



ersa



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

Agenzia regionale per lo sviluppo rurale

L'uso efficiente dell'acqua in agricoltura

L'INFRASTRUTTURAZIONE DELLA RETE IRRIGUA IN AMBITO REGIONALE CON L'UTILIZZO DEI FONDI PNRR

06 settembre 2023

FIERA UDINE - Sala convegni

Relatore: Ing. Massimo Ventulini



Canale
Emiliano
Romagnolo





1. LA RETE IRRIGUA IN AMBITO REGIONALE E LE INFRASTRUTTURE ESISTENTI



2. LA DIRETTIVE COMUNITARIA SULL'UTILIZZO DELLA RISORSA IDRICA



3. IL BANDO PNRR - INVESTIMENTO 4.3 NELLA RESILIENZA DELL'AGROSISTEMA IRRIGUO PER UNA MIGLIORE GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE



4. I PROGETTI FINANZIATI DAL PNRR

LA RETE IRRIGUA IN AMBITO REGIONALE E LE INFRASTRUTTURE ESISTENTI

L'ALTA E MEDIA PIANURA

Presenza di alcuni fiumi e rogge su suolo alluvionale

Fine del XII secolo: costruzione dei primi rudimentali canali derivatori e rogge

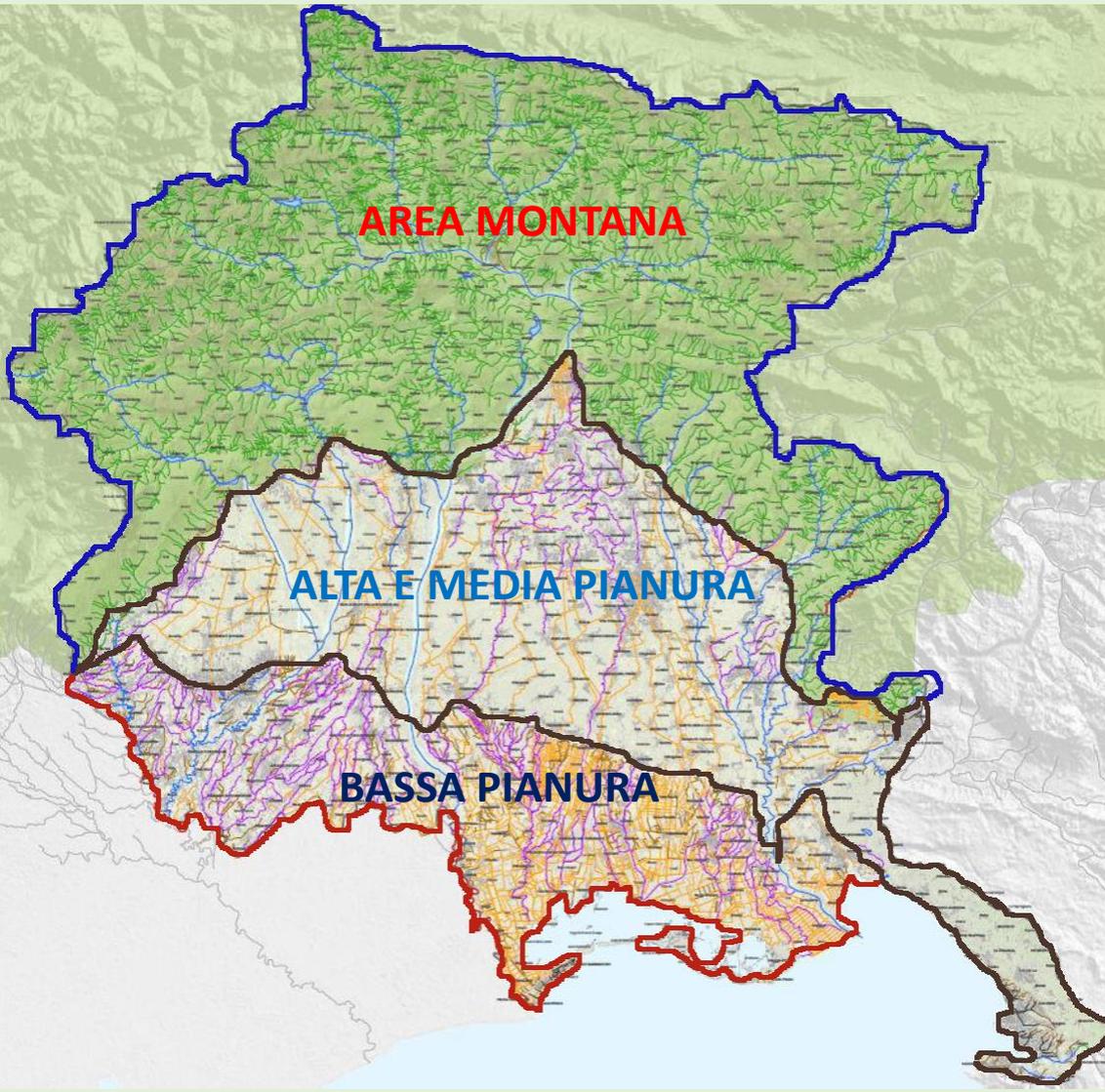
Fine dell'800 complemento dei canali derivatori dando inizio al loro sviluppo

Primo dopoguerra (1920): **rete di canali artificiali a gravità** «cultura dell'irrigazione» *canalette a pelo libero*

Fine anni '70 costruzione di **stazione di pompaggio**, con un *sistema di condotte a pressione*

Dove la risorsa idrica superficiale non è presente o è insufficiente, si sono costruiti *pozzi* che **prelevano l'acqua dalla falda freatica superficiale** che alimenta sia impianti a gravità sia impianti ad aspersione.

Fabbisogni con frequenza settimanale



LA RETE IRRIGUA IN AMBITO REGIONALE E LE INFRASTRUTTURE ESISTENTI

LA BASSA PIANURA

Sotto la linea delle risorgive **con fitto reticolo artificiale** assieme a pochi fiumi e rogge naturali con **terreni a bassa permeabilità**

300 kmq di territorio sotto il livello di massima marea protetto dal reticolo, arginature e idrovore: salvaguardia idraulica e acqua irrigua

Risorsa idrica è abbondante senza la necessità di costruire imponenti impianti.

Presenti alcune **opere di derivazione** da corsi d'acqua che implementano a fini irrigui il reticolo in caso di scarsità o di siccità.

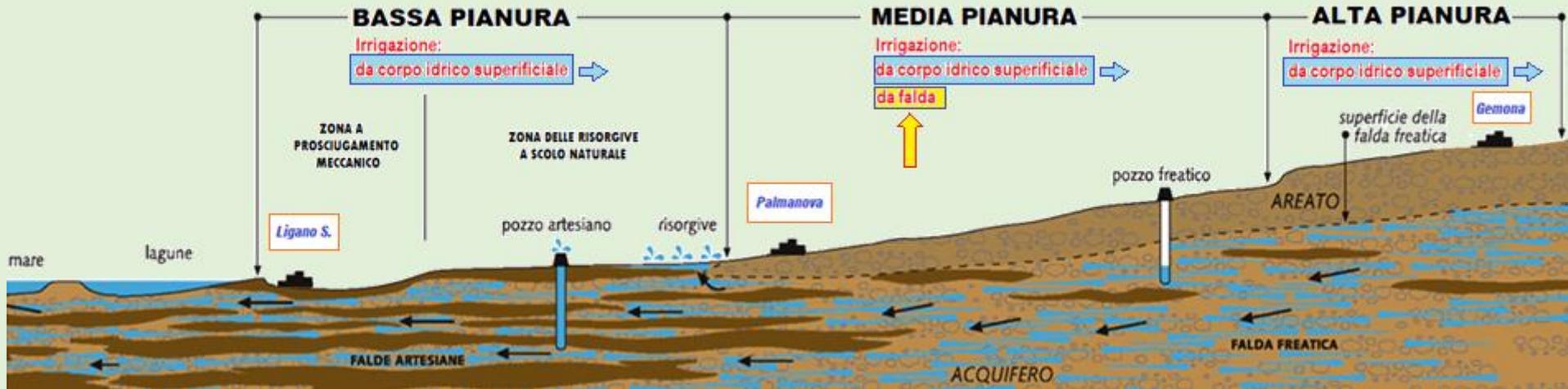
Frequenze di adacquamento meno elevate

L'irrigazione avviene normalmente a gravità con canalette e canali a cielo aperto dove l'utente preleva l'acqua con mezzi propri

Negli ultimi anni impianti in pressione o precisione, non per la scarsità della risorsa ma per le esigenze tecnologiche degli agricoltori.



LA RETE IRRIGUA IN AMBITO REGIONALE E LE INFRASTRUTTURE ESISTENTI



Il mantenimento in efficienza di questo sistema, contribuisce anche alle **esternalità positive in termini “ambientali”** quali il mantenimento dello stato quantitativo dei corpi idrici: ricarica delle falde acquifere, mitigazione degli effetti delle inondazioni, al **mantenimento del paesaggio agricolo** tradizionale, alla **conservazione di aree protette** e all'**aumento della resilienza** ai cambiamenti climatici.

LA RETE IRRIGUA IN AMBITO REGIONALE E LE INFRASTRUTTURE ESISTENTI

DANIA

Database nazionale degli investimenti
per l'irrigazione l'ambiente



STATO



REGIONE

**FINANZIA OPERE NUOVE
MANUTENZIONE
STRAORDINARIA**



**CONCESSIONI DEMANIALI
REALIZZA E GESTISCE OPERE**



ECONOMIA



SOCIETÀ



CONSORZIO
DI BONIFICA



DIFESA DEL SUOLO



AMBIENTE

**SERVIZIO IRRIGUO
VALORIZZA PRODUZIONE
E DIFESA DEL SUOLO**



**RUOLO CONTRIBUENZA
PIANO DI CLASSIFICA**



CONSORZIATI

SIGRIAN

Sistema Informativo Nazionale per la
Gestione delle Risorse Idriche in Agricoltura



Territorio



Sicurezza e ambiente



Sistemi economici e sociali



1. LA RETE IRRIGUA IN AMBITO REGIONALE
E LE INFRASTRUTTURE ESISTENTI



2. LA DIRETTIVA COMUNITARIE SULL'UTILIZZO
DELLA RISORSA IDRICA



3. IL BANDO PNRR - INVESTIMENTO 4.3 NELLA
RESILIENZA DELL'AGROSISTEMA IRRIGUO PER UNA
MIGLIORE GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE



4. I PROGETTI FINANZIATI DAL PNRR

LE DIRETTIVE COMUNITARIE SULL'UTILIZZO DELLA RISORSA IDRICA



**RECUPERO
COSTO**



**EFFICIENTAMENTO
SISTEMA**

SOSTENIBILITA' ECONOMICA



SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE



Direttiva 2000/60/CE
Direttiva Quadro Acque (DQA)

- costi e benefici della risorsa
- costi finanziari della fornitura
- costi e OBBIETTIVI ambientali
- obbligo di un'analisi economica

COSTO RIPARTITO TRA TUTTI I BENEFICIARI



1. LA RETE IRRIGUA IN AMBITO REGIONALE
E LE INFRASTRUTTURE ESISTENTI



2. LA DIRETTIVA COMUNITARIE SULL'UTILIZZO
DELLA RISORSA IDRICA



**3. IL BANDO PNRR - INVESTIMENTO 4.3 NELLA
RESILIENZA DELL'AGROSISTEMA IRRIGUO PER UNA
MIGLIORE GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE**



4. I PROGETTI FINANZIATI DAL PNRR

**PROGETTI RESILIENZA DELL'AGROSISTEMA
IRRIGUO PER UNA MIGLIORE GESTIONE DELLE
RISORSE IDRICHE**

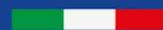
mipaaf

ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**BANDO P.N.R.R. D.M. N.299915
del 30/06/2021**

**Piano Nazionale
di Ripresa e Resilienza**

#NEXTGENERATIONITALIA



- ✓ Regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio del 12/02/2021: istituzione del Dispositivo per la ripresa e la resilienza.
- ✓ DECRETO-LEGGE 31 maggio 2021, n. 77 - Governance del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

Tabella 1 - 23 criteri ammissibilità:

TIPOLOGIA intervento prevalente

- Completamento • Adeguamento migliorativo (ammodernamento) e/o normativo/messa in sicurezza

NON SONO AMMISSIBILI: • Manutenzione straordinaria • Messa in esercizio di opera esistente • Nuova opera

IRRIGAZIONE - Scopo specifico prevalente

- Riconversione verso sistemi a più alta efficienza • Installazione di tecnologie per uso efficiente (misuratori e telecontrollo) • Riduzione perdite • Introduzione prezzi incentivanti

NON SONO AMMISSIBILI: • Recupero o ampliamento invasi • Completamento grandi dighe • Efficientamento derivazioni • Risparmio energetico

Livello di cantierabilità:

Esecutivo

Tempistica di realizzazione:

max 30 mesi

**Adempienza agli obblighi di
monitoraggio volumi**

**Strategicità territoriale: priorità
regionale**

**Pertinenza con le azioni
finanziate dal PNRR:**

PROGETTI RESILIENZA DELL'AGROSISTEMA
IRRIGUO PER UNA MIGLIORE GESTIONE DELLE
RISORSE IDRICHE



BANDO P.N.R.R. D.M. N.299915
del 30/06/2021

Piano Nazionale
di Ripresa e Resilienza

#NEXTGENERATIONITALIA

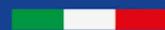
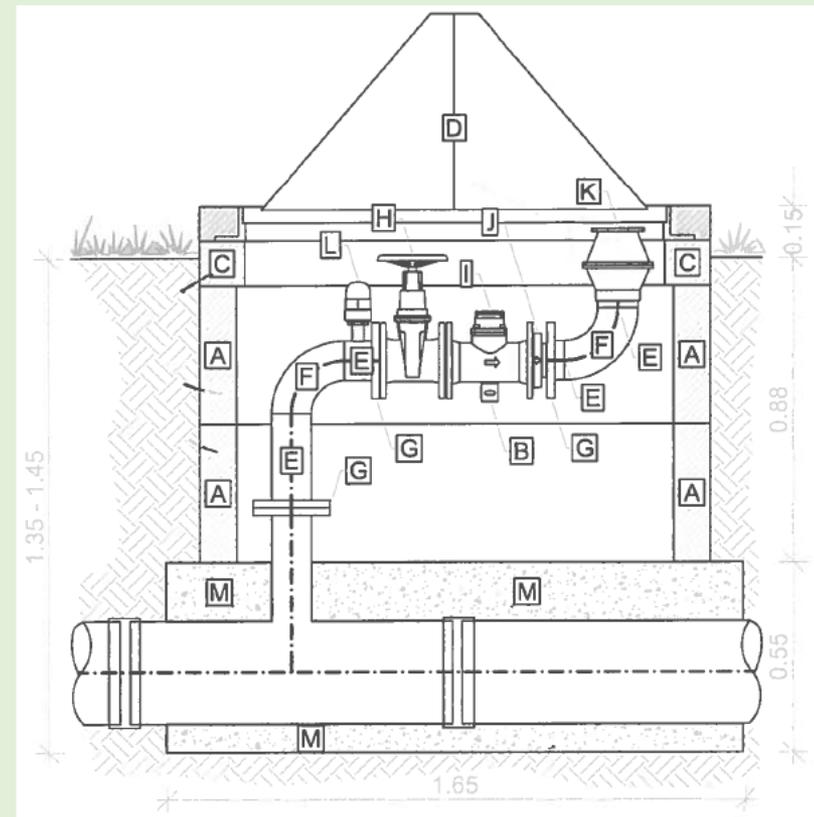


Tabella 2 - 11 criteri di selezione:

- **Livello di cantierabilità**
- **Efficacia nel raggiungimento dei target:**
 - tempi
 - avanzamento
 - superficie servita
- **Incidenza sugli obiettivi ambientali:**
 - uso efficiente dell'acqua
- **Adattamento ai cambiamenti climatici:**
 - Livello di potenziale desertificazione
 - Ricorrenza eventi siccitosi
 - Effetti positivi ambiente
- **Contesto territoriale (IGP, DOP)**



PROGETTI RESILIENZA DELL'AGROSISTEMA IRRIGUO PER UNA MIGLIORE GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE

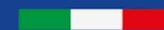
mipaaf

ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

BANDO P.N.R.R. D.M. N.299915 del 30/06/2021

Piano Nazionale
di Ripresa e Resilienza

#NEXTGENERATIONITALIA



1. IMPIANTI PLUVIRRIGUI ammessi 17/17

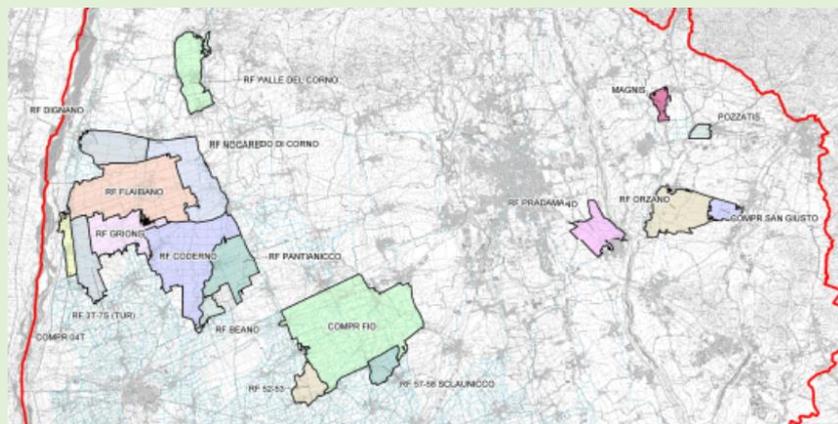
SUPERFICIE COMPLESSIVA : 10.400 ha

SVILUPPO COMPLESSIVO: 580km

IMPORTO COMPLESSIVO: € 114.000.000

Riduzione perdite: 20% - misuratori

Nb: amianto -40% costo con riduzione



2. IMPIANTI SCORRIMENTO ammessi 9/9

SUPERFICIE COMPLESSIVA : 13.000 ha

SVILUPPO COMPLESSIVO: 731km

IMPORTO COMPLESSIVO: € 52.000.000

Riduzione perdite: 25-30%



4 progetti FINANZIATI per 20 M€

PROGETTI RESILIENZA DELL'AGROSISTEMA IRRIGUO PER UNA MIGLIORE GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE

mipaaf

ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

**BANDO P.N.R.R. D.M. N.299915
del 30/06/2021**

**Piano Nazionale
di Ripresa e Resilienza**

#NEXTGENERATIONITALIA



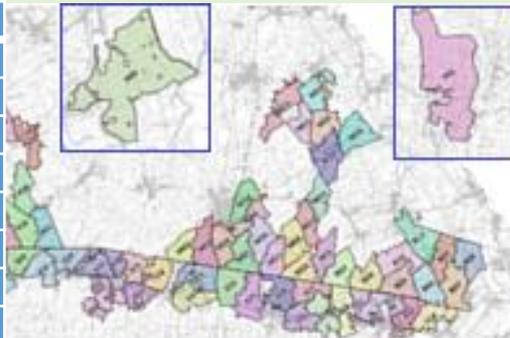
3. CANALI DI ADDUZIONE ammessi 5/5

SVILUPPO COMPLESSIVO: 65 km

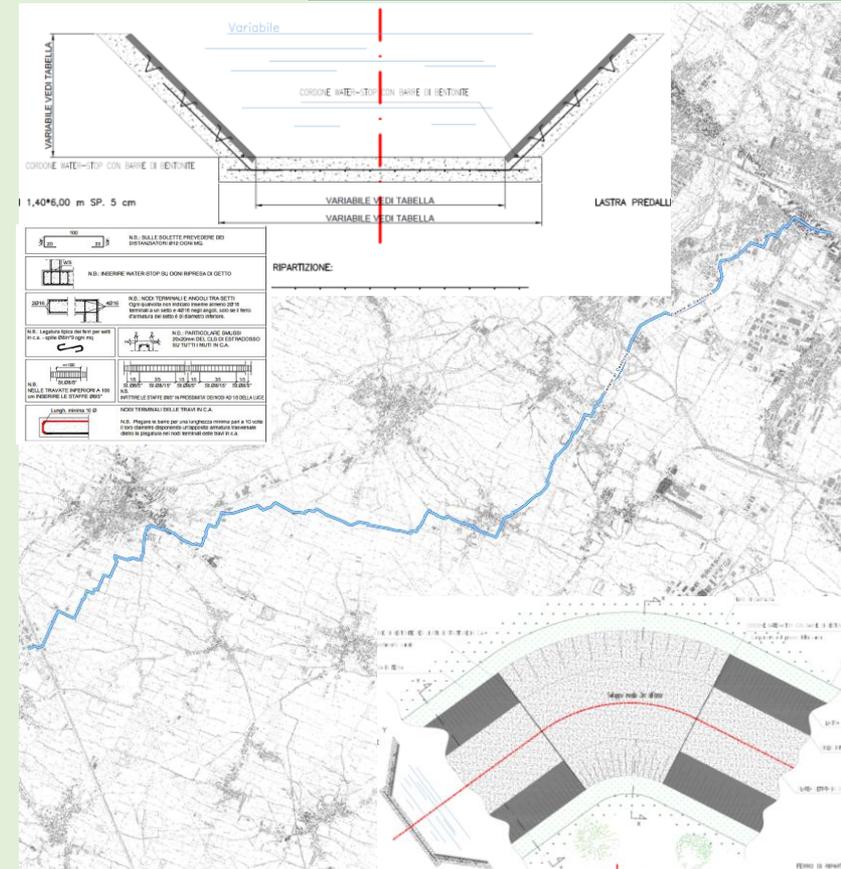
IMPORTO COMPLESSIVO: € 35.000.000

Riduzione perdite: 40%

- Canale di Castions
- Canale di Trivignano
- Canale di Santa Maria
- Canale di Gonars
- Canale di Rivolto
- Canale di Bertiole
- Canale di Giavons
- Canale di Bressa
- Uso domestico Mereto



5 progetti FINANZIATI su LEGGE 178/2020 per 35M€





1. LA RETE IRRIGUA IN AMBITO REGIONALE
SCARSITÀ DELLA RISORSA



2. LE DIRETTIVE COMUNITARIE SULL'UTILIZZO
DELLA RISORSA IDRICA



3. IL BANDO PNRR - INVESTIMENTO 4.3 NELLA
RESILIENZA DELL'AGROSISTEMA IRRIGUO PER UNA
MIGLIORE GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE



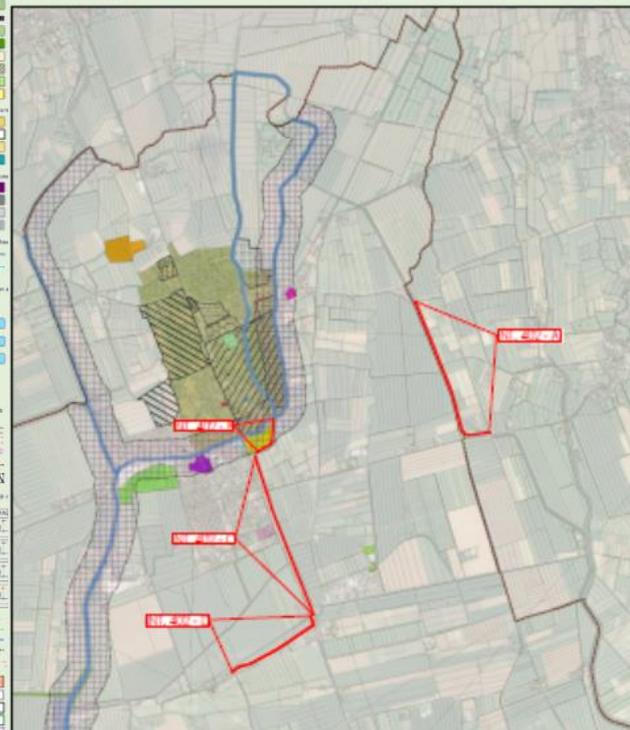
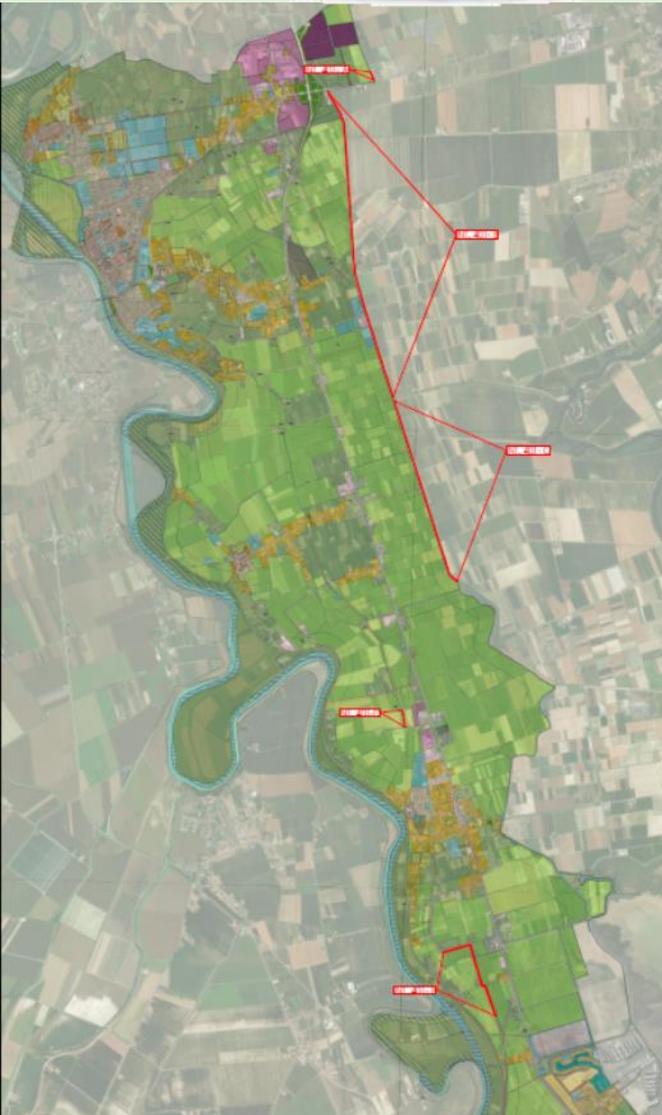
4. I PROGETTI DEL PNRR

PROGETTI DEL PNRR CANALI LATISANA AQUILEIA

LATISANA



2 Canali adduttori principali
sviluppo complessivo:
5,5 km
importo: € 7.000.000
riduzione perdite: > 40%

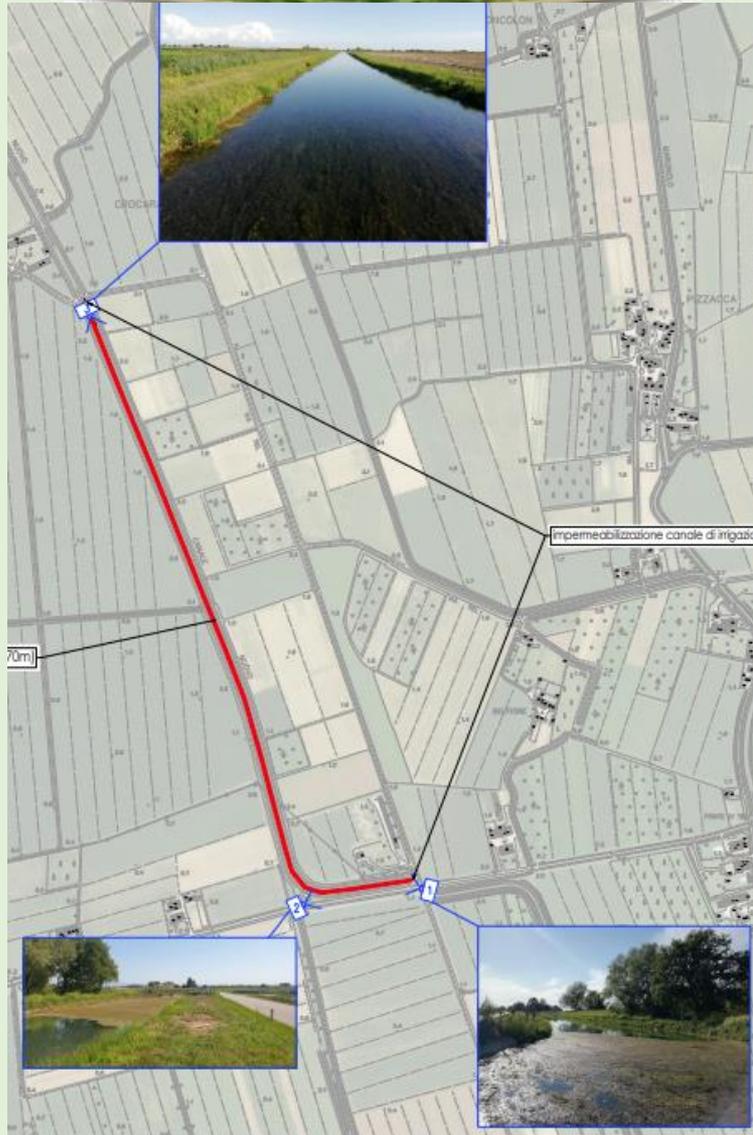


KEY PLAN

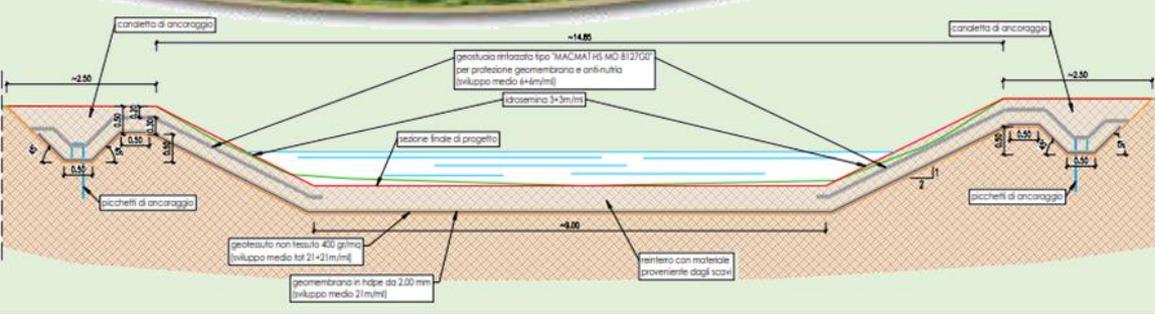


AQUILEIA

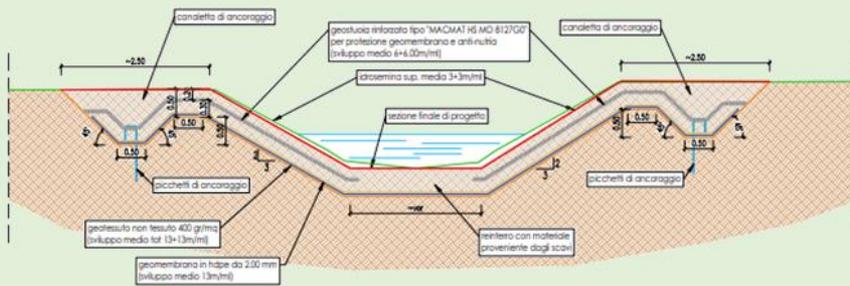
PROGETTI DEL PNRR CANALI LATISANA AQUILEIA



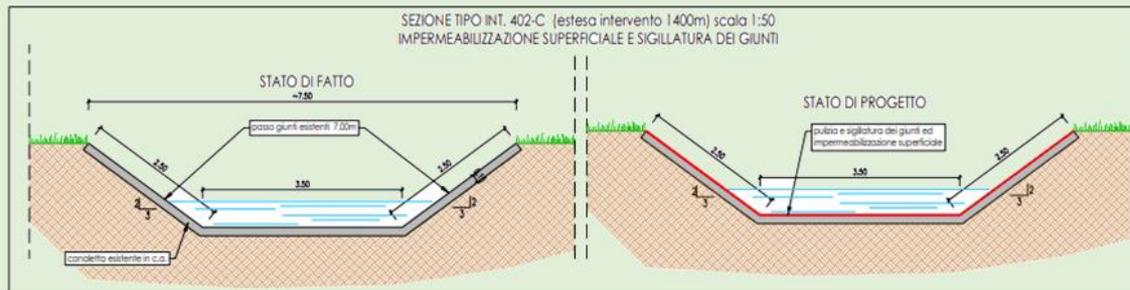
PROGETTI DEL PNRR CANALI LATISANA AQUILEIA



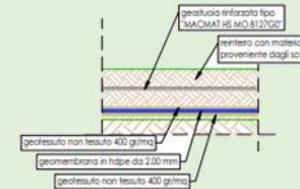
SEZIONE TIPO INT. 402-B scala 1:50
IMPERMEABILIZZAZIONE CANALE CON PROTEZIONE ANTINUTRIA



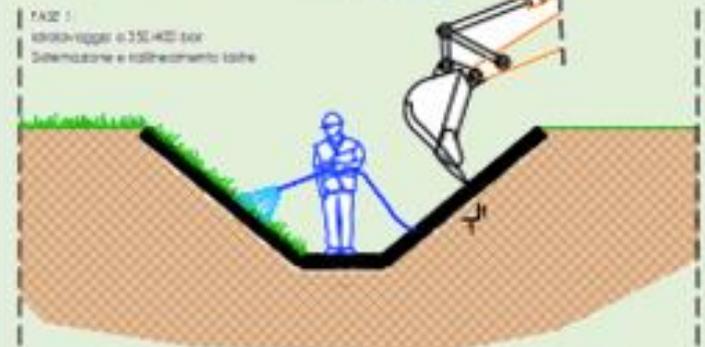
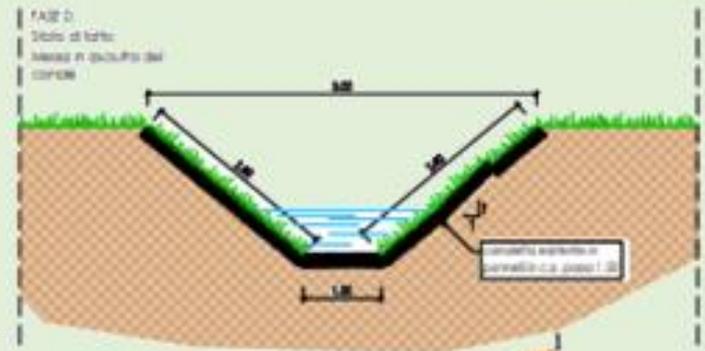
SEZIONE TIPO INT. 402-C (estesa intervento 1400m) scala 1:50
IMPERMEABILIZZAZIONE SUPERFICIALE E SIGILLATURA DEI GIUNTI



IMPERMEABILIZZAZIONE



SEZIONE TIPO INT. 401-C (estesa
RIVESTIMENTO STRUTTURATO)



PROGETTI DEL PNRR IRRIGAZIONE A SCORRIMENTO



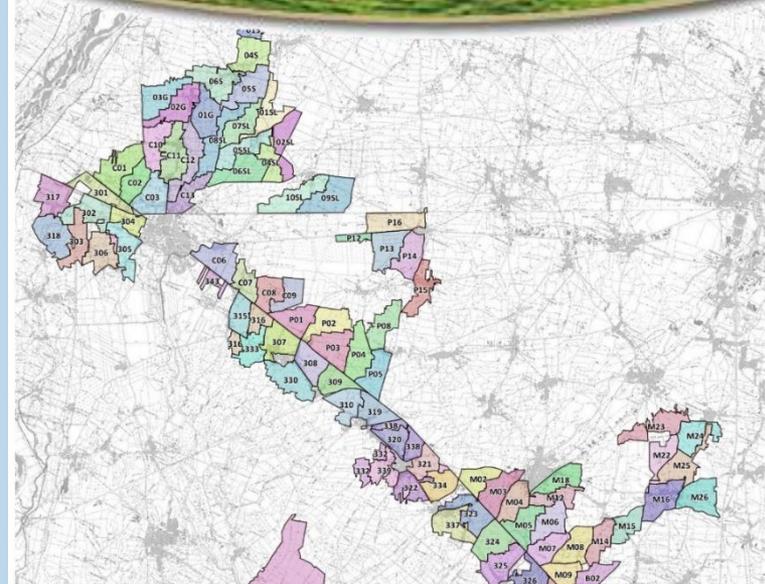
29 Comizi a scorrimento
sviluppo complessivo: 5,5 km
riduzione perdite: 20-25%

LAVORI APPALTATI

COMUNI DI:

Bicinicco, Castions di Strada, Gonars, Mortegliano, Pavia di Udine, Santa Maria la Longa, Pozzuolo del Friuli e Talmassons

FINE LAVORI PREVISTA 2024



PROGETTI FINANZIATI		Importo
1245	Resilienza dell'agrosistema irriguo per una migliore gestione della risorsa idrica. Ammodernamento degli impianti irrigui a scorrimento denominati 'B04, B05, B06, B07, B08, B09, B10, B13, B16' nei Comuni di Bicinicco, Castions di Strada, Gonars, Mortegliano, Pavia di Udine e Santa Maria la Longa (UD)	5.000.000,00
1246	Resilienza dell'agrosistema irriguo per una migliore gestione della risorsa idrica. Ammodernamento degli impianti irrigui a scorrimento denominati 'M02, M03, M04, M05, M06, M07, M12, M18, M22, M23' nei Comuni di Bicinicco, Castions di Strada, Mortegliano, Pozzuolo del Friuli e Talmassons (UD)	4.400.000,00
1247	Resilienza dell'agrosistema irriguo per una migliore gestione della risorsa idrica. Ammodernamento degli impianti irrigui a scorrimento denominati 'B02, B03, M08, M09, M14, M15, M16, M24, M25, M26' nei Comuni di Bicinicco, Castions di Strada, Mortegliano e Pozzuolo del Friuli (UD)	4.700.000,00

PROGETTI DEL PNRR IRRIGAZIONE A SCORRIMENTO

CONSORZIO DI BONIFICA
PIANURA FRIULANA

mipar

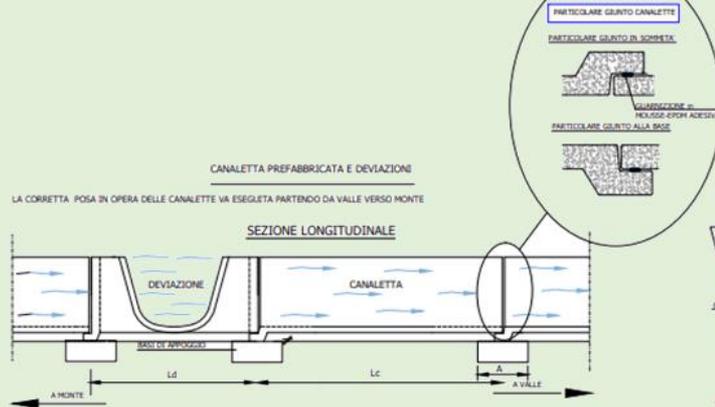
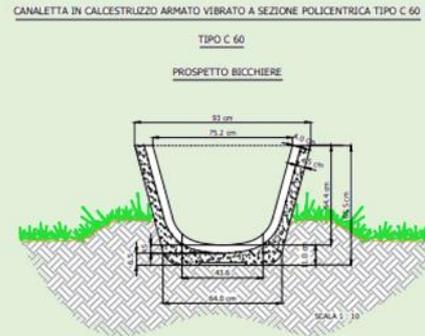
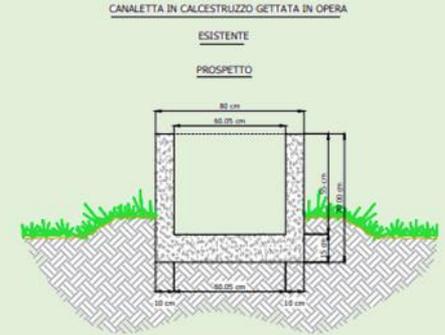
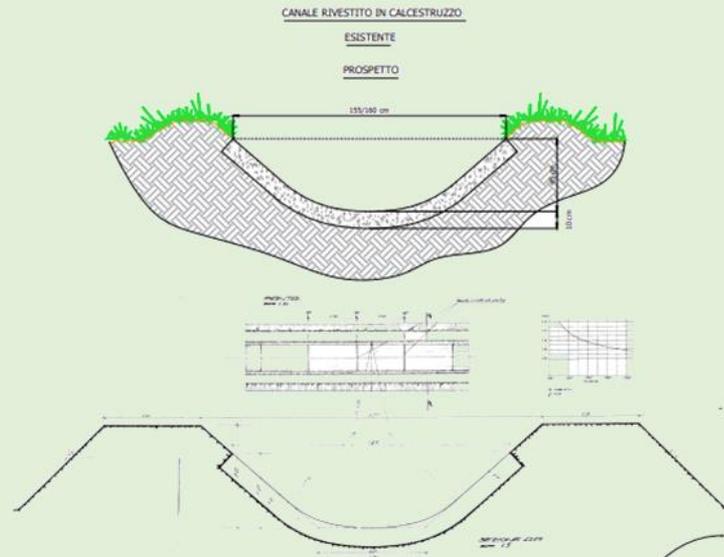
PROGETTO ESECUTIVO

Realizza dell'agrosistema irriguo per una migliore gestione della risorsa idrica. Ammodernamento degli impianti irrigui a scorrimento denominati 010, 020, 030, 015, 045, 055, 065, 015L, 025L, 045L, 055L, 065L, 075L, 085L, 10 SL nei Comuni di Codroipo e Sesto San Giovanni (UD).

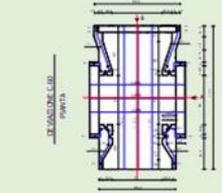
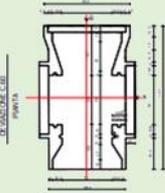
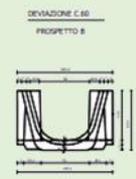
E.01 SEZIONI TIPOLOGICHE CANALI IRRIGUE

1242

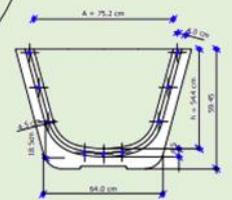
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----



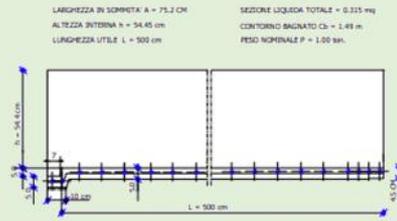
MANUFATTO DI DEVIAZIONE



SEZIONE TRASVERSALE



SEZIONE LONGITUDINALE



CALCESTRUZZO R_{1,8} = 400 x 28 gg ; R_{1,8} = 130 x 24 ore dal getto
ACCIAIO AD ADERENZA MIGLIORATA PUBBLICAMENTE CONTROLLATO



RIFERIMENTI E CONTATTI

Presidente: Rosanna Clocchiatti
Segreteria: 0432 275303
Email: info@bonificafriulana.it
PEC: info@pec.bonificafriulana.it

“Nowadays people know the price of everything and the value of nothing”



Direttore Generale: dr. Armando Di Nardo	3394781947	a.dinardo@bonificafriulana.it
Direttore Area Tecnica: dr. Ing. Stefano Bongiovanni	3472784879	s.bongiovanni@bonificafriulana.it
Vice Direttore Area Tecnica: dr. Ing. Massimo Ventulini	3346705886	m.ventulini@bonificafriulana.it

