urbanistici comunali prevedono misure per la tutela quantitativa e qualitativa della risorsa idrica disponendo in merito alle attività consentite (con riferimento a quanto di seguito indicato e all'elenco dell'Allegato 1), e alle modalità di realizzazione delle infrastrutture tecnologiche (perfetta tenuta delle reti delle acque nere, divieto di serbatoi interrati per idrocarburi) e viarie.

L'insediamento di nuove attività industriali nei settori di ricarica di tipo A va subordinato al rispetto delle seguenti condizioni:

- che non sia presente uno stato di contaminazione delle acque sotterranee tale da rendere insostenibile ulteriore carico veicolato;
- che gli scarichi permettano il collettamento in pubblica fognatura delle acque reflue di lavorazione;
- che il prelievo di acque sotterranee a scopo produttivo sia verificato alla luce di una valutazione di compatibilità con il bilancio idrico locale. Quando è richiesto un nuovo prelievo di acqua sotterranea, è necessario che venga eseguito a cura del richiedente uno studio idrogeologico che permetta all'Autorità idraulica competente di valutare, a scala di conoide interessata o porzione di essa, le tendenze evolutive della falda (piezometria) nel tempo e gli effetti del prelievo;
- che non vengano previste o potenziate attività di gestione di rifiuti pericolosi.

L'insediamento di nuove attività industriali non va consentito nei settori di ricarica di tipo D;

b4) nelle aree urbanizzate alla data di entrata in vigore del PTA le Amministrazioni comunali devono prevedere misure per la riorganizzazione della rete fognaria (separazione delle reti e messa in sicurezza della rete delle acque nere) e la messa in sicurezza della rete viaria; le stesse misure vanno previste, se necessarie, anche per gli insediamenti e le infrastrutture viarie presenti nelle aree a destinazione rurale. L'insediamento di nuove attività industriali nei settori di ricarica di tipo D va consentito nel rispetto delle condizioni elencate, per le attività industriali in zona A, alla precedente lett. b3);

nei settori di ricarica di tipo C, oltre alle disposizioni delle precedenti lett. a1) e a2), vanno rispettate le disposizioni delle lett. a), b), c) del comma 3 del successivo art.46;

- 1 Emergenze naturali della falda: in adiacenza alle emergenze naturali della falda (fontanili) è vietato il prelievo di acqua in un raggio di 500 m dalla testa del fontanile;

- 2 Zone di riserva: nelle zone di riserva, in quanto potenzialmente sfruttabili per captazioni da realizzare nell'ambito degli interventi programmati dalle ATO, vanno applicate le misure di tutela delle zone di rispetto allargate dei pozzi per la captazione di acque sotterranee, previste dalla Direttiva regionale, fino alla realizzazione della captazione per la quale dovranno essere delimitate le specifiche zone di rispetto.

**Si evidenzia come il progetto tenga conto degli effetti che lo scavo dell'invaso B e lo scavo a monte del manufatto regolatore potrà avere sulla falda, effetti valutati nei relativi documenti e che saranno presentanti nel capitolo relativo alla descrizione degli impatti** (si rimanda comunque agli studi di dettaglio per ulteriori approfondimenti in merito).

### 3.3 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

#### 3.3.1 Piano Territoriale Regionale (P.T.R.)

Il Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) dell'Emilia Romagna è stato approvato dall'Assemblea Legislativa con delibera n. 276 del 3 febbraio 2010 ai sensi della legge regionale n. 20 del 24 marzo 2000.

Il P.T.R. vigente, attraverso le sue disposizioni, persegue l'obiettivo di offrire una visione d'insieme del futuro della società regionale, verso la quale orientare le scelte di programmazione e pianificazione delle istituzioni e una cornice di riferimento per l'azione degli attori pubblici e privati dello sviluppo dell'economia e della società regionali.

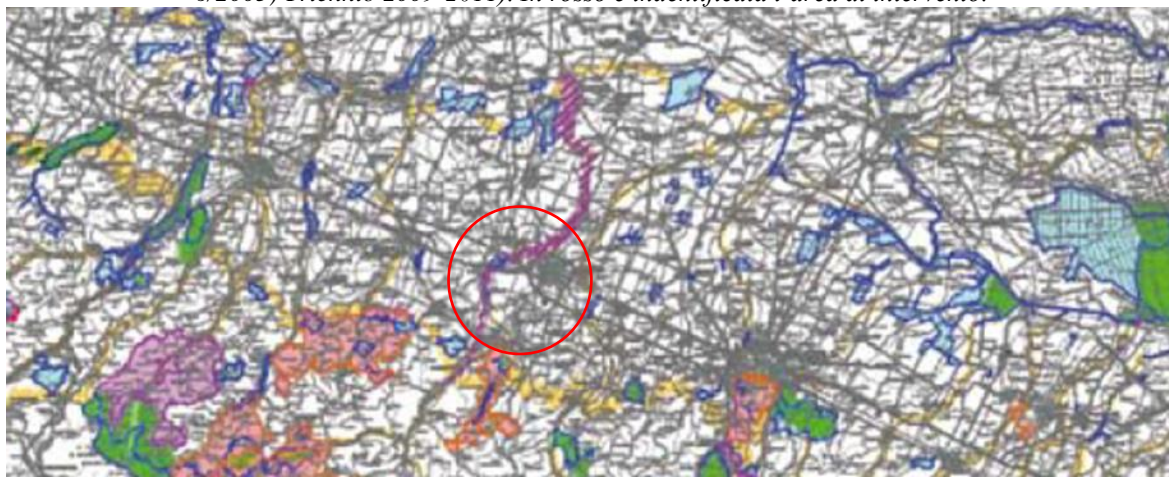
Attraverso il P.T.R. la Regione definisce gli obiettivi per assicurare lo sviluppo e la coesione sociale, accrescere la competitività del sistema territoriale regionale, garantire la riproducibilità, la qualificazione e la valorizzazione delle risorse sociali ed ambientali.

Si sottolinea che la zona interessata dall'intervento ricade all'interno della ZSC/ZPS 4030011, "Cassa di espansione del Fiume Secchia", facente parte della rete Natura 2000.



Il documento del Piano Territoriale Regionale dell'Emilia Romagna: "La regione sistema: il capitale territoriale e le reti" riporta la seguente figura in cui si evidenziano le proposte di implementazione della rete ecologica che riguarda anche le aree Natura 2000.

*Figura 11: Tav.11 Proposte di implementazione del sistema regionale delle aree protette sovrapposte alle aree protette e ai siti di Rete Natura 2000 esistenti (Fonte: Servizio Parchi e Risorse Forestali - Primo programma per il sistema regionale delle aree protette e dei siti di Rete Natura 2000 (art.12 della L.R. 6/2005) Triennio 2009-2011). In rosso è indicata l'area di intervento.*



Legenda		
Parchi e riserve istituiti	proposta di nuova istituzione o modifica di Parco o Riserva regionale	proposta Paesaggio naturale e seminaturale protetto
Siti Rete Natura 2000	proposta area di studio del Parco del Secchia	Aree di collegamento ecologico di rango regionale
Confini provinciali	proposta di unificazione (Parco dello Stirone e Riserva del Piacenziano)	proposta di ampliamento della Rete Natura 2000
		proposta di riduzione della Rete Natura 2000

L'art.12 della L.R. 6/2005 riporta quanto segue:

“1. Il Consiglio regionale provvede di norma ogni tre anni, nell'ambito degli indirizzi dettati dal Programma triennale regionale per la tutela dell'ambiente di cui all'articolo 99 della legge regionale 21 aprile 1999, n. 3 (Riforma del sistema regionale e locale), all'approvazione del Programma per il sistema regionale delle Aree protette e dei siti della Rete natura 2000 di seguito denominato "Programma regionale".

2. Il Programma regionale contiene in particolare:

Mandataria:  DIZETA INGEGNERIA STUDIO ASSOCIATO Via Bonelli, 19 - 41013 REGGIO EMILIA (MO) - Tel. 0521-7000125 www.dizetaingegneria.it - Fax 0521-7000104	Mandanti:  MAJONE & PARTNERS INGEGNERIA  Lombardi  EN GEO ENGINEERING GEOLOGICAL www.engeo.it  GRAJA  STUDIO PANDAKOVIC Arch. Dal Sasso
--	---

- a) le priorità per l'attuazione, la gestione e la promozione del sistema regionale, il quadro finanziario generale, le risorse da utilizzare, i criteri di riparto, nonché la quota di cofinanziamento posta a carico degli Enti di gestione;
- b) il rapporto relativo allo stato di conservazione del patrimonio naturale ricompreso nel sistema regionale delle Aree protette e dei siti della Rete natura 2000;
- c) l'individuazione, sentiti gli Enti locali interessati, delle aree da designare quali siti della Rete natura 2000 da proporre al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e le eventuali proposte di revisione dei siti esistenti;
- d) l'individuazione delle aree che possono essere destinate a Parco regionale ed a Parco interregionale da istituire con successivo atto legislativo;
- e) l'individuazione delle aree che possono essere destinate all'istituzione delle Riserve naturali regionali;
- f) l'individuazione delle aree che possono essere destinate a Paesaggio naturale e seminaturale protetto e ad Aree di riequilibrio ecologico da proporre all'Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità per la loro successiva istituzione;
- g) l'individuazione delle aree che possono essere destinate ad Aree di collegamento ecologico di livello regionale da proporre alle Province per la loro esatta localizzazione;
- h) le eventuali modifiche territoriali alle Aree protette esistenti da attuare secondo le stesse modalità previste per la loro istituzione, individuazione e designazione.

3. Al Programma regionale è allegato l'elenco delle Aree protette regionali con le relative integrazioni da proporre al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio per il loro inserimento nell'elenco ufficiale nazionale, approvato ai sensi del combinato disposto dell'articolo 3, comma 4, lettera c), della legge n. 394 del 1991 e dell'articolo 7, comma 1, del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281 (Definizione ed ampliamento delle attribuzioni della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano ed unificazione, per le materie ed i compiti di interesse

comune delle regioni, delle province e dei comuni, con la Conferenza Stato-città ed autonomie locali).[..]"

4. Gli indirizzi del Programma triennale regionale per la tutela dell'ambiente di cui alla legge regionale n. 3 del 1999 definiscono:

- a) gli obiettivi, le priorità e le azioni da attuare per la conservazione e la valorizzazione del sistema naturale regionale;
- b) i criteri e gli indirizzi ai quali si debbono attenere gli Enti di gestione per i Parchi e la Biodiversità per le funzioni ad essi attribuite relativamente alle Aree protette ed ai Siti della Rete natura 2000, nell'attuazione del Programma regionale e nello svolgimento delle attività di gestione, di programmazione e di pianificazione di rispettiva competenza;
- c) i criteri e gli indirizzi per il raccordo gestionale tra le Aree protette regionali, quella dei siti della Rete Natura 2000 e quella delle Aree protette statali, con particolare riferimento alla pianificazione territoriale ed alla programmazione economica e sociale dei Parchi nazionali ai sensi degli articoli 12 e 14 della legge n. 394 del 1991, ed ai programmi nazionali ed alle politiche di sistema di cui all'articolo 1-bis della medesima legge.'

Il quadro conoscitivo del Piano Territoriale Regionale dell'Emilia Romagna (parte I) nella sezione c: "Esperienze e progetti per l'analisi della frammentazione e la ricostruzione delle reti ecologiche", sezione 1 "Le azioni progettuali di Life-Econet" riporta quanto segue, con particolare riferimento ai canali di bonifica e i corsi d'acqua, quali elementi primari per la costruzione delle reti ecologiche: *"...il ruolo ecologico dei corsi d'acqua artificiali e naturali, verificando sul campo la possibilità di coniugare le esigenze di creazione della rete ecologica con quelle idrauliche irrigue. L'obiettivo è di potenziare l'efficienza ecologica degli elementi naturali residui, insieme alla loro connessione attraverso corridoi ecologici. I corridoi sono costituiti da corpi idrici di origine naturale e artificiale, che per svolgere la loro funzione ecologica necessitano di alcuni cambiamenti nelle modalità di gestione della vegetazione e modifiche morfologiche. In tal modo si è giunti a formulare*

**MO-E-1357** - Adeguamento dei manufatti di regolazione e sfioro della cassa di espansione del fiume Secchia comprensivo della predisposizione della possibilità di regolazione in situazioni emergenziali anche per piene ordinarie in relazione alla capacità di deflusso del tratto arginato (ex codice 10969) e avvio dell'adeguamento in quota e potenziamento strutturale dei rilevati arginali del sistema cassa espansione esistente



**MO-E-1273** - Lavori di ampliamento e adeguamento della cassa di espansione del Fiume Secchia nel comune di Rubiera (RE) (Accordo di programma Ministero- RER- Parte A)

*indicazioni per la riqualificazione ecologica dei canali di bonifica e dei corsi d'acqua Secchia e Reno...".*

### **3.3.2 Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.)**

I valori paesaggistici, ambientali e culturali del territorio regionale sono oggetto di specifica considerazione nel Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.), parte tematica del Piano Territoriale Regionale (P.T.R.). Deve essere sottolineato che, allo stato attuale, il P.T.P.R. è in fase di trasformazione, in quanto il 20 ottobre 2014 è stata siglata l'intesa tra la Regione Emilia-Romagna e la Direzione Regionale del MIBACT per l'adeguamento del P.T.P.R. per aggiornarne i contenuti e le funzioni.

L'art. 40-1quater della L.R. 20/2000 "Disciplina generale sulla tutela e uso del territorio", introdotto con la L.R. n.23 del 2009, affida al P.T.P.R. il compito di definire gli obiettivi e le politiche di tutela e valorizzazione del paesaggio, con riferimento all'intero territorio regionale. Viene di seguito riportato un estratto della carta delle tutele (Figura 12).

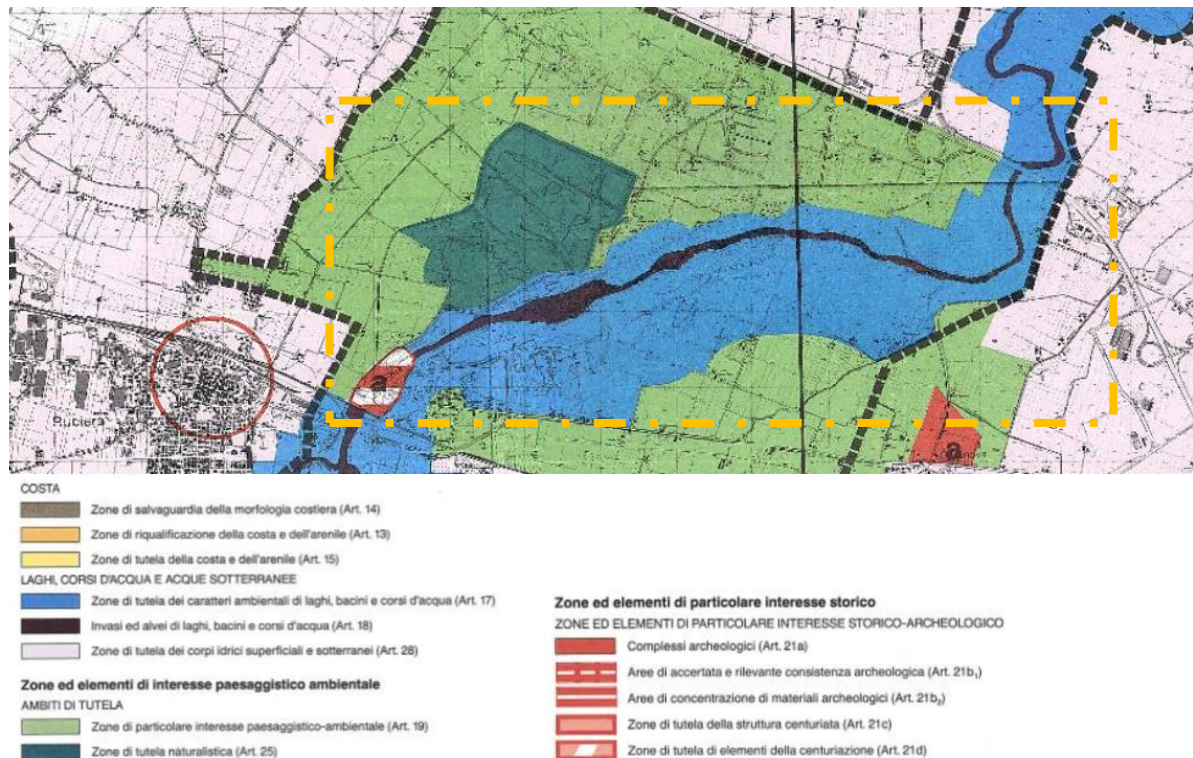




**MO-E-1357** - Adeguamento dei manufatti di regolazione e sfioro della cassa di espansione del fiume Secchia comprensivo della predisposizione della possibilità di regolazione in situazioni emergenziali anche per piene ordinarie in relazione alla capacità di deflusso del tratto arginato (ex codice 10969) e avvio dell'adeguamento in quota e potenziamento strutturale dei rilevati arginali del sistema cassa espansione esistente

**MO-E-1273** - Lavori di ampliamento e adeguamento della cassa di espansione del Fiume Secchia nel comune di Rubiera (RE) (Accordo di programma Ministero- RER- Parte A)

Figura 12: Estratto della carta delle tutele (fonte: websit PTPR Emilia Romagna). Legenda estrapolata dalla tav.1-17. In arancione è identificata l'area di intervento.



L'area di indagine ricade all'interno dei seguenti ambiti tutelati dal P.T.P.R.:

- Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua, normate dall'art. 17;
- Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale, normate dall'art. 19;
- Zone di tutela naturalistica (Art.25), coincidente con l'area della cassa d'espansione;
- Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua, normati dall'art.18;
- Zone di tutela naturalistica, normate dall'art.25;
- Zone di tutela di elementi della centuriazione, normate dall'art. 21d.

Di seguito sono riportati gli articoli che normano le zone sopracitate.

#### **Art.17: "Zona di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua"**

Al comma 1 sono ricomprese:

Mandataria:	Mandanti:					
						



- a) le zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua individuate e perimetrate come tali nelle tavole contrassegnate dal numero 1 del presente Piano;
- b) relativamente alle aste principali dei corsi d'acqua lungo i quali tali zone sono indicate nelle predette tavole, nei tratti dove le medesime zone non sono perimetrate, compresi tra la sorgente del corso d'acqua interessato e l'inizio delle perimetrazioni delle predette zone, per una larghezza di 150 metri lineari dai limiti degli invasi ed alvei di piena ordinaria; qualora tali fasce laterali interessino altre zone individuate, delimitate e disciplinate dal presente Piano, valgono comunque le prescrizioni maggiormente limitative delle trasformazioni e delle utilizzazioni.

Comma 2. Gli strumenti di pianificazione subregionale di cui all'art. 12 della legge regionale 5 settembre 1988, n. 36, provvedono ad articolare le zone di cui alla precedente lettera a. nonché a definire cartograficamente le zone di tutela per i tratti di cui alla lettera b., fermo restando che qualora le relative perimetrazioni vengano ad interessare altre zone individuate, delimitate e disciplinate dal presente Piano, valgono comunque le prescrizioni maggiormente limitative delle trasformazioni e delle utilizzazioni.

3. [...]

Comma 4. Per le aree ricadenti nelle zone di cui alla lettera a., ovvero nelle fasce laterali di cui alla lettera b., del primo comma, diverse da quelle di cui al terzo comma, trovano applicazione le prescrizioni di cui ai successivi commi quinto, sesto, settimo, ottavo, nono, decimo, undicesimo e quattordicesimo e le direttive di cui ai successivi commi dodicesimo, tredicesimo e quindicesimo.

Comma 5. Le seguenti infrastrutture ed attrezzature:

- ✓ linee di comunicazione viaria, ferroviaria anche se di tipo metropolitano ed idroviaria;
- ✓ impianti atti alla trasmissione di segnali radiotelevisivi e di collegamento nonché impianti a rete e puntuali per le telecomunicazioni;
- ✓ invasi ad usi plurimi;



- ✓ impianti per l'approvvigionamento idrico nonché quelli a rete per lo scolo delle acque e opere di captazione e distribuzione delle acque ad usi irrigui;
- ✓ sistemi tecnologici per la produzione di energia idroelettrica e il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati;
- ✓ approdi e porti per la navigazione interna;
- ✓ aree attrezzabili per la balneazione;
- ✓ opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico;

sono ammesse nelle aree di cui al quarto comma qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali o provinciali. I progetti di tali opere dovranno verificarne oltre alla fattibilità tecnica ed economica, la compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato direttamente o indirettamente dall'opera stessa, con riferimento ad un tratto significativo del corso d'acqua e ad un adeguato intorno, anche in rapporto alle possibili alternative. Detti progetti dovranno essere sottoposti alla valutazione di impatto ambientale, qualora prescritta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali; sono ammesse nelle aree di cui al quarto comma qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali o provinciali. I progetti di tali opere dovranno verificarne oltre alla fattibilità tecnica ed economica, la compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato direttamente o indirettamente dall'opera stessa, con riferimento ad un tratto significativo del corso d'acqua e ad un adeguato intorno, anche in rapporto alle possibili alternative. Detti progetti dovranno essere sottoposti alla valutazione di impatto ambientale, qualora prescritta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali.

Comma 6. La subordinazione alla eventuale previsione mediante gli strumenti di pianificazione di cui al quinto comma non si applica alle strade, agli impianti per l'approvvigionamento idrico e per le telecomunicazioni, agli impianti a rete per lo smaltimento dei reflui, ai sistemi tecnologici per la produzione di energia idroelettrica e il

trasporto dell'energia, che abbiano rilevanza meramente locale, in quanto al servizio della popolazione di non più di un comune ovvero di parti della popolazione di due comuni confinanti. Nella definizione dei progetti di realizzazione, di ampliamento e di rifacimento delle infrastrutture lineari e degli impianti di cui al presente comma si deve comunque evitare che essi corrano parallelamente ai corsi d'acqua. Resta comunque ferma la sottoposizione a valutazione di impatto ambientale delle opere per le quali essa sia richiesta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali.

Comma 7. La pianificazione comunale od intercomunale, sempre alle condizioni e nei limiti derivanti dal rispetto delle altre disposizioni del presente Piano, può localizzare nelle aree di cui al quarto comma:

- ✓ parchi le cui attrezzature siano amovibili e/o precarie, con l'esclusione di ogni opera comportante impermeabilizzazione di suoli;
- ✓ percorsi e spazi di sosta pedonali per mezzi di trasporto non motorizzati;
- ✓ corridoi ecologici e sistemazioni a verde destinabili ad attività di tempo libero;
- ✓ chioschi e costruzioni amovibili e/o precarie per la balneazione nonché depositi di materiali e di attrezzi necessari per la manutenzione di tali attrezzature, esclusivamente nelle aree di cui alla lettera g. del quinto comma del presente articolo;
- ✓ infrastrutture ed attrezzature aventi le caratteristiche di cui al precedente sesto comma.

Comma 8. Nelle aree di cui al quarto comma, fermo restando quanto specificato ai commi quinto, sesto e settimo, sono comunque consentiti:

- ✓ qualsiasi intervento sui manufatti edilizi esistenti, qualora definito ammissibile dal piano regolatore generale in conformità alla legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47;
- ✓ gli interventi nei complessi turistici all'aperto eventualmente esistenti, che siano rivolti ad adeguarli ai requisiti minimi richiesti;

- ✓ il completamento delle opere pubbliche in corso, purché interamente approvate alla data di adozione del presente Piano;
- ✓ l'ordinaria utilizzazione agricola del suolo e l'attività di allevamento, quest'ultima esclusivamente in forma non intensiva qualora di nuovo impianto, nonché la realizzazione di strade poderali ed interpoderali di larghezza non superiore a 4 metri lineari, di annessi rustici aziendali ed interaziendali e di altre strutture strettamente connesse alla conduzione del fondo e alle esigenze abitative di soggetti aventi i requisiti di imprenditori agricoli a titolo principale ai sensi delle vigenti leggi regionali ovvero di dipendenti di aziende agricole e dei loro nuclei familiari;
- ✓ la realizzazione di infrastrutture tecniche di bonifica montana e di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opere di difesa idraulica e simili, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle stesse;
- ✓ la realizzazione di impianti tecnici di modesta entità, quali cabine elettriche, cabine di decompressione per il gas, impianti di pompaggio per l'approvvigionamento idrico, irriguo e civile, e simili, di modeste piste di esbosco e di servizio forestale, di larghezza non superiore a 3,5 metri lineari, strettamente motivate dalla necessità di migliorare la gestione e la tutela dei beni forestali interessati, di punti di riserva d'acqua per lo spegnimento degli incendi, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle predette opere.

Comma 9. Le opere di cui alle lettere e. ed f. nonché le strade poderali ed interpoderali di cui alla lettera d. dell'ottavo comma non devono in ogni caso avere caratteristiche, dimensioni e densità tali per cui la loro realizzazione possa alterare negativamente l'assetto idrogeologico, paesaggistico, naturalistico e geomorfologico degli ambiti territoriali interessati. In particolare le piste di esbosco e di servizio forestale, qualora interessino proprietà assoggettate a piani economici ed a piani di coltura e conservazione, ai sensi della legge regionale 4 settembre 1981, n. 30, possono essere realizzate soltanto ove previste in tali piani regolarmente approvati.

10. Nelle aree esondabili e comunque per una fascia di 10 metri lineari dal limite degli invasi ed alvei di piena ordinaria dei laghi, bacini e corsi d'acqua naturali è vietata la nuova edificazione dei manufatti edilizi di cui alle lettere d. ed f. dell'ottavo comma, l'utilizzazione agricola del suolo, i rimboschimenti a scopo produttivo e gli impianti per l'arboricoltura da legno, al fine di favorire il riformarsi della vegetazione spontanea e la costituzione di corridoi ecologici, nonché di consentire gli accessi tecnici di vigilanza, manutenzione ed esercizio delle opere di bonifica, irrigazione e difesa del suolo.

11.- 14. [...]

Comma 15. Relativamente alle aree di cui al quarto comma, le pubbliche autorità competenti sono tenute ad adeguare, entro tre mesi dall'entrata in vigore del presente Piano, i propri atti amministrativi regolamentari alle seguenti direttive:

- a. l'uso di mezzi motorizzati in percorsi fuori strada, ivi compresi i sentieri e le mulattiere, nonché le strade poderali ed interpoderali e le piste di esbosco e di servizio forestale, è consentito solamente per i mezzi necessari alle attività agricole, zootecniche e forestali, nonché per l'esecuzione, l'esercizio, l'approvvigionamento e la manutenzione di opere pubbliche e di pubblica utilità, di rifugi, bivacchi, posti di ristoro, strutture per l'alpeggio, annessi rustici ed eventuali abitazioni, qualora non siano altrimenti raggiungibili i relativi siti, ed infine per l'espletamento delle funzioni di vigilanza, di spegnimento di incendi, ed in genere di protezione civile, di soccorso e di assistenza sanitaria e veterinaria;
- b. il divieto di passaggio dei predetti mezzi motorizzati nei sentieri, nelle mulattiere, nelle strade poderali ed interpoderali, nelle piste di esbosco e di servizio forestale, è reso noto al pubblico mediante l'affissione di appositi segnali;
- c. le pubbliche autorità competenti possono altresì disporre l'installazione di apposite chiudende, purché venga garantito il passaggio ai soggetti aventi diritto.

**Art. 18: “Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua”**





Comma 1. Negli invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua, indicati come tali nelle tavole contrassegnate dal numero 1 del presente Piano, valgono le prescrizioni di cui ai successivi commi.

Comma 2. Sono ammesse esclusivamente, nel rispetto di ogni altra disposizione di legge o regolamentare in materia, e comunque previo parere favorevole dell'ente od ufficio preposto alla tutela idraulica:

- a. la realizzazione delle opere connesse alle infrastrutture ed attrezzature di cui ai commi quinto, sesto e settimo nonché alle lettere c., e. ed f. dell'ottavo comma, del precedente articolo 17, fermo restando che per le infrastrutture lineari e gli impianti, non completamente interrati, può prevedersi esclusivamente l'attraversamento in trasversale;
- b. il mantenimento, la ristrutturazione e la rilocalizzazione di capanni ed altre attrezzature per la pesca ovvero per il ricovero delle piccole imbarcazioni, purché amovibili e realizzate con materiali tradizionali, solamente qualora previste e disciplinate da strumenti di pianificazione provinciali o comunali od intercomunali, relativi in ogni caso all'intera asta fluviale interessata dalla loro presenza, in maniera da evitare ogni alterazione o compromissione del corso ordinario delle acque, ogni interruzione della normale risalita verso monte del novellame, ogni intralcio al transito dei natanti ed ogni limitazione al libero passaggio di persone e mezzi di trasporto sui coronamenti, sulle banchine e sulle sponde;
- c. la realizzazione di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, nonché di restauro e di risanamento conservativo, dei manufatti edilizi isolati aventi interesse storico-artistico o storico-testimoniale, che siano definiti ammissibili dal piano regolatore generale in conformità alla legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47;
- d. l'effettuazione di opere idrauliche, sulla base di piani, programmi e progetti disposti dalle autorità preposte.

Comma 3. Le estrazioni di materiali litoidi negli invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua sono disciplinati dall'art. 2 della legge regionale 18 luglio 1991, n. 17. **Sono fatti salvi gli interventi necessari al mantenimento delle condizioni di sicurezza idraulica ed a garantire la funzionalità delle opere pubbliche** di bonifica e di irrigazione. L'autorità preposta può disporre che inerti eventualmente rimossi, vengano resi disponibili per i diversi usi produttivi, unicamente in attuazione di piani, programmi e progetti finalizzati al mantenimento delle condizioni di sicurezza idraulica conformi al criterio della massima rinaturalizzazione del sistema delle acque superficiali, anche attraverso la regolarizzazione plano-altimetrica degli alvei, la esecuzione di invasi golenali, la rimozione di accumuli di inerti in zone sovralluvionate, ove non ne sia previsto l'utilizzo per opere idrauliche e sia esclusa ogni utilità di movimentazione in alveo lungo l'intera asta fluviale.

**Art. 19: “Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale”**

Comma 1. Non sono soggette alle disposizioni di cui ai successivi commi del presente articolo, ancorché ricadenti nelle zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale, individuate e perimetrate come tali nelle tavole contrassegnate dal numero 1 del presente Piano le previsioni dei P.R.G. vigenti alla data di adozione del presente Piano, ricomprese nei seguenti casi:

- a. le aree ricadenti nell'ambito del territorio urbanizzato, come tale perimetrato ai sensi del numero 3 del secondo comma dell'articolo 13 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47, i Comuni, ove non siano dotati di tale perimetrazione, possono definirla con specifica propria deliberazione alla quale si applicano i disposti di cui ai commi quinto e seguenti dell'articolo 14 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47, e successive modificazioni ed integrazioni;
- b. le aree incluse dagli strumenti urbanistici generali in zone di completamento, nonché le zone aventi le caratteristiche proprie delle zone C o D ai sensi del quarto comma dell'articolo 13 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47, e/o ai sensi

- dell'articolo 2 del Decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444, che siano ricomprese in programmi pluriennali di attuazione alla data di adozione del presente Piano;
- c. le aree incluse dagli strumenti urbanistici generali, vigenti alla data di adozione del presente Piano, in zone aventi le caratteristiche proprie delle zone F o G ai sensi del quarto comma dell'articolo 13 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47, e/o in zone F ai sensi dell'articolo 2 del Decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444;
  - d. le aree ricadenti in piani particolareggiati di iniziativa pubblica, o in piani per l'edilizia economica e popolare, o in piani delle aree da destinare agli insediamenti produttivi, o in piani di recupero di iniziativa pubblica, vigenti alla data di adozione del presente Piano;
  - e. le aree ricadenti in piani di recupero di iniziativa privata, vigenti alla data di adozione del presente Piano;
  - f. le aree ricadenti in piani particolareggiati di iniziativa privata ai sensi dell'articolo 25 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47, e/o in piani di lottizzazione ai sensi della legge 6 agosto 1967, n. 765, e successive modificazioni ed integrazioni, ove la stipula delle relative convenzioni sia intercorsa in data antecedente a quella di adozione del presente Piano.

Comma 2. Nelle aree ricadenti nelle zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale diverse da quelle di cui al precedente primo comma valgono le prescrizioni dettate dai successivi commi terzo, quarto, quinto, sesto, settimo, ottavo e nono, e le direttive di cui al successivo decimo comma.

Comma 3. Le seguenti infrastrutture ed attrezzature:

- a. linee di comunicazione viaria, nonché ferroviaria anche se di tipo metropolitano;
- b. impianti atti alla trasmissione di segnali radiotelevisivi e di collegamento, nonché impianti a rete e puntuali per le telecomunicazioni;
- c. impianti per l'approvvigionamento idrico e per lo smaltimento dei reflui e dei rifiuti;



- d. sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati;
- e. impianti di risalita e piste sciistiche nelle zone di montagna;
- f. opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico; sono ammesse nelle aree di cui al secondo comma qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali e provinciali ovvero, in assenza di tali strumenti, previa verifica della compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato. I progetti delle opere dovranno in ogni caso rispettare le condizioni ed i limiti derivanti da ogni altra disposizione, del presente Piano ed essere sottoposti alla valutazione di impatto ambientale, qualora prescritta da disposizioni comunitarie, nazionali e regionali.

Comma 4. La subordinazione all'eventuale previsione mediante gli strumenti di pianificazione e/o di programmazione di cui al terzo comma non si applica alla realizzazione di strade, impianti per l'approvvigionamento idrico, per lo smaltimento dei reflui e per le telecomunicazioni, per i sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia, che abbiano rilevanza meramente locale, in quanto al servizio della popolazione di non più di un Comune, ovvero di parti della popolazione di due Comuni confinanti, ferma restando la sottoposizione a valutazione di impatto ambientale delle opere per le quali essa sia richiesta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali.

Comma 5. Nelle aree di cui al precedente secondo comma, solamente a strumenti di pianificazione regionali o provinciali compete, alle condizioni e nei limiti derivanti dal rispetto delle altre disposizioni del presente Piano, l'eventuale previsione di:

- a. attrezzature culturali, ricreative e di servizio alle attività del tempo libero;
- b. rifugi e posti di ristoro;
- c. campeggi, nel rispetto delle norme regionali in materia.

Comma 6. Soltanto qualora gli edifici esistenti nelle zone considerate non siano sufficienti o idonei per le esigenze di cui alle lettere a. e b. del quinto comma, gli strumenti di pianificazione regionali o provinciali possono prevedere l'edificazione di nuovi manufatti, esclusivamente quali ampliamenti di edifici esistenti, ovvero quali nuove costruzioni accorpate con quelle preesistenti, e comunque nel rispetto delle caratteristiche morfologiche, tipologiche, formali e costruttive locali.

Comma 7. La pianificazione comunale od intercomunale, sempre alle condizioni e nei limiti derivanti dal rispetto delle altre disposizioni del presente Piano, può definire nelle aree di cui al secondo comma interventi volti a consentire la pubblica fruizione dei valori tutelati attraverso la realizzazione di:

- a. parchi le cui attrezzature, ove non preesistenti, siano mobili od amovibili e precarie;
- b. percorsi e spazi di sosta pedonali e per mezzi di trasporto non motorizzati;
- c. zone alberate di nuovo impianto ed attrezzature mobili od amovibili e precarie in radure esistenti, funzionali ad attività di tempo libero.

Comma 8. Nelle aree di cui al precedente secondo comma, fermo restando quanto specificato ai commi terzo, quarto, quinto e settimo, sono comunque consentiti:

- a. qualsiasi intervento sui manufatti edilizi esistenti, qualora definito ammissibile dal piano regolatore generale in conformità alla legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47;
- b. il completamento delle opere pubbliche in corso, purché interamente approvate alla data di adozione del presente Piano;
- c. l'ordinaria utilizzazione agricola del suolo e l'attività di allevamento, quest'ultima esclusivamente in forma non intensiva qualora di nuovo impianto, nonché la realizzazione di strade poderali ed interpoderali di larghezza non superiore a 4 metri lineari, di annessi rustici aziendali ed interaziendali e di altre strutture strettamente connesse alla conduzione del fondo ed alle esigenze abitative di soggetti aventi i requisiti di imprenditori agricoli a titolo principale ai sensi delle



vigenti leggi regionali ovvero di dipendenti di aziende agricole e dei loro nuclei familiari;

- d. la realizzazione di infrastrutture tecniche di bonifica montana e di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opere di difesa idraulica e simili, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle stesse;
- e. la realizzazione di impianti tecnici di modesta entità, quali cabine elettriche, cabine di decompressione per il gas, impianti di pompaggio per l'approvvigionamento idrico, irriguo e civile, e simili, di modeste piste di esbosco e di servizio forestale, di larghezza non superiore a 3,5 metri lineari, strettamente motivate dalla necessità di migliorare la gestione e la tutela dei beni forestali interessati, di punti di riserva d'acqua per lo spegnimento degli incendi, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle predette opere.

Comma 9. Le opere di cui alle lettere d. ed e. nonché le strade poderali ed interpoderali di cui alla lettera c. dell'ottavo comma non devono in ogni caso avere caratteristiche, dimensioni e densità tali per cui la loro realizzazione possa alterare negativamente l'assetto idrogeologico, paesaggistico, naturalistico e geomorfologico degli ambiti territoriali interessati. In particolare le piste di esbosco e di servizio forestale, qualora interessino proprietà assoggettate a piani economici ed a piani di coltura e conservazione, ai sensi della legge regionale 4 settembre 1981, n. 30, possono essere realizzate soltanto ove previste in tali piani regolarmente approvati.

Comma 10. Relativamente alle aree di cui al secondo comma, le pubbliche autorità competenti sono tenute ad adeguare, entro tre mesi dall'entrata in vigore del presente Piano, i propri atti amministrativi regolamentari alle seguenti direttive:

- a. l'uso dei mezzi motorizzati in percorsi fuori strada, ivi compresi i sentieri e le mulattiere, nonché le strade poderali ed interpoderali e le piste di esbosco e di servizio forestale, è consentito solamente per i mezzi necessari alle attività agricole, zootecniche e forestali, nonché per l'esecuzione, l'esercizio, l'approvvigionamento e

la manutenzione di opere pubbliche e di pubblica utilità, di rifugi, bivacchi, posti di ristoro, strutture per l'alpeggio, annessi rustici ed eventuali abitazioni, qualora non siano altrimenti raggiungibili i relativi siti, ed infine per l'espletamento delle funzioni di vigilanza, di spegnimento di incendi, ed in genere di protezione civile, di soccorso e di assistenza sanitaria e veterinaria;

- b. il divieto di passaggio dei predetti mezzi motorizzati nei sentieri, nelle mulattiere, nelle strade poderali ed interpoderali, nelle piste di esbosco e di servizio forestale, è reso noto al pubblico mediante l'affissione di appositi segnali;
- c. le pubbliche autorità competenti possono altresì disporre l'installazione di apposite chiudende, purché venga garantito il passaggio ai soggetti aventi diritto.

Comma 11. Nelle zone di cui al presente articolo possono essere individuate, previo parere favorevole dell'ente infraregionale competente, da parte degli strumenti di pianificazione comunali od intercomunali, ulteriori aree a destinazione d'uso extragricola diverse da quelle di cui al settimo comma, oltre alle aree di cui al primo comma, solamente ove si dimostri l'esistenza e/o il permanere di quote di fabbisogno non altrimenti soddisfacenti, nonché la compatibilità delle predette individuazioni con la tutela delle caratteristiche paesaggistiche generali dei siti interessati e con quella di singoli elementi fisici, biologici, antropici di interesse culturale in essi presenti.

#### **Art.21: “Zone ed elementi di interesse storico-archeologico”**

[...]

Comma 1d. zone di tutela di elementi della centuriazione, cioè aree estese nella cui attuale struttura permangono segni, sia localizzati sia diffusi, della centuriazione.

[...]

Comma 11. Gli elementi caratterizzanti l'impianto storico della centuriazione di cui alle lettere c. e d. del secondo comma sono: le strade; le strade poderali ed interpoderali; i canali di scolo e di irrigazione disposti lungo gli assi principali della centuriazione; i tabernacoli agli incroci degli assi; le case coloniche; le piantate ed i relitti dei filari di

antico impianto orientati secondo la centuriazione, nonché ogni altro elemento riconducibile attraverso l'esame dei fatti topografici alla divisione agraria romana.

Comma 12. Non sono soggette alle prescrizioni di cui ai successivi commi tredicesimo, quattordicesimo e quindicesimo ancorché ricadenti nelle zone di cui alle lettere c. e d. del secondo comma:

- a. le aree ricadenti nell'ambito del territorio urbanizzato, come tale perimetrato ai sensi del numero 3 del secondo comma dell'articolo 13 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47; i Comuni, ove non siano dotati di tale perimetrazione possono definirla con specifica propria deliberazione alla quale si applicano i disposti di cui ai commi quinto e seguenti dell'articolo 14 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47, e successive modificazioni ed integrazioni;
- b. le aree incluse dagli strumenti urbanistici generali in zone di completamento, nonché le zone aventi le caratteristiche proprie delle zone C o D ai sensi del quarto comma dell'articolo 13 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47, e/o ai sensi dell'articolo 2 del Decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444, che siano ricomprese in programmi pluriennali di attuazione alla data di adozione del presente Piano;
- c. le aree incluse dagli strumenti urbanistici generali, vigenti alla data di adozione del presente Piano, in zone aventi le caratteristiche proprie delle zone F o G ai sensi del quarto comma dell'articolo 13 della legge regionale 7 dicembre 1978 n. 47, e/o in zone F ai sensi dell'articolo 2 del Decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444;
- d. le aree ricadenti in piani particolareggiati di iniziativa pubblica, o in piani per l'edilizia economica e popolare, o in piani delle aree da destinare agli insediamenti produttivi, o in piani di recupero di iniziativa pubblica, vigenti alla data di adozione del presente Piano;
- e. le aree ricadenti in piani di recupero di iniziativa privata, vigenti alla data di adozione del presente Piano;

- f. le aree ricadenti in piani particolareggiati di iniziativa privata ai sensi dell'articolo 25 della legge regionale 7 dicembre 1978, n.47, e/o in piani di lottizzazione ai sensi della legge 6 agosto 1967, n. 765, e successive modificazioni ed integrazioni, ove la stipula delle relative convenzioni sia intercorsa in data antecedente a quella di adozione del presente Piano.

Comma 13. Le aree ricadenti nelle zone di cui alle lettere c. e d. del secondo comma, diverse da quelle di cui al dodicesimo comma, hanno di norma destinazione d'uso agricola e sono conseguentemente assoggettate alle prescrizioni relative alle zone agricole dettate dalle leggi regionali e dalla pianificazione regionale, provinciale, comunale, con le ulteriori prescrizioni seguenti:

- a. nelle zone di tutela della morfologia centuriata è fatto divieto di alterare le caratteristiche essenziali degli elementi di cui al comma 11; qualsiasi intervento di realizzazione, ampliamento e rifacimento di infrastrutture viarie e canalizie deve possibilmente riprendere gli analoghi elementi lineari della centuriazione e comunque essere complessivamente coerente con l'organizzazione territoriale;
- b. nelle zone di tutela di elementi della centuriazione valgono le medesime prescrizioni fino a quando gli strumenti di pianificazione provinciale o comunale non abbiano esattamente individuato gli elementi di cui al comma 11 e dettato le prescrizioni per la loro tutela;
- c. ove e fino a quando gli strumenti di pianificazione comunali non abbiano definito gli interventi ammissibili sulle singole unità edilizie esistenti, in conformità all'articolo 36 e/o all'articolo 40 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47, sono consentiti unicamente gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria e di restauro e risanamento conservativo;
- d. gli interventi di nuova edificazione, sia di annessi rustici che di unità edilizie ad uso abitativo funzionali alle esigenze di addetti all'agricoltura, eventualmente previsti,

devono essere coerenti con l'organizzazione territoriale e di norma costituire unità accorpate urbanisticamente e paesaggisticamente con l'edificazione preesistente.

Comma 14. Nell'ambito delle aree di cui al precedente tredicesimo comma sono comunque consentiti:

- a. qualsiasi intervento sui manufatti edilizi esistenti, qualora definito ammissibile dal piano regolatore generale in conformità alla legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47;
- b. il completamento delle opere pubbliche in corso, purché interamente approvate alla data di adozione del presente Piano;
- c. l'ordinaria utilizzazione agricola del suolo e l'attività di allevamento, quest'ultima esclusivamente in forma non intensiva qualora di nuovo impianto, nonché la realizzazione di strade poderali ed interpoderali di larghezza non superiore a 4 metri lineari, di annessi rustici aziendali ed interaziendali e di altre strutture strettamente connesse alla conduzione del fondo ed alle esigenze abitative di soggetti aventi i requisiti di imprenditori agricoli a titolo principale ai sensi delle vigenti leggi regionali ovvero di dipendenti di aziende agricole e dei loro nuclei familiari;
- d. la realizzazione di infrastrutture tecniche di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opere di difesa idraulica e simili, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle stesse;
- e. la realizzazione di impianti tecnici di modesta entità, quali cabine elettriche, cabine di decompressione per il gas, impianti di pompaggio per l'approvvigionamento idrico, irriguo e civile e simili nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle predette opere. Sono inoltre ammesse opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico.

Comma 15. Le opere di cui alle lettere d. ed e. nonché le strade poderali ed interpoderali di cui alla lettera c. del quattordicesimo comma non devono in ogni caso avere caratteristiche,



dimensioni e densità tali per cui la loro realizzazione possa alterare negativamente l'assetto idrogeologico, paesaggistico, naturalistico e geomorfologico degli ambiti territoriali interessati. In particolare le piste di esbosco e di servizio forestale, qualora interessino proprietà assoggettate a piani economici ed a piani di coltura e conservazione, ai sensi della legge regionale 4 settembre 1981, n. 30, possono essere realizzate soltanto ove previste in tali piani regolarmente approvati.

Comma 16. Nelle zone di cui alle lettere c. e d. del secondo comma possono essere individuate, previo parere dell'ente infraregionale competente, da parte di strumenti di pianificazione comunali od intercomunali ulteriori aree a destinazione d'uso extra agricola, oltre a quelle di cui al dodicesimo comma, solamente ove si dimostri che l'assetto delle aree interessate risulta:

- a. essere coerenti con l'organizzazione territoriale storica qualora le aree interessate ricadano tra quelle comprese nella categoria di cui alla lettera c. del secondo comma;
- b. garantire il rispetto delle disposizioni dettate a tutela degli individuati elementi della centuriazione, qualora le aree interessate ricadano tra quelle comprese nella categoria di cui alla lettera d. del secondo comma.

Comma 17. Le seguenti infrastrutture ed attrezzature:

- a. linee di comunicazione viaria, nonché ferroviaria anche se di tipo metropolitano;
- b. impianti atti alla trasmissione di segnali radiotelevisivi e di collegamento, nonché impianti per le telecomunicazioni;
- c. impianti per l'approvvigionamento idrico e per lo smaltimento dei reflui e dei rifiuti solidi;
- d. sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati;

Sono ammesse nelle zone di cui alle lettere c. e d. del secondo comma, qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali o provinciali e si dimostri che gli interventi:

- a. sono coerenti con l'organizzazione territoriale storica, nel caso in cui le aree interessate ricadano tra quelle comprese nella categoria di cui alla lettera c. del secondo comma;
- b. garantiscono il rispetto delle disposizioni dettate a tutela degli individuati elementi della centuriazione nel caso in cui le aree interessate ricadano tra quelle comprese nella categoria di cui alla lettera d. del secondo comma.

#### **Art. 25: “Zone di tutela naturalistica”**

Comma 1. Le zone di tutela naturalistica, indicate e delimitate come tali nelle tavole contrassegnate dal numero 1 del presente Piano, devono essere disciplinate dagli strumenti di pianificazione provinciali o comunali, con l'osservanza degli indirizzi di cui al successivo secondo comma. Valgono inoltre per tali zone le direttive di cui al successivo quinto comma e le prescrizioni di cui ai successivi commi terzo e quarto.

Comma 2. Le disposizioni degli strumenti di pianificazione di cui al primo comma sono finalizzate alla conservazione del suolo, del sottosuolo, delle acque, della flora e della fauna, attraverso il mantenimento e la ricostituzione di tali componenti e degli equilibri naturali tra di essi, nonché attraverso il mantenimento delle attività produttive primarie compatibili ed una controllata fruizione collettiva per attività di studio, di osservazione, escursionistiche e ricreative. A tal fine i predetti strumenti individuano, nell'ambito di dette zone, le aree di maggior valenza naturalistica, da destinare a riserve naturali e/o ad aree protette, e quelle in cui l'attività agricola e la presenza antropica sono esistenti e compatibili, e definiscono:

- a. gli interventi e le attività finalizzate alla conservazione od al ripristino delle componenti naturali e dei relativi equilibri;

- b. le infrastrutture e le attrezzature finalizzate alla vigilanza ed alla fruizione collettiva delle predette componenti, quali percorsi e spazi di sosta, individuando quelli eventualmente utilizzabili da mezzi di trasporto motorizzati, rifugi e posti di ristoro, nonché i limiti e le condizioni di tale fruizione; l'installazione delle predette attrezzature, sia fisse che amovibili o mobili, può essere prevista solamente ove sia compatibile con le finalità di conservazione, sia strettamente necessaria all'esplicazione delle funzioni di vigilanza ovvero alla tutela dei fruitori, e gli edifici e le strutture eventualmente esistenti, di cui non si debba prevedere la demolizione a scopi ripristinatori, e da destinarsi prioritariamente a tali utilizzazioni, siano assolutamente insufficienti;
- c. le opere strettamente necessarie al soddisfacimento dei fabbisogni idropotabili;
- d. le aree appositamente attrezzate in cui sono consentiti il bivacco e l'accensione di fuochi all'aperto;
- e. gli interventi ammissibili sugli edifici esistenti, che non debbano essere demoliti a scopi ripristinatori, in conformità alla legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47; tali edifici possono essere destinati all'esplicazione delle funzioni di vigilanza nonché a funzioni ricettive connesse con la fruizione collettiva della zona;
- f. l'eventuale esercizio dell'ordinaria utilizzazione del suolo a scopo culturale, delle attività zootecniche ed ittiche, di tipo non intensivo qualora di nuovo impianto, delle attività di produzione di sale marino;
- g. l'eventuale nuova edificazione di manufatti edilizi, anche ad uso abitativo, strettamente funzionale allo svolgimento delle attività di cui alla precedente lettera f., e comunque nel rispetto delle tipologie costruttive locali prevalenti e nei limiti derivanti dalla conformazione morfologica dei luoghi e dal prioritario obiettivo della salvaguardia dei beni tutelati;
- h. le infrastrutture strettamente necessarie allo svolgimento delle attività di cui alla precedente lettera f., individuando i percorsi e gli spazi di sosta eventualmente

utilizzabili da mezzi di trasporto motorizzati, e dettando per questi ultimi le disposizioni volte a garantire le opportune limitazioni e/o regolamentazioni all'utilizzazione da parte di tali mezzi di trasporto;

- i. la gestione dei boschi e delle foreste, nel rispetto di quanto disposto all'undicesimo comma dell'articolo 10, salva la determinazione di prescrizioni più restrittive;
- l. le forme, le condizioni ed i limiti della raccolta e dell'asportazione delle specie floristiche spontanee, ivi compresi i cosiddetti prodotti del sottobosco;
- m. le forme, le condizioni ed i limiti dell'esercizio dell'attività venatoria, fermo restando che non deve essere comunque previsto l'aumento dell'entità delle aree, comprese nelle zone di cui al presente articolo, in cui fosse consentito a qualsiasi titolo l'esercizio di tale attività alla data di adozione del presente Piano;
- n. interventi per l'adeguamento ed il consolidamento di infrastrutture di bonifica, di irrigazione e di difesa del suolo esistenti, nonché interventi di miglioramento e adeguamento in sede per le infrastrutture stradali e ferroviarie esistenti. Eventuali modifiche di tracciato dettate da motivi di sicurezza e/o per la salvaguardia della salute da elevati tassi di inquinamento acustico ed atmosferico potranno essere consentite subordinatamente alla predisposizione di progetti di inserimento paesaggistico e minimizzazione degli impatti che prevedano anche la possibilità di recupero ambientale dei tratti dismessi.

Comma 3. Fino all'entrata in vigore degli strumenti di pianificazione di cui al primo comma, nelle zone di cui al presente articolo sono consentite esclusivamente le attività e le trasformazioni seguenti:

- a. le attività di vigilanza e quelle di ricerca scientifica, studio ed osservazione finalizzate alla formazione degli strumenti di pianificazione;
- b. gli interventi di manutenzione ordinaria nonché quelli volti ad evitare pericoli di crollo imminente sui manufatti edilizi esistenti;

- c. i mutamenti dell'uso di manufatti edilizi esistenti volti ad adibirli all'esplicazione delle funzioni di vigilanza, ovvero a funzioni di ricerca scientifica, studio ed osservazione;
- d. la manutenzione ed il ripristino, se del caso anche secondo tracciati parzialmente diversi e più coerenti con le caratteristiche da tutelare dei siti interessati, delle infrastrutture indispensabili al proseguimento dell'utilizzazione degli edifici e degli altri manufatti edilizi esistenti nonché delle infrastrutture di bonifica, di irrigazione e di difesa del suolo;
- e. l'esercizio dell'ordinaria utilizzazione agricola del suolo e dell'attività zootecnica sui suoli già adibiti a tali utilizzazioni, essendo comunque vietati i cambiamenti di destinazione produttiva che comportino la conversione del bosco, dei prati pascoli e dei prati stabili in altre qualità di coltura, nonché gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di ristrutturazione degli edifici esistenti connessi all'attività agricola;
- f. l'esercizio delle attività ittiche nonché delle attività di produzione di sale marino, esclusivamente entro i limiti dei siti in cui tali attività siano già in atto alla data di adozione del presente Piano;
- g. la gestione dei boschi e delle foreste, nel rispetto di quanto disposto all'undicesimo comma dell'articolo 10;
- h. la raccolta e l'asportazione delle specie floristiche spontanee, nelle forme, nelle condizioni e nei limiti stabiliti dalle vigenti norme legislative e regolamentari;
- i. l'esercizio dell'attività venatoria entro i limiti delle aree in cui fosse consentito alla data di adozione del presente Piano; è comunque fatto divieto di modificare in riduzione, revocare o non rinnovare le zone di ripopolamento e cattura e le oasi di riproduzione della fauna istituite, alla medesima data, ai sensi delle vigenti disposizioni regionali per la disciplina dell'attività venatoria;
- l. le attività escursionistiche;



m. gli interventi di spegnimento degli incendi e fitosanitari.

Comma 4. Nelle zone di cui al primo comma, non possono in alcun caso essere consentiti o previsti l'esercizio di attività suscettibili di danneggiare gli elementi geologici o mineralogici, né l'introduzione in qualsiasi forma di specie animali selvatiche e vegetali spontanee non autoctone.

Comma 5. Relativamente alle zone di cui al presente articolo, le pubbliche autorità competenti sono tenute ad adeguare, entro tre mesi dall'entrata in vigore del presente Piano, i propri atti amministrativi regolamentari alle seguenti direttive:

- a. l'uso dei mezzi motorizzati in percorsi fuori strada, ivi compresi i sentieri e le mulattiere, nonché le strade poderali ed interpoderali e le piste di esbosco e di servizio forestale, è consentito solamente per i mezzi necessari alle attività agricole, zootecniche e forestali, nonché per l'esecuzione, l'esercizio, l'approvvigionamento e la manutenzione di opere pubbliche e di pubblica utilità, di rifugi, bivacchi, posti di ristoro, strutture per l'alpeggio, annessi rustici ed eventuali abitazioni, qualora non siano altrimenti raggiungibili i relativi siti, ed infine per l'espletamento delle funzioni di vigilanza, di spegnimento di incendi, ed in genere di protezione civile, di soccorso e di assistenza sanitaria e veterinaria;
- b. il divieto di passaggio dei predetti mezzi motorizzati nei sentieri, nelle mulattiere, nelle strade poderali ed interpoderali, nelle piste di esbosco e di servizio forestale, è reso noto al pubblico mediante l'affissione di appositi segnali;
- c. le pubbliche autorità competenti possono altresì disporre l'installazione di apposite chiudende, purché venga garantito il passaggio ai soggetti aventi diritto.

### **3.3.3 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) della Provincia di Modena**

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) è lo strumento di pianificazione che definisce l'assetto del territorio con riferimento agli interessi sovracomunali; [...] è sede di raccordo e verifica delle politiche settoriali e strumento di



indirizzo e coordinamento per la pianificazione urbanistica comunale (L.R.20/2000 art.26 cc.1 e 2).

Il primo P.T.C.P. della Provincia di Modena risale agli anni 1998-1999; successivamente è entrata in vigore la legge “urbanistica” regionale “Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio” (L.R. nr.20 del 24 marzo 2000), e sono sopraggiunte numerose novità nel campo degli assetti economici, sociali, demografici, ambientali e della sicurezza del territorio.

Pertanto il Consiglio Provinciale ha deciso, con delibera n.160 del 13 luglio 2005, di dare vita ad un processo di aggiornamento del P.T.C.P.: l'Amministrazione provinciale di Modena con deliberazione del Consiglio n. 112 del 22 luglio 2008 ha adottato il P.T.C.P. 2008, che costituisce anche adozione di Variante al Piano Operativo degli Insediamenti Commerciali (POIC).

Il Consiglio provinciale ha approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - P.T.C.P. 2009 con delibera n.46 del 18 marzo 2009; il Piano è entrato in vigore l'8 aprile 2009 a seguito della pubblicazione dell'avviso di avvenuta approvazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia Romagna (nr.59- parte seconda).

Il P.T.C.P. caratterizza l'area di intervento per quanto concerne la tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali (); nello specifico si rileva la presenza di:

- zona di tutela dei caratteri ambientali di bacini, invasi e corsi d'acqua - fasce di espansione inondabili (art.9 comma 1, lett. a), porzione del territorio contermina caratterizzata da fenomeni morfologici, idraulici, naturalistico-ambientali e paesaggistici connessi all'evoluzione attiva del corso d'acqua o come testimonianza di una sua passata connessione. In tali zone il P.T.C.P. persegue l'obiettivo di mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica ai fini principali dell'invaso e della laminazione delle piene e la conservazione e il miglioramento delle caratteristiche naturali e ambientali connesse all'ambito fluviale. Parte degli interventi ricadono infatti nelle fasce di espansione inondabili, ovvero le fasce di

espansione adiacenti all'alveo di piena, costituite da golene e/o aree normalmente asciutte, ma suscettibili di inondazione in caso di eventi eccezionali con tempo di ritorno plurisecolare. In tali zone sono previsti interventi di difesa idraulica e di manutenzione di invasi ed alvei che hanno lo scopo di mantenere l'officiosità idraulica e la piena funzionalità delle opere di difesa essenziali alla sicurezza idraulica e garantire la funzionalità e la continuità ecologica degli ecosistemi la conservazione e l'affermazione delle biocenosi autoctone; di migliorare le caratteristiche naturali dell'alveo, salvaguardando la vegetazione di ripa, con particolare riguardo alla varietà, alla tutela degli habitat caratteristici. Sono inoltre presenti anche aree di compresenza di fasce di espansione inondabili e zone di tutela naturalistica;

- invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art.10), dove il piano deve garantire condizioni di sicurezza idraulica mediante il deflusso della piena di riferimento, il mantenimento e/o recupero delle condizioni di equilibrio idrodinamico dell'alveo, favorendo, ove possibile, l'evoluzione naturale del fiume. In queste aree, come già richiamato, sono ammessi interventi di manutenzione straordinaria. Gli interventi di rinaturazione devono assicurare la funzionalità ecologica, la compatibilità con l'assetto delle opere idrauliche di difesa, la riqualificazione e la protezione degli ecosistemi relittuali, degli habitat esistenti e delle aree a naturalità elevata, la tutela e la valorizzazione dei contesti di rilevanza paesistica;
- zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (art.12), identificate nella fascia di territorio che si estende lungo il margine pedecollinare a ricomprendere parte dell'alta pianura caratterizzata dalla presenza di conoidi alluvionali dei corsi d'acqua appenninici che presentano in profondità le falde idriche da cui attingono i sistemi acquedottistici finalizzati al prelievo di acque destinate al consumo umano;
- Progetti di tutela, recupero e valorizzazione (ricomprese all'interno dei progetti di tutela, recupero e valorizzazione e "aree studio"), normati dall'art. 32, comma 1;

**MO-E-1357** - Adeguamento dei manufatti di regolazione e sfioro della cassa di espansione del fiume Secchia comprensivo della predisposizione della possibilità di regolazione in situazioni emergenziali anche per piene ordinarie in relazione alla capacità di deflusso del tratto arginato (ex codice 10969) e avvio dell'adeguamento in quota e potenziamento strutturale dei rilevati arginali del sistema cassa espansione esistente

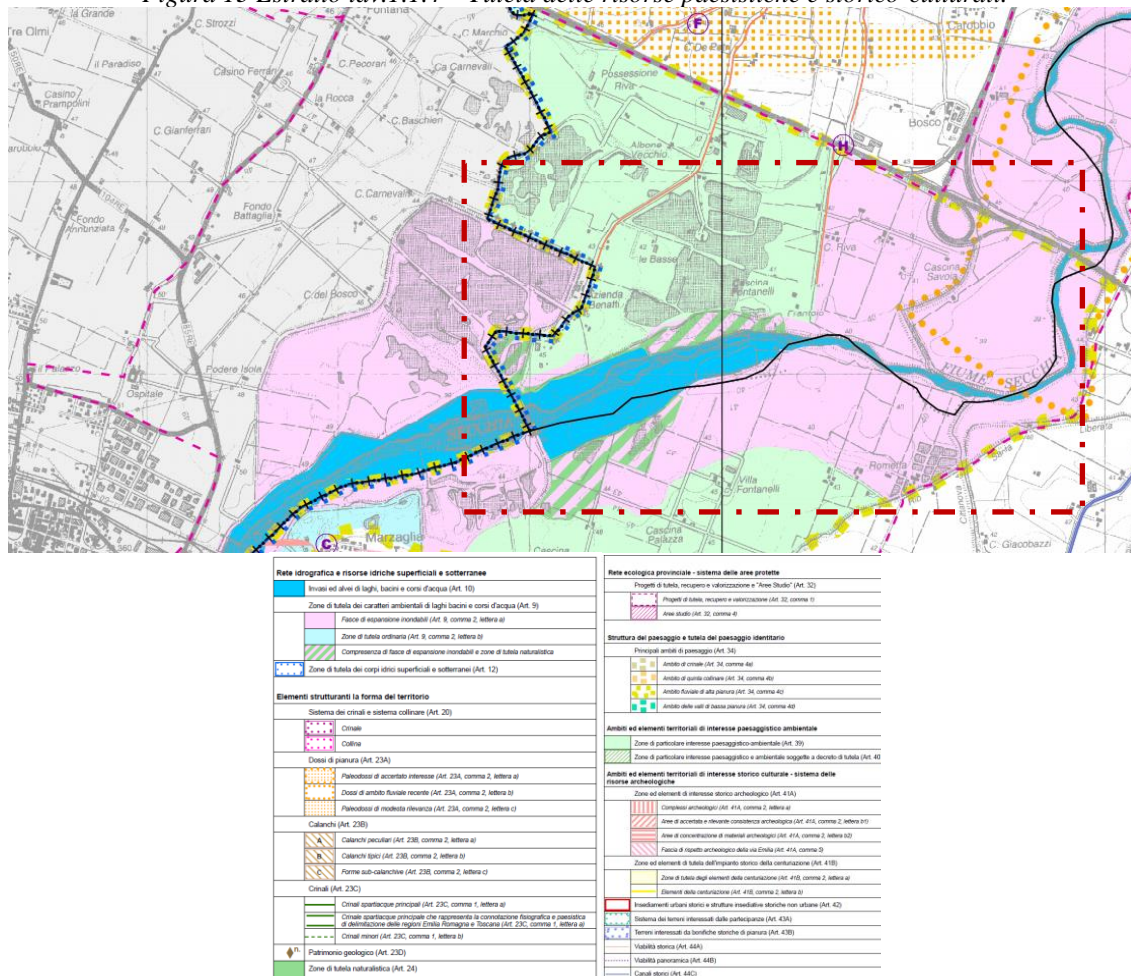


**MO-E-1273** - Lavori di ampliamento e adeguamento della cassa di espansione del Fiume Secchia nel comune di Rubiera (RE) (Accordo di programma Ministero- RER- Parte A)

- Aree di concentrazione dei materiali archeologici (art.41A, comma 2, lett.b2), all'interno degli ambiti e degli elementi territoriali di interesse storico-culturale (sistema delle risorse archeologiche).

Per quanto concerne invece la struttura del paesaggio e la tutela del paesaggio identitario, l'area ricade in un ambito fluviale di alta pianura (art.34, comma 4c).

*Figura 13 Estratto tav.1.1.4 – Tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali.*



## Art. 9 Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua

1. Le zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua costituiscono ambiti appartenenti alla regione fluviale, intesa quale porzione del territorio contermina



agli alvei di cui al successivo art. 10 e caratterizzata da fenomeni morfologici, idraulici, naturalistico-ambientali e paesaggistici connessi all'evoluzione attiva del corso d'acqua o come testimonianza di una sua passata connessione. In tali zone il P.T.C.P. persegue l'obiettivo di mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica ai fini principali dell'invaso e della laminazione delle piene e la conservazione e il miglioramento delle caratteristiche naturali e ambientali e storico-culturali direttamente connesse all'ambito fluviale per garantire la sicurezza idraulica e la tutela e valorizzazione delle risorse naturali e paesistiche.

2. Le disposizioni di cui al presente articolo si applicano alle delimitazioni individuate nella Carta n. 1.1 del presente Piano, che comprendono anche, al punto a), le “Fasce di espansione inondabili”, ossia le fasce di espansione adiacenti all'alveo di piena, costituite da golene e/o aree normalmente asciutte, ma suscettibili di inondazione in caso di eventi eccezionali con tempo di ritorno plurisecolare, ovvero interessate da progetti di nuova risagomatura e riprofilatura, che si identificano:

1. nei tratti arginati dei fiumi Secchia e Panaro con l'area costituita da golene e/o aree normalmente asciutte;
2. nei rimanenti tratti per i fiumi Secchia e Panaro, e per gli altri corsi d'acqua naturali, con le aree come delimitate nella suddetta Carta n.1.1.

[...]

5. Per le aree ricadenti nelle “Fasce di espansione inondabili” di cui al comma 2 lettera a. sono vietati:

- a. gli interventi che comportino a. una riduzione apprezzabile o una parzializzazione della capacità di invasore, salvo che questi interventi prevedano un pari aumento delle capacità di invasore in area idraulicamente equivalente;
- b. l'apertura di discariche pubbliche e private, il deposito di sostanze pericolose e di materiali a cielo aperto (materiali edilizi, rottami, autovetture e altro), lo stoccaggio dei liquami prodotti da allevamenti, gli impianti di smaltimento e di recupero dei



rifiuti, compresi gli stoccaggi provvisori, con l'esclusione di quelli temporanei conseguenti e connessi ad attività estrattiva autorizzata ed agli impianti di trattamento del materiale estratto e presente nel luogo di produzione da realizzare secondo le modalità prescritte dal dispositivo di autorizzazione;

- c. in presenza di argini, interventi e strutture che tendano a orientare la corrente verso il rilevato e scavi e abbassamenti del piano di campagna che possano compromettere la stabilità delle fondazioni dell'argine.

6. Nelle "Fasce di espansione inondabili" di cui al comma 2 lettera a., fermo comunque restando quanto previsto dall'art. 19 comma 2, sono ammesse unicamente, nel rispetto di ogni altra disposizione di legge o regolamentare in materia, e comunque previo parere favorevole dell'Ente od Ufficio preposto alla tutela idraulica:

- a. interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente [...];
- b. il completamento delle opere pubbliche in corso, purché interamente approvate alla data di adozione del PTPR (29 giugno 1989) per gli ambiti da questo individuati, e alla data di adozione del presente P.T.C.P. per gli ulteriori ambiti da esso individuati;
- c. la realizzazione di infrastrutture tecniche di bonifica montana e di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opere di difesa idraulica e simili, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle stesse;
- d. l'adeguamento funzionale degli impianti esistenti di trattamento delle acque reflue alle normative vigenti;
- e. l'effettuazione di opere idrauliche, sulla base di piani, programmi e progetti disposti dalle autorità preposte.

8. [...]

10. Nelle fasce di espansione inondabili di cui al comma 2 lett. a. le nuove infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico consentite ai sensi dei commi 8 e 9, devono essere progettate nel rispetto dei criteri e delle prescrizioni tecniche previste per la verifica

idraulica di cui alla "Direttiva contenente i criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle fasce A e B" approvata con Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po n. 2 del 11 maggio 1999 e sue successive modifiche e integrazioni. Nelle zone di tutela ordinaria di cui al comma 2 lett. b. che ricadono nell'ambito di competenza dell'Autorità di Bacino del Reno tutti i nuovi attraversamenti interessanti il reticolo idrografico principale secondario e minore devono essere conformi a quanto previsto nella direttiva sui "Criteri di valutazione della compatibilità idraulica ed idrobiologica delle infrastrutture di attraversamento dei corsi d'acqua del bacino del Reno" di cui alla Delibera n.1/5 del 17/04/2003 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino e in vigore dal 15/05/2003 e s.m.i..

[...]

21. Negli ambiti di cui al comma 2 in coerenza con quanto disposto dal Titolo 6 del presente Piano gli strumenti di Pianificazione e programmazione provinciale e gli strumenti di Pianificazione comunale incentivano:

- a. la costituzione di parchi fluviali e lacuali, che ricomprendano ambienti (inclusi i terrazzi fluviali idraulicamente connessi ai corsi d'acqua), i cui caratteri naturali siano ben conservati, o qualora fortemente modificati dall'opera dell'uomo, ne prevedano la loro rinaturalizzazione;
- b. la riattivazione o la ricostituzione di ambienti umidi, il ripristino e l'ampliamento delle aree a vegetazione spontanea;
- c. gli interventi finalizzati alla riqualificazione ecologica ed ambientale della regione fluviale, la protezione degli ecosistemi relittuali, degli habitat esistenti e delle aree a naturalità elevata;
- d. il mantenimento di aree demaniali e di proprietà pubblica al lato dei corsi d'acqua, in quanto tali aree hanno un rilevante valore ecologico ed ambientale intrinseco

- compresi i beni immobili patrimoniali pubblici, anche se non più inondabili, già di pertinenza fluviale;
- e. la realizzazione di opere di sistemazione idraulica, quali argini o casse di espansione ed ogni altra misura idraulica atta ad incidere sulle dinamiche fluviali in coerenza con l'assetto di progetto dell'alveo definito dalle Autorità idrauliche competenti;
  - f. gli interventi finalizzati a ridurre la vulnerabilità degli insediamenti e delle infrastrutture eventualmente presenti;
  - g. il recupero e mantenimento di condizioni di naturalità, salvaguardando le aree sensibili e i sistemi di specifico interesse naturalistico e garantendo la continuità ecologica del sistema fluviale;
  - h. la progressiva riduzione e rimozione dei fattori di degrado ambientale e paesaggistico presenti;
  - i. la salvaguardia e valorizzazione delle pertinenze storiche lungo i corpi idrici, in particolare ville padronali, edifici e manufatti di interesse tipologico, la cui funzione sia storicamente legata al corso d'acqua, quali ponti, vecchi mulini, chiuse, ecc.;
  - j. la conservazione degli elementi del paesaggio agrario, la cura dei terreni agricoli e forestali abbandonati.

Tutti gli interventi di rinaturazione devono assicurare la funzionalità ecologica, la compatibilità con l'assetto delle opere idrauliche di difesa, la riqualificazione e la protezione degli ecosistemi relittuali, degli habitat esistenti e delle aree a naturalità elevata, la tutela e la valorizzazione dei contesti di rilevanza paesistica.

Ogni intervento di rinaturazione previsto deve essere definito tramite un progetto da sottoporre ad apposita autorizzazione amministrativa. Ai fini dell'adozione del provvedimento l'Amministrazione o il soggetto competente al rilascio dell'autorizzazione trasmette il progetto alla Provincia, la quale, ai sensi delle presenti Norme e solamente a

seguito del raggiungimento dell'Intesa con l'Autorità di Bacino del Fiume Po che assegna al P.T.C.P. il valore di PAI, esprime una valutazione tecnica vincolante di compatibilità del progetto medesimo rispetto alla pianificazione di bacino, tenuto conto degli strumenti di pianificazione e gestione delle aree protette eventualmente presenti.

Qualora gli interventi prevedano l'asportazione di materiali inerti, nei limiti previsti dall'art. 2 della L.R. 17 del 18 luglio 1991 e s.m.i., i progetti devono contenere la quantificazione dei volumi di materiale da estrarre e la comprovata indicazione circa la condizione giuridica dei terreni interessati, precisando se gli stessi fanno parte o meno del demanio pubblico.

Gli interventi di riqualificazione ambientale e di rinaturazione ricadenti nei territori di aree protette devono essere predisposti e/o realizzati di concerto con l'ente gestore. Ai fini dell'attuazione delle norme del presente comma i progetti e gli interventi di riqualificazione ambientale e di rinaturazione devono essere redatti sulla base della "Direttiva per la definizione degli interventi di rinaturazione di cui all'art. 36 delle Norme del PAI" (allegata alla Deliberazione C. I. dell'Autorità del Bacino del Po n. 8/2006 del 5 aprile 2006), con particolare riferimento alle aree demaniali che ricadono entro un'area di esondazione in cui è prioritaria l'applicazione delle misure della direttiva regionale di cui all'art. 36 comma 2 delle Norme del PTA regionale (art. 13B, comma 5 delle presenti Norme).

[...]

#### **Art. 10 Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua**

1. Nella Carta n. 1.1 e nel relativo Allegato A del presente Piano, sono individuati e delimitati gli alvei ed invasi di laghi, bacini e corpi idrici superficiali che presentano caratteri di significativa rilevanza idraulica, morfologica e paesistica, intesi come sede prevalente del deflusso della corrente per la piena di riferimento, ovvero costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena comprendenti:

a. per i fiumi Secchia e Panaro, la fascia di deflusso della piena ordinaria;



- b. corsi d'acqua artificiali della pianura;
  - c. altri corsi d'acqua naturali classificati torrenti e rii dalla CTR, individuati anche ai sensi del comma 3 dell'art. 34 delle Norme del PTPR;
  - d. In questi ambiti il Piano persegue l'obiettivo di garantire le condizioni di sicurezza assicurando il deflusso della piena di riferimento, il mantenimento e/o il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo, e quindi favorire, ovunque possibile, l'evoluzione naturale del fiume in rapporto alle esigenze di stabilità delle difese e delle fondazioni delle opere d'arte, nonché a quelle di mantenimento in quota dei livelli idrici di magra;
  - e. per il territorio che ricade nell'ambito di competenza dell'Autorità di Bacino del Reno, gli invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua sono individuati nella Carta 1.1 per la parte zonizzata e nell'Allegato A della Carta 1.1 come asse del corso d'acqua. Quando le condizioni morfologiche non ne consentono la delimitazione, le norme di cui al presente articolo si applicano alla porzione di terreno a distanza planimetrica sia in destra che in sinistra dall'asse del corso d'acqua comunque non inferiore a 20 m. per il reticolo idrografico principale, a 15 m. per quello secondario, a 10 m. per quello minore e a 5 m. per quello minuto.
2. (P) Negli invasi ed alvei di cui al comma 1 sono comunque vietate:
- 1. le attività di trasformazione dello stato dei luoghi, sotto a. l'aspetto morfologico, idraulico, infrastrutturale, edilizio che non siano strettamente connesse alle finalità di cui al successivo comma 4, e/o coerenti con le disposizioni del presente articolo. In particolare per il territorio di competenza dell'Autorità di Bacino del Reno, la documentazione relativa ad ogni modificazione morfologica deve essere trasmessa all'Autorità di Bacino per l'adeguamento delle perimetrazioni;
  - 2. [...]
3. Negli invasi ed alvei di cui al comma 1 sono ammessi esclusivamente:



- a. gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;
- b. le occupazioni temporanee se non riducono la capacità di portata dell'alveo, realizzate in modo da non arrecare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità in caso di piena.

Per esigenze di carattere idraulico connesse a situazioni di rischio, l'Autorità idraulica preposta può in ogni momento effettuare o autorizzare tagli di controllo della vegetazione spontanea eventualmente presente negli invasi ed alvei.

4. Negli ambiti di cui al comma 1 sono ammesse esclusivamente, nel rispetto di ogni altra disposizione di legge o regolamentare in materia, e comunque previo parere favorevole dell'ente od ufficio preposto alla tutela idraulica:

- la realizzazione delle opere connesse alle infrastrutture ed attrezzature [...]; il mantenimento, la ristrutturazione e la rilocalizzazione di capanni ed altre attrezzature per la pesca [...]; la realizzazione di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria [...];
- l'effettuazione di opere idrauliche, sulla base di piani, programmi e progetti disposti dalle autorità preposte.

5. Allo scopo di mantenere la piena funzionalità delle opere di difesa essenziali alla sicurezza idraulica e a garantire la funzionalità ecologica degli ecosistemi, la tutela della continuità ecologica, la conservazione e l'affermazione delle biocenosi autoctone; di migliorare le caratteristiche naturali dell'alveo, salvaguardando la vegetazione di ripa, con particolare riguardo alla varietà, alla tutela degli habitat caratteristici; di eliminare gli ostacoli al deflusso della piena in alveo e in golena, gli interventi finalizzati alla difesa idraulica ed alla manutenzione di invasi ed alvei devono in ogni caso attenersi a criteri di basso impatto ambientale e ricorrere, ogni qualvolta possibile, all'impiego di tecniche di

ingegneria naturalistica, ai sensi della Direttiva Regionale approvata con Deliberazione di Giunta Regionale n. 3939 del 6 novembre 1994.

6. Le estrazioni di materiali litoidi negli invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua sono disciplinate dall'art. 2 della Legge Regionale 18 luglio 1991, n. 17 e s.m.i. Sono fatti salvi gli interventi necessari al mantenimento delle condizioni di sicurezza idraulica ed a garantire la funzionalità delle opere pubbliche di bonifica e di irrigazione. L'autorità preposta può disporre che inerti eventualmente rimossi, vengano resi disponibili per i diversi usi produttivi, unicamente in attuazione di piani, programmi e progetti finalizzati al mantenimento delle condizioni di sicurezza idraulica conformi al criterio della massima rinaturalizzazione del sistema delle acque superficiali, anche attraverso la regolarizzazione piano-altimetrica degli alvei, la esecuzione di invasi golenali, la rimozione di accumuli di inerti in zone sovralluvionate, ove non ne sia previsto l'utilizzo per opere idrauliche e sia esclusa ogni utilità di movimentazione in alveo lungo l'intera asta fluviale. Ai sensi del comma 5 dell'art. 2 della L.R. 17/1991, i quantitativi derivanti dagli interventi di cui sopra concorrono al soddisfacimento dei bisogni individuati dal PIAE.

7. Negli invasi ed alvei di laghi bacini e corsi d'acqua di cui al comma 1 in coerenza con quanto disposto dal Titolo 6 del presente Piano, sono promossi gli interventi finalizzati al mantenimento ed ampliamento delle aree di esondazione, la riattivazione o la ricostituzione di ambienti umidi, il ripristino e l'ampliamento delle aree a vegetazione spontanea autoctona. Gli interventi di rinaturazione devono assicurare la funzionalità ecologica, la compatibilità con l'assetto delle opere idrauliche di difesa, la riqualificazione e la protezione degli ecosistemi relittuali, degli habitat esistenti e delle aree a naturalità elevata, la tutela e la valorizzazione dei contesti di rilevanza paesistica. Ogni intervento di rinaturazione previsto deve essere definito tramite un progetto da sottoporre ad apposita autorizzazione amministrativa. Ai fini dell'adozione del provvedimento l'Amministrazione o il soggetto competente al rilascio dell'autorizzazione trasmette il progetto alla Provincia, la quale, ai sensi delle presenti Norme e solamente a seguito del raggiungimento dell'Intesa

con l'Autorità di Bacino del Po che assegna al P.T.C.P. il valore di PAI, esprime una valutazione tecnica vincolante di compatibilità del progetto medesimo rispetto alla pianificazione di bacino, tenuto conto degli strumenti di pianificazione e gestione delle aree protette eventualmente presenti. Qualora gli interventi prevedano l'asportazione di materiali inerti, nei limiti previsti dall'art. 2 della L.R. 17 del 18 luglio 1991 e s.m.i., i progetti devono contenere la quantificazione dei volumi di materiale da estrarre e la comprovata indicazione circa la condizione giuridica dei terreni interessati, precisando se gli stessi fanno parte o meno del demanio pubblico.

Gli interventi di riqualificazione ambientale e di rinaturazione ricadenti nei territori di aree protette devono essere predisposti e/o realizzati di concerto con l'ente gestore.

Ai fini dell'attuazione delle norme del presente comma i progetti e gli interventi di riqualificazione ambientale e di rinaturazione devono essere redatti sulla base della "Direttiva per la definizione degli interventi di rinaturazione di cui all'art. 36 delle Norme del PAI" (allegata alla Deliberazione n. 8/2006 del 5 aprile 2006), con particolare riferimento agli alvei dei fiumi in cui è prioritaria l'applicazione delle misure della direttiva regionale di cui all'art. 36 comma 2 delle Norme del PTA regionale.

### **Art. 12 Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei**

Descrizione delle "zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei"

1. Le "Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei" si identificano nelle "Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura" di cui all'art. 12A comma 1, nelle "Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio collinare-montano" di cui all'art. 12B, comma 1 e nelle "Zone di protezione delle acque superficiali" di cui all'art. 12C, comma 1.

[...]

Disciplina delle "zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei"

4. Alle zonizzazioni riportate nelle tavole 3.2 di cui al precedente comma 3, che corrispondono e specificano compiutamente le delimitazioni di cui al comma 2, si applica

la disciplina di cui ai successivi articoli 12A, 12B e 12C che costituisce elemento di attuazione e approfondimento delle Norme del PTA regionale, in coerenza con i contenuti delle disposizioni stabilite dal PTPR all'art. 28. Coordinamento con l'attuazione della rete ecologica provinciale

5. L'attuazione degli interventi relativi al governo delle acque avviene anche attraverso la verifica delle condizioni di compatibilizzazione delle principali azioni potenzialmente critiche rispetto alla rete ecologica (tra cui i bacini di accumulo idrico e le nuove derivazioni a scopo idroelettrico), valutando le modalità attraverso cui i nuovi interventi possano costituire nuovi elementi di interesse o di condizionamento per la rete ecologica, di cui agli artt. 26-28 delle presenti Norme.

### **Art. 32 Progetti di tutela, recupero e valorizzazione ed "Aree Studio"**

1. La Regione, la Provincia ed i Comuni provvedono a definire, nell'ambito delle rispettive competenze, mediante i propri strumenti di pianificazione, o di attuazione della pianificazione, progetti di tutela, recupero e valorizzazione riferiti, in prima istanza ed in via esemplificativa, agli ambiti territoriali a tal fine perimetrati nelle tavole della Carta n. 1.1 del presente Piano ed in genere a: parchi fluviali e lacustri; sistemi delle dune dei paleoalvei fluviali; parchi - museo didattici delle tecniche di coltivazione e della civiltà contadina; parchi - museo didattici dei sistemi idraulici derivati e dell'archeologia industriale; il complesso delle aree demaniali; le aree gravate da usi civici; il recupero delle aree verdi; il recupero di strutture insediative storiche non urbane.

2. (I) I progetti relativi agli ambiti di cui al comma precedente possono prevedere motivate modifiche dei perimetri di tali ambiti e provvedono, tra l'altro, a specificare le disposizioni dettate dal presente Piano per le zone e gli elementi che ricadono nei perimetri predetti.

[...]

4. (I) La Carta 1.1 del presente Piano perimetra altresì un'area studio ritenuta meritevole di approfondite valutazioni in funzione degli obiettivi di cui al precedente comma 1. Gli strumenti di pianificazione comunale, qualora l'area ricada interamente nel territorio di

competenza, e con la promozione e col concorso della Provincia, qualora l'area ricada su più Comuni, sono tenuti ad analizzare con particolare attenzione le caratteristiche delle predette aree ed a dettare disposizioni coerenti con le predette finalità ed i predetti obiettivi.

### **Art. 34 Principali ambiti di paesaggio**

Ambiti di paesaggio individuati dal P.T.C.P.

1. Il P.T.C.P. individua quattro principali ambiti di paesaggio nel territorio provinciale:

- l'ambito di crinale;
- l'ambito della quinta collinare;
- l'ambito fluviale di alta pianura;
- l'ambito delle valli di bassa pianura.

[...]

Al comma 4 sono descritti gli indirizzi di gestione applicati agli Ambiti fluviali di alta pianura.

Gli ambiti fluviali di alta pianura sono finalizzati alla riqualificazione dei territori circostanti fortemente antropizzati, attraverso le azioni di tutela e valorizzazione attiva. Nell'ambito del Secchia deve essere definita la delimitazione di un parco fluviale o di altre forme di aree protette previste dalla L.R. 6/2005 attraverso un Accordo Territoriale tra i Comuni interessati e la Provincia, mentre nell'ambito del Panaro la costituzione di un'area fluviale protetta è definita anche attraverso Accordo Territoriale tra Comuni interessati e la Provincia a partire funzionalmente dal PSC redatto in forma associata dai Comuni di Terre dei Castelli. In questi ambiti devono essere promossi progetti di riqualificazione fluviale finalizzati a dotare i territori circostanti di aree ad elevato valore ecologico, paesistico e per la fruizione pubblica. Gli eventuali interventi infrastrutturali realizzati in questi ambiti devono prevedere adeguati interventi di mitigazione e compensazione indirizzati al miglioramento dell'ambiente fluviale.



All'art. 41A sono normate invece le Zone e gli elementi di interesse storico-archeologico.

Le disposizioni di cui al presente articolo sono finalizzate alla tutela dei beni archeologici del territorio provinciale sia di quelli documentati da indagini e cartografie, sia di quelli che riaffiorano fortuitamente durante i lavori agricoli o edilizi preventivamente non documentabili. Ferme restando le disposizioni di cui ai seguenti commi, il riferimento normativo di tutela dei beni culturali è costituito dal D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.

Nell'area di intervento sono stati cartografati i seguenti siti archeologici di cui al comma 1: b.2 "aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti", cioè aree di rispetto o integrazione per la salvaguardia di paleo-habitat, aree campione per la conservazione di particolari attestazioni di tipologie e di siti archeologici; aree a rilevante rischio archeologico.

[...]

Tali aree sono soggette a "Vincolo archeologico di tutela" consistente nel divieto di nuova edificazione. Fermo restando eventuali disposizioni più restrittive dettate dalla competente Soprintendenza per i Beni Archeologici, tali aree possono essere incluse in parchi volti alla tutela e valorizzazione dei beni archeologici presenti ed alla regolamentata pubblica fruizione di tali beni.

In tali aree sono ammesse esclusivamente le attività di studio, ricerca, scavo, restauro, inerenti i beni archeologici, nonché gli interventi di trasformazione connessi a tali attività, ad opera degli Enti o degli istituti scientifici autorizzati.

Più in generale è prescritta, per i grandi interventi in aree di interesse storico-archeologico, la programmazione anticipata di sondaggi preventivi e sopralluoghi in diversi periodi dell'anno. A tal proposito si rimanda alle direttive di cui all'art. 38 in merito alla realizzazione della Carta delle potenzialità archeologiche.

**Le aree di cui alla lettera b.2 sono assoggettate a "controllo archeologico preventivo":** le trasformazioni urbanistiche ed edilizie comportanti movimenti di terreno e scavi di

qualsiasi natura, ivi comprese le opere pubbliche ed infrastrutturali, sono subordinate all'esecuzione di ricerche preliminari svolte in accordo con la competente Soprintendenza Archeologica, rivolte ad accertare l'esistenza di complessi e/o materiali archeologici e la compatibilità degli interventi proposti con gli obiettivi di tutela, anche in considerazione della necessità di individuare aree di rispetto o di potenziale valorizzazione e/o fruizione.

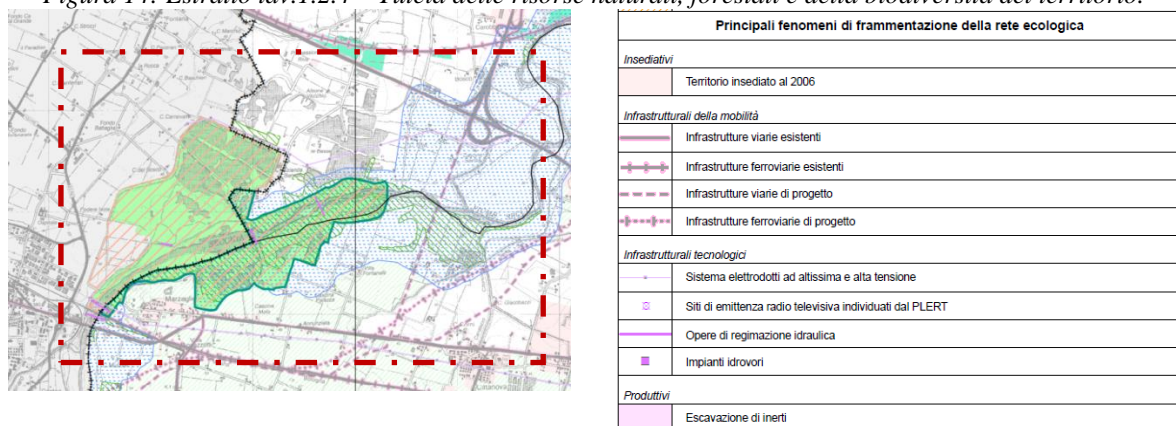
Di supporto a tali attività in forma preventiva è la Carta delle potenzialità archeologiche di cui all'art. 38 delle presenti Norme.

Qualora tali aree, a seguito dell'esecuzione delle ricerche preliminari, risultino in tutto o in parte libere da complessi e/o materiali archeologici, per i rispettivi ambiti di riferimento valgono le previsioni successivamente definite dalla pianificazione comunale

Relativamente alle **risorse naturali, forestali e alla biodiversità presente** (Figura 14), si rileva la presenza di Aree Protette, nello specifico Riserve Naturali (art.31), di Aree della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS - art.30), del corridoio ecologico primario legato alla presenza del Fiume Secchia e di nodi ecologici complessi (art.28), quali elementi funzionali della rete ecologica provinciale.

Sono inoltre segnalate aree forestali, normate dall'art.21.

*Figura 14: Estratto tav.1.2.4 – Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio.*



**MO-E-1357** - Adeguamento dei manufatti di regolazione e sfioro della cassa di espansione del fiume Secchia comprensivo della predisposizione della possibilità di regolazione in situazioni emergenziali anche per piene ordinarie in relazione alla capacità di deflusso del tratto arginato (ex codice 10969) e avvio dell'adeguamento in quota e potenziamento strutturale dei rilevati arginali del sistema cassa espansione esistente



**MO-E-1273** - Lavori di ampliamento e adeguamento della cassa di espansione del Fiume Secchia nel comune di Rubiera (RE) (Accordo di programma Ministero- RER- Parte A)

Aree Protette (L.R. 06/2005)	
	Parco Regionale - zona parco (Art.31)
	Parco Regionale - area contigua (Art.31)
	Riserve Naturali (Art.31)
Territori vocati all'ampliamento o istituzione di aree protette (Art.31)	
	Proposta di Aree di Riequilibrio Ecologico
	Proposta di "Paesaggio naturale e seminaturale protetto della collina occidentale modenese"

Rete Natura 2000	
	Siti di Importanza Comunitaria - SIC (Art.30)
	Zone di Protezione Speciale - ZPS (Art.30)
	Siti di Importanza Comunitaria e Zone di Protezione Speciale - SIC e ZPS (Art.30)
Sistema forestale boschivo	
	Aree forestali (Art.21)
Elementi funzionali della rete ecologica provinciale	
	Nodi ecologici complessi (Art.28)
	Nodi ecologici semplici (Art.28)
	Corridoi ecologici primari (Art.28)
	Corridoi ecologici secondari (Art.28)
	Connettivo ecologico diffuso (Art.28)
	Direzioni di collegamento ecologico (Art.28)
	Varchi ecologici (Art.28)

Di seguito sono riportati gli articoli sopra citati.

## Art. 21 Sistema forestale boschivo

Appartengono a tale sistema i terreni coperti da vegetazione forestale o boschiva, arborea di origine naturale e/o artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo, nonché i terreni temporaneamente privi della preesistente vegetazione arborea in quanto percorsi o danneggiati dal fuoco, ovvero colpiti da altri eventi naturali od interventi antropici totalmente o parzialmente distruttivi.

Il P.T.P.R. e il P.T.C.P. conferiscono al sistema forestale e boschivo finalità prioritarie di tutela naturalistica, paesaggistica e di protezione idrogeologica, oltre che di ricerca scientifica, di riequilibrio climatico, di funzione turistico-ricreativa e produttiva. Il P.T.C.P. definisce normative atte ad impedire forme di utilizzazione che possano alterare l'equilibrio delle specie autoctone esistenti. Inoltre il P.T.C.P. prevede l'aumento delle aree forestali e boschive, anche per accrescere l'assorbimento della CO2 al fine di rispettare gli obiettivi regionali e provinciali in attuazione degli obiettivi di Kyoto. In ogni caso l'espansione naturale del bosco rientra in questi obiettivi e la sua parziale o totale eliminazione deve essere compensata secondo quanto previsto al comma 11.

La gestione dei terreni di cui al comma 1 persegue l'obiettivo della ricostituzione del patrimonio boschivo come ecosistema forestale polifunzionale, e pertanto sono ammessi esclusivamente:

Mandataria:	Mandanti:					
DIZETA INGEGNERIA STUDIO ASSOCIATO Via Bonelli, 19 - 41013 M.A.S.O. Tel. 052-7690125 www.dizetaingegneria.it Fax 052-7690204	MAJONE & PARTNERS INGEGNERIA	Lombardi	ENGEO S.p.A. ENGINEERING GEOLOGICAL www.engeo.it	GRAJA	STUDIO PANDAKOVIC Arch. Dal Sasso	

- la realizzazione di opere di difesa idrogeologica ed idraulica, di interventi di forestazione, di strade poderali ed interpoderali, di piste di esbosco, comprese le piste frangifuoco e di servizio forestale, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle predette opere, nei limiti stabiliti dalle leggi nazionali e regionali e dalle altre prescrizioni specifiche, con particolare riferimento al Piano regionale forestale di cui al comma 1 dell'articolo 3 del D. Lgs. 18 maggio 2001, n. 227, alle prescrizioni di massima e di polizia forestale ad ai piani economici e piani di coltura e conservazione di cui all'articolo 10 della Legge Regionale 4 settembre 1981, n. 30;
- gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria nonché ogni altro intervento sui manufatti edilizi esistenti qualora definito ammissibile dalla pianificazione comunale;
- le normali attività selvicolturali, nonché la raccolta dei prodotti secondari del bosco, nei limiti stabiliti dalle leggi nazionali e regionali e dalle altre prescrizioni specifiche, con particolare riferimento ai programmi, agli atti regolamentari ed ai piani regionali e subregionali di cui alla precedente lettera a.;
- le attività di allevamento zootecnico di tipo non intensivo, nei limiti degli atti regolamentari e dei piani regionali e subregionali di cui alla precedente lettera a.;
- le attività escursionistiche e del tempo libero compatibili con le finalità di tutela naturalistica e paesaggistica.

Nel sistema forestale boschivo è ammessa la realizzazione esclusivamente delle opere pubbliche o di interesse pubblico di natura tecnologica e infrastrutturale, a condizione che le stesse siano esplicitamente previste dagli strumenti di pianificazione nazionali, regionali, provinciali o comunali, che ne verifichino la compatibilità con le disposizioni del presente Piano, ferma restando la sottoposizione a valutazione di impatto ambientale per le quali essa sia richiesta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali.

“Gli interventi di cui ai commi 5, 6 e 8 devono comunque avere caratteristiche, dimensioni e densità tali da:

- rispettare le caratteristiche del contesto paesaggistico, l'aspetto degli abitati, i luoghi storici, le emergenze naturali e culturali presenti;
- essere realizzati e integrati, ove possibile, in manufatti e impianti esistenti anche al fine della minimizzazione delle infrastrutture di servizio;
- essere localizzati in modo da evitare dissesti idrogeologici, interessare la minore superficie forestale e boschiva possibile, salvaguardando in ogni caso le radure, le fitocenosi forestali rare, i boschetti in terreni aperti o prati secchi, le praterie di vetta, le aree umide, i margini boschivi. Inoltre, le strade poderali ed interpoderali e le piste di esbosco e di servizio forestale di cui al comma 5 non devono avere larghezza superiore a 3,5 metri lineari né comportare l'attraversamento in qualsiasi senso e direzione di terreni con pendenza superiore al 60% per tratti superiori a 150 metri. Qualora interessino proprietà assoggettate a piani economici ed a piani di coltura e conservazione ai sensi della Legge Regionale 4 settembre 1981, n. 30, le piste di esbosco e di servizio forestale possono essere realizzate soltanto ove previste in tali piani regolarmente approvati.”

Al comma 10. viene inoltre riportato come i progetti relativi agli interventi di trasformazione (commi 6 e 8), devono essere corredati dalla esauriente dimostrazione sia della necessità della realizzazione delle opere stesse, sia dell'insussistenza di alternative, e devono contemplare eventuali opere di mitigazione finalizzate a ridurre gli effetti negativi derivanti dall'intervento. Il progetto relativo alle opere di natura tecnologica e infrastrutturale da realizzare in area forestale o boschiva ai sensi dei commi 6 e 8, deve contemplare, altresì, gli interventi compensativi dei valori compromessi.

“11. Rimboschimento compensativo:

Nel caso della realizzazione delle opere pubbliche o di interesse pubblico di natura tecnologica e infrastrutturale di cui ai commi 6 e 8 del presente articolo, che comportino



disboscamenti, esclusi quelli connessi con la realizzazione di opere di difesa del suolo, il rimboschimento compensativo, di cui all'art. 4 del D. Lgs. 18/05/2001 n. 227 è regolamentato come di seguito:

- a. sulla base dell'articolo 10 bis del PTPR della Regione Emilia Romagna, la Provincia di Modena individua nei territori delimitati dai bacini idrografici dei fiumi Secchia e Panaro, limitatamente al territorio provinciale, gli ambiti idonei alla realizzazione dei rimboschimenti compensativi connessi agli interventi di cui al punto precedente, che devono rientrare all'interno del medesimo bacino idrografico nel quale è stato autorizzato l'intervento di trasformazione di coltura;
- b. all'interno degli ambiti di cui alla precedente lett. a. la Provincia di Modena, tramite un apposito atto di indirizzo e fino a quando la Regione Emilia-Romagna non avrà normato l'applicazione del comma 6, dell'art. 4 del D. Lgs. 1805/2001 n. 227, può autorizzare la realizzazione dei rimboschimenti compensativi.”

#### **Art. 28 La rete ecologica di livello provinciale**

La rete ecologica di livello provinciale è strutturata nei seguenti elementi funzionali esistenti o di nuova previsione:

- **nodi ecologici complessi:** costituiti da unità areali naturali e semi-naturali di specifica valenza ecologica o che offrono prospettive di evoluzione in tal senso con funzione di capisaldi della rete. Il nodo complesso può comprendere anche corridoi o tratti di questi. La perimetrazione dei nodi complessi è derivata, a seconda dei casi, dalle perimetrazioni del sistema delle Aree protette regionali (L.R. 6/2005), dei siti di “Rete Natura 2000”, dalle Zone di tutela naturalistica ai sensi dell'art. 24 del P.T.C.P.; e da altre aree di interesse ecologico
- **nodi ecologici semplici:** sono costituiti da unità areali naturali e seminaturali o a valenza naturalistica che, seppur di valenza ecologica riconosciuta, si caratterizzano per minor complessità, ridotte dimensioni e maggiore isolamento rispetto ai nodi complessi. I nodi semplici sono costituiti esclusivamente dal biotopo di interesse,

non comprendendo aree a diversa destinazione. La perimetrazione dei nodi semplici contenuta nella Carta 1.2 è derivata, a seconda dei casi, dalle perimetrazioni del sistema delle aree protette regionale (L.R. 6/2005), e dalle altre Zone di tutela naturalistica ai sensi dell'art. 24 del P.T.C.P.; sono inoltre state perimetrate altre aree di interesse ecologico.

- **corridoi ecologici:** sono costituiti da unità lineari naturali e semi-naturali, terrestri e/o acquatici, con andamento ed ampiezza variabili in grado di svolgere, anche a seguito di azioni di riqualificazione, la funzione di collegamento tra nodi, garantendo la continuità della rete ecologica. I corridoi esistenti coincidono prevalentemente con i principali corsi d'acqua superficiali e le relative fasce di tutela e pertinenza e con il reticolo idrografico principale di bonifica. I corridoi ecologici si suddividono in: primari, secondari e locali. I corridoi ecologici primari e secondari costituiscono gli elementi strutturanti della rete ecologica di livello provinciale; l'individuazione sistematica dei corridoi ecologici locali è affidata al livello comunale in sede di redazione del PSC. I corridoi ecologici comprendono in generale le zone di cui agli articoli 9, comma 2, lettera a "Fasce di espansione inondabili" e 10 "Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua" oltre ad una fascia di metri 100 per i corridoi primari e di 50 metri per i secondari, perimetrata a partire dalle zone di cui all'art. 10 e, quando presenti, da quelle dell'art. 9; in corrispondenza delle casse di espansione dei fiumi Secchia e Panaro i corridoi sono definiti dall'involuppo dei perimetri relativi all'art. 10 e all'art. 9, comma 2 lett. a. Tali unità assumono le funzioni delle aree di collegamento ecologico funzionale di cui alla lettera p, art. 2 del D.P.R. 8/9/1997 n. 357, in quanto aree che per la loro struttura lineare e continua (come i corsi d'acqua con le relative sponde, o i sistemi tradizionali di delimitazione dei campi) o il loro ruolo di collegamento (come le zone umide e le aree forestali) sono essenziali per la migrazione, la distribuzione geografica e lo scambio genetico di specie selvatiche. I corridoi ecologici

coincidono con i corridoi di connessione (green ways/blue ways) convenzionalmente definiti dal Servizio Conservazione della Natura del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio. I corridoi ecologici primari costituiscono Aree di collegamento ecologico di cui all'art. 7 della L.R. 6/2005;

- **connettivo ecologico diffuso:** rappresenta le parti di territorio generalmente rurale all'interno delle quali deve essere conservato il carattere di ruralità ed incrementato il gradiente di permeabilità biologica ai fini dell'interscambio dei flussi biologici particolarmente tra pianura e sistema collinare-montano. I Comuni, nell'ambito della formazione del PSC, possono precisare la perimetrazione di tali aree sulla base dei criteri sopra richiamati e della proposta riportata nella Carta 1.2.

All'interno dei nodi complessi e dei corridoi della rete ecologica di livello provinciale, fatto salvo il rispetto delle eventuali norme di tutela ambientale, i Piani Strutturali Comunali non possono prevedere ambiti per i nuovi insediamenti né nuovi ambiti specializzati per attività produttive. La pianificazione urbanistica comunale, oltre agli interventi di riqualificazione, di trasformazione e completamento degli ambiti consolidati, può prevedere interventi volti all'educazione, e valorizzazione ambientale ed alla sicurezza del territorio, interventi a sostegno delle attività agricole. In base alle direttive del PSC, il RUE disciplina gli usi ammessi nel rispetto delle esigenze delle attività agricole, secondo il principio generale di non compromettere le finalità di cui al presente articolo, limitando l'ulteriore impermeabilizzazione dei suoli.

Nei corridoi ecologici che corrispondono ai corsi d'acqua (alveo, fascia di tutela e/o fascia di pertinenza), tutti gli interventi di gestione e di manutenzione ordinari e straordinari che riguardano tali ambiti devono essere svolti prestando attenzione al loro ruolo ecologico, in sinergia con i progetti di attuazione delle reti ecologiche.

### **Art. 30 Rete Natura 2000**

Con "Rete Natura 2000" viene indicata la rete ecologica europea costituita da un sistema coerente e coordinato di particolari zone di protezione nelle quali è prioritaria la

conservazione della biodiversità biologica presente, con particolare riferimento alla tutela di determinate specie animali e vegetali rare e minacciate a livello comunitario e degli habitat di vita di tali specie.

La “Rete Natura 2000” si compone di Siti di Importanza Comunitaria (SIC) che, una volta riconosciuti dalla Commissione Europea diventano Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Entrambe le zone, nella loro specificità di aree di interesse comunitario, costituiscono parti integranti e strutturanti della rete ecologica di livello provinciale e locale e partecipano alle indicazioni progettuali delle presenti Norme.

Nelle aree interessate dai siti di “Rete Natura 2000” (ZPS e SIC/ZSC) si attuano politiche di gestione territoriale sostenibile atte a garantire uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie in essi presenti e consentire il raccordo di tali politiche con le esigenze di sviluppo socio-economico locali.

Nelle suddette aree devono essere rispettate le misure di conservazione appositamente definite da parte degli enti competenti e deve essere effettuata, per piani e progetti, la Valutazione di Incidenza ai sensi del Titolo I della L.R. 7/2004 (Norme in materia di conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatiche di cui alle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE inerenti la “Rete Natura 2000” in attuazione del Decreto del Presidente della Repubblica n. 357 del 1997 e s.m.i.) e della Deliberazione della Giunta Regionale n. 1191 del 30/07/2007 (Approvazione Direttiva contenente i criteri di indirizzo per l'individuazione, la conservazione, la gestione ed il monitoraggio dei SIC e delle ZPS nonché le Linee Guida per l'effettuazione della valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 2, comma 2 della L.R. 7/2004).

In queste aree inoltre gli enti competenti ai sensi della L.R. 7/2004 e della Delib. G.R. n. 1191 del 30/07/2007, devono svolgere le necessarie attività di gestione e di monitoraggio.

### **Art. 31 Il sistema provinciale delle Aree protette e parchi provinciali**

Il sistema provinciale delle Aree protette rappresenta l'insieme delle aree di maggiore rilevanza naturalistica presenti nel territorio provinciale ed è costituito dalle seguenti tipologie previste dalla L.R. n. 6/2005 e dai parchi provinciali: tra le Riserve naturali rientra anche la Riserva naturale orientata della Cassa di espansione del fiume Secchia.

Le Aree protette, nella loro specificità, costituiscono parti integranti e strutturanti della rete ecologica di livello provinciale e locale.

Le Aree protette perseguono le finalità principali di seguito riportate, secondo quanto previsto dalla legislazione nazionale e regionale vigente in materia:

- la conservazione del patrimonio naturale, storico - culturale e paesaggistico;
- la promozione socio-economica delle comunità residenti basata sulla valorizzazione di tale patrimonio.

Tali finalità generali insieme a quelle specifiche della singola area protetta espressamente individuate dal relativo provvedimento istitutivo, devono essere perseguite dall'Ente di gestione e dai Comuni e loro associazioni mediante il coinvolgimento diretto delle realtà sociali ed economiche interessate.

Di seguito viene riportato un estratto che riassume i beni paesaggistici presenti nell'area di intervento e che caratterizzano l'assetto paesaggistico locale (Figura 15):

- la Riserva Naturale Orientata;
- il Fiume Secchia e le rispettive sponde, tutelate per una fascia di 150 m ciascuna dal Codice del paesaggio e dal PTPR;
- è presente un'area di notevole interesse pubblico, sottoposta a tutela con apposito provvedimento amministrato (art.136 D.Lgs. 42/2004 - Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona del parco del Fiume Secchia nel Comune di Rubiera);
- presenza di aree boscate oggetto di manutenzione a fini idraulici.

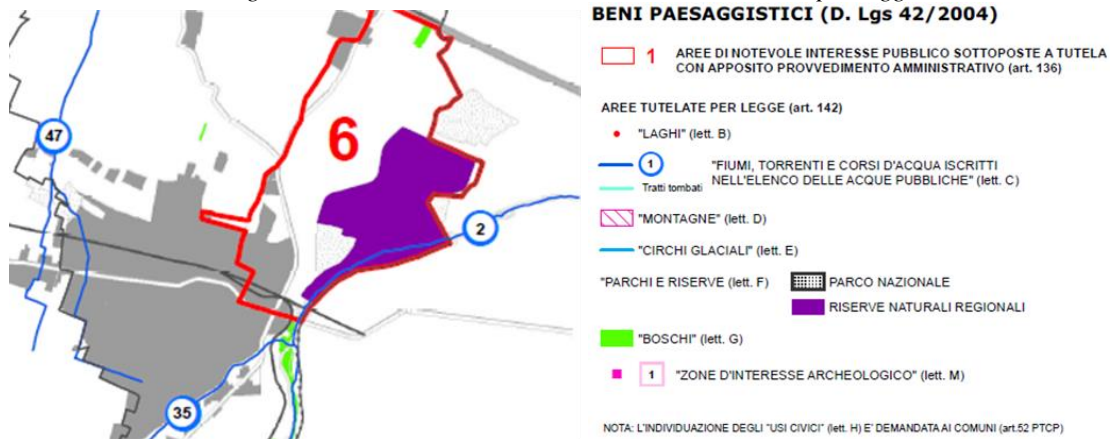


**MO-E-1357** - Adeguamento dei manufatti di regolazione e sfioro della cassa di espansione del fiume Secchia comprensivo della predisposizione della possibilità di regolazione in situazioni emergenziali anche per piene ordinarie in relazione alla capacità di deflusso del tratto arginato (ex codice 10969) e avvio dell'adeguamento in quota e potenziamento strutturale dei rilevati arginali del sistema cassa espansione esistente



**MO-E-1273** - Lavori di ampliamento e adeguamento della cassa di espansione del Fiume Secchia nel comune di Rubiera (RE) (Accordo di programma Ministero- RER- Parte A)

Figura 15: Estratto tav. P4\_CENTRO – Carta dei beni paesaggistici.



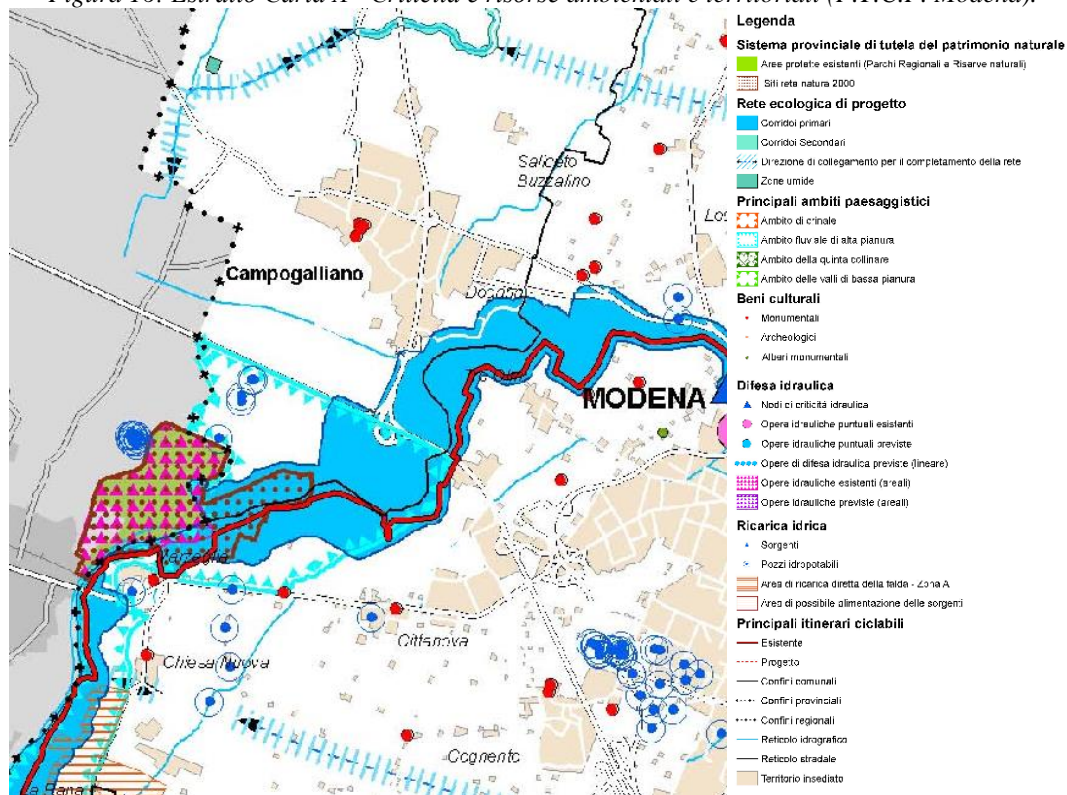
Sulla base di un estratto del P.T.C.P. di Modena (Figura 16) si rileva la presenza dell'ambito fluviale di alta pianura oltre alla presenza di un corridoio primario legato alla presenza del Fiume Secchia.



**MO-E-1357** - Adeguamento dei manufatti di regolazione e sfioro della cassa di espansione del fiume Secchia comprensivo della predisposizione della possibilità di regolazione in situazioni emergenziali anche per piene ordinarie in relazione alla capacità di deflusso del tratto arginato (ex codice 10969) e avvio dell'adeguamento in quota e potenziamento strutturale dei rilevati arginali del sistema cassa espansione esistente

**MO-E-1273** - Lavori di ampliamento e adeguamento della cassa di espansione del Fiume Secchia nel comune di Rubiera (RE) (Accordo di programma Ministero- RER- Parte A)

Figura 16: Estratto Carta A "Criticità e risorse ambientali e territoriali (P.T.C.P. Modena).

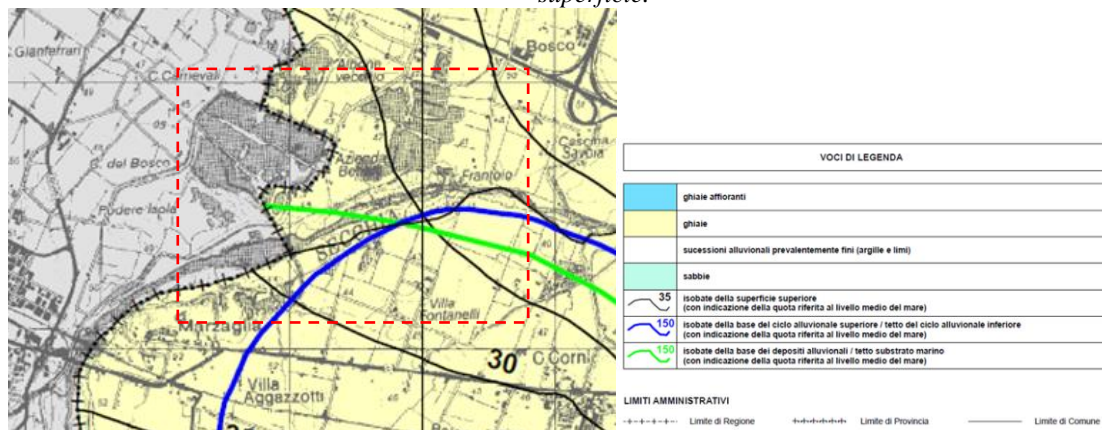


Il paesaggio fluviale è stato ampiamente modificato in questa zona soprattutto per la presenza dei manufatti idraulici, delle opere di regimazione sul fiume e delle attività estrattive (alcune cave di ghiaia sono ancora in funzione nei dintorni della Riserva), attività che ha causato la comparsa in superficie delle acque di falda e la conseguente formazione di ampi bacini, che rappresentano l'elemento principale dell'odierno paesaggio della cassa. Alte arginature delimitano l'orizzonte di questi vasti specchi d'acqua, interrotti da lingue di terra e isolotti periodicamente sommersi e colonizzati dalla vegetazione spontanea. In questo quadro spicca la fascia boscata di vegetazione igrofila che fiancheggia il corso del Secchia, offrendo rifugio a specie vegetali e animali in gran parte allontanate dal territorio di pianura.

Si riporta di seguito la carta dei depositi del sottosuolo che influenzano il moto sismico in superficie, inerente all'area d'interesse evidenziata in rosso. In essa sono presenti le seguenti componenti (Figura 17):

- Ghiaie;
- Isobate della superficie superiore (con indicazione della quota riferita al livello medio del mare);
- Isobate della base dei depositi alluvionali / tetto substrato marino (con indicazione della quota riferita al livello medio del mare).

*Figura 17: Estratto QC\_Tav\_3\_02 – Carta dei depositi del sottosuolo che influenzano il moto sismico in superficie.*



Nel P.T.C.P. sono inoltre identificati gli elementi idrografici e dei punti di captazione delle acque destinate al consumo umano, inerente all'area d'interesse evidenziata in bordeaux.

Si rileva la presenza di:

- pozzi (ricomprese all'interno delle captazioni ad uso potabile);
- idrografia principale (Fiume Secchia);
- zone di rispetto di pozzi e sorgenti, nello specifico:

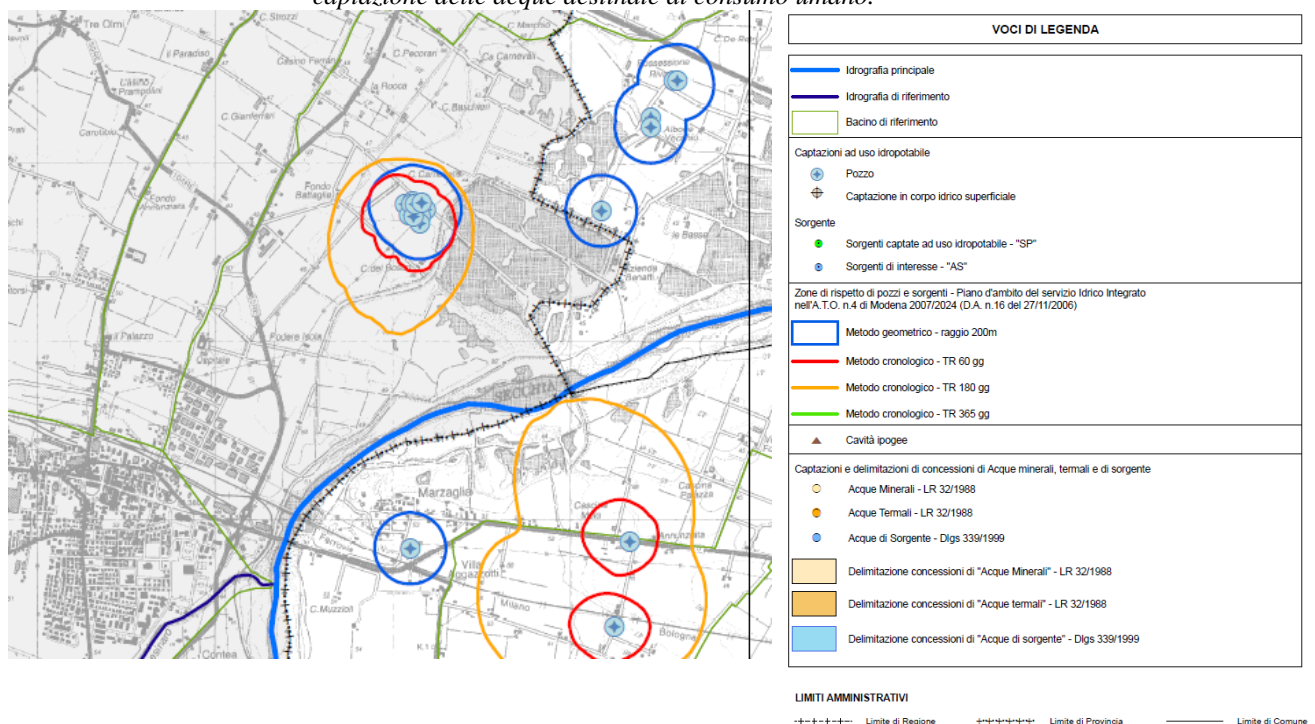
**MO-E-1357** - Adeguamento dei manufatti di regolazione e sfioro della cassa di espansione del fiume Secchia comprensivo della predisposizione della possibilità di regolazione in situazioni emergenziali anche per piene ordinarie in relazione alla capacità di deflusso del tratto arginato (ex codice 10969) e avvio dell'adeguamento in quota e potenziamento strutturale dei rilevati arginali del sistema cassa espansione esistente



**MO-E-1273** - Lavori di ampliamento e adeguamento della cassa di espansione del Fiume Secchia nel comune di Rubiera (RE) (Accordo di programma Ministero- RER- Parte A)

- ✓ metodo geometrico – raggio 200 m (ricomprese all'interno delle zone di rispetto di pozzi e sorgenti, piano d'ambito del servizio idrico integrato nell'A.T.O. n.4 di Modena 2007/2024);
- ✓ metodo cronologico – TR 60 gg (ricomprese all'interno delle zone di rispetto di pozzi e sorgenti, piano d'ambito del servizio idrico integrato nell'A.T.O. n.4 di Modena 2007/2024);
- ✓ metodo cronologico - R 180 gg (ricomprese all'interno delle zone di rispetto di pozzi e sorgenti, piano d'ambito del servizio idrico integrato nell'A.T.O. n.4 di Modena 2007/2024);

*Figura 18: Estratto QC\_Tav\_1\_04 All.3 – carta di inquadramento degli elementi idrografici e dei punti di captazione delle acque destinate al consumo umano.*





### **3.3.4 Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (P.I.A.E.) e Variante generale del Piano delle Attività Estrattive (P.A.E.)**

L'approvazione del Piano Infraregionale delle Attività Estrattive della Provincia di Reggio Emilia risale al 2002. Esso, nel Comune di Rubiera, individua un ambito estrattivo comunale (Contea-Guidetti) e due poli estrattivi, SE16 e SE108, di cui uno ricadente nell'area di intervento (SE108) (Figura 34).

L'art. 1 comma 1 delle Norme di Attuazione del P.I.A.E. riportano come il P.I.A.E. persegua gli obiettivi della definizione del fabbisogno di litoidi sul territorio di competenza e delle modalità del soddisfacimento di tale fabbisogno, sia attraverso l'impiego delle risorse naturali, sia attraverso l'uso alternativo e sostitutivo di materie derivate da residui di processi produttivi, nel rispetto delle esigenze di difesa del suolo e di salvaguardia ambientale e paesaggistica, con la finalità generale di perseguire uno sviluppo ambientalmente sostenibile in un quadro di risorse naturali non rinnovabili.

Nel territorio di Rubiera il P.I.A.E. individua due poli estrattivi (n. 16 e n.108) e un AEC- Ambito Estrattivo Comunale. Di queste aree, **il polo n. 108 è stato l'unico di nuova definizione: la sua collocazione/individuazione è legata** al bisogno di soddisfacimento di parte delle necessità di materiali inerti della Provincia di Reggio Emilia, ma anche a **favorire la realizzazione del progetto di ampliamento del sistema delle casse di laminazione delle piene del Fiume Secchia, con lo scopo di ridurre la pericolosità idraulica alla quale sono soggetti vasti territori della pianura modenese.**

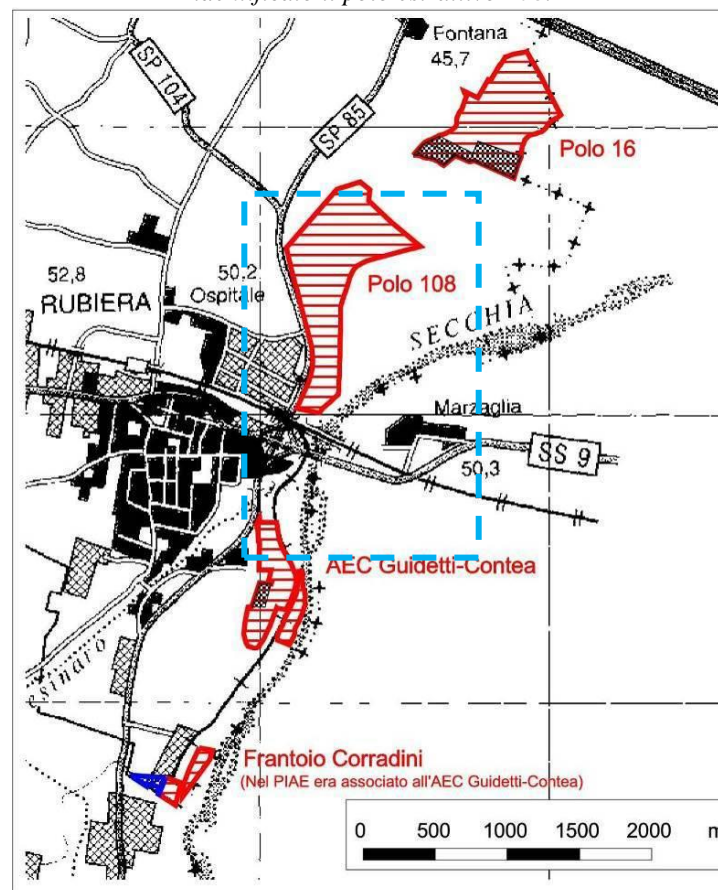
Il P.A.E. coerentemente con tali obiettivi del P.I.A.E.:

- individua le aree da sottoporre ad escavazione per soddisfare sia le necessità del territorio comunale che, parzialmente, quelle provinciali, in relazione agli inerti per edilizia;
- indica inoltre le modalità di attuazione della pianificazione estrattiva comunale, definendo altresì le modalità del ripristino finale delle aree soggette a scavi, con lo

scopo di salvaguardare ed ampliare le aree naturalistiche di pregio e quelle in via di rinaturazione.

La data di approvazione dello strumento provinciale lo rende in parte non aggiornato agli stati di fatto attuali delle cave e di conseguenza della pianificazione comunale la quale invece recepisce il fatto che pressoché tutte le cave, in essere al momento dell'approvazione del P.I.A.E., hanno esaurito la potenzialità produttiva e sono state concluse anche le operazioni di risistemazione e ripristino.

*Figura 19: Localizzazione del polo 108 (Fonte: Variante al PAE vigente, 2016) – Estratto. In blu è identificato il polo estrattivo 108.*





Per il polo SE108 individuato nel Comune di Rubiera in corrispondenza dell'invaso B, la capacità estrattiva è pari a circa 3 milioni di m<sup>3</sup> e **gli scavi avranno la finalità, come già descritto, di realizzare l'ampliamento del sistema delle casse di laminazione delle piene del Fiume Secchia, con l'acquisizione di tale funzionalità (sebbene parziale) in corso d'opera, prevedendo aree scavabili estese e in continuità.** Il polo 108 è localizzato in un'area pianeggiante, agricola e caratterizzata dalla presenza di sedimenti ghiaiosi di deposizione relativamente recente e posti ad una profondità limitata, prossimi alla superficie del piano campagna.

Il polo SE108 rispetto al P.I.A.E. rappresenta una Zona di estrazione di nuova pianificazione (ZEn) e ha lo scopo di soddisfare, insieme agli altri poli previsti nella Variante di P.A.E., una parte delle necessità provinciali di materie prime di inerti, e nello specifico con l'individuazione del polo 108 si persegue l'obiettivo di realizzare l'ampliamento del sistema delle casse di laminazione delle piene del Secchia, come sistemazione non solo finale, ma in corso d'opera, determinando quindi una riduzione della pericolosità idraulica a carico di vaste aree della bassa pianura modenese.

Il polo SE108 è una nuova previsione estrattiva del P.I.A.E. in un areale nel quale la previsione di scavo ammonta a oltre 2.900.000 m<sup>3</sup> di materiali utilizzabili con esaurimento della potenzialità estrattiva e ripristino con attuazione dell'ampliamento del sistema delle casse di laminazione del Fiume Secchia.

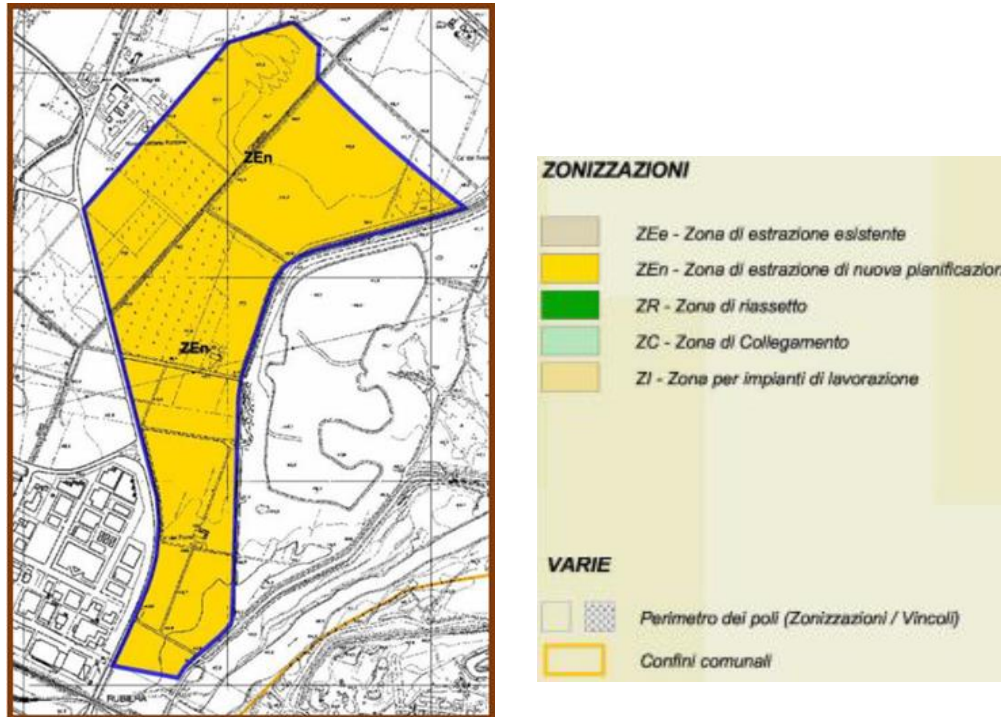
L'intervento di coltivazione del giacimento è pianificato per una durata complessiva di 10 anni, da attuarsi in tre fasi di 4, 4 e 2 anni.

Con il polo SE108, inoltre, è prevista la formazione dell'avvallamento finalizzato all'ampliamento della cassa di laminazione delle piene del Secchia, con lo scopo di ridurre la pericolosità idraulica di area vasta, evitando contaminazioni al chimismo delle acque fluviali.

**MO-E-1357** - Adeguamento dei manufatti di regolazione e sfioro della cassa di espansione del fiume Secchia comprensivo della predisposizione della possibilità di regolazione in situazioni emergenziali anche per piene ordinarie in relazione alla capacità di deflusso del tratto arginato (ex codice 10969) e avvio dell'adeguamento in quota e potenziamento strutturale dei rilevati arginali del sistema cassa espansione esistente

**MO-E-1273** - Lavori di ampliamento e adeguamento della cassa di espansione del Fiume Secchia nel comune di Rubiera (RE) (Accordo di programma Ministero- RER- Parte A)

Figura 20: Estratto (fuori scala) da P.I.A.E. della Provincia di Reggio Emilia.



### 3.3.5 Piano Strutturale Comunale (P.S.C.) del Comune di Modena

Il Piano Strutturale Comunale (PSC) del Comune di Modena è stato adottato con Delibera di Consiglio Comunale n°67 del 31 ottobre 2013.

Per quanto riguarda la tutela sistema ambientale e nello specifico la valorizzazione e recupero dei corsi d'acqua, è stata evidenziata la presenza di aree di tutela dei caratteri ambientali (FF1) e aree naturalistiche (FF2), oltre che l'appartenenza dell'area alle fasce di tutela della piena – fascia A.

Si rileva la presenza di aree di valore naturale ed ambientale, in prossimità del Fiume Secchia. Sugli argini corre inoltre il sistema delle piste ciclabili esistenti; è inoltre presente la Riserva Naturale Orientata.

Di seguito si riporta la carta del piano strutturale comunale, inerente all'area di interesse, evidenziata in rosso. In essa sono presenti le seguenti componenti (Figura 21):



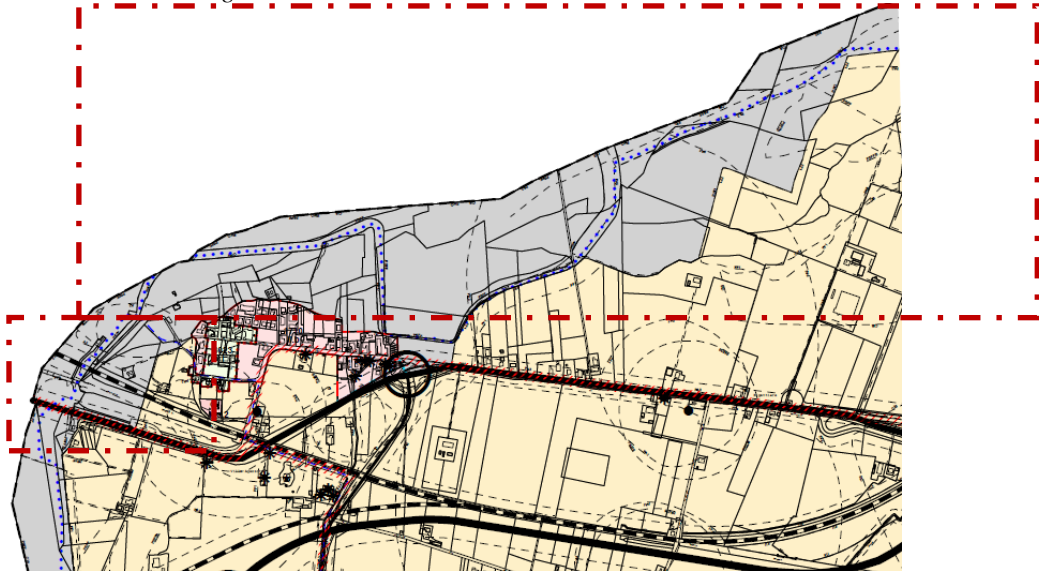
**MO-E-1357** - Adeguamento dei manufatti di regolazione e sfioro della cassa di espansione del fiume Secchia comprensivo della predisposizione della possibilità di regolazione in situazioni emergenziali anche per piene ordinarie in relazione alla capacità di deflusso del tratto arginato (ex codice 10969) e avvio dell'adeguamento in quota e potenziamento strutturale dei rilevati arginali del sistema cassa espansione esistente



**MO-E-1273** - Lavori di ampliamento e adeguamento della cassa di espansione del Fiume Secchia nel comune di Rubiera (RE) (Accordo di programma Ministero- RER- Parte A)

- aree di valore naturale e ambientale – parco fluviale – (PSC);
- ambiti ad alta vocazione produttiva agricola normale e di interesse ambientale (PSC);
- strade extraurbane principali;
- linee ferroviarie di competenza statale;
- sistema delle piste ciclabili esistenti;
- viabilità storica.

*Figura 21: Estratto tav.2A del PSC di Modena.*



**MO-E-1357** - Adeguamento dei manufatti di regolazione e sfioro della cassa di espansione del fiume Secchia comprensivo della predisposizione della possibilità di regolazione in situazioni emergenziali anche per piene ordinarie in relazione alla capacità di deflusso del tratto arginato (ex codice 10969) e avvio dell'adeguamento in quota e potenziamento strutturale dei rilevanti arginali del sistema cassa espansione esistente



**MO-E-1273** - Lavori di ampliamento e adeguamento della cassa di espansione del Fiume Secchia nel comune di Rubiera (RE) (Accordo di programma Ministero- RER- Parte A)

#### PARTE I - SISTEMA DI PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE

##### CAPO II - PIANO STRUTTURALE COMUNALE

perimetro del territorio urbanizzato, del centro abitato e del centro edificato (PSC)

perimetro territorio urbanizzabile (PSC)

##### SISTEMA INSEDIATIVO STORICO

###### I - Centri storici

centri storici (PSC)

##### TERRITORIO URBANO

###### II - Ambiti urbani consolidati

a - aree di tutela e ricostituzione ambientale prossime al centro storico (PSC)

a1 - aree di tutela e ricostituzione ambientale situate nel quadrante sud-est della via Emilia (PSC)

a2 - aree di tutela e ricostituzione ambientale situate in territorio extraurbano (PSC)

b - aree di consolidamento di zone residenziali e miste (PSC)

###### III - Ambiti da riqualificare

a - aree di riequilibrio dei tessuti carenti (PSC)

b - aree di ricomposizione e riassetto (PSC)

###### IV - Ambiti per i nuovi insediamenti

a - aree di sostituzione di tessuti urbani (PSC)

b - aree di espansione residenziale e miste caratterizzate dal rapporto con il paesaggio extraurbano (PSC)

b1 - aree di espansione residenziale e miste a rilevante dotazione ecologica ambientale e di attrezzature collettive (PSC)

###### V - Ambiti specializzati per attività produttive

a - aree di rilievo comunale (PSC)

a1 - aree di rilievo comunale situate in prossimità della via Emilia (PSC)

a2 - aree di rilievo comunale situate in territorio extraurbano (PSC)

b - aree di rilievo sovacomunale (PSC)

###### VI - Poli funzionali

a - aree per funzioni o insediamenti complessi ad elevata specializzazione (PSC)

b - aree per attrezzature generali situate in territorio extraurbano (PSC)

##### TERRITORIO RURALE

VII - aree di valore naturale e ambientale

area di valore naturale e ambientale - parco fluviale - (PSC)

VIII - Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola

a - normale (PSC)

b - di interesse ambientale (PSC)

(X - Ambiti agricoli periferici)

ambiti agricoli periferici (PSC)

zone elementari identificate per ambiti

perimetro del territorio comunale

#### PARTE III - SISTEMA INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA' E DOTAZIONI TERRITORIALI

##### CAPO X - SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'

###### A - autostrada (PSC)

###### B - extraurbana principale (PSC)

###### C - extraurbana secondaria (PSC)

###### D - urbana di scorrimento (RUE)

###### E - urbana di quartiere e di interquartiere (RUE)

###### F - locale (RUE)

###### G - linee ferroviarie di competenza statale (PSC)

###### H - altre ferrovie (PSC)

###### aree per vie di comunicazione (PSC RUE POC)

###### svincoli attrezzati a raso principali (PSC) di progetto (POC) esistenti (RUE)

###### svincoli attrezzati a più livelli principali (PSC) di progetto (POC) esistenti (RUE)

###### caselli autostradali (PSC) di progetto (POC)

###### sistema delle piste ciclabili esistenti (PSC) piste ciclabili esistenti (RUE)

###### sistema delle piste ciclabili previste (PSC) piste ciclabili previste (POC)

###### area per la forestazione urbana e territoriale (PSC)

###### impianti distribuzione carburanti esistenti (RUE) di progetto (POC)

###### impianti distribuzione carburanti con funzioni complementari esistenti (RUE) di progetto (POC)

###### limite di 300 m dal perimetro dell'aeroporto (PSC)

###### direzioni di atterraggio (PSC)

###### perimetro dell'aeroporto (PSC)

##### CAPO XI - RILocalizzazione di EDIFICI IN CONSEGUENZA DELLA REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE

###### edifici interessati dalla realizzazione di opere pubbliche oggetto di possibile rilocalizzazione (RUE)

Si riporta, infine, la tavola integrata PSC – POC – RUE inerente all'area di intervento, evidenziata in rosso. In essa sono presenti le seguenti componenti:

- Aree di consolidamento di zone residenziali e miste;
- Aree di valore naturale e ambientale – parco fluviale – (PSC);
- Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola di interesse ambientale (PSC);
- Aree per funzioni o insediamenti complessi ad elevata specializzazione (PSC);
- Aree di tutela e ricostituzione ambientale situate in territorio extraurbano (PSC), dove l'adeguamento degli argini interessa il tratto di intersezione con la Via Emilia;
- LIE – assi elettrodotti interrati esistenti  $\geq$  di 132kV (PSC) e  $<$  di 132kV (RUE);
- LIEC – assi elettrodotti interrati di progetto (POC)  $\geq$  132kV (POC PSC);
- Sistema delle piste ciclopedonali esistenti.



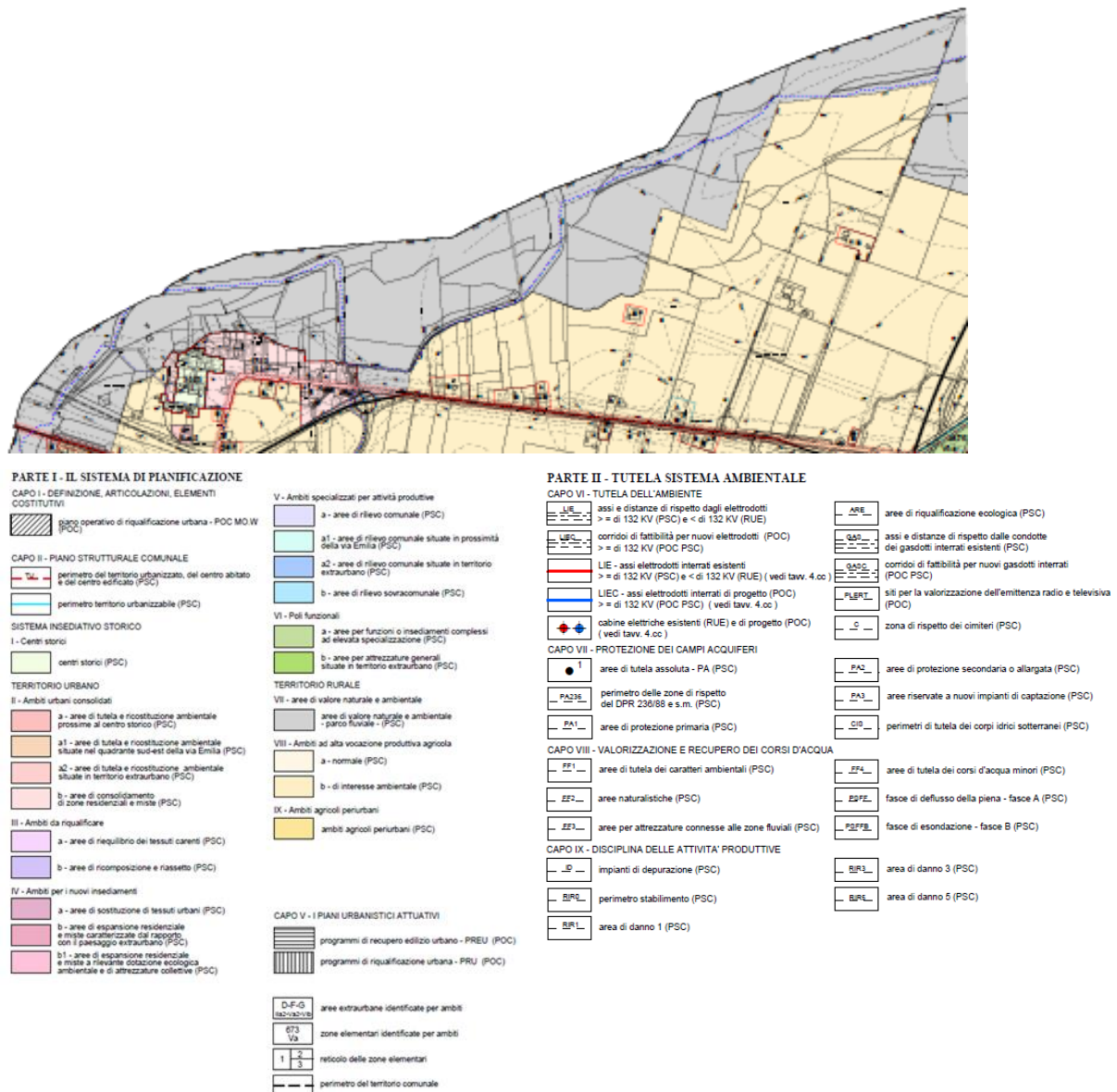


**MO-E-1357** - Adeguamento dei manufatti di regolazione e sfioro della cassa di espansione del fiume Secchia comprensivo della predisposizione della possibilità di regolazione in situazioni emergenziali anche per piene ordinarie in relazione alla capacità di deflusso del tratto arginato (ex codice 10969) e avvio dell'adeguamento in quota e potenziamento strutturale dei rilevati arginali del sistema cassa espansione esistente



**MO-E-1273** - Lavori di ampliamento e adeguamento della cassa di espansione del Fiume Secchia nel comune di Rubiera (RE) (Accordo di programma Ministero- RER- Parte A)

**Figura 53: Estratto tav. 10. La legenda è riportata nella pagina seguente.**



Mandataria:



Mandanti:



**MO-E-1357** - Adeguamento dei manufatti di regolazione e sfioro della cassa di espansione del fiume Secchia comprensivo della predisposizione della possibilità di regolazione in situazioni emergenziali anche per piene ordinarie in relazione alla capacità di deflusso del tratto arginato (ex codice 10969) e avvio dell'adeguamento in quota e potenziamento strutturale dei rilevanti arginali del sistema cassa espansione esistente



**MO-E-1273** - Lavori di ampliamento e adeguamento della cassa di espansione del Fiume Secchia nel comune di Rubiera (RE) (Accordo di programma Ministero- RER- Parte A)

<b>PARTE III - SISTEMA INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA' E DOTAZIONI TERRITORIALI</b> <b>CAPO X - SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'</b> A - autostrada (PSC) B - extraurbana principale (PSC) C - extraurbana secondaria (PSC) D - urbana di scorrimento (RUE) E - urbana di quartiere e di interquartiere (RUE) F - locale (RUE) G - linee ferroviarie di competenza statale (PSC) H - altre ferrovie (PSC) I - aree per vie di comunicazione (PSC RUE POC) J - svincoli attrezzati a raso principali (PSC) di progetto (RUE) <b>CAPO XI - RILOCALIZZAZIONE DI EDIFICI IN CONSEGUENZA DELLA REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE</b> K - edifici interessati dalla realizzazione di opere pubbliche oggetto di possibile rilocalizzazione (RUE)		<b>PARTE VI - DISCIPLINA DELL'UTILIZZAZIONE DEL SUOLO - IL TERRITORIO RURALE</b> <b>CAPO XVII - AMBITI DEL TERRITORIO RURALE E MODALITA' DI ATTUAZIONE</b> - Recupero degli edifici non più connessi all'attività agricola B - edifici destinati prevalentemente a residenza (RUE) D - edifici specialistici produttivi (RUE) F - edifici destinati ad attrezzature generali (RUE) B1 - riserva naturale orientata (PSC) <b>PARTE VII - SITI DI INTERESSE ARCHEOLOGICO</b> <b>CAPO XVIII - TUTELA DEI SITI DI INTERESSE ARCHEOLOGICO</b> A1 - controllo archeologico preventivo (RUE) A2 - vincolo di scavo archeologico preventivo (RUE) A3 - vincolo archeologico di tutela (PSC) <b>PARTE VIII - TRASFORMAZIONI DEL TERRITORIO E DISCIPLINA DELL'USO DEGLI IMMOBILI</b> <b>CAPO XX - DISCIPLINA DELL'USO</b> A4 - uso specifico immobili commerciali (RUE) <b>PARTE IX - REQUISITI PRESTAZIONALI DEGLI IMMOBILI</b> <b>CAPO XXIV - SPAZI PER LA SOSTA ED IL RICOVERO DI VEICOLI</b> A5 - disciplina dei parcheggi in "Zona Museo Ferrari" (PSC) <b>PARTE XI - NORME TRANSITORIE E FINALI</b> <b>CAPO XXXVII - NORME FINALI E DI RINVIO</b> A6 - piano delle attività estrattive (POC)	
<b>PARTE IV - DISCIPLINA DELL'UTILIZZAZIONE DEL SUOLO</b> <b>CAPO XIII - SISTEMA INSEDIATIVO STORICO</b> A7 - perimetro dei centri storici (PSC) A8 - tutela ai sensi del decreto lgs. 22-01-2004 n.42 o legge 22-04-1941 n. 633 (PSC) A9 - persistenze della centuriazione romana (PSC) A10 - tutela di elementi della centuriazione (PSC) A11 - ville giardini e parchi di notevole interesse (RUE) A12 - beni culturali all'esterno dei centri storici (RUE)		A13 - restauro scientifico (PSC) A14 - restauro e risanamento conservativo (PSC) A15 - ripristino tipologico (RUE) A16 - riqualificazione e ricomposizione tipologica (RUE) A17 - viabilità storica (PSC)	

### 3.3.6 Riserva Regionale "Casse di espansione del Fiume Secchia"

L'area di intervento rientra nella Riserva Regionale "Casse di espansione del Fiume Secchia", istituita con Deliberazione del Consiglio Regionale n.516 del 17/12/1996, gestito dall'Ente Parchi e Biodiversità Emilia Centrale. Il provvedimento istitutivo, che è strumento attuativo del Piano Paesistico Regionale, definisce perimetro e zonizzazione e precisa divieti e limitazioni immediatamente operativi e prevalenti sugli strumenti urbanistici. La Riserva è dotata di "Programma triennale di tutela e di valorizzazione" (approvato nel giugno 2008) e di un "Regolamento", strumenti di carattere programmatico e gestionale finalizzati al pieno raggiungimento degli obiettivi contenuti nell'atto istitutivo della riserva. Il Programma triennale di tutela e valorizzazione è stato soppresso nel mese di luglio 2012 a seguito delle disposizioni di cui alla L.R.24/2011.

Il Regolamento della Riserva Naturale Orientata delle Casse di Espansione del Fiume Secchia (deliberazione di G.P. n. 275 del 5 ottobre 2010) è finalizzato alla tutela e alla valorizzazione dell'area protetta: il documento contiene infatti la disciplina delle attività





consentite, le modalità di accesso al pubblico e di fruizione delle importanti risorse naturali e paesaggistiche custodite nell'area delle Casse di Espansione del Fiume Secchia.

Secondo l'art.4 comma 1, lett. v) è fatto divieto di tagliare la vegetazione di ripa e di goleni, ma sono **consentiti tagli per finalità di difesa idraulica. Sono inoltre consentiti movimenti di terra legati ad opere di difesa idraulica**, nonché la periodica manutenzione delle stesse per garantire la funzionalità idraulica e naturale della Cassa d'espansione (art.7). Nel territorio della Riserva sono inoltre consentite le opere necessarie alla conservazione ed al ripristino ambientale (art.22) e gli **interventi funzionali alla difesa idraulica**.

L'area vasta di intervento ricade sia in zona 1, che in zona 2.

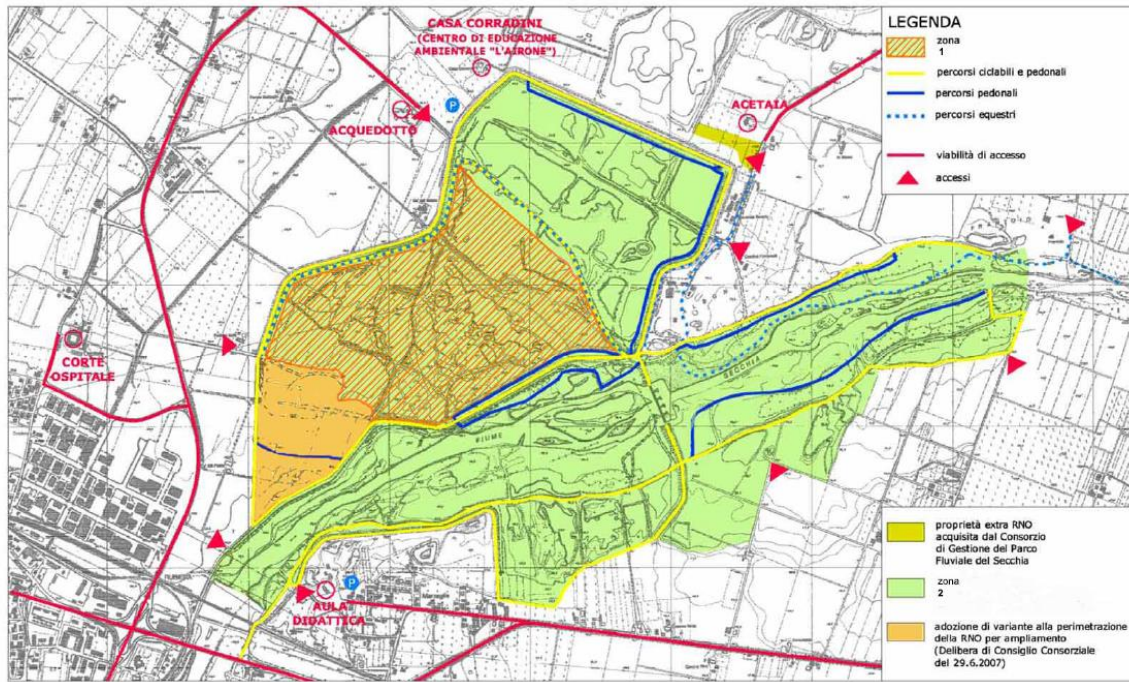
**MO-E-1357** - Adeguamento dei manufatti di regolazione e sfioro della cassa di espansione del fiume Secchia comprensivo della predisposizione della possibilità di regolazione in situazioni emergenziali anche per piene ordinarie in relazione alla capacità di deflusso del tratto arginato (ex codice 10969) e avvio dell'adeguamento in quota e potenziamento strutturale dei rilevati arginali del sistema cassa espansione esistente

**MO-E-1273** - Lavori di ampliamento e adeguamento della cassa di espansione del Fiume Secchia nel comune di Rubiera (RE) (Accordo di programma Ministero- RER- Parte A)

Figura 56: Estratto tav.1 Regolamento della Riserva Naturale.

**ZONIZZAZIONE CON PERCORSI**

**TAVOLA DEL REGOLAMENTO N. 1**



### 3.4 MISURE DI CONSERVAZIONE E PIANO DI GESTIONE DELL'AREA NATURA 2000 IT403001

L'area di indagine ricade all'interno della ZSC/ZPS IT403001 "Casse di espansione del Fiume Secchia", il cui ente gestore è la Regione Emilia-Romagna, Servizio Boschi e Foreste. Con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 80 del 17 dicembre 2015 le Misure Specifiche di Conservazione (MSC) del ZSC/ZPS, oltre che il relativo Piano di Gestione (PdG), sono state adeguate a quanto richiesto dalla Regione Emilia-Romagna, che con deliberazione della Giunta Regionale n. 1949/2015 ha approvato le linee di indirizzo per la predisposizione delle misure regolamentari e delle misure contrattuali inerenti le attività agricole presenti nei siti.

Il ZSC/ZPS presenta un buon grado di naturalità che nel tempo è via via aumentata, man mano che le attività estrattive e di costruzione della cassa di espansione si completavano.

Queste aree presentano forti escursioni dei livelli idrici presenti all'interno delle casse di laminazione ed espansione, con gradienti differenziali anche di diversi metri, condizione che comporta cambiamenti sostanziali sulla diffusione di certi habitat legati a condizioni di aree umide a bassa o bassissima profondità.

Essendo soggetti a periodiche sommersioni, questi tipi di habitat tendono a riformarsi. Il SIC è stato in particolar modo istituito per la presenza dell'habitat 3170 "Stagni temporanei mediterranei".

Al fine di garantire la conservazione degli habitat e delle specie presenti, gli obiettivi generali delle misure di conservazione mirano a tutelare e mantenere le caratteristiche ecologiche e morfologiche del sistema relativo alle zone umide lotiche, compatibilmente con le funzioni idrauliche della cassa, oltre che al miglioramento delle zone di ripa.

Sono da incentivare interventi che, compatibilmente con il mantenimento della sicurezza idraulica del fiume Secchia, possano portare a una maggiore capacità di regolazione del livello dell'acqua nelle casse d'espansione, per favorire l'emersione periodica delle zone marginali a fondo fangoso, aree potenzialmente colonizzabili dall'habitat prioritario 3170.

## 4 PROGETTO E ALTERNATIVE PROGETTUALI

Obiettivo specifico della Variante al POC del Comune di Modena è quello di permettere la realizzazione degli interventi di adeguamento dei manufatti di regolazione e sfioro della cassa di espansione del Fiume Secchia e dell'adeguamento in quota oltre al potenziamento strutturale dei rilevati arginali del sistema cassa di espansione esistente. Gli interventi comprendono anche i lavori di ampliamento e adeguamento della cassa di espansione del Fiume Secchia nel Comune di Rubiera.

Tutti questi interventi hanno lo scopo di tutelare dal punto di vista idraulico i territori della Provincia di Modena e di Reggio Emilia, interessati da elevato rischio idraulico in caso di piene del Fiume Secchia, quindi incrementando la sicurezza idraulico dei territori coinvolti e delle popolazioni presenti. Saranno quindi assunti nella nuova pianificazione comunale gli obiettivi dell'opera:

- le opere che costituiranno il LOTTO 1 dei lavori avranno come scopo: “l'adeguamento dei manufatti di regolazione e derivazione della cassa di espansione del fiume Secchia ed avvio dell'adeguamento dei rilevati arginali del sistema cassa espansione esistente”. In particolare i principali interventi sono:
  - ✓ Intervento A: Adeguamento del manufatto di sbarramento e regolazione dell'invaso;
  - ✓ Intervento B: Adeguamento del manufatto di derivazione nell'invaso laterale;
  - ✓ Intervento C: Opere di svasso e ricalibratura della cassa in linea finalizzate al recupero del materiale necessario per l'adeguamento dei tratti arginali;
  - ✓ Intervento D: Adeguamento dei tratti arginali contigui ai manufatti;
  - ✓ Intervento E: Arginatura secondaria a valle dello sbarramento.

- le opere che costituiranno il LOTTO 2 dei lavori avranno come scopo: “L’adeguamento in quota delle arginature della cassa di espansione esistente”; in particolare i principali interventi sono:
  - ✓ Intervento H: Adeguamento delle arginature della cassa di espansione;
  - ✓ Intervento I: Risagomatura e rimozione sedimenti vasca in linea.
- le opere che costituiranno il LOTTO 3 dei lavori avranno come scopo: “i lavori di ampliamento della Cassa di laminazione del fiume Secchia, comune di Rubiera (RE)”, in particolare i principali interventi sono:
  - ✓ Intervento L: Soglia di sfioro tra l’invaso esistente e l’ampliamento;
  - ✓ Intervento M: Arginature di contenimento dell’invaso in ampliamento.

In particolare gli interventi previsti all’interno del Comune di Modena, che costituiranno variante agli strumenti urbanistici (Variante POC), riguardano:

- LOTTO 1: interventi A, C e D;
- LOTTO 2: interventi H e I.

La soluzione che viene proposta in questo progetto, come mostrato nel presente documento, non ha trovato vere e proprie possibili alternative in quanto l’unico approccio rivelatosi in grado di perseguire gli obiettivi è risultato nella creazione di uno sbarramento regolato che potesse garantire un riempimento ottimale della casa indipendentemente dalla configurazione dell’onda di piena in ingresso.

Tale soluzione progettuale è stata dapprima confrontata con soluzioni che non prevedessero la possibilità di regolazione del manufatto di derivazione laterale.

E’ risultato che il manufatto laterale regolato risulta sempre più efficiente rispetto alla soglia libera.

A tal proposito vale la pena evidenziare come fissato un evento di riferimento in effetti possa sempre esistere una configurazione a soglia libera in grado di fornire le stesse prestazioni di un manufatto regolato. **La differenza fondamentale, però, è che per eventi**



**MO-E-1357** - Adeguamento dei manufatti di regolazione e sfioro della cassa di espansione del fiume Secchia comprensivo della predisposizione della possibilità di regolazione in situazioni emergenziali anche per piene ordinarie in relazione alla capacità di deflusso del tratto arginato (ex codice 10969) e avvio dell'adeguamento in quota e potenziamento strutturale dei rilevati arginali del sistema cassa espansione esistente



**MO-E-1273** - Lavori di ampliamento e adeguamento della cassa di espansione del Fiume Secchia nel comune di Rubiera (RE) (Accordo di programma Ministero- RER- Parte A)

---

**diversi da quello di riferimento una soglia libera fornirà sempre prestazioni peggiori rispetto ad un manufatto regolato.**

Sono state quindi verificate ipotesi alternative rispetto a criteri di minimizzazione della meccanizzazione di minimizzazione delle modifiche architettoniche. L'analisi multicriteri di cui all'ord. 13/06/2016 ha permesso di verificare che la soluzione in essere risulta la migliore.

Si rimanda al documento "R.11.16 Studio di impatto ambientale - Analisi ipotesi progettuali alternative" per ulteriori dettagli.





## 5 OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE E TERRITORIALE

Il 9 giugno 2006 il Consiglio Europeo ha approvato la nuova strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile, individuando sette sfide principali e i corrispondenti traguardi, obiettivi operativi e azioni.

- **Cambiamenti climatici e energia pulita:** obiettivo generale è quello di limitare i cambiamenti climatici, i loro costi e le ripercussioni negative per la società e l'ambiente (coerente);
- Trasporti sostenibili;
- Consumo e Produzione sostenibili;
- **Conservazione e gestione delle risorse naturali:** obiettivo generale è quello di migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali riconoscendo il valore dei servizi ecosistemici, mentre gli obiettivi operativi e traguardi prevedono di:
  - migliorare l'utilizzo efficace delle risorse per ridurre lo sfruttamento complessivo delle risorse naturali non rinnovabili e i correlati impatti ambientali prodotti dallo sfruttamento delle materie prime;
  - migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili, quali le risorse alieutiche (in particolare per raggiungere la produzione massima equilibrata entro il 2015), la biodiversità, l'acqua, l'aria, il suolo e l'atmosfera e ripristinare gli ecosistemi marini degradati entro il 2015, conformemente al Piano di Johannesburg (2002);
  - arrestare la perdita di biodiversità e contribuire a ridurre sensibilmente il tasso mondiale di perdita di biodiversità entro il 2010;
  - apportare un contributo efficace affinché siano conseguiti entro il 2015 i quattro obiettivi globali per le foreste dell'ONU;

- evitare la generazione di rifiuti e aumentare l'efficienza nello sfruttamento delle risorse naturali ragionando in termini di ciclo di vita e promuovendo il riutilizzo e il riciclaggio.

- Salute pubblica;
- Povertà mondiale e sfide dello sviluppo.

Sulla base di questi obiettivi sono stati individuati inoltre gli obiettivi generali del PTCP vigente, di seguito riportati:

A.1 Programmare e pianificare l'evoluzione del sistema territoriale assegnando massima priorità alla qualità della vita della popolazione, alla **conservazione della bio-diversità**, nonché a consolidare modelli di sviluppo coerenti con criteri di sostenibilità stabiliti dagli organismi internazionali.

A.2 Garantire, attraverso un governo condiviso degli assetti e delle trasformazioni territoriali, la piena coesione sociale e il rispetto dei valori dell'individuo, anche mediante un'equa accessibilità ai beni e ai servizi, alle opportunità di lavoro, di impresa e di partecipazione.

A.3 Riequilibrare crescita quantitativa e dispersione insediativa, privilegiando forme di sviluppo incentrate sulla riqualificazione e sul rilancio delle funzioni esistenti nel sistema territoriale, nell'ambito di una rinnovata concezione delle città e del rapporto tra aree urbane, aree rurali e contesti di valore ambientale/naturalistico, in risposta ai bisogni emergenti delle attuali e future generazioni.

A.4 Favorire, di concerto con le forze economiche e sociali, il rilancio del sistema locale nell'ambito della competizione globale mediante il rafforzamento dell'identità basata sulla qualità dell'assetto territoriale e delle sue risorse, sulla storia e le specificità culturali, sul miglioramento tecnologico e la sicurezza dei processi produttivi sotto il profilo ambientale, sociale e del lavoro.

Gli obiettivi sono stati tradotti nelle seguenti linee strategiche:



- B.1 Rafforzare la sostenibilità e la qualità dello sviluppo;
- B.2 Assumere la consapevolezza dei limiti di disponibilità del bene territorio;
- B.3 Recuperare i ritardi nella qualità dell'accessibilità al territorio;
- B.4 Qualificazione ambientale come fattore e condizione per lo sviluppo sostenibile;**
- B.5 Elevare e rafforzare la sicurezza del territorio;**
- B.6 Strategie per il conseguimento degli obiettivi di sostenibilità energetica provinciali;
- B.7 Politiche abitative e coesione sociale;
- B.8 Dalla Provincia alla Regione, all'Europa;
- B.9 Fare insieme, con coerenza e responsabilità.

Infine con riferimento allo strumento urbanistico comunale, la Variante al POC del Comune di Modena recepirà all'interno dello stesso i nuovi interventi previsti, in funzione degli obiettivi della pianificazione comunale e delle disposizioni a tutela della qualità dell'ambiente.

La pianificazione comunale ha come obiettivo primario anche la salvaguardia del valore naturale, ambientale, paesaggistico del territorio e il miglioramento dello stato dell'ambiente, quali condizioni per lo sviluppo dei sistemi insediativi e socio economici. Essa, ispirandosi a criteri di sostenibilità ambientale e territoriale, sottopone a valutazione di sostenibilità le scelte operate dagli strumenti urbanistici. Al fine di salvaguardare le risorse naturali accertate e presenti nel territorio comunale, il PSC individua gli elementi da tutelare e le forme di tutela (sistema delle tutele e valorizzazioni ambientali), tutelando l'integrità fisica, ambientale e culturale del territorio; gli interventi per il miglioramento ed il riequilibrio ambientale e detta inoltre la disciplina generale dell'uso del territorio e delle sue trasformazioni urbanistiche, edilizie e dell'uso (art.6.0 delle Norme).

Infine il PSC individua gli ambiti, i vincoli ambientali, i vincoli storici e le principali infrastrutture.

## 6 INDIVIDUAZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

Le componenti ambientali vengono definite in accordo con la Val.S.A.T. del POC Stralcio sono le seguenti:

- aria e atmosfera;
- suolo e sottosuolo;
- acque sotterranee;
- acque superficiali;
- fauna;
- ecosistemi (flora e vegetazione e rete ecologica);
- viabilità;
- sistema insediativo e salute pubblica;
- rumore;
- paesaggio;

Ai fini della non duplicazione delle informazioni prevista dalla normativa regionale, si precisa che le analisi di dettaglio sui diversi comparti ambientali sono contenute all'interno del Quadro ambientale del SIA allegato al progetto, al quale si rimanda per ulteriori dettagli.

## **7 VALUTAZIONE SPECIFICA DEGLI EFFETTI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI ED INDIVIDUAZIONE DI EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONE**

Di seguito si propone un'analisi degli effetti indotti dalla variante relativamente ad alcuni aspetti ambientali ritenuti rilevanti rispetto alle previsioni introdotte dal POC Stralcio.

### **7.1 Atmosfera**

Per la componente atmosfera è stata effettuata una stima delle emissioni inquinanti, sulla base dei diversi tipi di mezzi impiegati in cantiere e sulle specifiche tecniche della cantieristica, considerando sia quelle all'interno del cantiere che all'esterno (in corrispondenza della viabilità locale).

Prendendo in considerazione la stima delle emissioni totali imputabili ai mezzi impiegati nei diversi cantieri negli anni di attività e ripartendo i quantitativi nei sei anni in cui si realizzeranno le attività, ottenendo un valore medio annuo, si considera di bassa entità l'incidenza delle emissioni rispetto ai valori riscontrati su base comunale nel territorio di interesse.

L'emissione di polveri è determinata primariamente dalla movimentazione di terra nella fase di allestimento del cantiere, dallo scotico del terreno, dal sollevamento di polvere da terra da parte degli autocarri e dei mezzi di lavoro in cantiere nei loro spostamenti, nonché dal deposito temporaneo del sedimento escavato, prima di essere reimpiegato nella formazione dei nuovi argini. Fermo restano le adeguate misure di mitigazione (tra cui la bagnatura delle piste, l'adozione di teli di copertura, ecc.), si sottolinea che i singoli cantieri non saranno attivi tutti contemporaneamente ma gli interventi di progetto saranno

realizzati secondo un piano di lottizzazione temporale; l'impatto, con la gestione degli accorgimenti progettuali qui previsti, viene considerato moderatamente significativo.

Per quanto concerne le misure di mitigazione, di seguito si riassumono gli accorgimenti individuati.

Per la propagazione di polveri sono previste le seguenti misure di mitigazione:

- bagnatura periodica delle superfici di cantiere in relazione al passaggio dei mezzi e delle operazioni di carico/scarico, con aumento della frequenza delle bagnature durante la stagione estiva;
- bagnatura periodica (laddove se ne ravvisasse la necessità) delle aree destinate allo stoccaggio temporaneo dei materiali, o loro copertura, nonché delle aree destinate alla frantumazione dei materiali al fine di limitare il sollevamento delle polveri;
- i mezzi pesanti e, in generale, tutti i mezzi in transito da e per il cantiere dovranno adottare una velocità ridotta;
- i mezzi pesanti di trasporto del materiale di costruzione dovranno essere dotati di cassoni coperti con teli, in modo da ridurre eventuali dispersioni di polveri;
- l'impianto mobile di frantumazione del materiale derivante dalle demolizioni sarà provvisto di calotta insonorizzante, in grado di ridurre non solo le emissioni sonore ma anche di limitare la propagazione di polveri.

## 7.2 Suolo e sottosuolo

Gli impatti su suolo e sottosuolo consistono essenzialmente nell'alterazione morfologica delle aree di sedimentazione fluviale rappresentate dalla cassa di espansione e delle fasce perifluviali oggetto di intervento, nonché nell'asportazione di suolo in corrispondenza delle aree agricole oggetto di ampliamento della cassa. L'effetto è da considerare nel complesso significativo, in relazione ai volumi di materiale inerte movimentato e alle alterazioni morfologiche permanenti, oltre alla compattazione dei suoli, considerata moderatamente significativa per le superfici coinvolte.



L'impianto di trattamento mobile per la frantumazione dei materiali derivanti dalle demolizioni sarà localizzato al di fuori delle arginature e nello specifico nell'area ad uso cava appena a valle del manufatto regolatore, in sinistra idraulica; tale area risulta perfettamente idonea all'utilizzo dell'impianto e non determinerà un'ulteriore occupazione di suolo naturale, in quanto già caratterizzata quale sito estrattivo. Tutto il materiale prodotto dalle operazioni di frantumazioni sarà riutilizzato per la bonifica del piano di fondazione della nuova porzione di manufatto di sbarramento e regolazione (intervento A), in particolare per la fondazione della zona centrale e delle due zone laterali, nonché nell'intervento H, come inerte per i piani di fondazione delle piste arginali.

### **7.3 Acque sotterranee e superficiali**

Saranno realizzati attraversamenti del corso d'acqua per le piste di accesso ai cantieri, con la formazione di guado in alveo, la creazione di piste temporanee al piede arginale e la formazione di rampe provvisorie per salire sul coronamento arginale, che potranno incidere sulla fauna ittica e sulla vegetazione acquatica.

L'esecuzione di lavori all'interno dell'alveo potrebbe interferire sull'ecosistema fluviale, in particolare sulla fauna ittica anche se in fase di costruzione delle opere non è prevista l'interruzione della continuità fluviale, ma solo l'allontanamento delle acque in un tratto di alveo.

In fase di esercizio questo sarà il maggior comparto interessato dagli interventi di progetto. I principali effetti sono legati alla modifica delle condizioni idrogeologiche locali e alla variazione della sicurezza idraulica. Gli interventi di progetto (interventi A, H ed I in particolare) hanno lo scopo di aumentare la sicurezza idraulica dell'area, soprattutto a valle del manufatto regolatore, soggetta frequentemente ad allagamenti ed inondazioni. È stata analizzata inoltre l'interferenza con il sistema delle acque sotterranee.

Gli studi effettuati in questa fase hanno infatti approfondito le conoscenze sulla dinamica fiume-casse-falda, confermando l'interscambio tra la falda e i corpi idrici superficiali

(nello specifico il fiume Secchia, ma gli interventi sulle casse esistenti non comporteranno nessuna alterazione rispetto all'assetto attuale poiché la modifica della curva delle portate legata ai nuovi manufatti, infatti, non altera in maniera significativa l'alimentazione diretta della falda dal fiume. Per quanto concerne il trasporto solido, l'adeguamento del manufatto di sbarramento e regolazione comporterà un miglioramento della situazione attuale, in quanto il manufatto adeguato ridurrà la frequenza del verificarsi di condizioni di deflusso a luce in pressione rispetto allo stato di fatto. Inoltre la maggior portata defluente attraverso le luci permetterà durante la fase di discesa dell'onda di piena di rimovimentare più agevolmente parte di tale materiale. con riferimento alla fase di esercizio, l'effetto è da considerarsi positivo in riferimento alla diminuzione del rischio idrogeologico.

Per contenere il potenziale rischio di sversamenti di inquinanti liquidi sarà predisposto in fase esecutiva un piano di emergenza per la gestione di eventuali sversamenti.

Lo stoccaggio, la manipolazione e il rifornimento di carburante, lubrificanti e fluidi idraulici dei mezzi dovranno avvenire in un opportuno luogo. L'alimentazione del carburante ed il rabbocco dei lubrificanti dovranno avvenire con estrema attenzione, per non disperdere i liquidi inquinanti. Tali operazioni devono avvenire a distanza di sicurezza dal corso d'acqua (almeno 4 m) e le aree di sosta devono essere dotate di tutti gli appositi sistemi di raccolta dei liquidi provenienti da sversamento accidentale. Inoltre adeguate prassi gestionali ed operative andranno adottate in merito allo stoccaggio ed all'impiego di sostanze potenzialmente inquinanti.

Al termine dei lavori i cantieri devono essere tempestivamente smantellati e deve essere effettuato lo sgombero e lo smaltimento dei materiali utilizzati e dei rifiuti prodotti per la realizzazione delle opere, evitando la creazione di accumuli permanenti in loco; nell'occasione devono essere allontanati anche i rifiuti di altra origine eventualmente presenti nell'area.

Inoltre per evitare il Costipamento del terreno dovrà essere effettuata, dopo la rimozione del cantiere, una lavorazione superficiale del suolo atta a ripristinare gli interstizi per la circolazione di aria ed acqua nel terreno. Successivamente alla rimozione del cantiere, dovranno essere effettuate la sistemazione, il rinterro e la regolarizzazione del terreno.

Una volta effettuate queste lavorazioni, le arginature saranno completamente inerbite.

Oltre a ciò, i lavori dovranno essere effettuati, per quanto possibile, nei periodi di minor portata del fiume, evitando di mettere in asciutta completa il corso d'acqua: lo sbarramento sarà attivo in ogni fase di realizzazione degli interventi e la portata continuerà a defluire in alveo.

## **7.4 Fauna, flora e vegetazione, ecosistemi**

Le componenti fauna, vegetazione ed ecosistemi sono interessate direttamente e indirettamente da più fattori perturbativi generati dalle attività di cantiere. La realizzazione degli interventi comporterà la perdita di habitat forestale, oltre il disturbo sulla fauna selvatica legato alla presenza antropica e dei cantieri. Sulla base dell'elenco degli habitat della Rete Natura 2000 presenti nella ZSC-ZPS. Le superfici vegetali che saranno rimosse saranno adeguatamente compensate con opportune misure di compensazione, in particolare con specifici interventi ambientali compensativi e con l'obiettivo di riqualificazione dell'area di intervento.

Per quanto riguarda il disturbo alla fauna, l'eventuale interferenza dovuta all'incremento di attività nell'area per la presenza del cantiere avrà un effetto pienamente reversibile, venendo a cessare al termine dei lavori.

La variazione delle caratteristiche ecologiche è legata essenzialmente agli interventi di formazione dell'andamento multicorsale del fiume Secchia, a seguito della rimozione di una parte dell'area boscata e del successivo rimodellamento della cassa in linea (intervento I). Il punto focale è rappresentato dal passaggio da un ambiente forestale ad un ambiente di tipo fluviale, ricreando una serie di rami fluviali con relative sponde: la variazione delle

caratteristiche ambientali ed ecologiche comporterà un impatto di tipo significativo in termini positivi, grazie alla realizzazione di un sistema multicorsale del fiume Secchia a monte dello sbarramento e alla creazione di nuovi habitat caratteristici delle zone umide, con particolare riferimento all'avifauna di interesse comunitario della ZSC/ZPS.

All'interno del Progetto Definitivo sono presenti una categoria di opere a corredo delle opere principali di natura idraulica e che rivestono un ruolo importante quali interventi che mitigano e compensano da un punto di vista ambientale l'alterazione dei luoghi in considerazione della presenza di habitat naturali di pregio che in parte verranno coinvolti dagli interventi.

Il taglio della vegetazione previsto nell'ambito dell'intervento I rappresenta l'operazione potenzialmente più delicata dal punto di vista ambientale. Sarà nella maggior parte dei casi coinvolto l'habitat di interesse comunitario 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*", estremamente diffuso all'interno della casse di espansione del Fiume Secchia, oltre a specie esotiche quali *Acer negundo* e *Amorpha fruticosa*.

La sottrazione di tali habitat verrà dunque compensata mediante l'attuazione di interventi ambientali localizzati in tutta l'area di cantiere, consistenti nelle seguenti soluzioni di compensazione:

- Ripristino della morfologia fluviale originaria (multicorsale) a monte del manufatto regolatore, in particolare la ramificazione del corso d'acqua in aree di divagazione naturale delle acque con conseguente sviluppo di una dinamica fluviale che si andrà a costituire ed evolvere; tale soluzione favorirà l'insediamento spontaneo dell'Habitat 3270 - *Chenopodietum rubri* dei fiumi submontani.
- L'habitat di interesse comunitario 3270 "*Chenopodietum rubri* dei fiumi submontani" sopra citato sarà favorito anche dalla realizzazione di cinque isolotti vegetati con vegetazione esclusivamente arbustiva.

- Posa di isolotti galleggianti, ossia elementi artificiali di forma triangolare che permetteranno di arricchire i due specchi d'acqua esistenti e fornire un punto di sosta temporanea e anche di nidificazione a diverse specie ornitiche.
- Posa di ceppaie, da realizzare all'interno della cassa in parallelo; le ceppaie, posate sul fondale saranno formate da 10 unità per ogni nucleo; sono previsti 20 nuclei distribuiti omogeneamente all'interno dei 3 bacini della cassa in parallelo. Le ceppaie, reperite tra il materiale di scavo nell'ambito dell'intervento I e C, rappresentano elementi di diversificazione del fondale e costituiranno, grazie ai loro intrecci, habitat sommersi di primaria importanza per numerose specie ittiche.
- Creazione di un'estesa area a canneto (con quota del fondo a 39,5 m s.l.m.) nella parte settentrionale dell'invaso B inframezzata da una serie di canali ("chiari") che favoriranno le dinamiche trofiche e incrementeranno la biodiversità all'interno della zona umida; l'area a canneto sarà creata alla stessa quota rispetto ad interventi analoghi già realizzati recentemente (anche se con superfici più contenute) all'interno della cassa in parallelo. L'intervento sarà utile per la formazione di habitat Pa, dunque fasce a canneto, che oltre al valore ecologico, andranno ad ampliare habitat che attualmente hanno solo una rara e puntuale rappresentatività all'interno della Riserva, ricreando inoltre un habitat paesaggistico tipico delle zone umide.
- Creazione di una zona allagata più profonda nell'invaso B, a sud della sopracitata area a canneto; tale zona più profonda sarà collegata idraulicamente alla cassa in parallelo. L'ampliamento della cassa in parallelo (invaso B) permetterà un incremento delle superfici naturali, che saranno destinate a diventare vere e proprie aree umide; le quote di scavo saranno pertanto compatibili con le esigenze di sicurezza idraulica.
- Individuazione di **ulteriori aree di compensazione**: tali aree sono localizzate al di fuori dell'attuale area di intervento e saranno oggetto di **interventi di**



**rinaturazione e/o nuovi rimboschimenti** mediante piantumazione di essenze arbustive ed arboree (i cui dettagli saranno illustrati in una fase di progettazione successiva) da effettuare prima delle operazioni di taglio all'interno della cassa in linea. La localizzazione delle suddette aree è illustrata nella tavola ALL(SI).2 – Aree di compensazione. L'aggiunta delle aree di compensazione potrà rappresentare il presupposto per un **possibile ampliamento della ZSC/ZPS IT4030011 “Casse di espansione del Secchia”**, considerando il principio della vicinanza all'area Natura 2000 e della contiguità delle aree, annettendo di conseguenza anche le fasce attigue alle zone interessate dagli interventi compensativi: tale possibile scenario è rappresentato nella tavola ALL(SI).3 – Possibile ampliamento della ZSC/ZPS IT4030011 “Casse di espansione del Secchia”.

## 7.5 Viabilità

In fase di cantiere si verificherà un incremento del traffico sulla viabilità locale, oltre al movimento dei mezzi di cantiere sulle piste di cantiere (viabilità interna alla Riserva). Il traffico sulla viabilità locale comprende i viaggi per smaltire i 5.050 mc di materiali di scavo in esubero. Sulla viabilità interne alla Riserva si muoveranno gli autocarri interni al cantiere per il trasporto del sedimento scavato dalle aree di scavo (siti C ed I) alle altre aree di intervento, dove sarà impiegato per l'adeguamento delle arginature o la costruzione dei nuovi argini.

## 7.6 Sistema insediativo, salute pubblica e paesaggio

Per il sistema insediativo, la salute pubblica e il paesaggio le interazioni (sono ascrivibili a emissioni di inquinanti gassosi, propagazione di polveri, emissioni sonore, incremento del traffico sulla viabilità locale, intrusione visiva data dalle strutture di cantiere e riduzione della fruibilità delle aree della Riserva.

Nel complesso si riassume quanto analizzato:

- le emissioni di inquinanti gassosi non saranno tali da alterare lo stato locale della qualità dell'aria, considerando soprattutto lo sfasamento temporale dei diversi cantieri;
- la propagazione di polveri sarà sulla viabilità interna alla Riserva e quindi non localizzata in prossimità delle abitazioni principali. Sarà in ogni caso prevista la bagnatura delle piste nei periodi di maggior siccità;
- le emissioni sonore e l'incremento del traffico sulla viabilità locale non sono tali da alterare il clima acustico locale, anche considerando le tempistiche temporali degli interventi;
- il progetto in esame non comporta l'utilizzo di apparecchiature in grado di generare emissioni elettromagnetiche potenzialmente nocive;
- la riduzione della fruibilità delle aree della Riserva è stata analizzata prevedendo un cronoprogramma articolato su più fasi temporali, che permettono di tenere aperte aree della Riserva in periodi diversificati.

Gli interventi progettati avranno, per alcuni aspetti, un forte impatto visivo che introdurrà delle consistenti variazioni alle forme del paesaggio consolidato nelle sue componenti naturali e storiche. Per altri aspetti, come nel caso dei rinforzi arginali, si tratterà di leggere trasformazioni a strutture paesaggistiche esistenti. In generale, le trasformazioni progettate introdurranno integrazioni al sistema paesaggistico della gestione fluviale, in continuità funzionale e formale con l'assetto esistente: argini, espansione della cassa di laminazione, manufatti di regolazione e di derivazione, modifiche dell'alveo, nuove isole fluviali, si inseriranno con coerenza e continuità espressiva.

## 7.7 Rumore

Per il comparto rumore sono state considerate invece le emissioni sonore prodotte dai mezzi durante le lavorazioni nei diversi cantieri e l'entità del traffico lungo la viabilità



locale: le modalità di gestione dei cantieri (che saranno attivati in periodi diversi) permettono di non compromettere in modo critico il clima acustico locale, vista la lottizzazione temporale degli interventi e la suddivisione in più aree di cantiere; inoltre deve essere considerata la temporaneità della fase di cantiere e la scarsità di ricettori nelle immediate vicinanze. Una volta terminate le attività di cantiere si ristabiliranno le normali condizioni ante-operam.

Devono essere utilizzati i necessari accorgimenti al fine di contenere l'inquinamento acustico, così da arrecare minor disturbo possibile alle specie faunistiche presenti nell'area e ai residenti. A tal proposito si indica l'installazione di barriere antirumore nel tratto a ridosso dell'accesso 1 "Marzaglia Vecchia" (localizzato nei pressi della rotonda di Marzaglia); ulteriori tratti potranno essere valutati in fase di cantiere.

Per quanto concerne misure di mitigazione del rumore specifiche, l'impianto mobile di frantumazione del materiale derivante dalle demolizioni sarà provvisto di calotta insonorizzante, in grado di ridurre non solo le emissioni sonore ma anche di limitare la propagazione di polveri.

## 7.8 Patrimonio storico-culturale

L'area di intervento è inoltre caratterizzata dalla presenza di aree archeologiche. È stata effettuata una valutazione preliminare dell'interesse archeologico.

Gli interventi previsti nei lotti 1, 2 e 3 implicano diversi tipi di impatto archeologico e non andranno ad intaccare il deposito stratigrafico originario con potenzialità archeologiche primarie.

Nell'ambito dell'ampliamento della cassa laterale a monte, in territorio di Rubiera (LOTTO 3 - intervento M), e della realizzazione del nuovo argine golenale, in territorio di Campogalliano (LOTTO 1, Intervento E), si interverrà su depositi stratigrafici in giacitura primaria, anche se in ampie porzioni variamente intaccati dall'attività estrattiva delle cave di ghiaia e sabbia, che potrebbero aver conservato le tracce di eventuali testimonianze di

**MO-E-1357** - Adeguamento dei manufatti di regolazione e sfioro della cassa di espansione del fiume Secchia comprensivo della predisposizione della possibilità di regolazione in situazioni emergenziali anche per piene ordinarie in relazione alla capacità di deflusso del tratto arginato (ex codice 10969) e avvio dell'adeguamento in quota e potenziamento strutturale dei rilevati arginali del sistema cassa espansione esistente



**MO-E-1273** - Lavori di ampliamento e adeguamento della cassa di espansione del Fiume Secchia nel comune di Rubiera (RE) (Accordo di programma Ministero- RER- Parte A)

---

interesse archeologico o paleontologico. Conseguentemente si rileva un potenziale rischio archeologico, dovrà essere prevista la presenza di personale qualificato durante i lavori in modo da attuare l'opportuno controllo archeologico.



## 8 SINTESI NON TECNICA

La sintesi in linguaggio non tecnico della Variante ha l'obiettivo di evidenziare un quadro organico e riassuntivo dei contenuti della VALutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (la VALSAT) predisposta per analizzare gli aspetti ambientali e territoriali del Piano. La sintesi in linguaggio non tecnico consente ai "non addetti ai lavori" di approcciarsi ai contenuti prima di passare alla consultazione dell'intera documentazione. La Sintesi non tecnica agevola la divulgazione delle informazioni con un approccio semplificato ai temi contenuti nel documento.

La Variante al POC del Comune di Modena prevede l'attuazione di alcuni interventi nell'ambito dei seguenti Progetti:

- "MO-E-1357 - Adeguamento dei manufatti di regolazione e sfioro della cassa di espansione del fiume Secchia, comprensivo della predisposizione della possibilità di regolazione in situazioni emergenziali anche per piene ordinarie in relazione alla capacità di deflusso del tratto arginato (ex codice 10969) e avvio dell'adeguamento in quota e potenziamento strutturale dei rilevati arginali del sistema cassa espansione esistente."
- "MO-E-1273 - Lavori di ampliamento e adeguamento della cassa di espansione del Fiume Secchia nel comune di Rubiera (RE) (Accordo di programma Ministero- RER- Parte A)."

In fase di elaborazione della Variante al POC è stato inoltre elaborato lo specifico rapporto di VALSAT che dettaglia e analizza l'impatto dell'opera sulle varie componenti ambientali.

Il documento di VALSAT è stato strutturato in una prima parte di aggiornamento del quadro conoscitivo relativamente agli elementi sensibili e alla pianificazione sovraordinata di riferimento, verificandone anche la coerenza con gli obiettivi di sostenibilità. La valutazione condotta ha individuato infatti anche gli obiettivi di sostenibilità ambientali stabiliti in base alla nuova strategia UE in materia di sviluppo sostenibile, sulla base dei quali sono stati



definiti anche gli obiettivi generali della pianificazione di riferimento (PTCP e pianificazione urbanistica del Comune di Modena).

Infine sono stati valutati anche gli impatti indotti dall'opera sulle specifiche componenti ambientali, individuando opportune misure di compensazione e mitigazione, già definite in sede della procedura di VIA.

La sostenibilità della trasformazione è stata quindi valutata attraverso la verifica qualitativa dell'incidenza sui fattori ambientali e territoriali sensibili esistenti allo stato di fatto con l'inserimento dell'infrastruttura prevista, individuando le potenziali criticità nei confronti delle differenti componenti ambientali e paesaggistiche.

Gli specifici impatti sono stati schematizzati in tabelle di sostenibilità relative alla specifica trasformazione con particolare attenzione ai fattori ambientali quali:

- aria e atmosfera;
- suolo e sottosuolo;
- acque sotterranee;
- acque superficiali;
- fauna;
- ecosistemi (flora e vegetazione e rete ecologica);
- viabilità;
- sistema insediativo e salute pubblica;
- rumore;
- paesaggio;

Le risultanze dell'analisi dei potenziali effetti sui "bersagli" ambientali ha portato quindi a indicare determinate risposte di piano, ovvero a definire per ciascuna azione eventuali mitigazioni, compensazioni e/o prescrizioni per le successive fasi progettuali che possono determinare un potenziale effetto sull'ambiente e sul territorio.

Sul territorio del Comune di Modena non ci sono aree tutelate dal punto di vista ambientale, quali Aree Protette e Aree della Rete Natura, che ricadono interamente sul territorio comunale di Rubiera (RE). Gli unici elementi naturalistici e di valenza ambientale sono rappresentati dal Fiume Secchia e dalle relative sponde.

Gli impatti principali si rilevano sull'ecosistema acquatico e sulle formazioni vegetazionali di sponda, per le quali sono state definite apposite misure di compensazione ambientale, incrementando le aree di valenza ambientale.

Per gli altri impatti su atmosfera, acque superficiali e sotterranee, suolo e sottosuolo, rumore, viabilità e paesaggio, sistema insediativo e salute pubblica sono state definite invece idonee opportune di mitigazione ambientale.

Si vuole sottolineare infine che con l'attuazione degli interventi di progetto, verrà incrementata la sicurezza idraulica del territorio della Provincia di Modena.