

# L'USO SOSTENIBILE DELL'ACQUA IN AGRICOLTURA: SCENARI, PROPOSTE E SOLUZIONI

Esperienza sull'uso dell'acqua in agricoltura a fronte  
dei cambiamenti climatici e opere in progetto per  
mitigarne gli effetti



**CONSORZIO DI BONIFICA  
PIANURA FRIULANA**

**ing. Stefano Bongiovanni**  
Direttore Aggiunto e Direttore Area Tecnica  
Consorzio di Bonifica Pianura Friulana



## I Consorzi di bonifica del Friuli Venezia Giulia

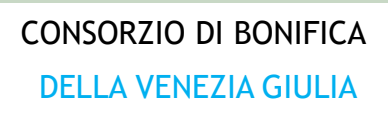
**CELLINA MEDUNA**



**PIANURA FRIULANA**



**DELLA VENEZIA GIULIA**



# I CONSORZI DI BONIFICA DEL FRIULI VENEZIA GIULIA



- Superficie totale Regione FVG:

**784.413 ha**

- Superficie comprensori di bonifica:

**374.820 ha**

- Numero comprensori consortili: 3
- Personale impiegato: 230 unità

## OPERE DI BONIFICA

- Canali consortili di scolo: circa 2.125 km
- Arginature a fiume ed a mare: 245 km
- Impianti idrovori: 38

## OPERE IRRIGUE

- Canali consortili irrigui: circa 2.287 km
- Condotte in pressione: circa 3.665 km
- Impianti irrigui con sollevamento da falda (pozzi): 95
- Impianti irrigui con sollevamento e rilancio da canale: 67

# IRRIGAZIONE

## SUPERFICIE TERRITORIALE, NUMERO POSIZIONI AGRICOLE, SUPERFICIE IRRIGABILE ED IRRIGATA



	C.B. Cellina Meduna	C.B. Pianura Friulana	C.B. della Venezia Giulia	Totale
Superficie territoriale Ha	116.258	200.027	58.535	<b>374.820</b>
Numero posizioni agricole	8.683	14.456	4.337	<b>27.476</b>
Superficie Irrigata Ha	24.533	33.360	8.301	<b>66.194</b>
Superficie irrigabile Ha	12.423	18.075	1.500	<b>31.998</b>

I cambiamenti climatici in atto richiedono di attuare azioni di medio e lungo termine finalizzate a contrastarne gli effetti e a migliorare la gestione dell'acqua.

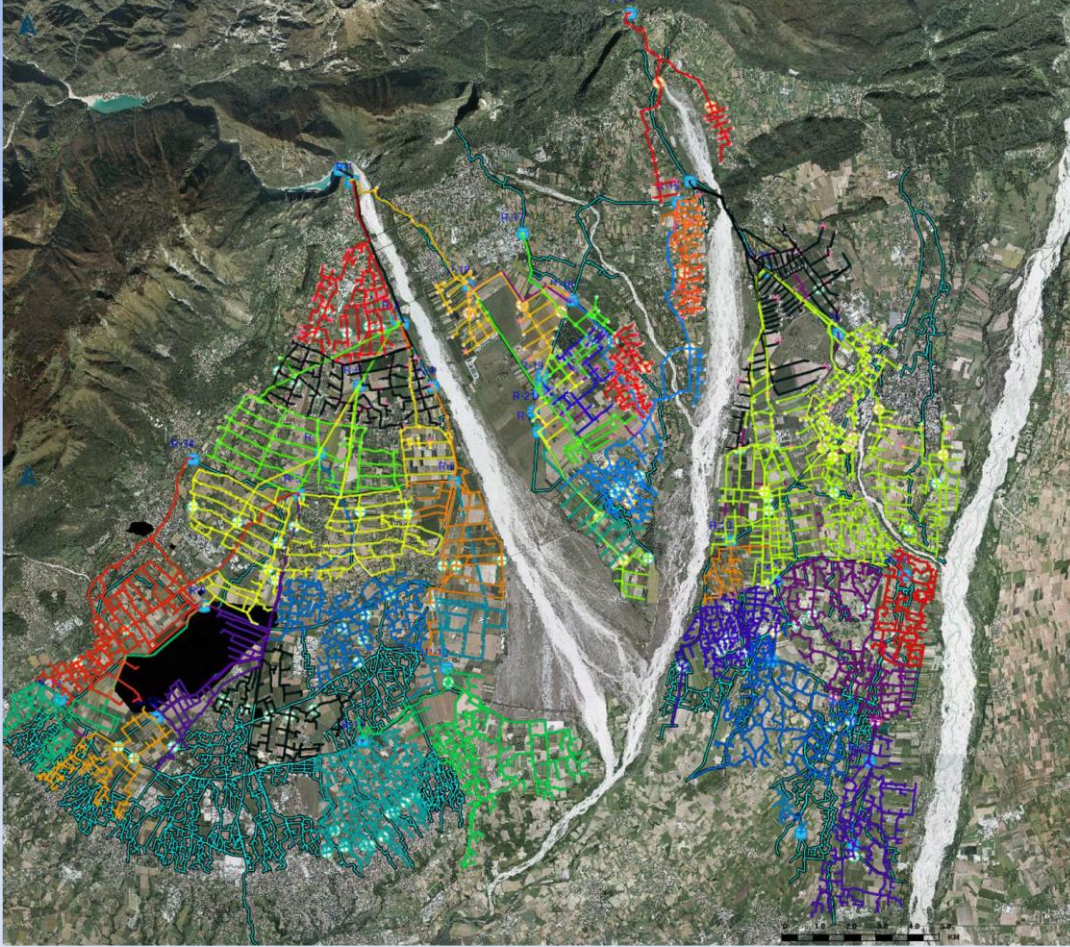
Ciò vale in modo particolare in relazione all'impiego irriguo in cui i quantitativi in gioco assumono valenze significative per cui una adeguata razionalizzazione dell'utilizzo della risorsa disponibile appare non solo auspicabile ma anche necessaria.



Consorzio di Bonifica  
CELLINA MEDUNA



# PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA PER LA RAZIONALIZZAZIONE E L'OTTIMIZZAZIONE DELLA RETE IRRIGUA CONSORTILE



Modello idraulico della rete per la previsione degli scenari a medio-lungo periodo e identificazione degli interventi strutturali di mitigazione

Campagna di misure in campo per la calibrazione e ottimizzazione del modello





# RECUPERO EX CAVE PER FINALITA' IRRIGUE



Cava Carbona – San Vito al Tagliamento



Cava Saletto – San Martino al T.



# INTERVENTI DI RIDUZIONE DELLE PERDITE DI RETE

Interventi di rivestimento e/o demolizione e getto ex novo di rivestimento in cls di canali irrigui.



Interventi di impermeabilizzazione dei canali con tecnologie a cristallizzazione.





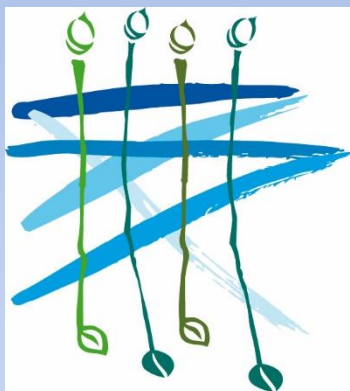
# INTERVENTI DI RICONVERSIONE IRRIGUA E SOSTITUZIONE VECCHIE RETI VETUSTE

Trasformazione irrigua da scorrimento a aspersione



Irrigazione di precisione





**CONSORZIO DI BONIFICA**  
**PIANURA FRIULANA**



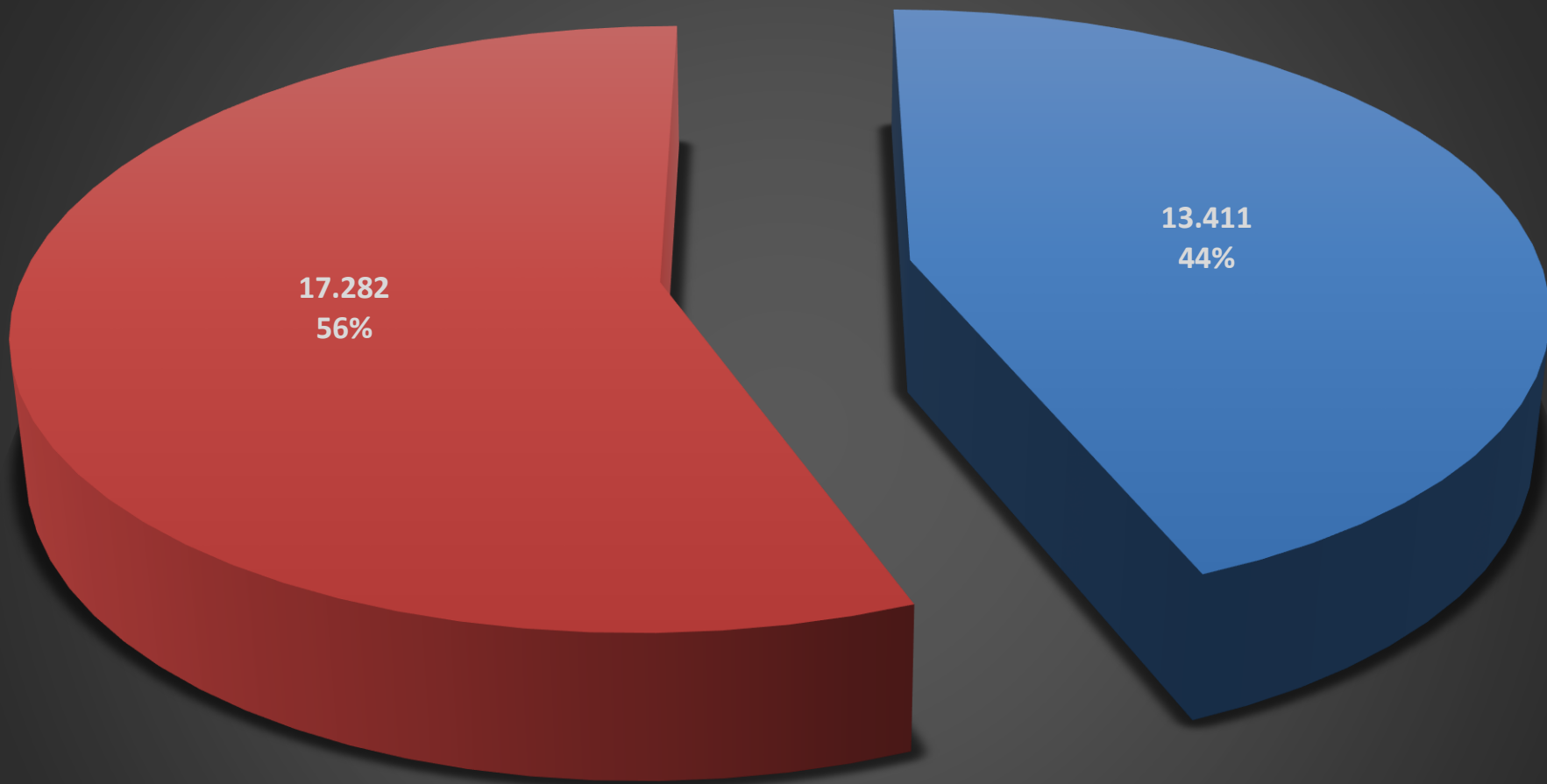
# TRASFORMAZIONI IRRIGUE

ANNO	Pressione (Ha)	Scorrimento (Ha)	Sup irrigua totale	Differenza pressione - scorrimento
2006	13.411	17.282	30.693	-3.871
2013	16.249	14.536	30.785	1.713
2014	17.383	13.934	31.317	3.449
2015	17.759	14.276	32.035	3.483
2016	18.856	13.908	32.764	4.948
2017	18.976	13.832	32.808	5.144
2018	19.198	14.099	33.297	5.099
2019	19.656	13.643	33.299	6.013
2020	19.740	13.608	33.348	6.132
2021	19.987	13.374	33.361	6.613
2022	20.529	13.299	33.828	7.230

**N.B.: GRAZIE ALLE CONVERSIONI IRRIGUE ATTUATE NEGLI ULTIMI ANNI E' STATO POSSIBILE IRRIGARE NEL 2022 LE AREE SERVITE DALLA DERIVAZIONE DI OSPEDALETTO**

# CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA FRIULANA

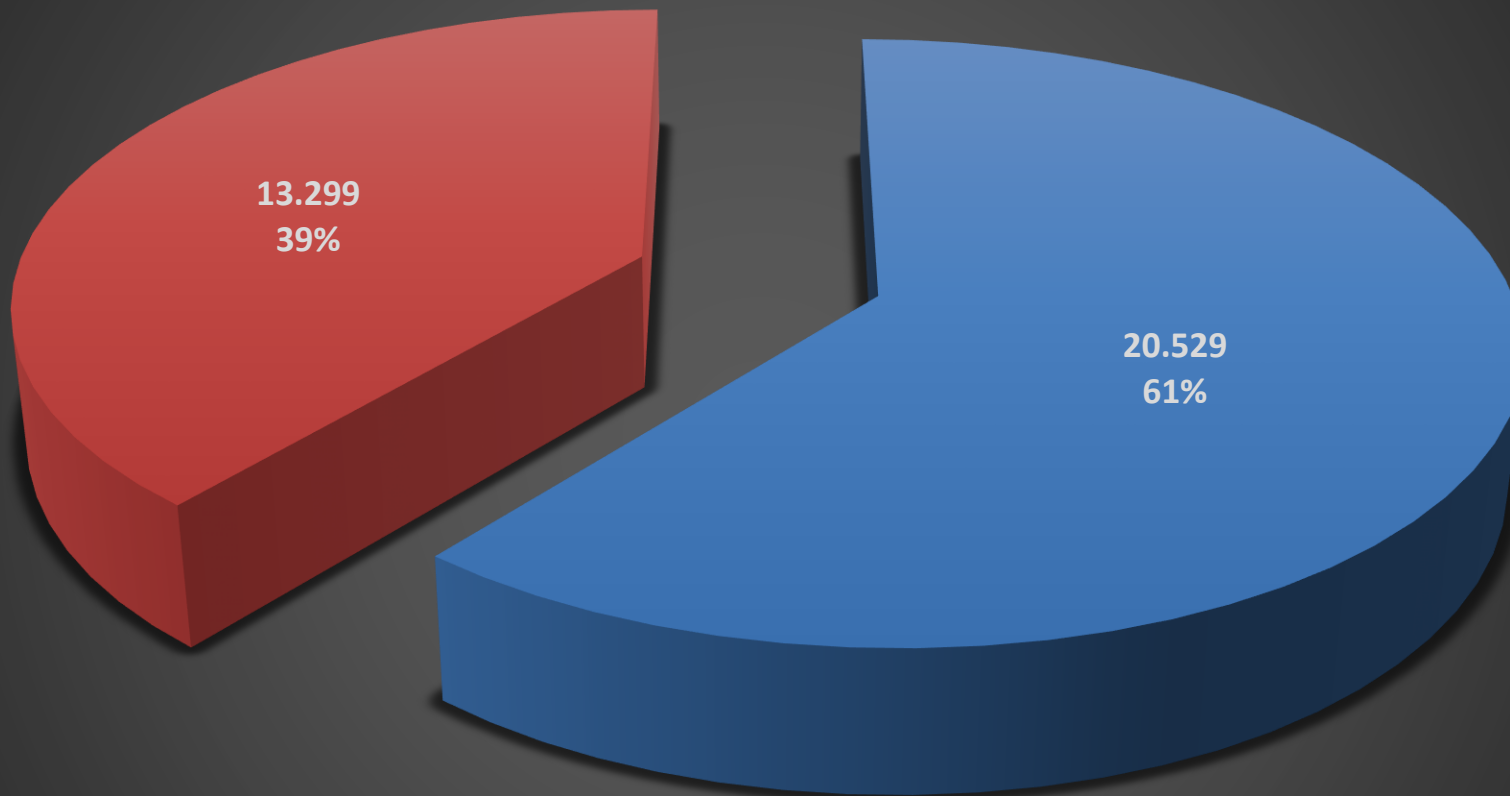
2006



■ Pressione (Ha) ■ Scorrimento (Ha)

# CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA FRIULANA

2022



■ Pressione (Ha) ■ Scorrimento (Ha)



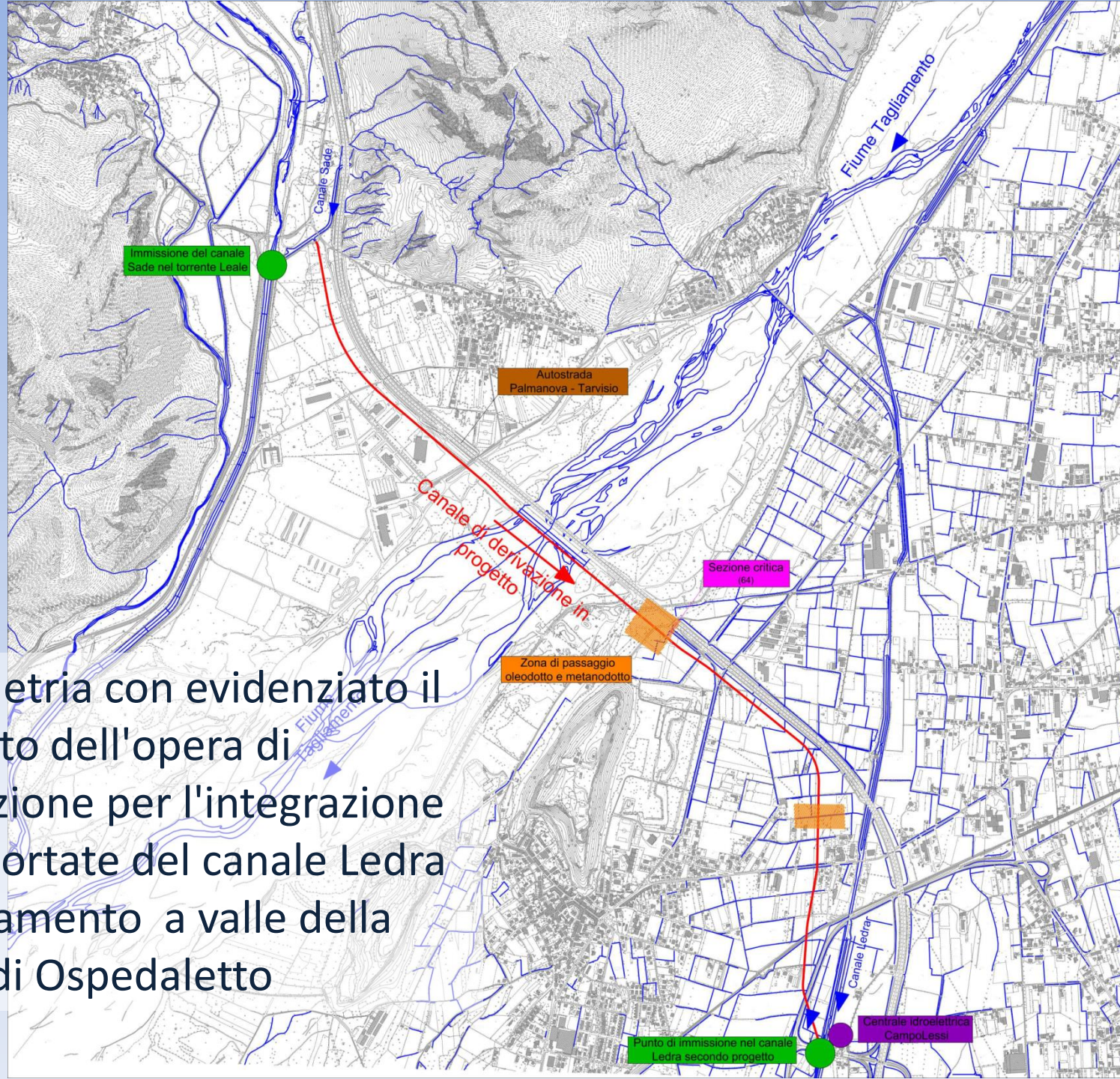
# LE TRASFORMAZIONE IRRIGUE DA SOLE NON BASTANO.....

## NECESSITÀ DI OPERE INFRASTRUTTURALI

Costruzione di una CONDOTTA DI COLLEGAMENTO tra il "Canale SADE" e il sistema derivatorio Ledra-Tagliamento per il recupero parziale della portata di scarico della centrale di Somplago”

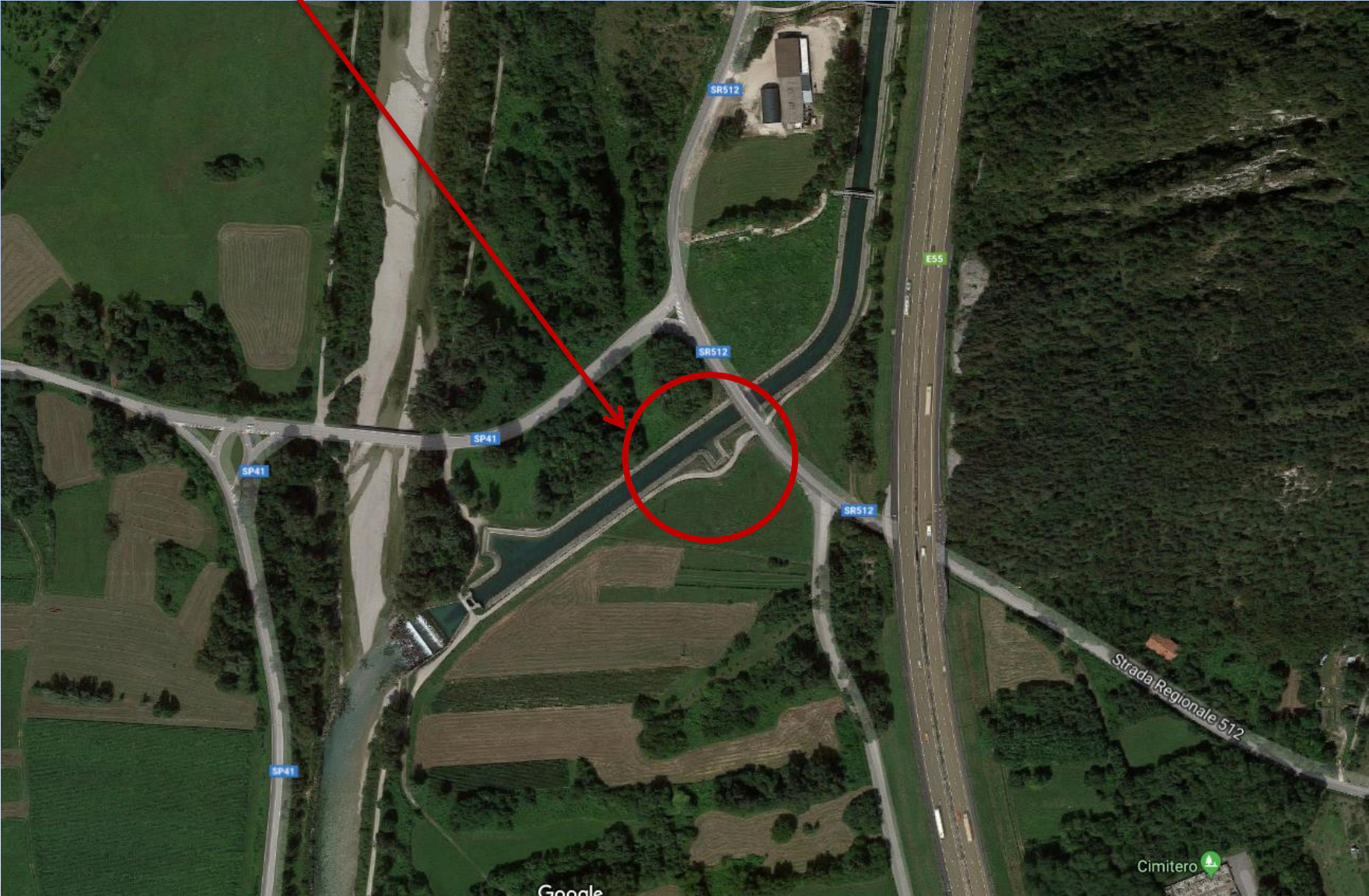
OPERA DA CONDIVIDERE CON I VARI PORTATORI DI INTERESSE DEL TERRITORIO – A BREVE VERRA' AVVIATA LA PROCEDURA PER IL RILASCIO DEL P.A.U.R.  
(Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale)

Planimetria con evidenziato il tracciato dell'opera di derivazione per l'integrazione delle portate del canale Ledra – Tagliamento a valle della presa di Ospedaletto





OPERA DI IMBOCCO GIÀ PREVISTA





## OBIETTIVI DEL PROGETTO

- L'opera è in grado di sopperire alla carenza della risorsa idrica durante la stagione irrigua, compensando i cali di portata derivabile alla presa di Ospedaletto e assicurando in tal modo l'irrigazione in vaste zone del comprensorio.
- Il progetto proposto è altresì finalizzato a garantire contestualmente il Deflusso Minimo Vitale (il cui concetto è ormai superato da quello di Deflusso Ecologico) e a salvaguardare la fauna ittica e l'ecosistema ambientale.

Solo dopo la realizzazione di questa opera infrastrutturale sarà possibile ampliare le superfici servite da impianti di irrigazione.

Sono numerose le aree per le quali sono state presentate richieste di realizzazione di nuove opere irrigue, ad esempio:

- nei comuni di Dignano, Coseano, Rive d'Arcano
- nei comuni di Martignacco e Pasian di Prato
- nella zona dei Colli Orientali del Friuli
- Nella Sinistra Torre

per le quali è comunque possibile partire con studi di fattibilità.

# ALTRE RISPOSTE AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

- ULTERIORE EFFICIENTAMENTO DEL SISTEMA IRRIGUO CON IL PASSAGGIO DA ASPERSIONE A GOCCIA
- CREAZIONE DI PICCOLI INVASI (4 già finanziati, ulteriori 3 in progettazione)
- AMMODERNAMENTO IMPIANTI ESISTENTI CON FONDI P.N.R.R.
- DIFFUSIONE DEL «CONSIGLIO IRRIGUO» MEDIANTE APPOSITE APP
- RIDUZIONE DEI CONSUMI E COMPORTAMENTO VIRTUOSO DEI CONSORZIATI (premialità con il nuovo piano di classifica per chi usa sistemi efficienti e consuma meno acqua)



**CONSORZIO DI BONIFICA  
DELLA VENEZIA GIULIA**

## AZIONI PREVISTE

- sviluppo dell'irrigazione localizzata
- gestione informatizzata dell'irrigazione - sistema di prenotazione dell'irrigazione «app irrig@re»
- riduzione delle perdite
- realizzazione di bacini di accumulo
- recupero dell'acqua sollevata a mare dalle idrovore
- recupero delle acque reflue

## OPERE STRATEGICHE

- approvvigionamento dall'Isonzo con progetti per la riduzione del fenomeno dell'hydropeaking
- collegamento per le necessità irrigue tra la restituzione del canale Adduttore e la presa del canale Dottori
- realizzazione di impianti FER (fotovoltaico flottante sui bacini)

# OPERE IN CORSO DI REALIZZAZIONE



*RISPARMIO IDRICO*

**RIVESTIMENTO DEI  
CANALI PRINCIPALI**

*RISPARMIO IDRICO*

**INTUBAMENTO DEI  
CANALI PRINCIPALI**



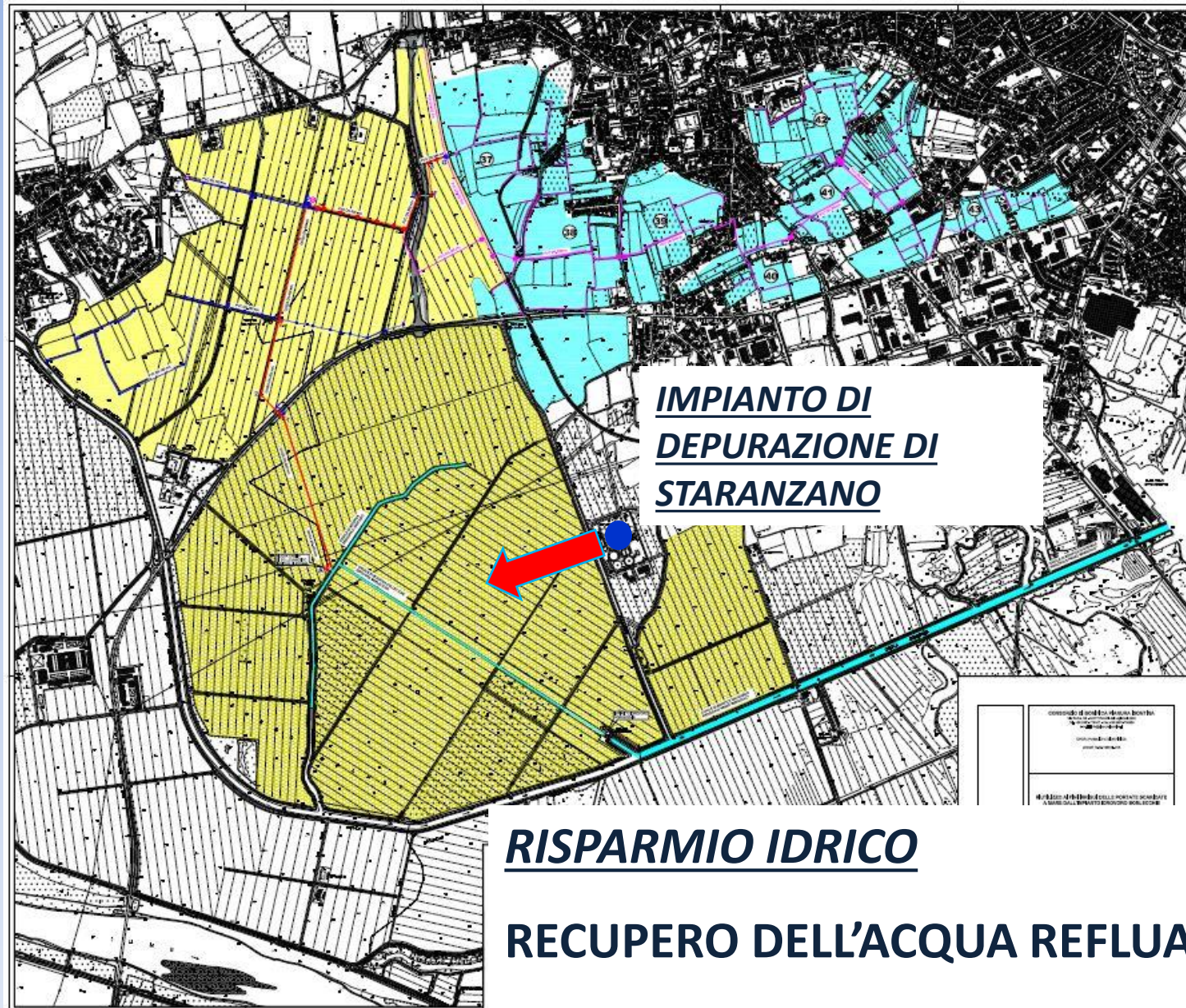


**BACINO DI BRISCHIS-ALBANA – PREPOTTO (UD)**  
**ANNO 2021 – 15.000 m<sup>3</sup> - 110 ettari vigneto a goccia**





# RECUPERO ACQUE REFLUE



**IMPIANTO DI  
DEPURAZIONE DI  
STARANZANO**

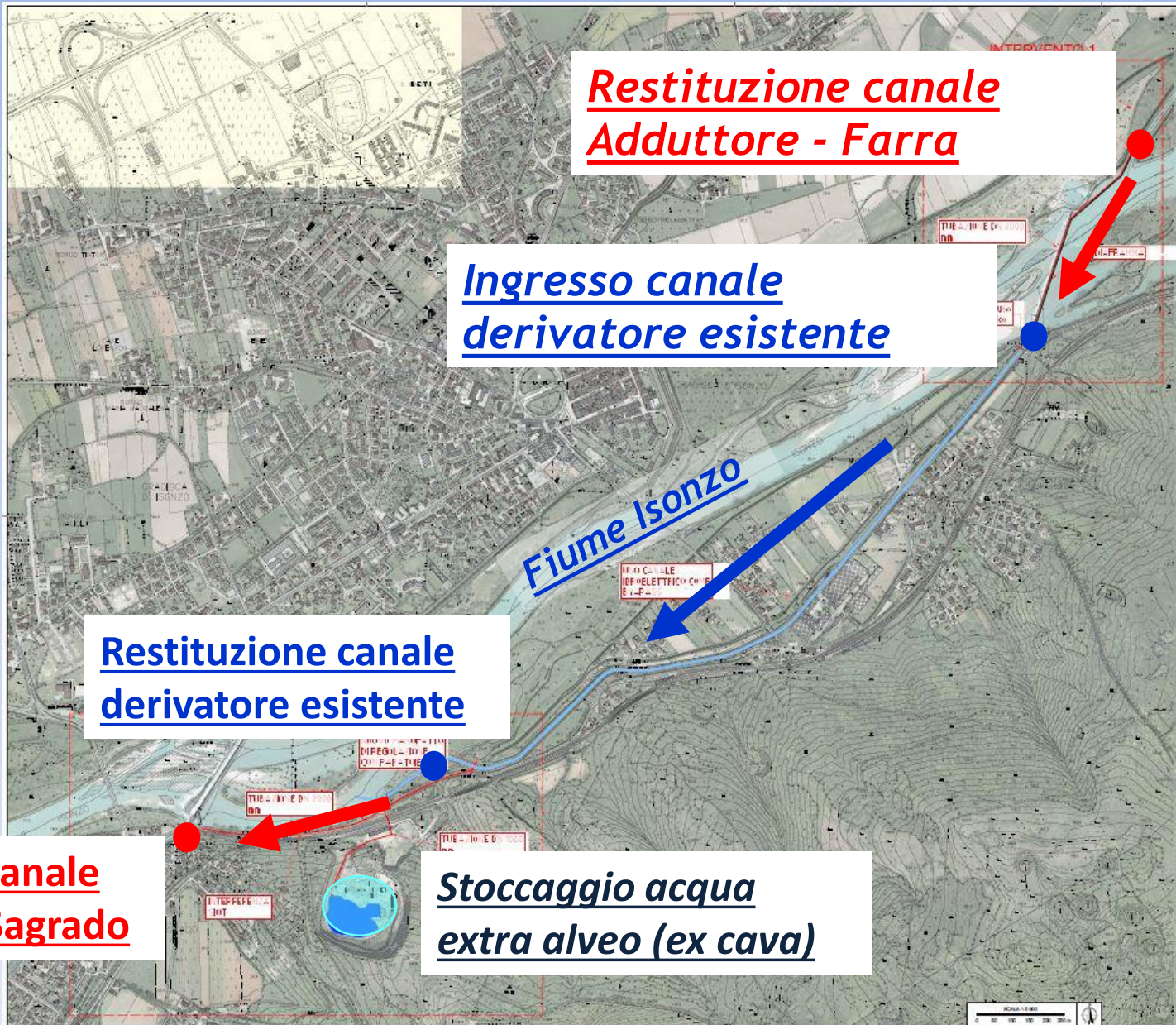
**RISPARMIO IDRICO**

**RECUPERO DELL'ACQUA REFLUA  
PER SCOPI IRRIGUI**



# EFFICIENTAMENTO DELLA RISORSA IDRICA

## COLLEGAMENTO ADDUTTORE - DOTTORI



Restituzione canale Adduttore - Farra

Ingresso canale derivatore esistente

Restituzione canale derivatore esistente

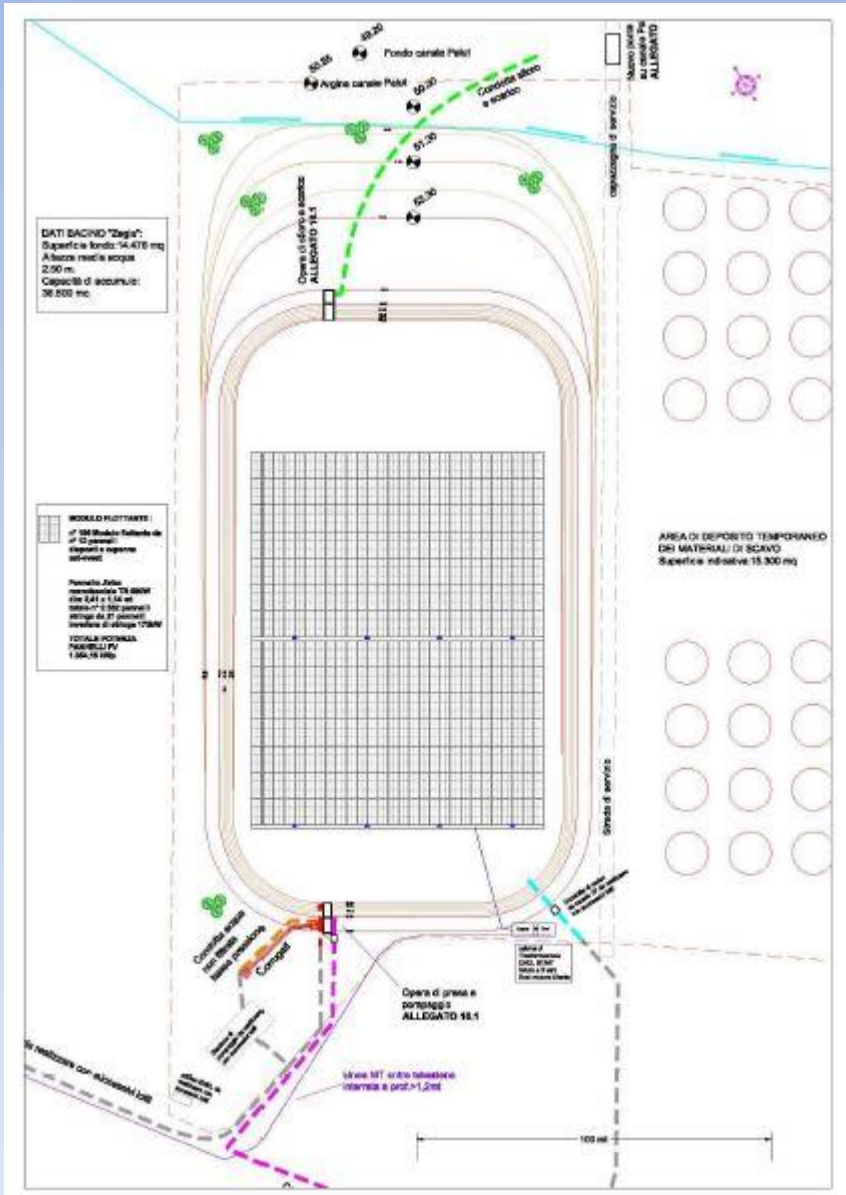
Ingresso canale Dottori - Sagrado

Stoccaggio acqua extra alveo (ex cava)



# BACINO DI ZEGLA – CORMONS (GO)

## IMPIANTO FOTOVOLTAICO GALLEGGIANTE DA 2 MW



# I CONSORZI DI BONIFICA A SUPPORTO DELLE ECCELLENZE AGRO-ALIMENTARI DEL FRIULI VENEZIA GIULIA





**GRAZIE PER L'ATTENZIONE!**

dr. Ing. Stefano Bongiovanni

DIRETTORE GENERALE AGGIUNTO E DIRETTORE TECNICO DEL  
CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA FRIULANA

*mail: [s.bongiovanni@bonificafriulana.it](mailto:s.bongiovanni@bonificafriulana.it)*