



# PROVINCIA DI VENEZIA

*Assessorato alle Politiche Ambientali, Servizio  
Geologico e Tutela del Territorio*

## STATO DI ATTUAZIONE DEI PIANI DELLE ACQUE COMUNALI

**giovedì 29 ottobre 2009**

**Auditorium del Centro Servizi**

Provincia di Venezia

Mestre Venezia

via Forte Marghera 191



Presidenza del Consiglio dei Ministri

***Ing. Mariano Carraro* Commissario delegato per l'emergenza concernente gli eccezionali eventi meteorologici del 26 settembre 2007 che hanno colpito parte del territorio della Regione Veneto O.P.C.M. 3621 del 18/10/2009**

***Dr. Lorenzo del Rizzo* Soggetto Attuatore delle opere del Commissario Delegato**

# Contenuti della presentazione

Illustrazione dello strumento operativo:

1. Contenuti dei Piani delle Acque
2. La necessità della programmazione
3. In generale sulle attività di carattere idraulico: ordinanze e ..... il futuro

L'esempio: fuori Provincia per evitare .....

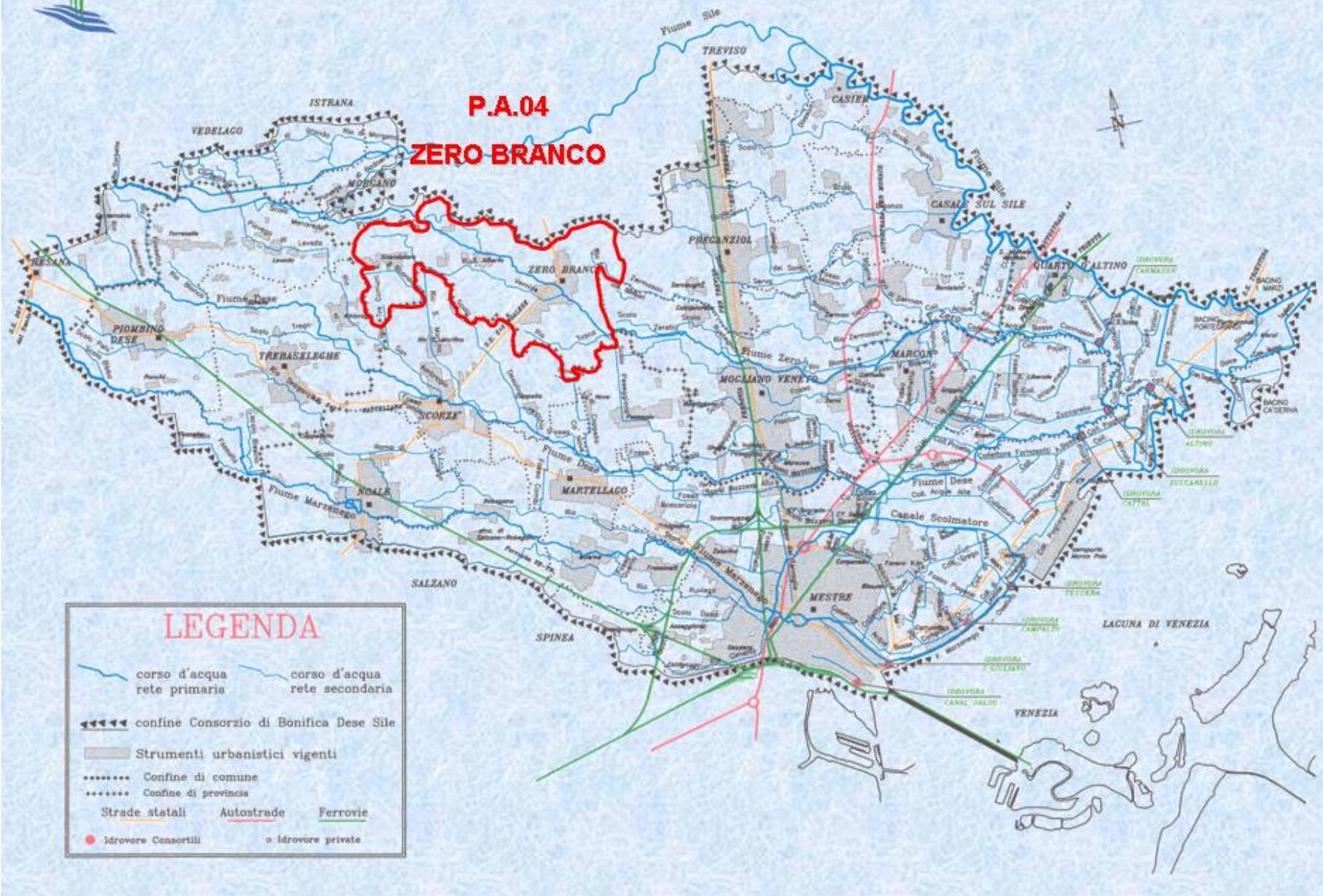
COMUNE DI ZERO BRANCO

CONSORZIO DI BONIFICA DESE SILE

**P.A. 04 - PIANO DELLE ACQUE PER IL COMUNE DI ZERO BRANCO**



**P.A.04  
ZERO BRANCO**



**LEGENDA**

- corso d'acqua rete primaria
- corso d'acqua rete secondaria
- ◄◄◄◄ confine Consorzio di Bonifica Dese Sile
- ▭ Strumenti urbanistici vigenti
- ..... Confine di comune
- ..... Confine di provincia
- Strade statali
- Autostrade
- Ferrovie
- Idrovore Consorziati
- Idrovore private



Il Piano delle Acque intende porsi come uno strumento prevalentemente di indirizzi e normative, finalizzate ad una pianificazione territoriale che detti prescrizioni specifiche sui progetti e sulle azioni che comportino una qualunque trasformazione del territorio.

# CONTENUTI DEL PIANO

- IL QUADRO DI RIFERIMENTO
- LA VERIFICA DELLE CONOSCENZE DISPONIBILI
- GLI SQUILIBRI
- LE LINEE GUIDA OPERATIVE
- GLI INTERVENTI DI PIANO
- LA PROGRAMMAZIONE DELLA MANUTENZIONE

# IL QUADRO DI RIFERIMENTO

## GLI STRUMENTI TERRITORIALI

- ⇒ P.T.R.C.
- ⇒ P.T.P. TV
- ⇒ P.R.G. ZERO BRANCO
- ⇒ P.G.B.T.T.R.
- ⇒ P.R.R.A.

## IL QUADRO NORMATIVO

- ⇒ Gestione dei corsi d'acqua
- ⇒ Manutenzione dei corsi d'acqua
- ⇒ Tutela dei corsi d'acqua

# VERIFICA DELLE CONOSCENZE DISPONIBILI

## INQUADRAMENTO GEOGRAFICO ED AMMINISTRATIVO

- La rete idrica superficiale
- I bacini idrografici
- La struttura del suolo
- Il servizio idrico
- Le cave

## LE PRECIPITAZIONI

- Le curve di possibilità pluviometrica
- L'indice Udometrico
- L'efficienza della bonifica
- L'indice Idraulico

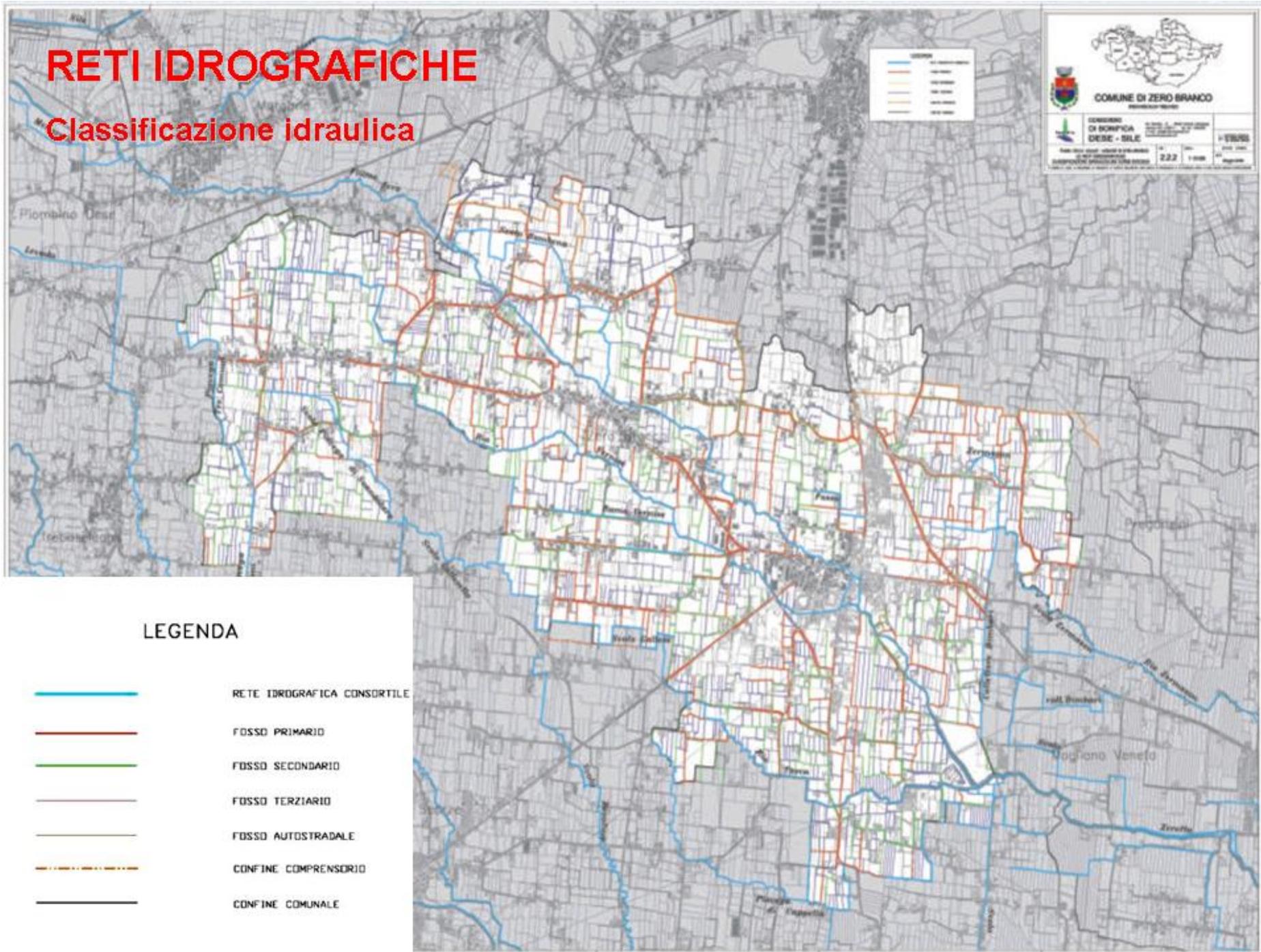
## L'ATTUALE GESTIONE DEI CORSI D'ACQUA

- CONSORZIO DI BONIFICA
- PROVINCIA e COMUNE
- PRIVATI



# RETI IDROGRAFICHE

## Classificazione idraulica



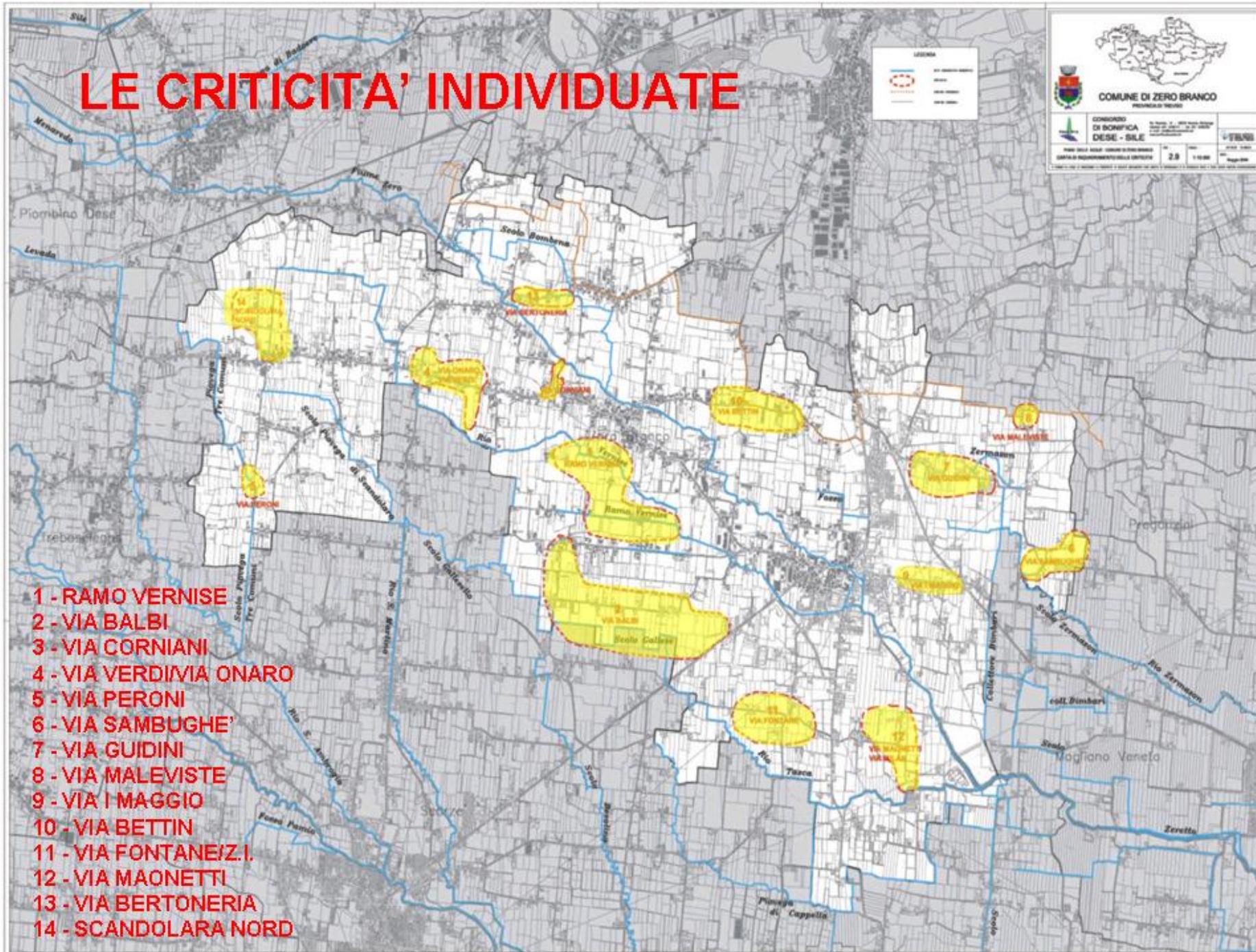
# GLI SQUILIBRI



## IL RISCHIO IDRAULICO

- ITD/G.B.T.T.R.
- La rete fognaria
- Le criticità individuate

# LE CRITICITA' INDIVIDUATE



# LE CRITICITA' INDIVIDUATE

## 01 - RAMO VERNISE



L'Acqua pubblica "Ramo Vernise" risulta "tombata" nel tratto terminale. Questo comporta una difficoltà di deflusso delle acque di monte, aggravata dalla presenza di manufatti (paratie) che impediscono il deflusso delle acque verso valle. Necessita il ripristino dell'ultimo tratto di Acqua Pubblica e la verifica degli attraversamenti a monte.

## LE CRITICITA' INDIVIDUATE 10 - VIA BETTIN



---

L'area è soggetta a problemi di deflusso verso il Fiume Zero. Le cause sono dovute alla mancata manutenzione dei fossati stradali e privati. E' necessario prevedere la periodica pulizia e manutenzione dei fossati sia stradali sia privati di collegamento con lo Zero (Artt.22-23).

## LE CRITICITA' INDIVIDUATE

### 11 - VIA FONTANE - Z.I.



L'area è soggetta a problemi di deflusso verso il Rio Tasca. Le cause sono dovute alla mancata manutenzione dei fossati stradali ed alla presenza di accessi realizzati con tubazioni insufficienti. Inoltre quest'area è gravata dalla presenza della zona industriale, che crea anche problemi igienici legati agli scarichi sulla rete idrica superficiale. Sono necessari: il risezionamento dei fossi stradali, il rifacimento degli accessi e dell'attraversamento della rotonda, la verifica della qualità delle acque di scarico della zona industriale.

## LE CRITICITA' INDIVIDUATE 13 - VIA BERTONERIA



---

L'area è soggetta a problemi di deflusso verso lo scolo Bombena.

Si propone: la pulizia ed il risezionamento dei fossati di via Bertoneria, la verifica degli attraversamenti stradali di via Bertoneria, la periodica manutenzione dello scolo Bombena (Acqua Pubblica).

## LE CRITICITA' INDIVIDUATE 14 - SCANDOLARA NORD



L'area è soggetta a problemi di deflusso verso La Piovega di Scandola.

Si ipotizza la realizzazione di un collegamento verso la Piovega di Scandola (prolungamento) al fine di far defluire le acque verso valle.

# PIANO DELLE ACQUE E BILANCIO

Il piano delle acque come strumento di  
pianificazione di bilancio

1. manutenzioni (€/ml)
2. Opere strutturali (concorrenza di vari soggetti)

# **LINEE GUIDA OPERATIVE**

## **PER UNA NUOVA GESTIONE DEL TERRITORIO**

### **IN AMBITO URBANO**

- Lottizzazioni
- Tombinamenti
- Scarichi
- Ponti ed accessi

### **IN AMBITO AGRICOLO**

- Aree inondabili
- Bacini di ritenzione delle acque meteoriche
- Alvei a due stadi
- Forestazione
- Restituzione della sinuosità
- Bioingegneria per difese spondali
- Vegetazione riparia

# LINEE GUIDA OPERATIVE - AMBITO URBANO

LOTTIZZAZIONI - tombinamenti

**NO**

**SI**



**FOSSO TOMBINATO = PERDITA DEL VOLUME D'INVASO**



**FOSSO APERTO = MANTENIMENTO DEL VOLUME D'INVASO**

# LINEE GUIDA OPERATIVE - AMBITO URBANO

LOTTIZZAZIONI - superfici drenanti

**NO**

**SI**



**SUPERFICI IMPERMEABILI = AUMENTO DELLE PORTATE**



**SUPERFICI DRENANTI = CAPACITA' DI ASSORBIMENTO**

# LINEE GUIDA OPERATIVE - AMBITO URBANO

SCARICHI

**NO**



**DIRETTI = AUMENTO DELLA PORTATA E POSSIBILE RIGURGITO**

**SI**



**PORTA A VENTO E BOCCA TARATA = MAGGIORE INVASO**

# LINEE GUIDA OPERATIVE - AMBITO URBANO

## PONTI ED ACCESSI

**NO**



**CON TUBAZIONE = DIFFICOLTA' DI DEFLUSSO - RIDUZIONE DELLA SEZIONE - DIFFICOLTA' DI PULIZIA**

**SI**



**A LUCE NETTA = MANTENIMENTO DELLA SEZIONE IDRAULICA**

# LINEE GUIDA OPERATIVE - AMBITO AGRICOLO

## Alvei a due stadi



Questa soluzione prevede un ampliamento dell'alveo in modo da fornire una sezione di passaggio ampia alle acque di piena.

In questo modo, durante i periodi di portata normale, l'acqua scorre nell'alveo naturale, mentre in caso di piena le acque in eccesso vengono accolte nell'alveo di piena

# LINEE GUIDA OPERATIVE - AMBITO AGRICOLO

Restituzione della sinuosità

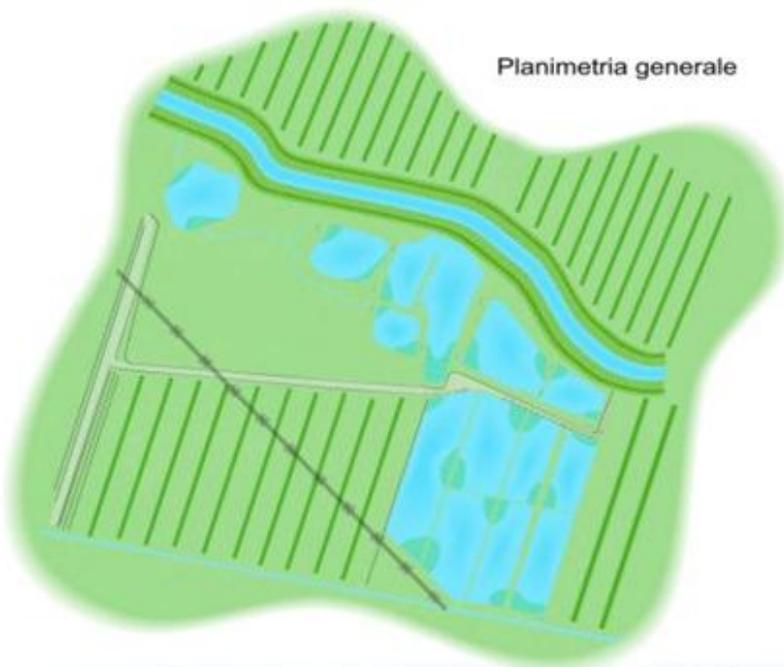
Una conseguenza delle rettifiche a tratti fluviali, è l'aumento della pendenza. Da ciò derivano maggiore velocità di corrivazione e maggiore forza erosiva. L'aumento di velocità delle correnti comporta piene più frequenti e più violente, i cui effetti sono accentuati dalla ridotta capacità dell'alveo indotta dalla sedimentazione, che si verifica a valle del tratto rettificato.

# LINEE GUIDA OPERATIVE - AMBITO AGRICOLO

Aree inondabili e bacini di ritenzione

## Cave Cavalli

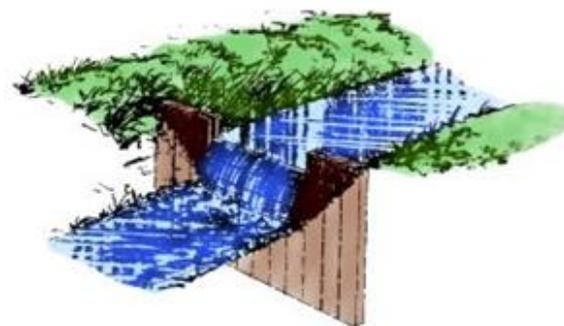
Planimetria generale



Vista dell'attuale oasi naturalistica



Sezione tipo



Particolare del manufatto di regolazione del livello delle acque nei rii di collegamento

# LINEE GUIDA OPERATIVE - AMBITO AGRICOLO

## Vegetazione riparia

Le fasce di *vegetazione riparia* lungo il corso d'acqua svolgono numerose importanti funzioni:

intercettano le acque di dilavamento prima che raggiungano il fiume, fungendo da filtro meccanico, trattenendo i sedimenti e restituendo acqua limpida, e da filtro biologico dei nutrienti;

- consolidano le sponde attraverso il loro apparato radicale, riducendone l'erosione;
- arricchiscono il numero dei microambienti fluviali;
- forniscono cibo agli organismi acquatici, ostacolano il riscaldamento delle acque riducendo l'escursione termica diurna e stagionale;
- forniscono cibo e rifugio alla fauna riparia, moltiplicando le interconnessioni ecologiche tra ambiente acquatico e terrestre e migliorando l'efficienza e la stabilità dell'ecosistema fluviale complessivo.

# LINEE GUIDA OPERATIVE - AMBITO AGRICOLO

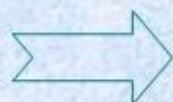
## Bioingegneria per difese spondali



Nel momento in cui gli interventi di difesa spondale siano necessari, è opportuno adottare i metodi dell'*ingegneria naturalistica*, piuttosto che il calcestruzzo. Alcuni esempi possono essere: consolidamento delle sponde mediante rotoli di canneto, oppure, se il corso d'acqua è caratterizzato da notevole energia, possono essere utilizzate tecniche combinate, infine se si interviene su tratti montani ad elevata pendenza si può ricorrere a consolidamenti resistenti, quali palificate vive o rivestimenti con astoni di salice. Il vantaggio di adottare opere di ingegneria naturalistica facendo ricorso all'uso di piante, consiste nell'aumento col passare del tempo dell'azione di consolidamento.

# GLI INTERVENTI DI PIANO

**INTERVENTI A MEDIO E  
LUNGO TERMINE**



Interventi strutturali sulla  
rete di bonifica



*Consorzio Dese Sile*

**INTERVENTI A BREVE  
TERMINE**



Interventi su fossati privati:  
risezionamenti - pulizia -  
sostituzione accessi carrai



*Comune - Provincia - Privati*

# GLI INTERVENTI DI PIANO

## INTERVENTI A BREVE TERMINE

I Privati hanno già oggi l'obbligo di mantenere in efficienza, mediante periodica manutenzione, i fossati di loro competenza:

### LEGGE REGIONALE 13 del 13 GENNAIO 1976 - Artt. 22 - 23

#### Art. 22

Nei comprensori di bonifica i proprietari hanno l'obbligo di eseguire e mantenere le opere minori di interesse particolare dei propri fondi o comuni a più fondi necessari per dare scolo alle acque, per completare le funzionalità delle opere irrigue e comunque per non recare pregiudizio allo scopo per il quale sono state eseguite o mantenute le opere di competenza dello Stato o della Regione.

#### Art. 23

Qualora i proprietari omettano di eseguire i lavori di loro competenza ai sensi del precedente articolo, deve provvedere, a richiesta anche di uno solo degli interessati, il Consorzio di bonifica in nome e per conto degli interessati stessi.

Il provvedimento di approvazione dei progetti di tali opere equivale a dichiarazione di pubblica utilità, urgenza e indifferibilità dei relativi lavori.

In caso di assoluta inerzia dei proprietari, la Giunta regionale, su richiesta del Consorzio interessato, può autorizzare il Consorzio medesimo ad intervenire nei modi e con le forme previste dal presente articolo.

La ripartizione degli oneri per i lavori, siano essi comuni a più fondi o relativi ad un solo fondo, è effettuata dal Consorzio di bonifica.

Gli oneri suddetti sono equiparati a tutti gli effetti ai contributi spettanti al Consorzio per l'esecuzione, manutenzione e l'esercizio delle opere di competenza regionale.

I progetti dei lavori e i provvedimenti di ripartizione degli oneri sono approvati dalla Giunta regionale.

# LA PROGRAMMAZIONE DELLA MANUTENZIONE

La corretta manutenzione della rete idrica risulta fondamentale per la prevenzione del rischio idraulico nel territorio.



Ciascun Ente deve provvedere a garantire l'efficienza dei fossi e dei canali di propria competenza ponendo particolare attenzione all'importanza idraulica di ciascun collettore.

**Nel Piano sono contenute le indicazioni sulle modalità di esecuzione della manutenzione.**

## CONCLUSIONI

Una corretta gestione della rete idrografica costituisce elemento fondamentale per la salvaguardia del territorio dal rischio idraulico.

Il Piano pone le basi per un approccio sistematico alla fase di manutenzione dell'intera rete inquadrandola in un proprio contesto territoriale/idraulico e nell'ambito degli interventi strutturali previsti per i corsi d'acqua principali.

Tuttavia, nell'ambito della rapida evoluzione del territorio, esso rappresenta uno strumento necessariamente in continuo e metodico aggiornamento; per questo motivo esso rappresenta un "primo step" di inquadramento, analisi e definizione delle esigenze prioritarie dei corsi d'acqua di diversa competenza (consortile, comunale, provinciale, privata).

Affinché tale Piano possa risultare uno strumento efficiente anche in fase esecutiva è tuttavia necessario attuare il coordinamento tra i diversi Enti proprietari/gestori dei diversi rami della rete e poter disporre in ogni momento di una organizzazione operativa adeguatamente preparata ad operare anche in casi di emergenza.

A questo proposito, per le competenze e le professionalità specifiche in materia di progettazione, realizzazione e gestione di infrastrutture idrauliche, il Consorzio di Bonifica si propone come coordinatore ed esecutore degli interventi previsti nell'ambito del presente Piano.

Idee e Contenuti salienti: **Estendere l'applicazione del Concetto di Invarianza Idraulica degli interventi di trasformazione del territorio, anche a Livello di Piano urbanistico Attuativo e di Progetto Edilizio, favorendone il recepimento nei Regolamenti Edilizi Comunale e nelle Norme Tecniche di Attuazione dei Piani.**

Nell'Ambito dell'Attività programmata dal Commissario Delegato sono state disposti 3 specifici provvedimenti:

- **Ordinanza n. 2 - Disposizioni inerenti l'efficacia dei titoli abilitativi relativi ad interventi edilizi non ancora avviati.**
- **Ordinanza n. 3 - Disposizioni inerenti il rilascio di titoli abilitativi sotto i profili edilizio ed urbanistico.**
- **Ordinanza n. 4 - Disposizioni inerenti gli allacciamenti alla rete fognaria pubblica.**

Grazie per l'attenzione