



# CONSORZIO di BONIFICA dell' EMILIA CENTRALE

Corso Garibaldi n. 42 42121 Reggio Emilia - [www.emiliacentrale.it](http://www.emiliacentrale.it) - [protocollo@pec.emiliacentrale.it](mailto:protocollo@pec.emiliacentrale.it)

Tel. 0522-443211 Fax. 0522-443254 C.F. 91149320359

M - PRG.  
18.01

Rev. 3  
del  
01.04.2019

**Titolo:** Legge n°205/2017 art.1 comma 518. Primo Stralcio del Piano Nazionale degli interventi nel settore idrico – sezione "invasi"

## REALIZZAZIONE DI UNA CASSA DI ESPANSIONE PER LAMINAZIONE DELLE PIENE E ACCUMULO IDRICO A SCOPO IRRIGUO CAVO BONDENO IN COMUNE DI NOVELLARA (RE) - CODICE 518/5

**Importo:**

**€. 10.000.000,00**

**Ente Finanziatore:**

**Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti**

Tipologia Progetto				Riferimento Legislativo	Comune
Fattibilità	Definitivo	Esecutivo	Contabilità	Legge n.205/2017 e Legge n. 145/2018	NOVELLARA (RE)
	X				

### ALLEGATI:

Allegato n.	Titolo:
14	<b>RELAZIONE POC STRALCIO</b>
Tavola:	Oggetto:
Scala:	

Il Progettista Generale:

**Dott. Ing. Matteo Giovanardi**



[mgiovanardi@emiliacentrale.it](mailto:mgiovanardi@emiliacentrale.it)

Collaboratori alla Progettazione:

**Dott. Ing. Elena Mocci**



[emocci@emiliacentrale.it](mailto:emocci@emiliacentrale.it)

Il Responsabile del Procedimento:

**Dott. Ing. Pietro Torri**



[ptorri@emiliacentrale.it](mailto:ptorri@emiliacentrale.it)

Area Progettazione: <b>SLPP</b>	Codice Progetto: <b>105/18/00</b>	Codice CUP: <b>G33H18000060001</b>	Codice CIG:
------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	-------------

Redatto:	Verificato:	Nome File:	Note:

Data Progetto Originale: **16-12-2019**

Data Aggiornamento: **REV. 01/12-03-2021**

UNI EN ISO 9001:2015

UNI EN ISO 14001:2015

OHSAS 18001:2007



## RELAZIONE POC STRALCIO

## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>RIFERIMENTI DEL PSC E RUE VIGENTI .....</b>	<b>4</b>
2.1	VALUTAZIONE CONFORMITÀ URBANISTICA .....	11
<b>3</b>	<b>PROGETTO .....</b>	<b>12</b>
3.1	ATTUALI CRITICITÀ DI TIPO IDRAULICO .....	13
3.2	CRITERI DELLA SCELTA LOCALIZZATIVA DELL'INTERVENTO .....	16
<b>4</b>	<b>APPOSIZIONE DEL VINCOLO PREORDINATO ALL'ESPRORIO.....</b>	<b>19</b>

Realizzazione di una cassa di espansione per laminazione delle piene e accumulo idrico a scopo irriguo Cavo Bondeno Comune di Novellara (RE)

## 1 PREMESSA

Il Comune di Novellara si è dotato di Piano Strutturale Comunale (PSC), redatto ai sensi della L.R. 20/2000 in e approvato con D.C.C. n. 39 del 26/04/2004 che è stato oggetto di Variante Generale nel 2009 con D.C.C. n. 39 del 14/05/2009. Per quanto riguarda il RUE, è stato approvato con D.C.C. n. 74 del 30/11/2004 ed è stato modificato con D.C.C. n. 40 del 14/05/2009.

Nel 2017 è stata adottata con D.C.C. n. 68 del 06/12/2017 la Variante n. 2 al PSC e RUE approvata con D.C.C. n. 64 del 11/12/2018.

La Legge Regionale 20/2000 dispone all'art. 30 che i Comuni dotati di PSC debbano elaborare il Piano Operativo Comunale (POC), che è lo strumento urbanistico cui viene affidato il compito di individuare e disciplinare, in conformità alle previsioni del PSC vigente, gli interventi di tutela e valorizzazione, di organizzazione e trasformazione del territorio da realizzare nell'arco temporale di cinque anni.

I contenuti del POC sono richiamati all'art. 30 della L.R. 20/2000, mentre il procedimento per l'elaborazione e l'approvazione del POC è precisato all'art. 34 della medesima Legge Regionale.

Ai sensi dell'art.36 bis comma 1, lett. b) della L.R.20/2000 si individua con il POC lo strumento urbanistico per la puntuale localizzazione dell'opera pubblica.

Inoltre, i vincoli urbanistici finalizzati alla 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) ai sensi dell'art.8 della L.R. 37/2002.

Il Comune di Novellara non avendo un POC in corso di validità alla data di entrata in vigore della L.R. 24/2017 si trova nelle condizioni di Comune dotato di PSC e RUE, ma non ancora dotato di Piano Operativo Comunale.

Per i comuni, che alla data di entrata in vigore della L.R. 24/2017 sono dotati di PSC e RUE ma che, per vari motivi, non si sono dotati di POC non è consentito elaborare e adottare il 1° Piano Operativo Comunale secondo i disposti della previgente L.R. 20/2000.

Successivamente all'entrata in vigore della nuova legge urbanistica regionale con atto formale del 14.03.2018 prot. 179478 avente ad oggetto "Prime Indicazioni applicative della nuova legge urbanistica regionale 24/2017", la Regione Emilia -Romagna alla sezione IV del suddetto documento ha chiarito che l'attuazione del PSC vigente, per i Comuni non ancora dotati di POC, può avvenire attraverso l'elaborazione dei cosiddetti "POC stralcio" relativi alle singole opere pubbliche.

L'opera pubblica in esame, da sottoporre a POC stralcio per la sua puntuale localizzazione e apposizione del vincolo preordinato all'esproprio, è un invaso a uso plurimo realizzato in derivazione e adiacenza del Cavo Bondeno che costituisce uno dei principali collettori di scolo del comprensorio di bonifica dell'Emilia Centrale. Tale invaso avrà funzione di cassa di espansione delle piene e accumulo ad uso irriguo, inoltre sarà configurata in modo da ottenere una valorizzazione ambientale dell'area. Il volume massimo invasabile è pari a 1.000.000 di mc di cui circa 500.000 mc utilizzabili ai fini irrigui.

Il Cavo Bondeno appartiene alla rete di canali in gestione del Proponente Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale e l'area agricola in cui si richiede di realizzare la cassa di espansione, che interessa una superficie di circa 50ha, si trova nel territorio comunale di Novellara (RE) ed è attualmente di proprietà di privati e andranno acquisite mediante acquisto per una parte e mediante esproprio per l'altra.

## Realizzazione di una cassa di espansione per laminazione delle piene e accumulo idrico a scopo irriguo Cavo Bondeno Comune di Novellara (RE)

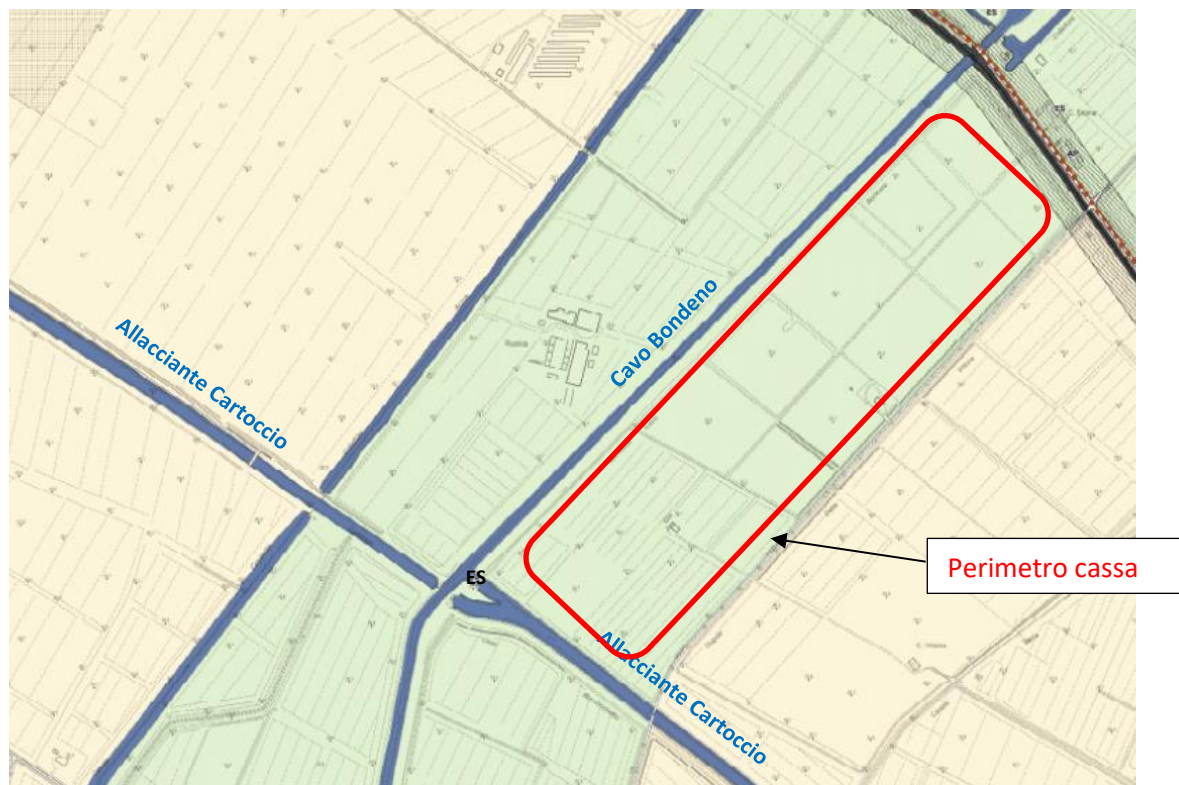
L'opera suddetta è individuata negli allegati della vigente LR 4/2018 tra gli interventi soggetti a VIA regionale, che in base all'art. 27-bis, di recente introduzione nel Codice dell'ambiente, e al Capo III della stessa L.R. 4/2018 che lo recepisce, fa parte del cosiddetto "Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale", istruttoria tecnico – amministrativa "finalizzata al rilascio di tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, concerti, nulla osta e assensi comunque denominati, necessari alla realizzazione e all'esercizio del medesimo progetto". Il PAUR che comprende la VIA e i titoli abilitativi necessarie per la realizzazione ed esercizio del progetto costituisce anche variante agli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore per alcuni tipi di opere tra cui le opere pubbliche, come il caso in esame, ma la LR 4/2018 all'art. 21 comma 2 vincola tale possibilità a condizione che sia espressa la Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale -ValSAT.

Il POC è predisposto in conformità del PSC e non ne modifica i contenuti, ma il Rapporto di VAS/ValSAT verificherà le scelte progettuali alla luce delle criticità del territorio e a partire dalle risultanze già acquisite dalla VAS/ValSAT del PSC vigente.

## 2 RIFERIMENTI DEL PSC E RUE VIGENTI

Si precisa che il perimetro della cassa sovrapposto agli estratti cartografici è solo indicativo, il perimetro preciso è presente negli elaborati cartografici in allegato alla presente documentazione.


Estratto Tavola PS1d - PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO





Realizzazione di una cassa di espansione per laminazione delle piene e accumulo idrico a scopo irriguo Cavo  
Bondeno Comune di Novellara (RE)

## ESTRATTI LEGENDA

### PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO RURALE

(art. 37)  Zona: IS, Insediamenti storici non urbani

(art. 39)  Invasi ed alvei di laghi bacini e corsi d'acqua

(art. 41)  Zona: TR1a, Aree di valore naturale ed ambientale

(art. 42)  Zona: TR1b, Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico → Area cassa


Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola

(art. 43)  Zona: TR2, Sub-ambiti a vocazione produttiva agricola


(art. 44)  Zona: TR3, Sub-ambiti agricoli di margine

(art. 45)  Zona: ZAC, Sub-ambiti agricoli periurbani

(art. 46)  Zona: TR4, Sub-ambiti agricoli interessati da caseifici

(art. 47)  Zona: TR5, Sub-ambiti agricoli interessati da allevamenti zootecnici


(art. 48)  Zona: VT, Area di progetto programma Integrato di valorizzazione del paesaggio


(art. 48)  Zona VTC: Area di valorizzazione del territorio di interesse comunale


(art. 49)  Ambiti interessati da edifici a destinazione residenziale civile in territorio rurale

(art. 50)  Ambiti interessati da edifici a destinazione produttiva extragricola in territorio rurale

### INSEDIAMENTO STORICO


(art. 16)  Zona: NS Nuclei di Impianto Storico

(art. 14)  Edifici vincolati ai sensi del D.Lgs 42/2004


(art. 14)  Edifici di valore monumentale


(art. 14)  Edifici di interesse storico architettonico → Chiavica storica  
tra Bondeno e Allacciante Cartoccio


### SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'

(art. 53)  Viabilità di progetto

(art. 53)  Zona. FRA, Fasce di rispetto e ambientazione delle principali infrastrutture esistenti e di progetto

(art. 54)  Infrastrutture ferroviarie

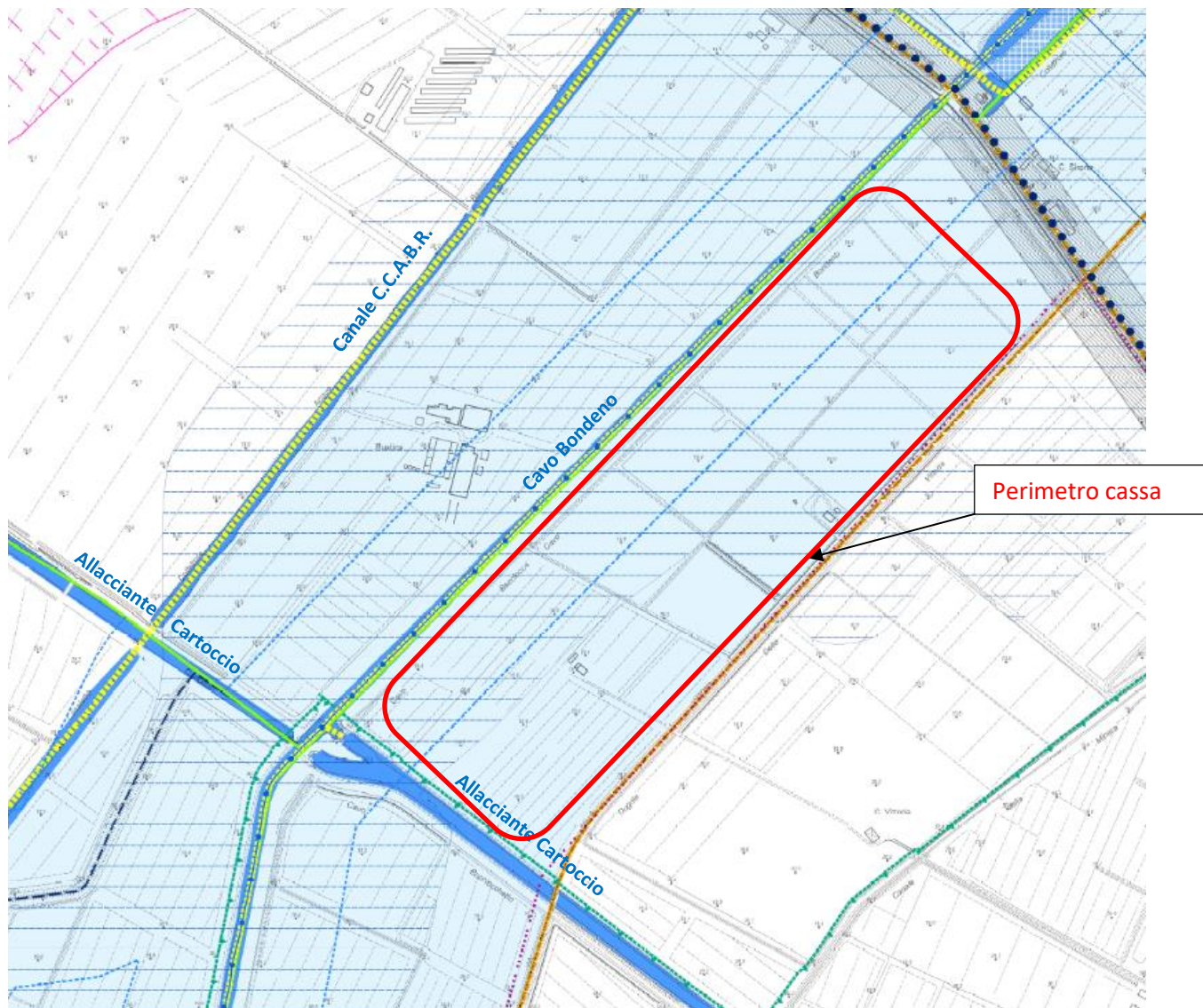
(art. 55)  Percorsi ciclo-pedonali di rango provinciale e regionale in progetto

(art. 55)  Altri percorsi pedonali e piste ciclabili esistenti e di progetto









Realizzazione di una cassa di espansione per laminazione delle piene e accumulo idrico a scopo irriguo Cavo Bondeno Comune di Novellara (RE)

Estratto Tavola PS2d- CARTA DELLE TUTELE AMB.LI, STORICO CULTURALI E DEI VINCOLI SOVRAORDINATI



## PIANO NAZIONALE DEGLI INVASI E RECUPERO DELLA RISORSA IDRICA





Realizzazione di una cassa di espansione per laminazione delle piene e accumulo idrico a scopo irriguo Cavo Bondeno Comune di Novellara (RE)

**ESTRATTI LEGENDA****AMBITI, AREE ED ELEMENTI DI INTERESSE STORICO - CULTURALE**(art. 16)  Zona: CS Centri Storici urbani(art. 37)  Zona: IS Insediamenti storici non urbani(art. 16)  Zona: NS, Nuclei di Impianto Storico(art. 14)  Edifici vincolati ai sensi del D.Lgs 42/2004(art. 14) **EM** Edifici di valore monumentale(art. 59)  Zone interessate da bonifiche storiche di pianura(art. 60)  Elementi testimoniali dell'impianto storico della centuriazione(art. 61)  Viabilità storica(art. 62)  Canali storici(art. 63)  Area di rilevanza archeologica

*Sul restante territorio comunale valgono le disposizioni dell'allegato Vol-5  
- Carta della Potenzialità archeologica (art. 63bis)*

Strada della Vittoria

Cavo Bondeno

**AMBITI, ZONE ED ELEMENTI DI TUTELA NATURALE E AMBIENTALE**(art. 38)  Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale(art. 39)  Invasi ed alvei di laghi bacini e corsi d'acqua(art. 40)  Zona di tutela assoluta dei caratteri ambientali di laghi, invasi e corsi d'acqua(art. 40)  Zona di tutela ordinaria dei caratteri ambientali di laghi, invasi e corsi d'acqua(art. 64)  Zone di pregio ambientale compreso nei parametri delle aree "ZPS" e "SIC"(art. 48)  Zona: VT, Area di progetto programma Integrato di valorizzazione del paesaggio(art. 48)  Zona VTC: Area di valorizzazione del territorio di interesse comunale(art. 65)  Zone di salvaguardia dei varchi rurali(art. 66)  REC: Corsi d'acqua d'uso polivalente (D3)(art. 66)  REC: Gangli ecologici planiziali (E1)(art. 66)  REC: corridoi primari planiziali e relativa fascia di rispetto (E2)(art. 66)  REC: Corridoi secondari in ambito planiziale (E4)(art. 66)  REC: Principali elementi di frammentazione (G1)(art. 66)  REC: punti di conflitto principali (G2)(art. 53)  Fasce verdi di ambientazione(art. 68)  Piantе meritevoli di tutela

Cavo Bondeno,


Allacciante Cartoccio e Canale C.C.A.B.R

Area cassa

Cavo Bondeno

Cavo Bondeno

Della infrastruttura ferroviaria e della SP42

**AMBITI SOGGETTI A TUTELA PAESAGGISTICA AI SENSI DEL TITOLO II° DEL D. Lgs. 42/2004**(art. 40)  Corsi d'acqua inclusi negli elenchi delle acque pubbl. T.U. n°1775/1933 e rispettiva fascia di 150 mt dal lim. demaniale(art. 67)  Perimetro area vincolata con D.M. del 1/8/1985 (Galassini)(art. 68)  Sistema forestale boschivo area vincolata per legge (art. 142 del D.Lgs 42/2004)

Area cassa nei 150 mt del Cavo Bondeno

**AMBITI INTERESSATI DA RISCHI NATURALI**(art. 69)  Dossi di pianura(art. 70)  Ambiti interessati da rischio idraulico(art. 71)  Ambiti interessati da grado di vulnerabilità medio(art. 70)  Limite esterno della fascia C

Area cassa e limitrofe



## PIANO NAZIONALE DEGLI INVASI E RECUPERO DELLA RISORSA IDRICA

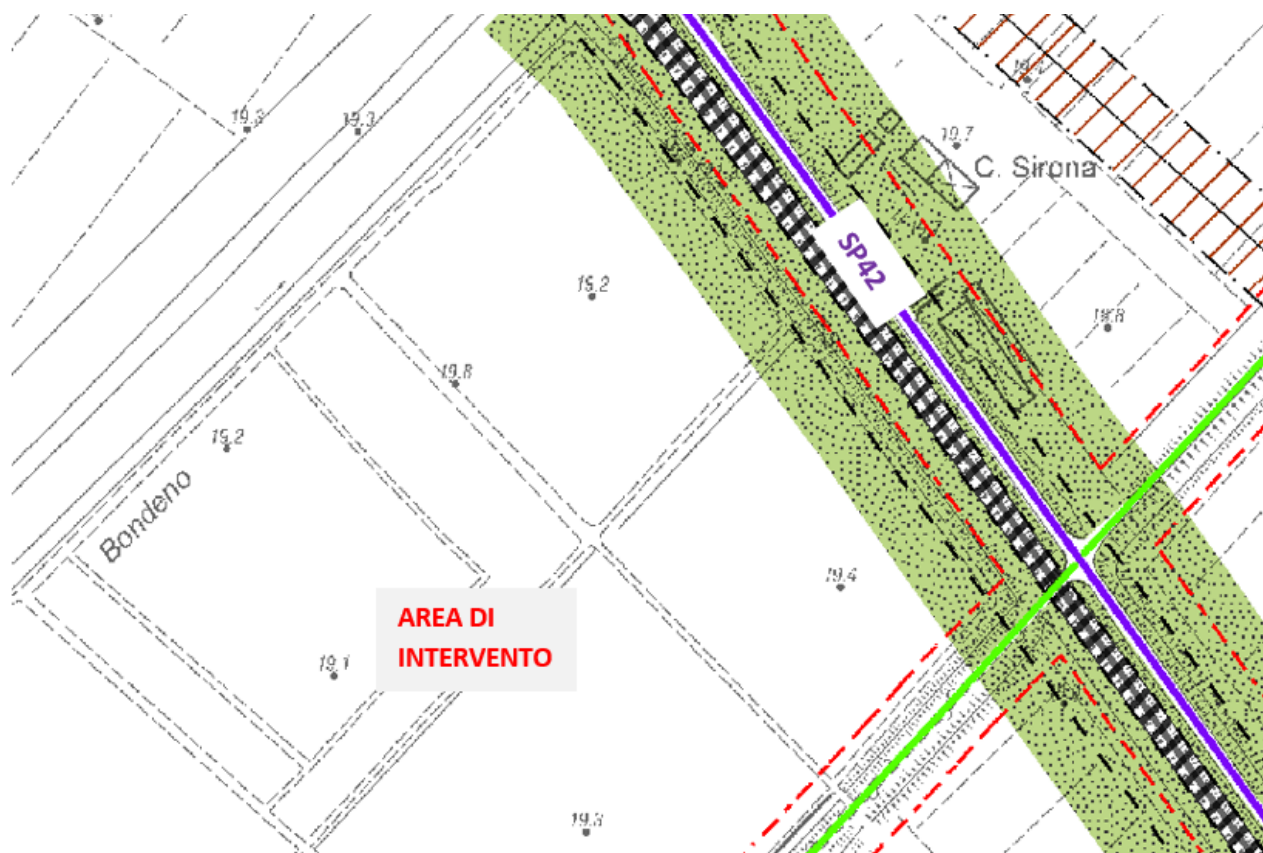
Realizzazione di una cassa di espansione per laminazione delle piene e accumulo idrico a scopo irriguo Cavo Bondeno Comune di Novellara (RE)

## Estratto Tavola PS3d-CARTA DEI RISPETTI E LIMITI ALL'EDIFICAZIONE



Realizzazione di una cassa di espansione per laminazione delle piene e accumulo idrico a scopo irriguo Cavo  
Bondeno Comune di Novellara (RE)

Dettaglio dello stesso estratto cartografico di cui sopra



#### ESTRATTI LEGENDA

	Strade extraurbane secondarie esistenti di interesse provinciale (SP. 3-4-5-30-42-68-81) - Categoria "C": Limite minimo di arretramento dell'edificazione fuori dai centri abitati: 30mt Limite di arretramento grafici e norme di RUE entro i centri abitati
	Strade urbane ed extraurbane di progetto di interesse comunale (Strade Comunali) - Categoria "F": Limite minimo di arretramento dell'edificazione fuori dai centri abitati: 20mt Limite di arretramento grafici e norme di RUE entro i centri abitati
	Strade urbane ed extraurbane esistenti di interesse comunale (Strade Comunali) - Categoria "F": Limite minimo di arretramento dell'edificazione fuori dai centri abitati: 20mt Limite di arretramento grafici e norme di RUE entro i centri abitati
(art. 53)	Fasce di rispetto e ambientazione delle principali infrastrutture esistenti e di progetto
(art. 53)	Rispetto stradale
(art. 54)	Infrastrutture ferroviarie
(art. 54)	Rispetto alla ferrovia

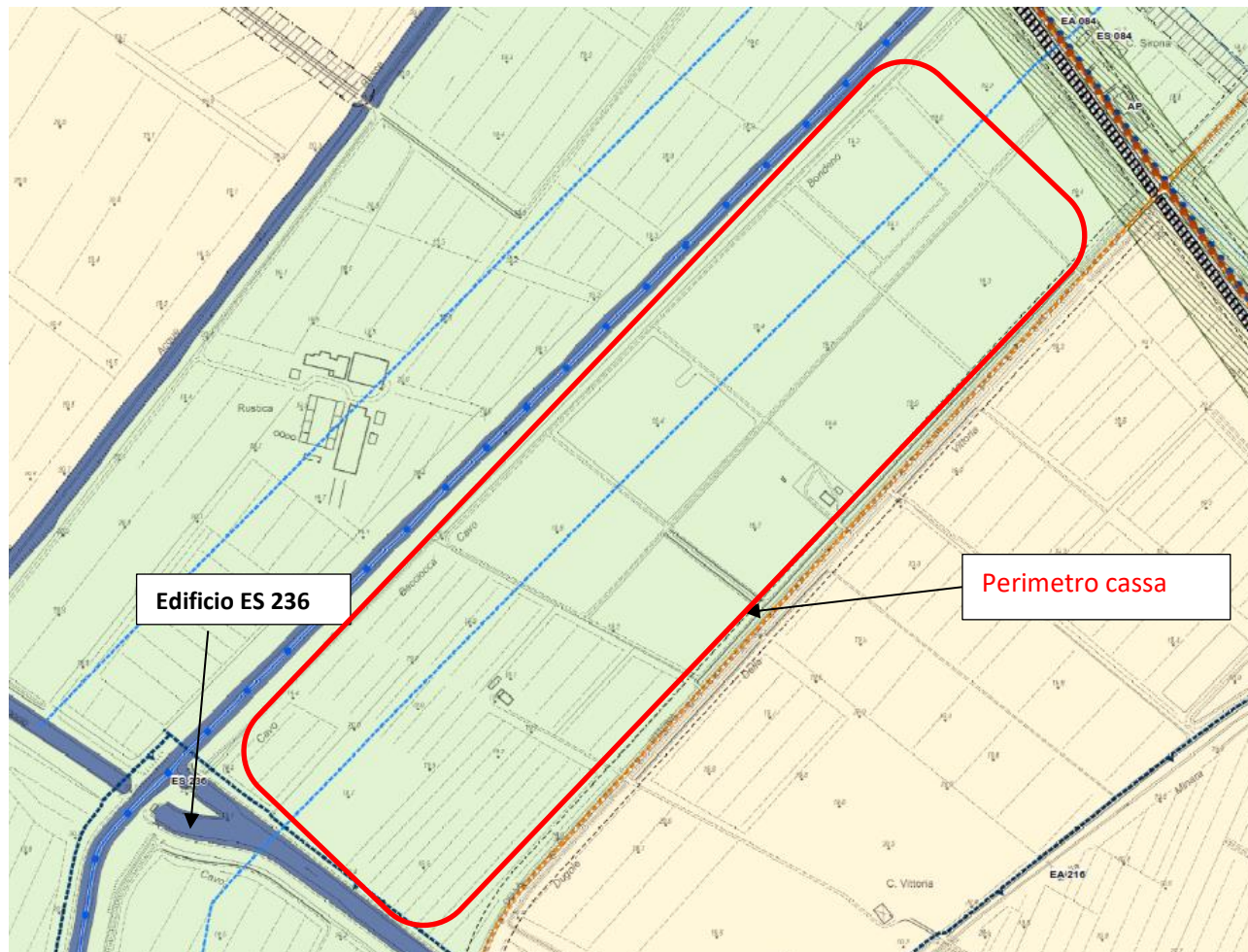


## PIANO NAZIONALE DEGLI INVASI E RECUPERO DELLA RISORSA IDRICA

Realizzazione di una cassa di espansione per laminazione delle piene e accumulo idrico a scopo irriguo Cavo Bondeno Comune di Novellara (RE)












Per quanto concerne le tavole del RUE, si riporta l'estratto della:

## Tavola RUE 4d - PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO

**ESTRATTI LEGENDA****PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO RURALE**

- (art. 39 del PSC) Invasi ed alvei di laghi bacini e corsi d'acqua  
 (art. 9.3.3) Zona: TR1a, Aree di valore naturale ed ambientale  
 (art. 9.3.2) Zona: TR1b, Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico  
 Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola  
 (art. 9.3.4) Zona: TR2, Sub-ambiti a vocazione produttiva agricola  
 (art. 9.3.5) Zona: TR3, Sub-ambiti agricoli di margine  
 (art. 9.3.8) Zona: ZAC, Ambiti agricoli periurbani  
 (art. 9.3.6) TR4 Zona: TR4, Sub-ambiti agricoli interessati da caseifici  
 (art. 9.3.7) TR5 Zona: TR5, Sub-ambiti agricoli interessati da allevamenti zootecnici  
 (art. 9.3.9) Zona: VT-VTC, Area di progetto programma Integrato di valorizzazione del paesaggio  
 (art. 9.2.6) C Ambiti interessati da edifici a destinazione residenziale civile in territorio rurale  
 (art. 9.2.8) AP Ambiti interessati da edifici a destinazione produttiva extragricola in territorio rurale

Realizzazione di una cassa di espansione per laminazione delle piene e accumulo idrico a scopo irriguo Cavo Bondeno Comune di Novellara (RE)

**SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ**(art. 8.9.1)  Viabilità esistente(art. 8.9.1)  Viabilità di progetto(art. 5.9.2)  Infrastrutture ferroviarie(art. 10.2.7)  Zona. FRA, Fasce di rispetto e ambientazione delle principali infrastrutture esistenti e di progetto(art. 8.9.3)  Percorsi ciclo-pedonali di rango provinciale e regionale in progetto(art. 8.9.3)  Altri percorsi pedonali e piste ciclabili esistenti e di progetto**AMBITI SOGGETTI A TUTELA PAESAGGISTICA AI SENSI DEL TITOLO II° DEL D.Lgs. 42/2004**(art. 9.4)  Fascia di 150 mt dal lim. demaniale Tr1c inclusi negli elenchi delle acque pubbl. T.U. n°1775/1933(art. 9.4.1)  Perimetro area vincolata con D.M. del 1/8/1985 (Galassini)(art. 9.4.3)  Sistema forestale boschivo area vincolata per legge (art. 142 del D.Lgs 42/2004)(art. 9.4.3)  Piante meritevoli di tutela(art. 9.4.5)  Canali storici**INSEDIAMENTO STORICO**(art. 7.1)  Zona: CS Centri Storici urbani(art. 7.1)  Zona: NS, Nuclei di Impianto Storico(art. 9.3.1)  Zona: IS Insedimenti storici non urbani(art. 7.1.8)  Edifici vincolati ai sensi del D.Lgs 42/2004(art. 7.1.8)  Edifici di valore monumentale(art. 7.1.8)  Edifici di interesse storico architettonico(art. 7.1.8)  Edifici di interesse ambientale(art. 1.11)  Area di rilevanza archeologica**2.1 VALUTAZIONE CONFORMITÀ URBANISTICA**

Visto quanto previsto dal PSC e RUE approvati con D.C.C. n. 64 del 11/12/2018, risulta fattibile l'intervento di realizzazione di casse di espansione.

Infatti, l'area agricola adiacente al Cavo Bondeno risulta essere classificate dal RUE e dal PSC come: "TR1b, Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico". Il RUE, all'art. 9.3.2 individua gli interventi ammissibili in tali ambiti. Il comma 2, alla lettera A), ammette la realizzazione di opere pubbliche o di pubblica utilità. Tali interventi sono realizzabili tramite intervento diretto (Permesso di Costruire o altro titolo). Inoltre, il comma 3, specifica che "gli interventi consentiti, le funzioni e gli usi ammessi sono tutti quelli di cui all'art. 42 del PTCP.

Il PSC alla tavola 2 classifica l'area come: "Zona di tutela ordinaria dei caratteri ambientali di laghi, invasi e corsi d'acqua", di cui all'art. 40. Il comma 1, in particolare, sottolinea che gli obiettivi di tali zone sono la: *"conservazione dell'ambiente naturale e alla realizzazione di opere e manufatti finalizzati al miglioramento dell'assetto idrogeologico con particolare riferimento alle opere di sistemazione idraulica, di regimazione e controllo delle piene."*

La realizzazione dell'intervento è subordinata alla richiesta di Autorizzazione paesaggistica di cui all'art 146 del D. Lgs. 42/2004 essendo ricompreso nella fascia di tutela dei 150 mt. dal Cavo Bondeno.

Per gli interventi di miglioramento sismico e funzionale da effettuarsi nella chiavica storica degli anni '30 individuata come "edificio di interesse storico-architettonico" è stata redatta apposita documentazione per sottoporlo ad Autorizzazione per lavori su beni culturali di cui all'art 21 D. Lgs 42/2004.

La fascia più a ridosso della ferrovia è denominata fascia FRA di ambientazione dell'infrastruttura.

---

Realizzazione di una cassa di espansione per laminazione delle piene e accumulo idrico a scopo irriguo Cavo Bondeno Comune di Novellara (RE)

---

In tale fascia sono ammessi interventi di potenziamento della ferrovia e di tutela dell'impianto.

Pertanto, si ritiene che le casse di espansione debbano eventualmente essere posizionate su terreno agricolo (zona TR1b, verde in cartografia). Tali interventi sono ammissibili anche dal PTCP della provincia di Reggio Emilia, come si evince dall'art. 40 delle NTA.

Da quanto sopra indagato, l'opera risulta essere conforme alle previsioni urbanistiche vigenti.

### 3 PROGETTO

Il progetto della cassa a uso plurimo proposto è stato inserito nel Primo stralcio del Piano Nazionale per gli interventi nel settore idrico – sezione Invasi - di cui alla Legge di bilancio n. 205 del 2017 art. 1 comma 518.

Il progetto ha codice di intervento 518/5.

Il progetto interessa il Cavo Bondeno che costituisce uno dei principali collettori di Acque Alte del comprensorio di bonifica dell'Emilia Centrale ed il cui bacino scolante ha una estensione di circa 8.000 Ha all'interno della provincia di Reggio Emilia.

Il Cavo Bondeno è anche uno dei principali adduttori irrigui del sistema sotteso dalla relativa derivazione sul Fiume Po a Boretto (RE), a servizio di un bacino agricolo dell'estensione di oltre 10.000 Ha.

Data l'importanza del cavo, il presente progetto si pone l'obiettivo di adeguare il corso d'acqua ad eventi di piena generati da piogge aventi tempo di ritorno 100 anni e contestualmente aumentarne la capacità di accumulo per volumi destinati all'utilizzo irriguo.

L'opera in progetto per raggiungere tali obiettivi consiste nella realizzazione di una cassa di espansione che funziona sia come vasca di laminazione delle piene del cavo che di accumulo di volume idrico destinato all'irrigazione.

L'area della vasca si colloca in comune di Novellara in provincia di Reggio Emilia ed è posta a circa 3 km a Nord-Ovest del capoluogo comunale.

Il massimo volume di piena stoccabile nella cassa è di 1.000.000 di mc mentre la massima capacità di invaso a fini irrigui è di circa 500.000 mc.

L'area avrà anche una funzione di tipo naturalistico grazie alla presenza già nello stato attuale di specchi d'acqua permanenti con vegetazione tipica degli ambienti umidi di pianura.

Per il funzionamento dell'invaso come cassa di espansione e di invaso irriguo, è necessario prevedere altri interventi su corsi d'acqua e manufatti consorziali esistenti che riguardano:

- la deviazione del Cavo Baciocca in corrispondenza del vertice Sud-Ovest della vasca verso il Collettore Acque Basse Reggiane, per disconnettere idraulicamente i sistemi di regolazione di portata lungo il Cavo Bondeno e la Baciocca stessa,
- il tombamento del Condotta Pennella tra Strada Pennella e la cassa di espansione al fine di veicolare portate destinate all'accumulo irriguo,
- il miglioramento sismico ed il restauro della casella o chiavica storica del Bondeno nella quale troveranno spazio i quadri elettrici generali di distribuzione ed i quadri delle apparecchiature di comando e movimentazione delle paratoie dei manufatti per il funzionamento della cassa.



### 3.1 ATTUALI CRITICITÀ DI TIPO IDRAULICO

Il Cavo Bondeno, progettato negli anni '20 per il drenaggio di aree sostanzialmente agricole, ha negli ultimi 50 anni evidenziato un sottodimensionamento di tipo idraulico che ha causato allagamenti nel territorio circostante.

La principale causa di questo incremento della portata idraulica è da ricercare nell'aumento delle superfici impermeabili all'interno del bacino dovute agli effetti dell'urbanizzazione dal dopoguerra ad oggi.

Anche la recente pianificazione di bacino e studi condotti dallo Scrivente consorzio confermano tale sottodimensionamento.

Infatti, lo studio redatto nel 2005 dal Prof. Alberto Marinelli per conto del Consorzio, conferma, analizzando diversi eventi di piena realmente accaduti, la situazione critica del Cavo Bondeno nel tratto compreso tra l'ingresso del Diversivo Bresciana e lo scarico finale nel Cavo Parmigiana Moglia.

Il Piano Gestione Rischio Alluvioni del bacino del Fiume Po individua nella Regione Emilia-Romagna, e più specificamente per gli ambiti di pianura gestiti dai consorzi di bonifica, delle condizioni di rischio potenziale particolarmente significativi. Tali aree sono state denominate ARS (Aree a Rischio potenziale Significativo).

Il Piano, approvato nell'Ottobre del 2016, contiene la cartografia della pericolosità idraulica ed il rischio generati dal Reticolo Secondario di Pianura di cui i consorzi sono istituzionalmente competenti per la manutenzione ordinaria e straordinaria.

La mappa specifica della pericolosità idraulica mostra in fregio al Cavo Bondeno la presenza di aree allagabili con frequenza da 20 a 50 anni a partire da Via Levata fino allo sbocco nel Cavo Parmigiana Moglia a valle.

Anche la carta del rischio rileva in tali aree gradi di rischio medi ed elevati a seconda di beni esposti.

Il presente progetto ha esaminato la situazione dello stato di fatto più nel dettaglio rispetto ai suddetti studi evidenziando che il Cavo, per piogge relative a tempi di ritorno fino ai 25 anni, riesce a veicolare le portate di piena lungo tutta l'asta, dalla confluenza con il Diversivo Bresciana allo scarico finale, senza fuoriuscite d'acqua.

Per tempi di accadimento di pioggia maggiori il Cavo Bondeno, nella sua configurazione attuale ed in particolare in corrispondenza del tratto tra Via Boschi e la ferrovia Reggio-Guastalla parallela alla S.P. 42 Novellara Guastalla, non riesce a contenere i volumi di piena provocando allagamenti.

Le cause di questa insufficienza sono da ricercare 1) nell'aumento delle portate idrologiche che ha provocato il sottodimensionamento sia della sezione in terra che dei ponti di attraversamento, 2) nella diminuzione della pendenza di fondo a valle delle già menzionate infrastrutture e 3) dal rigurgito dovuto alle quote del canale recettore finale Cavo Parmigiana Moglia.

Il rischio idraulico sotteso dal territorio è aggravato dalla pensilità dell'asta con dislivelli tra piano campagna e quota arginale variabile tra 2,00 e 3,00 m.

Le aree allagabili indicate nella cartografia di piano e confermate dalle modellazioni riportate nella Relazione idraulica di progetto, interessano elementi infrastrutturali viari e ferroviari, edifici a servizio all'attività di

## PIANO NAZIONALE DEGLI INVASI E RECUPERO DELLA RISORSA IDRICA

## Realizzazione di una cassa di espansione per laminazione delle piene e accumulo idrico a scopo irriguo Cavo Bondeno Comune di Novellara (RE)

bonifica fondamentali per la gestione durante le piene, edifici residenziali e case coloniche, estesi terreni agricoli e, in prossimità dello scarico finale, il SIC-ZPS delle *Valli di Novellara*.

Tali aree esigono una protezione idraulica notevolmente maggiore rispetto ai primi decenni del secolo scorso e di conseguenza è stato opportuno prevedere interventi che garantissero un grado di sicurezza compatibile con la vulnerabilità di quanto esposto.

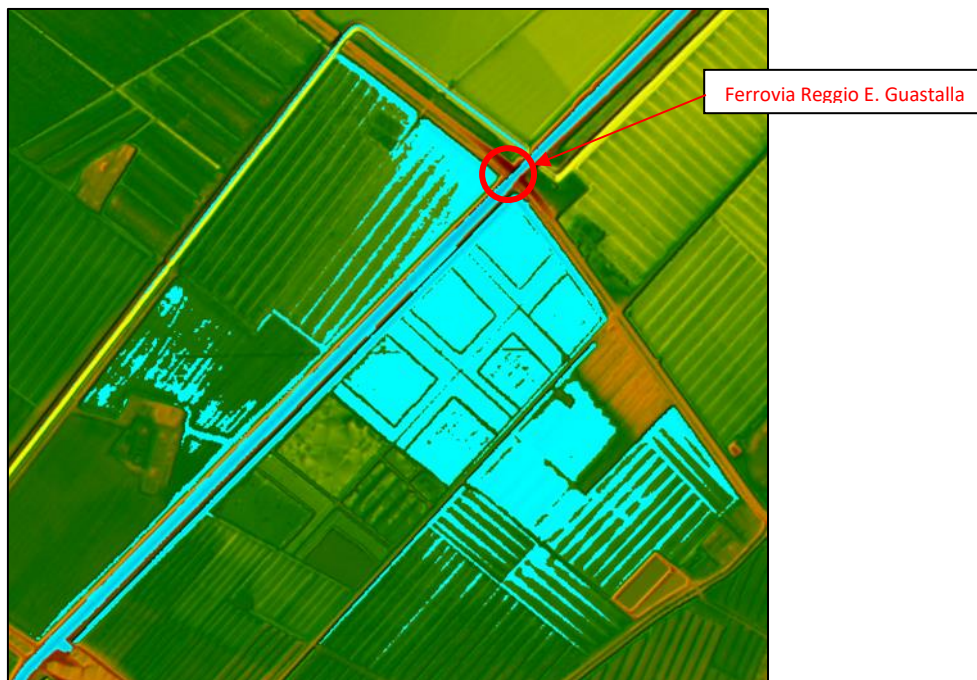


*Foto di evento di piena lungo il Cavo Bondeno in corrispondenza del ponte sulla Ferrovia Reggio Emilia - Guastalla (08/06/2018)*



*Foto di recente evento recente di piena a monte del ponte sulla Ferrovia Reggio con allagamento in destra idraulica nell'area della futura cassa di espansione (17/11/2019)*

Realizzazione di una cassa di espansione per laminazione delle piene e accumulo idrico a scopo irriguo Cavo Bondeno Comune di Novellara (RE)



*Aree allagabili: estratte dal modello idrologico – idraulico per tempi di ritorno pari a 100 anni nei pressi del ponte sulla ferrovia Ferrovia Reggio E. - Guastalla.*

Si fa presente che le criticità idrauliche di cui sopra potranno avere sempre più elevate frequenze di accadimento, infatti si ricorda che da simulazioni sull'andamento climatico condotte nell'ambito del Progetto Europeo EN-SEMBLES (2004-2009) è previsto un generale aumento di temperatura di circa 2° nel 2050; per quanto attiene le precipitazioni, il progetto europeo, come conseguenza di tali rialzi termici desume una generale riduzione delle precipitazioni nella stagione estiva ed un aumento delle piogge nella stagione invernale nell'Italia settentrionale.

Questa situazione evidenzia in maniera ancora più marcata la necessità di intervento sia sul fronte del rischio allagamenti sia sul fronte della problematica di carenza idrica per l'agricoltura

Negli ultimi decenni è in atto un cambiamento climatico che si manifesta (vedi i recenti anni 2003, 2007 e 2017) con periodi siccitosi più frequenti e più duraturi di quanto accadesse in passato.

A causa di questa tendenza, si sono attivati numerosi piani sia a livello regionale che nazionale per il miglioramento dei sistemi irrigui e la realizzazione di invasi dove accumulare acqua durante il periodo autunnale - invernale per prevederne l'utilizzo durante la stagione irrigua che indicativamente è compresa tra maggio e settembre.

Il territorio agricolo servito dal Cavo Bondeno è caratterizzato principalmente da colture a seminato (in particolare il mais), alternate con foraggere (medicai e prati stabili) e vigneti, indirizzi colturali tipici di quest'area di pianura reggiana. Le colture foraggere e i prati stabili polifiti (colture pluridecennali) sono alla base dell'alimentazione delle bovine che producono latte destinato alla produzione di Parmigiano-Reggiano D.O.P.

Infine, si ricorda che lo stesso Piano di Gestione del Distretto idrografico del Fiume Po (2015), individua come problematiche ambientali del Distretto Padano, la carenza idrica e siccità e la perdita della biodiversità.

---

Realizzazione di una cassa di espansione per laminazione delle piene e accumulo idrico a scopo irriguo Cavo Bondeno Comune di Novellara (RE)

---

La scelta progettuale, per consentire la riduzione dell'attuale rischio idraulico e l'aumento della capacità di stoccaggio di acque destinata all'irrigazione, è ricaduta pertanto nella realizzazione di una cassa di espansione in derivazione ed in destra idraulica al Cavo Bondeno di estensione pari a 50 ha circa e compresa, a Nord dalla ferrovia Reggio-Guastalla, ad Est da Strada della Vittoria, a Sud dal canale irriguo denominato "Allacciante Cartoccio" ad Ovest dallo stesso Cavo Bondeno.

### 3.2 CRITERI DELLA SCELTA LOCALIZZATIVA DELL'INTERVENTO

La scelta localizzativa è dovuta a diverse ragioni che di seguito si espongono.

Il bacino scolante termina molto prima rispetto allo sbocco sul Cavo Parmigiana Moglia, circa 13 km a monte, in corrispondenza della cosiddetta "Chiusa Buenos Aires", dunque il primo parametro di scelta per l'ubicazione di una cassa di espansione che consentisse di laminare le onde di piena in arrivo è stato quello di posizionare l'opera dopo la sezione di chiusura del bacino scolante in modo da intercettare la massima portata in arrivo. D'altro canto, posizionare la cassa immediatamente a valle della sezione di chiusura del bacino avrebbe comportato una gestione complicata dei movimenti terra, in quanto, a causa delle quote della campagna circostante, a fronte di volumi di scavo superiori rispetto alla posizione scelta, non vi sarebbe stata necessità di altrettanti volumi di riporto per la realizzazione degli argini perimetrali. Ciò avrebbe comportato la necessità di un Piano di Utilizzo delle Terre per conferirle altrove rispetto all'area di cantiere e di conseguenza ci sarebbero state difficoltà logistiche per organizzare tale conferimento e maggiori impatti ambientali. La scelta è stata quella di trovare una posizione più a valle rispetto alla chiusura del bacino, che consentisse di avere comunque:

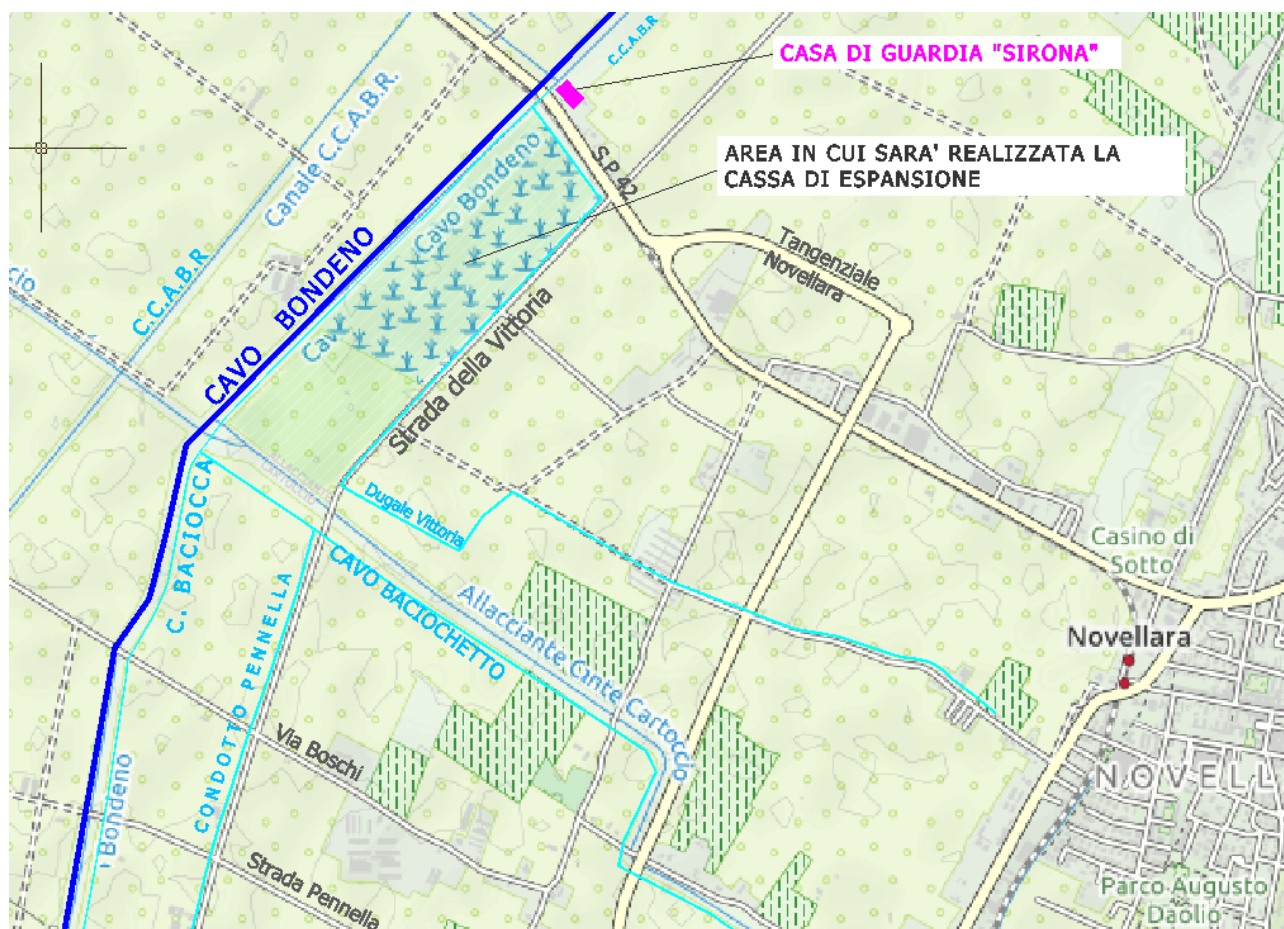
- dei significativi benefici dal punto di vista del controllo delle piene e in particolare della riduzione della pericolosità idraulica
- una gestione delle terre il più semplice possibile e circoscritta all'interno dello stesso cantiere (scelta di una ubicazione con il più basso volume di scavo possibile e che consentisse la sua compensazione con i volumi di riporto nell'ambito del cantiere stesso; questo è stato possibile vista la presenza di quote già piuttosto depresse che hanno minimizzato i volumi di scavo e reso necessario la realizzazione di argini perimetrali in modo che i volumi scavati fossero circa uguali ai volumi necessari per i riporti)
- di avere aree facilmente accessibili e presidabili sia per la fase di realizzazione che di esercizio e manutenzione delle opere (presenza della casa di guardia consortile della Sirona, presenza della SP42, della nuova tangenziale di Novellara, in gran parte già realizzata e infine della strada comunale Strada della Vittoria in fregio all'area di progetto)
- di avere un'area facilmente allacciabile alla linea elettrica e linea del telecontrollo (in questo caso l'allaccio del manufatto di svaso nella parte nord della cassa è facilitato dalla presenza di una cabina Enel in corrispondenza della vicina casa di guardia "Sirona e avverrà mediante cavo interrato posato con teleguidata)
- di avere aree disponibili per l'acquisizione da parte del Consorzio (attualmente l'area è per circa un terzo destinata a coltivazione a seminativo e sarà acquistata, mentre nella restante parte sono presenti dei laghetti o wetlands e sarà espropriata)
- avere una configurazione morfologica ottimale per integrare la funzione di laminazione idraulica e di invaso irriguo con la valorizzazione ambientale dell'area (favorita dalla conformazione e uso attuale



dell'area che presenta già una zona utilizzata non ai fini agricoli ma come area umida a valenza ambientale)

- I suddetti parametri sono stati determinanti per la localizzazione scelta rispetto alle possibili alternative, tale posizione consente di ottenere un buon rendimento idraulico dal punto di vista sia della laminazione delle piene che della possibilità di invaso ad uso irriguo e al contempo una convenienza organizzativa/logistica/ambientale e quindi anche economica.

Per quanto riguarda invece l'opzione "zero" cioè di non realizzare l'opera, da parte del Consorzio è stata per anni legata alla non disponibilità economica per realizzarla, rispetto ad altre priorità. Oggi l'occasione arriva dal Piano Nazionale Invasi, piano straordinario riguardante la realizzazione di invasi multi-obiettivo, capaci di abbinare la salvaguardia dagli allagamenti alla necessità di creare riserve idriche per i periodi di siccità.



Dal punto di vista degli impatti ambientali l'opzione zero manterrebbe le condizioni attuali indisturbate senza alcun impatto, in particolare relativo alla fase di cantiere. Impatti che, come evidenzia nello Studio di Impatto Ambientale e nella Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale -ValSAT, sono comunque sostenibili



Realizzazione di una cassa di espansione per laminazione delle piene e accumulo idrico a scopo irriguo Cavo Bondeno Comune di Novellara (RE)

e inoltre non sono durevoli e tali da causare sacrifici ambientali superiori ai benefici ottenibili dalla realizzazione dell'opera; benefici che di seguito si riassumono:

- diminuzione del rischio idraulico in un contesto che richiede maggiori livelli di garanzia e sicurezza, in relazione alla aumentata consistenza e valore dei beni presenti sul territorio stesso, dati dal notevole sviluppo dell'agricoltura, dell'industria, dell'urbano e dell'infrastrutturazione assunta negli ultimi decenni dal territorio.
- approvvigionamento delle risorse idriche per l'agricoltura con conseguenti:
  - efficientamento dell'uso della risorsa idrica in quanto vi sarà la possibilità di redistribuire in tempi successivi rispetto al prelievo l'acqua derivata da Po a Boretto e occasionalmente anche dal Fiume Secchia a Castellarano (entrambe le prese con già concessione per la derivazione d'acqua pubblica). Questa possibilità di sfasare la distribuzione dell'acqua agli appezzamenti da irrigare rispetto al periodo in cui la stessa è stata derivata attualmente non è possibile per il comprensorio irriguo sotteso alla cassa. La presenza di questo vicino stoccaggio di risorsa irrigua potrà rendere più efficiente e tempestiva la risposta del consorzio alle idroesigenze del territorio agricolo servito consentendo, in particolare nei periodi più siccitosi, minori tempi e turni di distribuzione dell'acqua. La possibilità di avere nei periodi di maggior richiesta una risorsa disponibile vicina e già invasata consentirà anche un risparmio energetico visto e considerato che tali periodi coincidono con quelli in cui la diponibilità di prelievo da Po è minore e ha comunque maggior difficoltà di attingimento dovuti ai minimi livelli idrici estivi.
  - recupero dei surplus irrigui con conseguente efficientamento della rete di distribuzione irrigua;
  - riduzione perdite di risorsa irrigua già sollevata meccanicamente, quindi ancor più preziosa, quando deve essere scaricata in caso di piogge intense improvvise afferenti nei canali promiscui. Si tratta di una situazione ricorrente che incide negativamente sul rendimento della rete irrigua consortile, dato dal rapporto tra i volumi d'acqua derivata e quelli di acqua distribuita all'utenza.
- valorizzazione ambientale: creazione di un ambiente umido che favorisce lo sviluppo della biodiversità, la creazione di habitat e condizioni di protezione della fauna e della flora acquatica;
- valorizzazione storica, architettonica, paesaggistica e naturalistica della via d'acqua costituita dal Cavo Bondeno dalla sua chiavica storica in corrispondenza dell'Allacciante Cartoccio e conseguente rafforzamento dei segni tipici e caratteristici della bonifica storica e dall'area ambientale e rinaturata che si verrà a determinare in relazione alla realizzazione dell'invaso;
- valorizzazione della funzione sociale e di fruizione del territorio da parte dei cittadini che potranno visitare l'invaso (o parte di esso) e percorrere il cavo Bondeno e cogliere i valori ambientali del territorio e del paesaggio agrario.

#### 4 APPOSIZIONE DEL VINCOLO PREORDINATO ALL'ESPRORIO

Il POC assume valenza fondamentale nell'ambito del procedimento espropriativo, rappresentando lo strumento principale tramite il quale si provvede all'apposizione del vincolo espropriativo.

L'art. 8 della LR 37/2002 e s.m.i., dispone che:

- *comma 1. I vincoli urbanistici finalizzati all'acquisizione coattiva dei 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.*
- *comma 4. Ai fini dell'applicazione delle disposizioni del DPR n. 327/2001, per piano urbanistico generale si intende il POC di cui all'art. 30 della LR 20/2000.*

Secondo quanto previsto dall'art. 15 comma 3 della LR 37/2002 e s.m.i. *"nei casi in cui il POC assume il valore e gli effetti di PUA, ai sensi dell'art. 30, comma 4 della LR 20/2000, la dichiarazione di pubblica utilità delle opere ivi previste deriva dall'approvazione del POC stesso".*

In merito all'efficacia e durata del vincolo espropriativo, l'art. 13 della richiamata LR 37/2002, dispone che:

- *comma 1. Il vincolo espropriativo si intende apposto quando diventa efficace la delibera di approvazione del POC o della sua variante e ha durata di cinque anni, salvo che specifiche disposizioni regionali prevedano un diverso termine di durata. Entro il medesimo termine deve essere emanato l'atto che comporta la dichiarazione di pubblica utilità dell'opera.*
- *comma 2. Qualora non venga dichiarata la pubblica utilità entro il termine di cui al comma 1, il vincolo apposto decade e le aree interessate sono sottoposte al regime giuridico di cui all'art. 5 della LR 25/11/2002 n. 31.*
- *comma 3. Il vincolo decaduto può essere motivatamente reiterato, per una sola volta, attraverso uno degli atti di cui all'art. 8, comma 1 e 2, tenendo conto delle eventuali variazioni intervenute nella normativa statale e regionale relativa alle dotazioni territoriali e ferme restando la corresponsione al proprietario dell'indennità di cui all'art. 39 del DPR 327/2001.*

Si ricorda inoltre che l'art. 10 della LR 37/2002 dispone:

- *comma 1. Nel caso in cui il vincolo espropriativo venga apposto nell'ambito della predisposizione del POC o di variante specifica o tramite un accordo di programma di cui all'articolo 40 della l.r. 20/2000, il Comune o l'ente che promuove l'accordo di programma è tenuto a predisporre un allegato che indichi le aree interessate dai vincoli espropriativi e i nominativi di coloro che risultino proprietari delle stesse secondo le risultanze dei registri catastali.*
- *comma 2. Ai fini della presentazione delle osservazioni da parte dei soggetti interessati dal vincolo, l'avviso dell'avvenuta adozione del POC o di variante specifica nonché quello dell'avvenuta conclusione dell'accordo preliminare, pubblicato nel Bollettino ufficiale della Regione, deve riportare l'esplicita indicazione che il piano, la variante e l'accordo di programma sono preordinati all'apposizione del vincolo espropriativo e che gli stessi contengono un allegato in cui sono elencate le aree interessate dal vincolo e i nominativi di coloro che risultino proprietari secondo le risultanze dei registri catastali.*

PIANO NAZIONALE DEGLI INVASI E RECUPERO DELLA RISORSA IDRICA

Realizzazione di una cassa di espansione per laminazione delle piene e accumulo idrico a scopo irriguo Cavo  
Bondeno Comune di Novellara (RE)

---

In applicazione del sopra richiamato disposto normativo, il POC comprende l'elaborato **Allegato** dove sono elencate, sulla base degli identificativi catastali, le aree interessate dal vincolo espropriativo e i nominativi di coloro che ne risultano proprietari sulla base dei registri catastali.

ALLEGATO											
ELENCO AREE INTERESSASTE DAL VINCOLO ESPROPRIATIVO E NOMINATIVI DEI PROPRIETARI DELLE STESSE SECONDO LE RISULTANZE DEI REGISTRI CATASTALI											
N.  Ditta	PROPRIETA'	COMUNE	UBICAZIONE	FG.	MP.	Superficie			destinazio ne catastale	Coltura in atto  in atto	Superficie da espropriare (mq)
						HA	AA	CA			
1	COOPERATIVA INTERCOMUNALE LAVORATORI AGRICOLI SOCIETA' COOPERATIVA AGRICOLA (C.I.L.A. SOC. COOP.)	NOVELLARA	area posta tra via M.D'Azeglio e Strada della Vittoria	25	38	14	40	71	seminativo	coltivato abbandonato	144.071,00
		NOVELLARA	area posta tra via M.D'Azeglio e Strada della Vittoria	25	39	0	41	00	seminativo	coltivato abbandonato	4.100,00
		NOVELLARA	area posta tra via M.D'Azeglio e Strada della Vittoria			0	13	28	prato	coltivato abbandonato	1.328,00
		NOVELLARA	area posta tra via M.D'Azeglio e Strada della Vittoria	25	40	9	65	96	seminativo irriguo	coltivato abbandonato	96.596,00
		NOVELLARA	area posta tra via M.D'Azeglio e Strada della Vittoria	25	41	0	9	00	seminativo	coltivato abbandonato	900,00
		NOVELLARA	area posta tra via M.D'Azeglio e Strada della Vittoria			0	46	93	prato	coltivato abbandonato	4.693,00
		NOVELLARA	area posta tra via M.D'Azeglio e Strada della Vittoria	25	44	1	20	60	seminativo irriguo	coltivato abbandonato	12.060,00
		NOVELLARA	area posta tra via M.D'Azeglio e Strada della Vittoria	25	45	0	21	10	seminativo irriguo	coltivato abbandonato	2.110,00
		NOVELLARA	area posta tra via M.D'Azeglio e Strada della Vittoria	25	46	3	62	70	seminativo irriguo	coltivato abbandonato	36.270,00
		NOVELLARA	area posta tra via M.D'Azeglio e Strada della Vittoria	25	47	0	13	00	seminativo	coltivato abbandonato	1.300,00
		NOVELLARA	area posta tra via M.D'Azeglio e Strada della Vittoria	25	48	2	33	50	seminativo irriguo	coltivato abbandonato	23.350,00
		NOVELLARA	area posta tra via M.D'Azeglio e Strada della Vittoria	25	77	0	12	22	area rurale	coltivato abbandonato	1.222,00