

CER

CANALE EMILIANO ROMAGNOLO



PRINCIPALI OPERE DEL SISTEMA IDRICO

16,5 km di lunghezza CAVO NAPOLEONICO

135 km di lunghezza ASTA IN DESTRA RENO

15 km di lunghezza ASTA IN SINISTRA RENO

TRAVESSA SUL FIUME RENO "VOLTA SCIROCCO" (Ravenna Nord)

DIRAMAZIONI A USO PLURIMO

- **SELICE-SANTERNO** (Imola)
- **SENO-LAMONE** (Faenza)
- **LAMONE-VIA CUPA** (Faenza)
- **MONTONE** (Faenza est - Forlì ovest)
- **BEVANO FIUMI UNITI** (Ravenna sud)
- **RONCO-BEVANO** (Forlì est)
- **BEVANO-SAVIO** (Cesena ovest)

IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO

Denominazione	Portata (m³/s)	Potenza (kW)	Prevalenza (m)
IMPIANTO PRINCIPALE SUL FIUME PO			
• Palantone	68	5.490	6,00

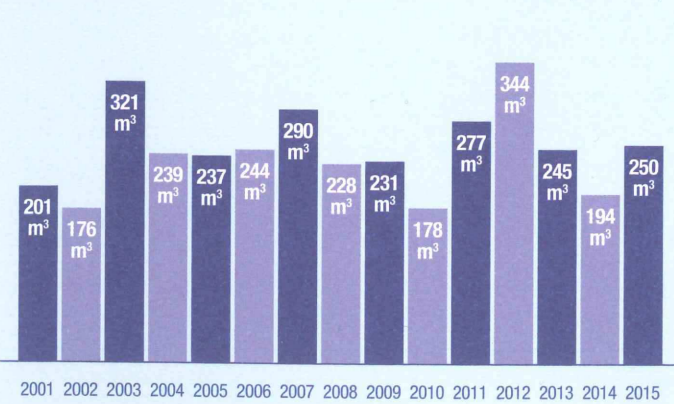
IMPIANTI DESTRA FIUME RENO

• S. Agostino est	7,5	378	2,50
• Crevenzosa	50	3.975	5,00
• Pieve di Cento	50	3.900	4,50
• Savio	9	385	1,90

IMPIANTI SINISTRA FIUME RENO

• S. Agostino ovest	8	486	3,00
• Cento	4	244	4,00

VOLUMI D'ACQUA DERIVATI DAL PO (2001-15)



RICERCA E INNOVAZIONE

Il CER svolge da quasi sessant'anni un'intensa attività di ricerca, sperimentazione e assistenza tecnica sull'irrigazione e il risparmio idrico, nata con l'obiettivo di consegnare agli agricoltori, assieme all'acqua, tutte le informazioni per un uso corretto, economico e senza sprechi. L'attività viene principalmente attuata all'interno di progetti europei (Horizon 2020) e della Regione Emilia-Romagna (Gruppi operativi del PEI, PSR 2014-2020). Su tutte le colture erbacee e arboree da frutta vengono svolte esperienze capaci di individuare il fabbisogno delle specie coltivate, in particolare il volume d'adacquata e il momento di intervento ottimali, il metodo più appropriato e la possibilità di limitare i consumi idrici, mantenendo la resa e la qualità delle produzioni. Anche applicando strategie di aridocoltura e con gestione delle irrigazioni tese a fornire acqua solo nelle fasi di massima sensibilità all'irrigazione.

La sperimentazione ha l'obiettivo di rendere facilmente trasferibili i risultati ottenuti, applicando metodologie basate su criteri climatici o su misurazioni dirette dello stato di stress idrico delle colture che possano essere poi utilizzate in campo per ottenere i minori costi di produzione per unità di prodotto e il più elevato standard qualitativo, risparmiando acqua e salvaguardando l'ambiente. Il CER svolge anche importanti studi e ricerche sull'impiego irriguo di acque reflue e la rigenerazione qualitativa delle acque attuate con la costruzione di ambienti palustri fitodepuranti.

I risultati ottenuti nella pluridecennale attività condotta hanno reso il Consorzio punto di riferimento nella ricerca irrigua nazionale, permettendo di effettuare con successo vasti programmi di assistenza tecnica irrigua. I principali servizi messi a punto sono:

- **IRRINET** Sistema esperto interattivo di supporto all'irrigazione che fornisce alle aziende agricole dell'Emilia-Romagna informazioni precise e personalizzate su quando e quanto irrigare. Il Sistema esperto, attivo da oltre 30 anni, si basa su un bilancio idrico colturale molto raffinato, capace di permettere risparmi del 20-25% dell'acqua irrigua; la fruibilità del sistema avviene via web e messaggistica cellulare SMS.
- **IRRIFRAME** Versione progredita di Irrinet, progettato dal CER per l'ANBI, oggi disponibile in 16 Regioni italiane a cura di oltre 75 Consorzi di bonifica che coprono circa il 60% della superficie irrigua nazionale.

Oltre alla fruibilità web e sms il CER ha sviluppato l'App IRRIFRAME-Voice capace di comunicare vocalmente con gli agricoltori.

Per consigliare le migliori tecnologie irrigue e il relativo impiego, è stato messo a punto il servizio TECNIRRI, capace di indicare anche la migliore filtrazione dell'acqua e il dimensionamento per ottenere una elevata uniformità di distribuzione. Per consigli sulla concimazione e la fertirrigazione delle colture, il CER ha realizzato e messo a disposizione il software FERTIRRIGERE, capace di ottimizzare l'apporto di nutrienti con l'irrigazione. Tra i servizi più graditi agli agricoltori, quello sulla Qualità dell'Acqua distribuita dal Canale, che permette loro di ottenere gratuitamente e senza difficoltà i parametri qualitativi dell'acqua impiegata, rendendo più semplice l'accesso ai sistemi di certificazione delle produzioni (GLOBALGAP).

ACQUA CAMPUS

È il polo di ricerca scientifica del CER sul risparmio idrico e l'irrigazione di precisione. Un'azienda agricola dove vengono impiegate le tecnologie e le ricerche più avanzate sull'innovazione in irrigazione, abbinato a un'area dimostrativa sulle tecnologie irrigue d'eccellenza per la distribuzione aziendale e consortile. Acqua Campus si trova a Mezzolara di Budrio (BO).

USI PLURIMI

Il Consorzio CER è da tempo interessato ad ampliare il proprio bacino di utenza verso gli usi extragricoli anche a favore di soggetti non associati, al fine di ottimizzare la gestione e di migliorare la disponibilità idrica del territorio.

Il CER ha ottenuto l'approvazione e il finanziamento di numerosi e importanti progetti di adduzione idrica a uso plurimo, caratterizzati dalla prevalenza dell'uso irriguo.

Sotto il profilo tecnico, gli interventi realizzati si possono sommariamente configurare come rami trasversali, spiccati nelle due direzioni, nord e sud, dall'asta principale del CER a disegnare nel territorio un'ideale "spina di pesce". Le linee adduttrici alimentano le reti di trasporto minute, specializzate nella distribuzione agricola e civile-industriale. Il tutto sotto forma di reti tubate completamente interrate e quindi di minimo impatto ambientale.

Il CER detiene inoltre una quota di maggioranza incedibile nella società PLURIMA s.p.a., costituita con Romagna Acque Società delle Fonti s.p.a. allo scopo di gestire la risorsa idrica per usi civili-industriali.

ECONOMIA E AMBIENTE

Il CER è un'opera fondamentale per il mantenimento e lo sviluppo dell'economia della regione Emilia-Romagna, del settore ortofruttilico e industriale, oltre che civile, in quanto è l'unico corso d'acqua che in estate riesce a garantire la risorsa idrica all'intero territorio romagnolo anche a favore degli usi potabili. L'acqua del CER è infatti fornita ai 3 potabilizzatori di Romagna Acque Società delle Fonti s.p.a. di Ravenna, NIP1-Bassette e NIP2-Standiana, e di Forlimpopoli, Selbagnone, con una portata massima di circa 2,2 m³/s, capace di soddisfare le esigenze di consumo di picco di oltre 800.000 abitanti equivalenti. Gli effetti del cambiamento climatico hanno portato a un incremento della necessità d'acqua delle colture di circa il 20-25%, rendendo l'irrigazione sempre più imprescindibile per il raggiungimento di standard produttivi.

Nell'annata siccitosa del 2012, su 75-80.000 ettari di superficie irrigata, l'incremento della produzione lorda vendibile (PLV) è

stato stimato in circa 350 milioni di euro e i 340 milioni di metri cubi d'acqua prelevati dal Po e portati quell'anno sino a Rimini, equivalgono a un volume di quasi 10 volte superiore alla capacità della diga di Ridracoli, principale fonte di acqua potabile della Romagna.

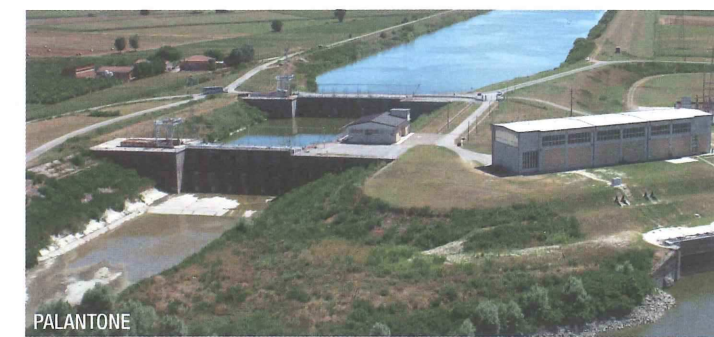
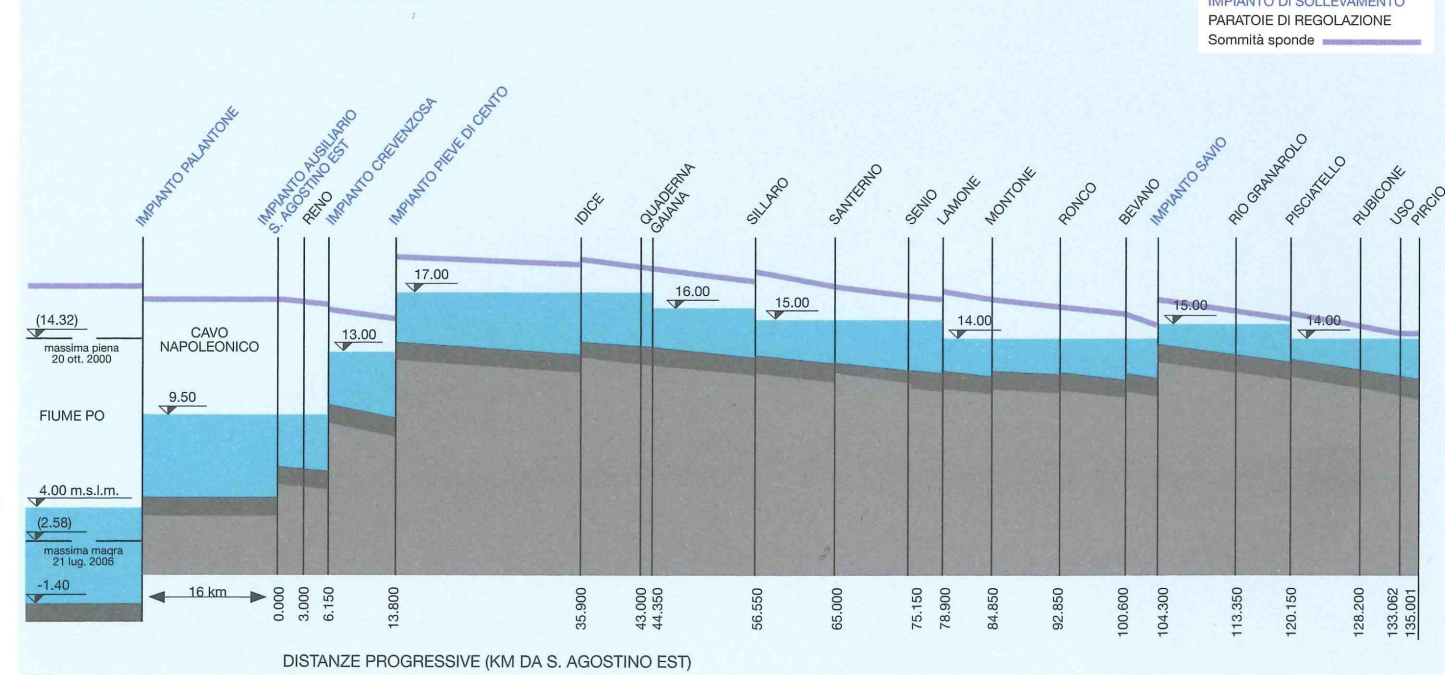
Il rilevante rifornimento di acque superficiali garantito dal CER contrasta il grave fenomeno della subsidenza, che colpisce tanto l'entroterra quanto la linea costiera, provocato dall'eccessivo emungimento di acque dalla falda.

La sostituzione, negli usi produttivi, delle acque di falda con acque di superficie è il principale effetto ambientale del CER. Il paesaggio e l'ambiente traggono inoltre beneficio dall'acqua del CER, che viene immessa in alcuni torrenti romagnoli e in tutta la rete irrigua a tutela della biodiversità del territorio e delle zone umide costiere di importanza comunitaria (Punte Alberete e Valle Mandriole).

QUALITÀ DELLE ACQUE

La qualità della risorsa idrica del CER è decisamente migliore di quella del fiume Po dal quale viene prelevata e di quella dei corsi appenninici che vengono attraversati dall'adduttore lungo il suo percorso. Il miglioramento si produce per effetto dell'azione fitodepurante che avviene nei primi chilometri del sistema idrico, all'interno del Cavo Napoleonico; l'acqua viene rigenerata dal contatto con la vegetazione acquatica con un tempo di permanenza di circa 6-8 giorni. Il miglioramento prosegue, seppure con minore intensità, nel lungo percorso verso la Romagna, durante il quale nel CER è reso impossibile lo sversamento di acque di scolo o l'immissione di quelle dei torrenti appenninici sottopassati. La buona qualità della risorsa idrica permette standard irrigui elevati secondo criteri di igiene e sicurezza degli alimenti, degli operatori e dei suoli, e il rifornimento di acqua grezza per la potabilizzazione in categoria A1, cioè di acque richiedenti semplici trattamenti fisici di disinfezione. Il CER dispone di un laboratorio chimico interno nel quale vengono effettuate continue analisi delle acque prelevate lungo tutto il tracciato. I dati sono resi disponibili agli agricoltori e alle istituzioni con il Servizio webcer Qualità-acque.

PROFILO LONGITUDINALE



PALANTONE



SAVIO



S. AGOSTINO



TRAVESSA



CREVENZOSA



ACQUA CAMPUS



PIEVE DI CENTO



COMPLETAMENTO

SEDE

Via Ernesto Masi, 8 - 40137 Bologna
tel./fax 051 42.98.811 / fax 051 39.04.22
e-mail: cer@consorzioicer.it
PEC: cer@pec.consorzioicer.it

- **IMPIANTO PALANTONE**
Via Prov. S. Biagio, 179 - 44012 Salvatonica di Bondeno (FE)
tel./fax 0532 88.27.96
- **ACQUA CAMPUS**
Via Ronchi, 4 - 40050 Mezzolara di Budrio (BO)
tel./fax 051 80.37.78
- **TRAVESSA "VOLTA SCIROCCO"**
Via Gattolo Inferiore, 25 - 48020 Mandriole di S. Alberto (RA)
tel./fax 0544 44.93.33

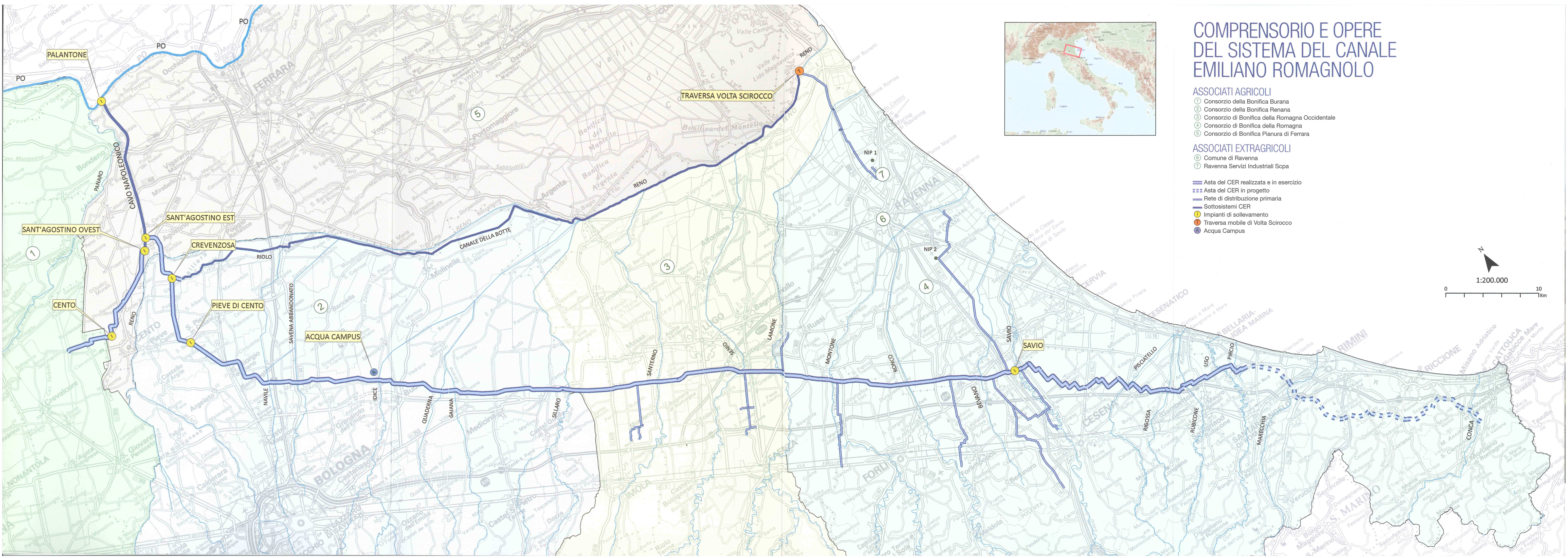
IMPIANTI SULL'ASTA PRINCIPALE (in destra Reno)

- **IMPIANTO S. AGOSTINO EST**
Via Mazzini, 127 - 44047 S. Agostino (FE)
tel./fax 0532 84.175

- **IMPIANTO CREVENZOSA**
Via Coronella, 46/48 - 40015 Galliera (BO)
tel./fax 051 81.42.42
- **IMPIANTO PIEVE DI CENTO**
Via S. Andrea, 13/15 - 40050 Castello d'Argile (BO)
tel./fax 051 68.67.204
- **IMPIANTO SAVIO**
Via Mensa, 44 - 48010 Mensa di Ravenna (RA)
tel./fax 0544 55.42.07

IMPIANTI SULL'ASTA SECONDARIA (in sinistra Reno)

- **IMPIANTO S. AGOSTINO OVEST**
Via Statale, 259/B - 44047 S. Agostino (FE)
- **IMPIANTO CENTO**
Via Pecore, 9 - 44042 Cento (FE)



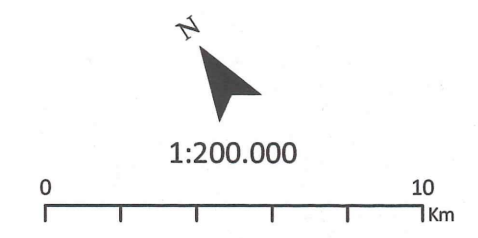
COMPRESORIO E OPERE DEL SISTEMA DEL CANALE EMILIANO ROMAGNOLO



- ASSOCIATI AGRICOLI**
- ① Consorzio della Bonifica Burana
 - ② Consorzio della Bonifica Renana
 - ③ Consorzio di Bonifica della Romagna Occidentale
 - ④ Consorzio di Bonifica della Romagna
 - ⑤ Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara

- ASSOCIATI EXTRAGRICOLI**
- ⑥ Comune di Ravenna
 - ⑦ Ravenna Servizi Industriali Scpa

- Asta del CER realizzata e in esercizio
- - - Asta del CER in progetto
- Rete di distribuzione primaria
- Sottosistemi CER
- Impianti di sollevamento
- Traversa mobile di Volta Scirocco
- Acqua Campus



PALANTONE

TRAVESSA VOLTA SCIROCCO

SANT'AGOSTINO OVEST

SANT'AGOSTINO EST

CREVENZOSA

PIEVE DI CENTO

ACQUA CAMPUS

CENTO

SAVIO

SAVIO

BOLOGNA

FORLÌ

CESENA

MARECCHIA

RICCIONE

NONANTOLA

Castell'Alfiano

Castell'Alfiano

Castell'Alfiano

Castell'Alfiano

Castell'Alfiano

Castell'Alfiano

Castell'Alfiano

Castell'Alfiano

Castell'Alfiano

Castell'Alfiano