



**RINASCCE**

RIQUALIFICAZIONE NATURALISTICA PER LA SOSTENIBILITÀ  
INTEGRATA IDRAULICO AMBIENTALE DEI CANALI EMILIANI



**LIFE**  
**RINASCCE**



**STATO DI AVANZAMENTO  
DEI PROGETTI DI RIQUALIFICAZIONE  
DEI CANALI**

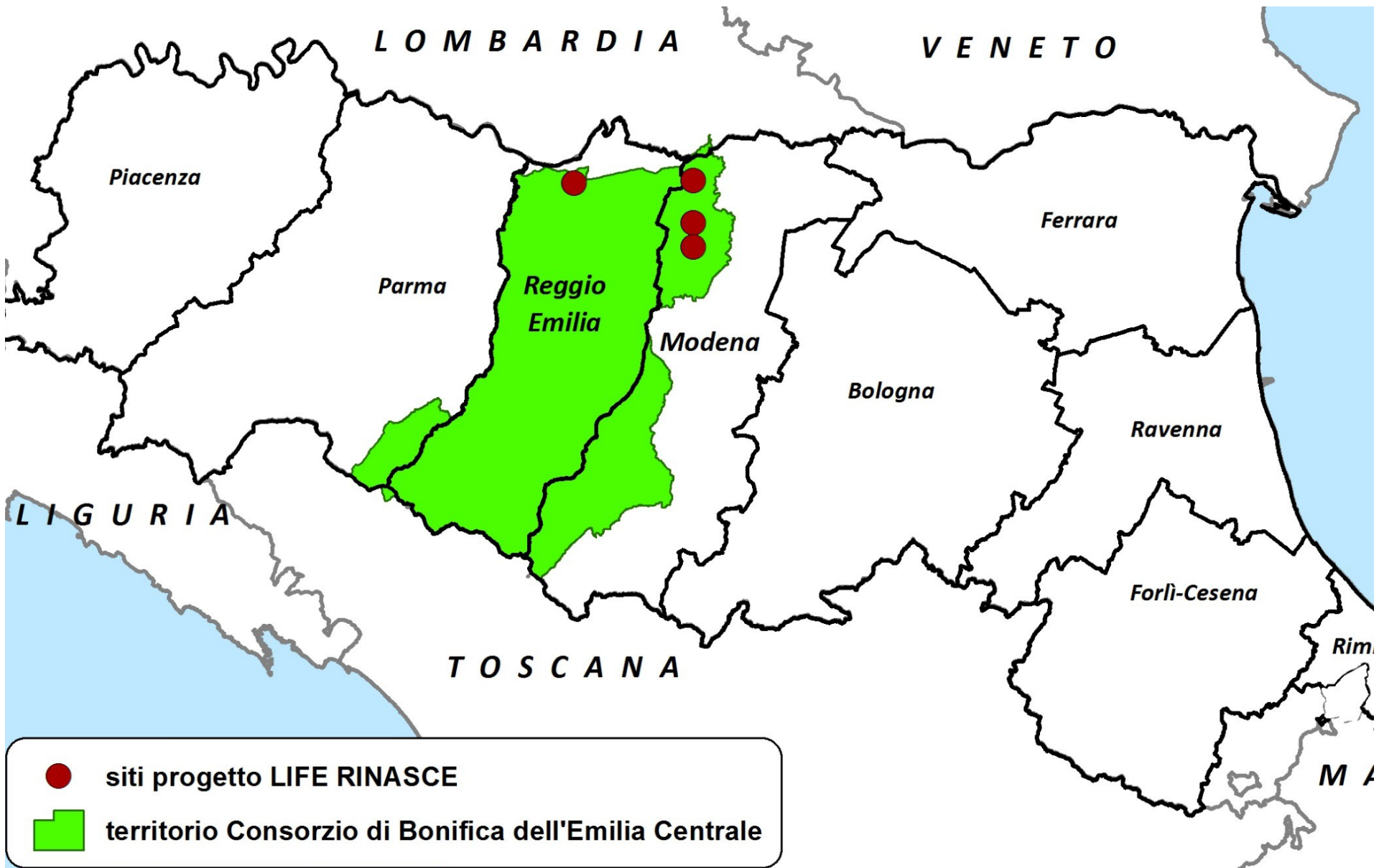
CHIUSURA PROCESSO PARTECIPATO – Reggio Emilia – 15/01/2016

**Si inizia !!!**

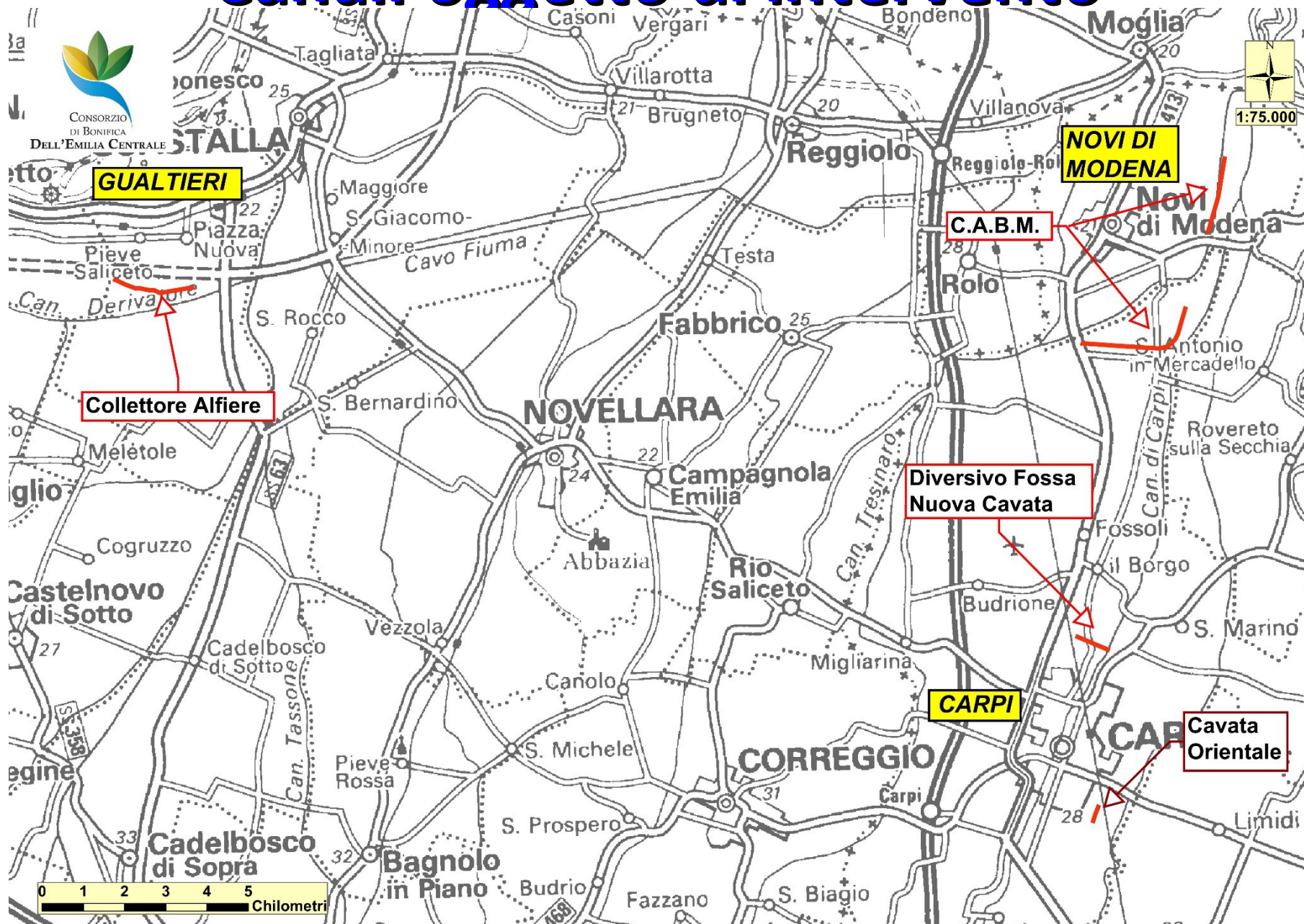




# Canali oggetto di intervento



# Canali oggetto di intervento

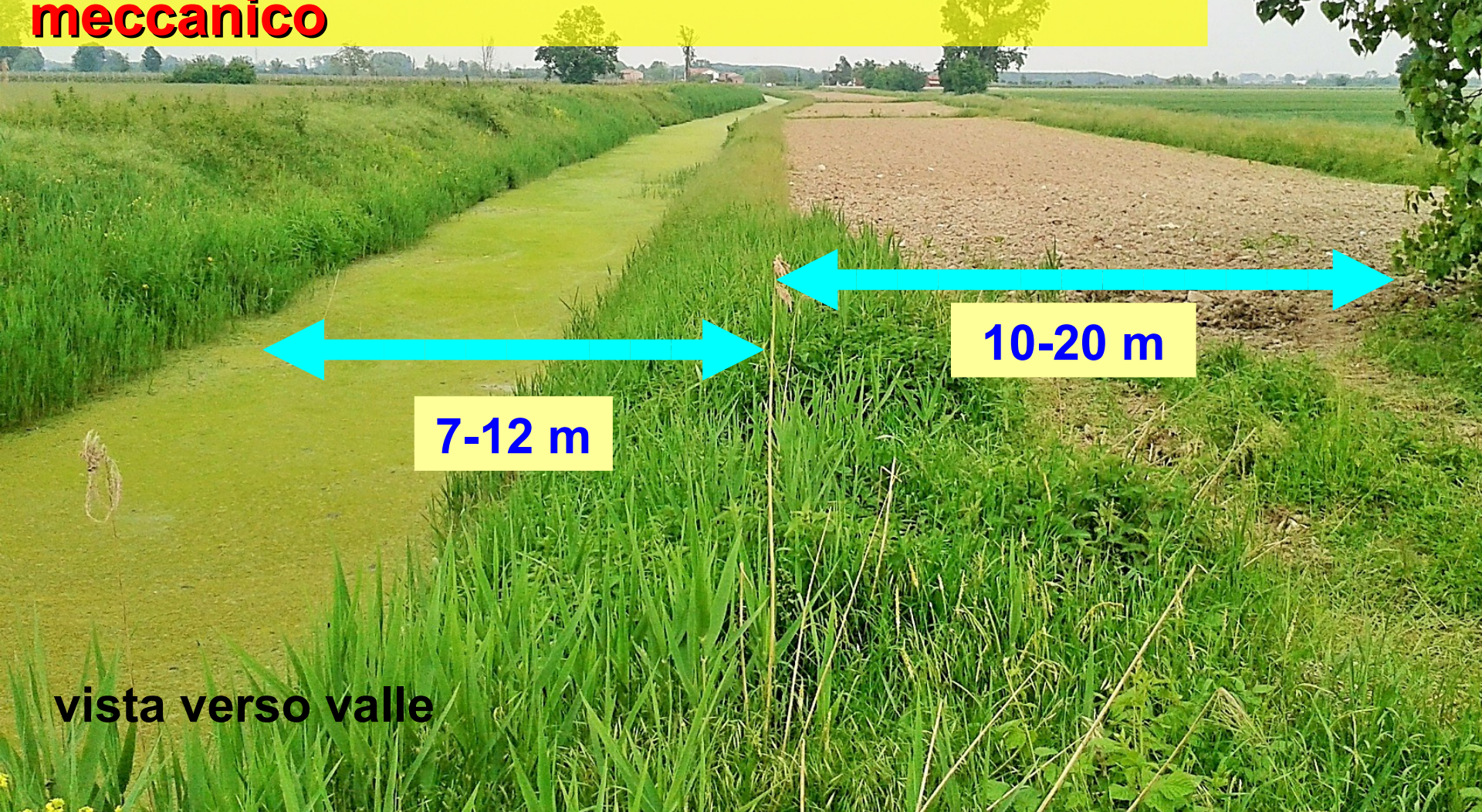




# **Collettore Alfiere** (Gualtieri)



**MORFOLOGIA:** in trincea, con banca  
interna destra, in sinistra canalino irriguo  
**USO:** promiscuo, prevalente scolo  
**TERRITORIO DRENATO:** 4.500 ha, scolo  
**meccanico**



7-12 m

10-20 m

vista verso valle

# STATO DI AVANZAMENTO

- **Lavori di sbancamento realizzati a novembre 2015 mediante escavatore a nolo e operatore del Consorzio**
- **Lavori di scavo della bassura umida realizzati a dicembre 2015 mediante lavori dati in appalto**

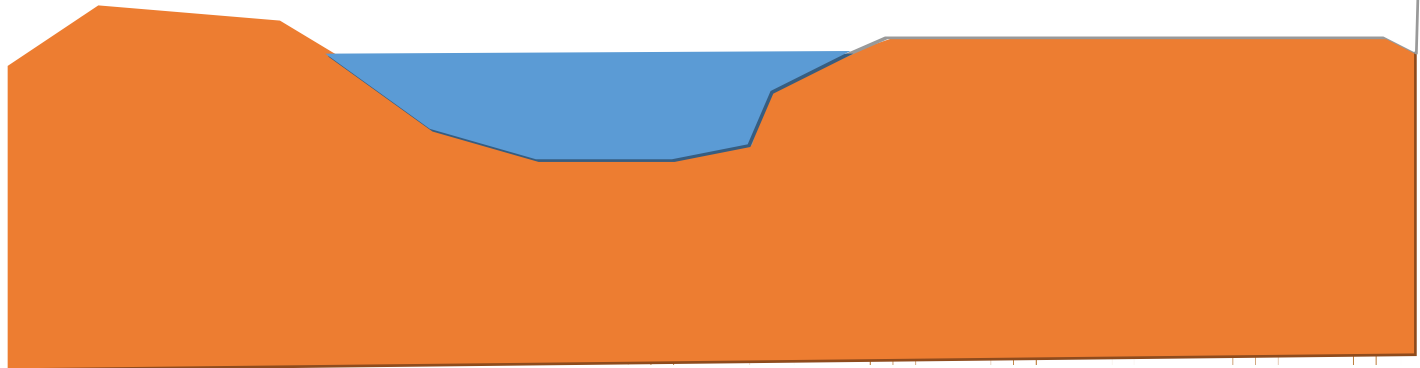




# Esempio tipologia di intervento

## Sezione attuale

SX IRRADICATA



Frangula alnus

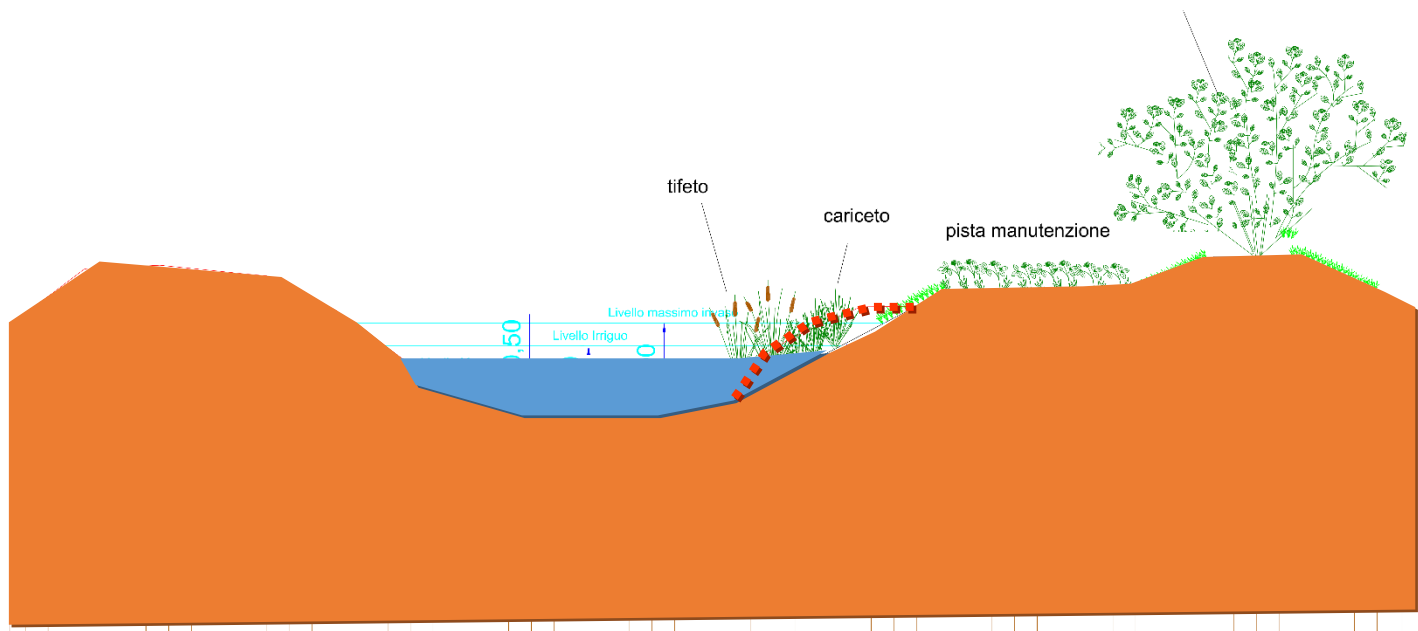
tifeto

cariceto

pista manutenzione

Livello massimo irrigazione  
0,50  
Livello irriguo  
0

SX IRRADICATA



# VISTA DA VALLE VERSO MONTE















# Esempio tipologia di intervento

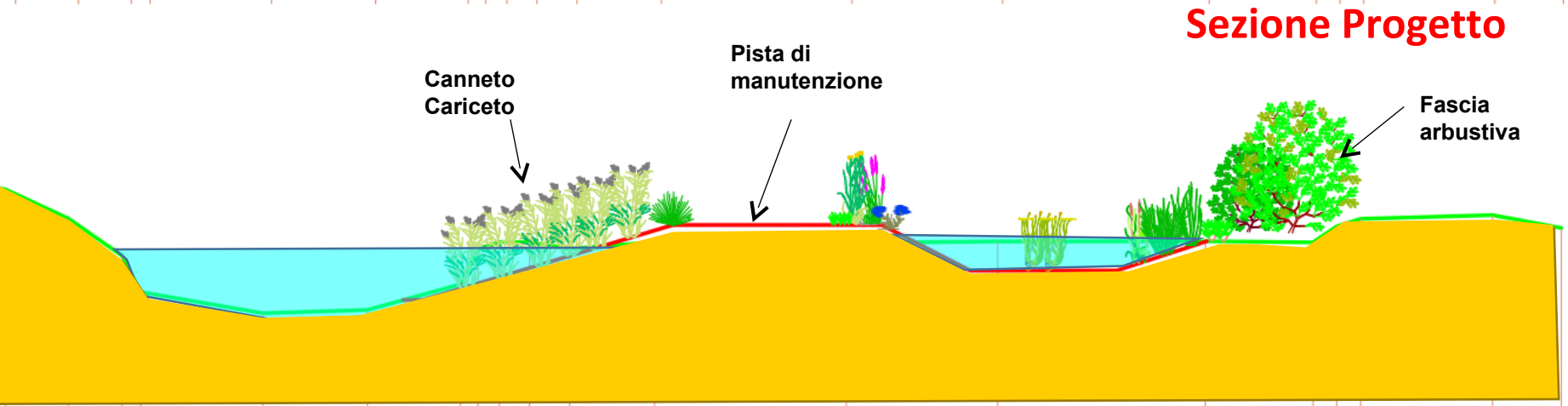


## Collettore Alfieri

Sezione attuale



Sezione Progetto





**BANCHINA**

**COLLETTORE ALFIERE**



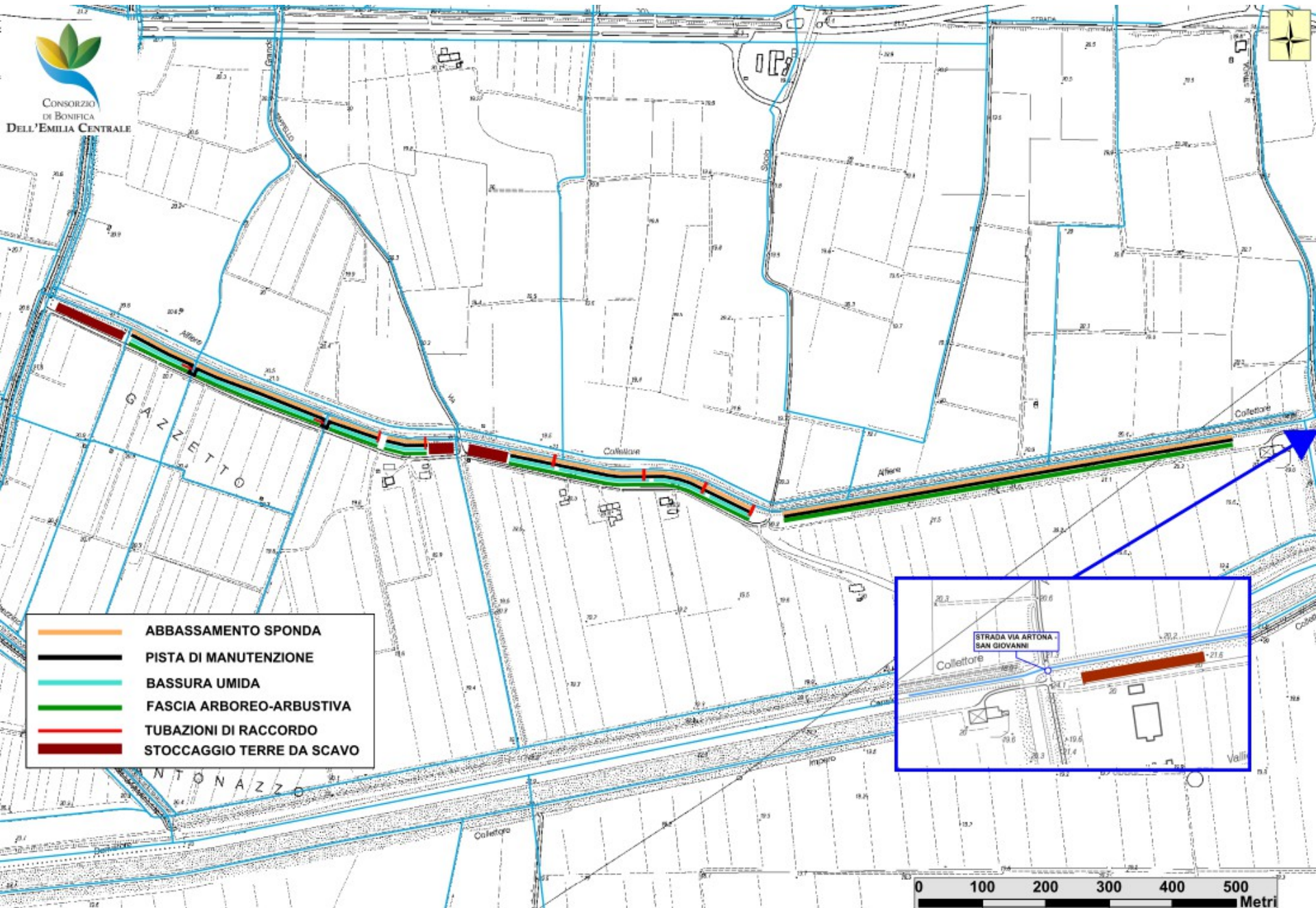
**BASSURA UMIDA**

**COLLETTORE ALFIERE**





CONSORZIO  
DI BONIFICA  
DELL'EMILIA CENTRALE



-  **ABBASSAMENTO SPONDA**
-  **PISTA DI MANUTENZIONE**
-  **BASSURA UMIDA**
-  **FASCIA ARBOREO-ARBUSTIVA**
-  **TUBAZIONI DI RACCORDO**
-  **STOCCAGGIO TERRE DA SCAVO**



Tratto	Lunghezza (m)	Volume di Scavo (mc)	Lunghezza e larghezza media della banca ampliata (m)	Superficie della banca ampliata (mq)			
				Sponda a elofite (mq)	Banchina con fascia erbacea (mq)	Bassura umida (mq)	Fascia riparia (mq)
1 – Tra inizio del canale al ponte di via Madonna	1.200	7.001	620-20	3.800	2.500	5.000	1.300
				12.600			
2 – Tra il ponte di via Madonna e il ponte di via S.Giovanni	800	1.901	730-14	4.500	3.000	0	2.600
				10.100			
TOTALE	2.000	8.902	1.350-17 (media)	8.300	5.500	5.000	3.900
				22.700			



# **Collettore Acque Basse Modenesi** **(Carpi e Novi di Modena)**



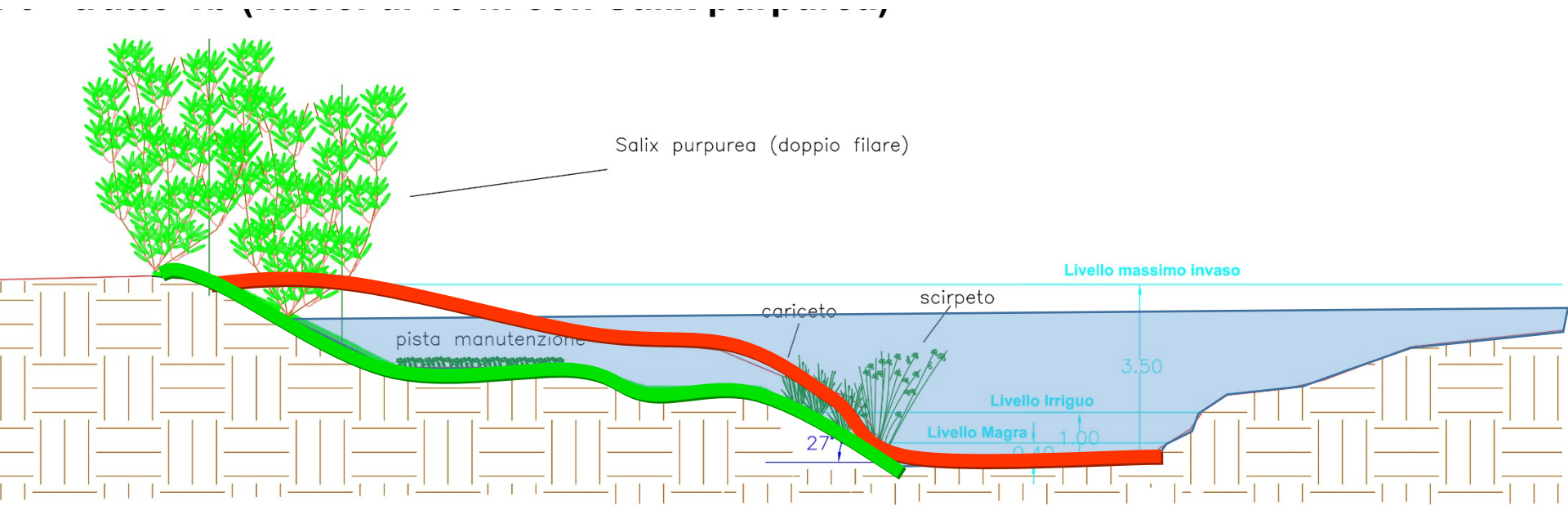
**MORFOLOGIA:** in trincea, con sottobanche interne

**USO:** promiscuo, prevalente scolo

**TERRITORIO DRENATO:** 18.000 ha, a scolo  
meccanico/gravità



# Esempio tipologia di intervento








# PLANIMETRIA INTERVENTO SUL CABM A CARPI



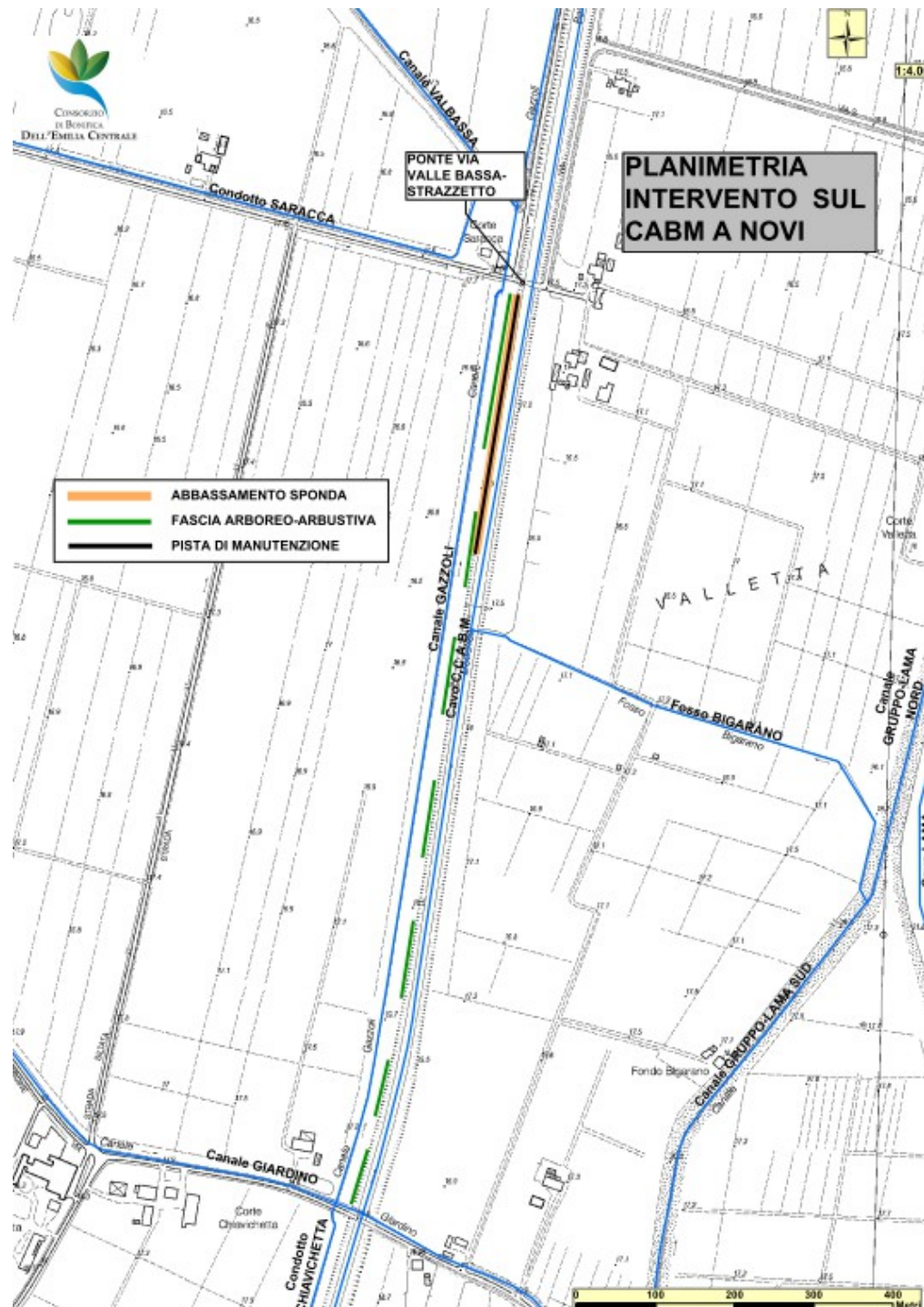
PONTE VIA DEGLI  
INGLESII

-  ABBASSAMENTO SPONDA
-  CREAZIONE FASCIA ARBOREO-  
ARBUSTIVA
-  PISTA DI MANUTENZIONE

0 100 200 300 400 500 600  
Metri

# PLANIMETRIA INTERVENTO SUL CABM A NOVI

- ABBASSAMENTO SPONDA
- FASCIA ARBOREO-ARBUSTIVA
- PISTA DI MANUTENZIONE



# STATO DI AVANZAMENTO

- **Approvato** dal Consorzio il **progetto definitivo-esecutivo**
- Partite le **gare di appalto**
- **Inizio dei lavori** previsto per **20-30 gennaio 2016**
  - In parte in **amministrazione diretta** (nolo a freddo escavatori + 2 operai Consorzio per gli scavi)
  - In parte tramite **gara di appalto** (trasporto terre e opere a verde)

Tratto	Lunghezza (m)	Volume di Scavo (mc)	Larghezza media della banca ampliata (m)	Superficie della banca ampliata (mq)		
				Sponda e banchina a canneto e cariceto (mq)	Banchina con fascia erbacea (mq)	Sponda con fascia erbacea e fascia riparia (mq)
1 – Tra Strada Romana e Ponte di Via Remesina	150+450=600	1.723+3.307=5.020	12	3.000	2.900	1.800
				7.700		
2 – A monte del Ponte di via Strazetto	350	3.737	10	1.400	1.300	1.000
				3.700		
TOTALE	995	8.797	11 (media)	4.400	4.200	2.800
				11.400		



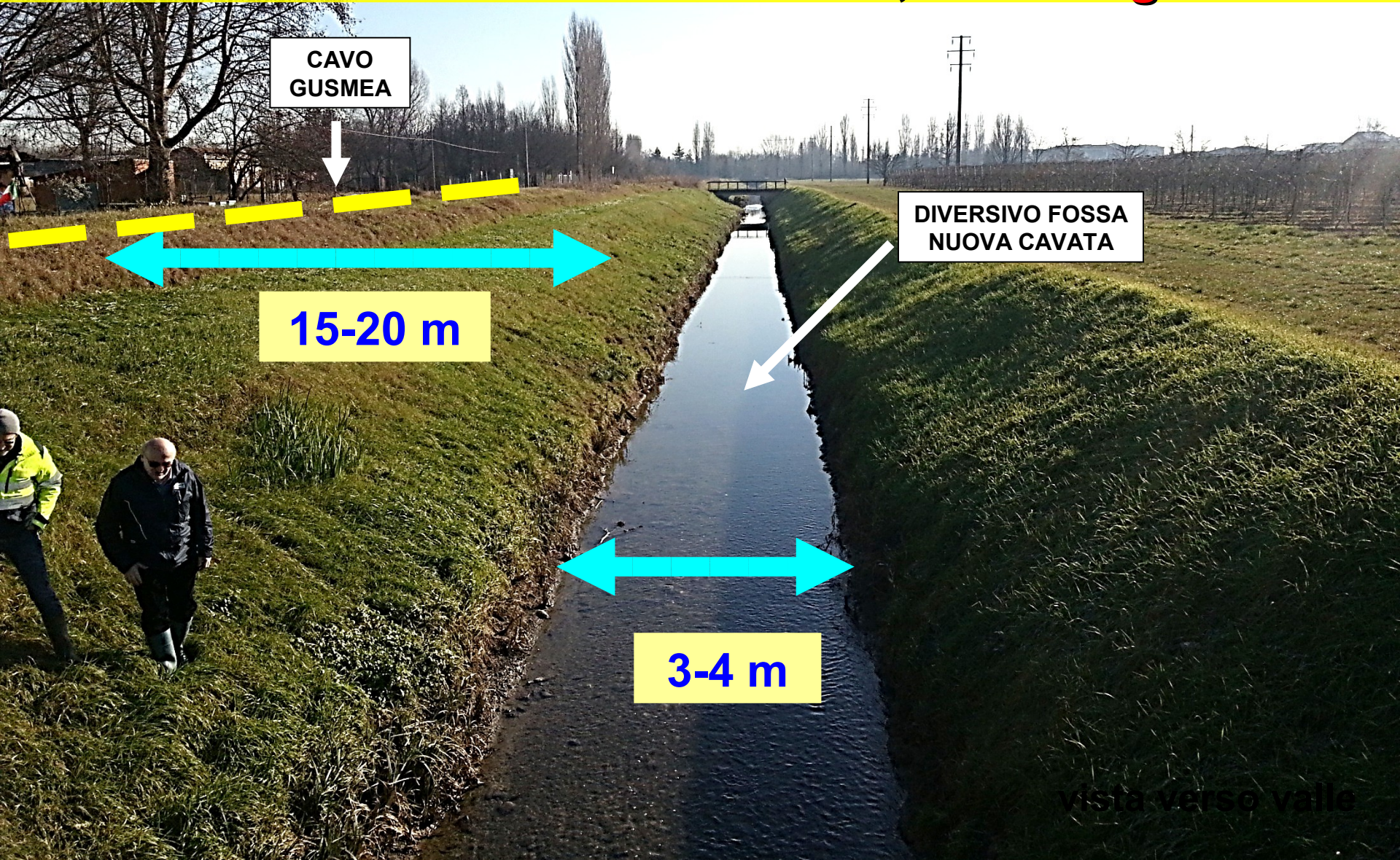
# **Diversivo Fossa Nuova Cavata (Carpi)**



**MORFOLOGIA:** in trincea, in sinistra canalino irriguo

**USO:** promiscuo, prevalente scolo

**TERRITORIO DRENATO:** 2.685 ha, scolo a gravità



**CONDOTTO  
GUSMEA**



**DIVERSIVO FOSSA  
NUOVA CAVATA**





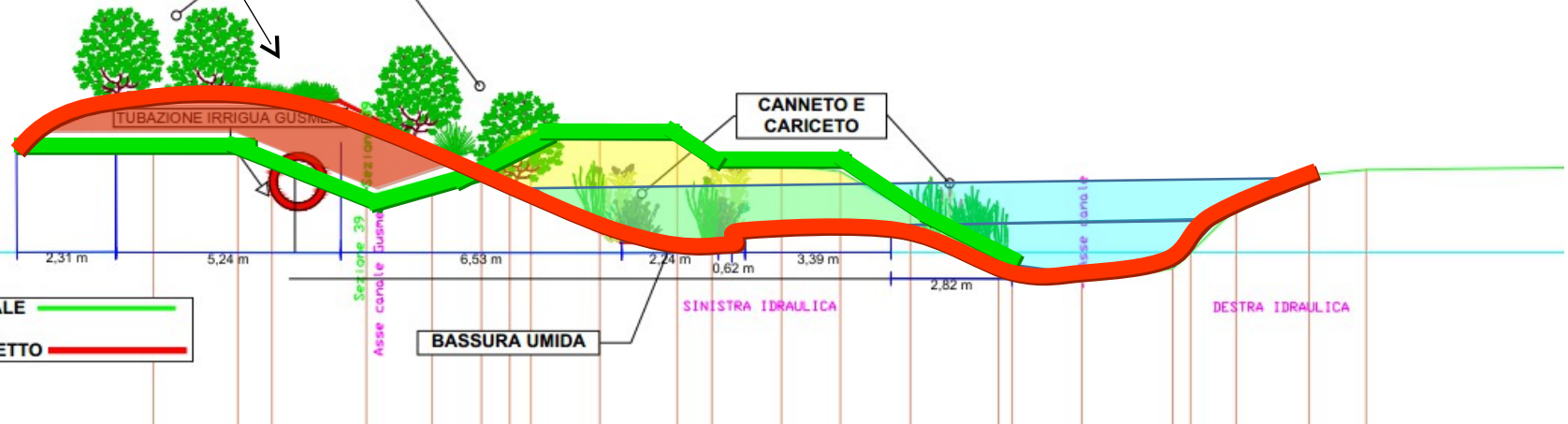
# Esempio tipologia di intervento



Mesobrometi

FASCIA ARBUSTIVA

## SEZIONE TIPOLOGICA DIVERSIVO FOSSA NUOVA CAVATA, vista verso valle



SCALA 1:100



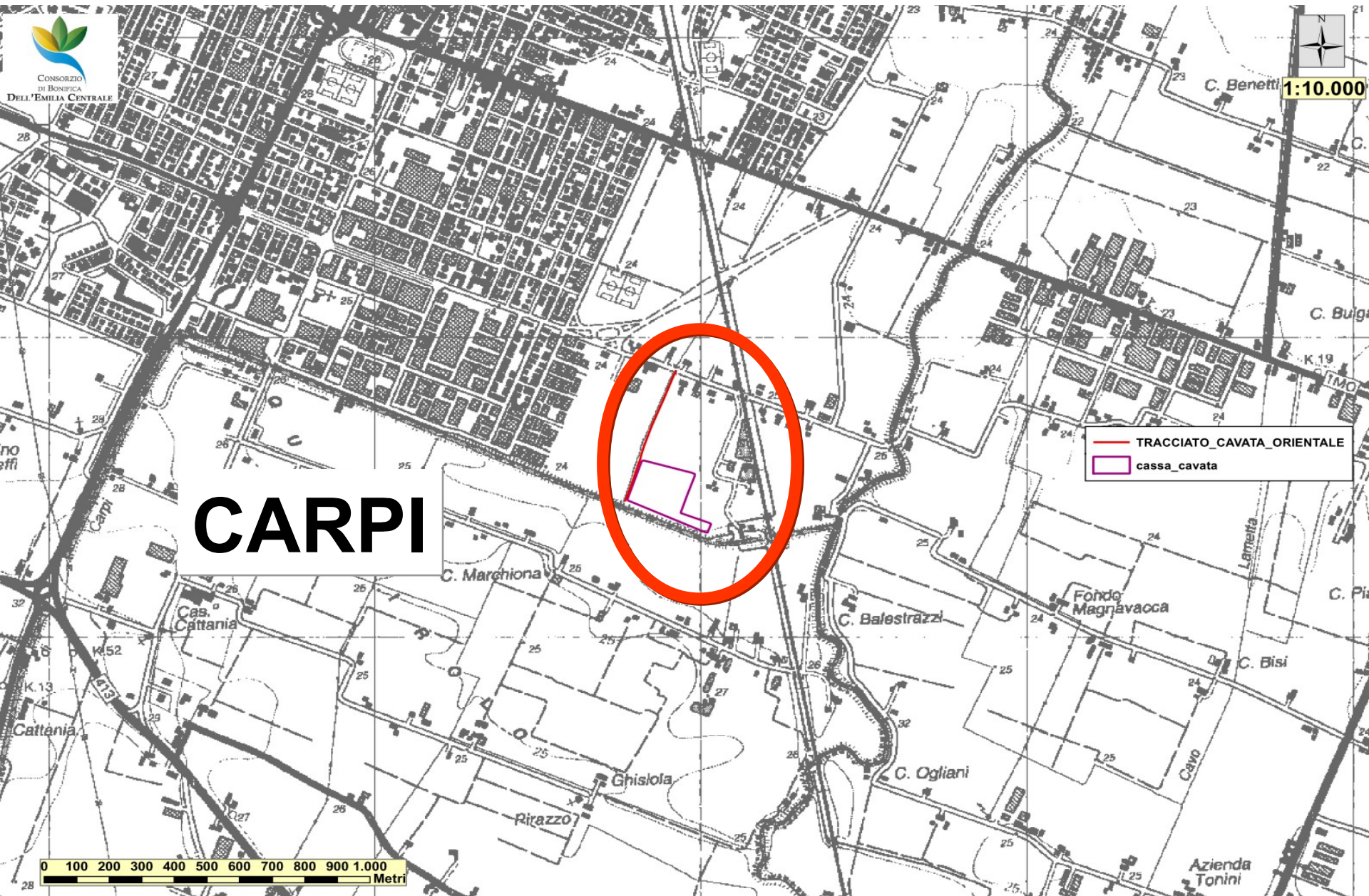
# STATO DI AVANZAMENTO

- **Approvato dal Consorzio il progetto definitivo-esecutivo In corso**
- **Inizio primo stralcio dei lavori entro la FEBBRAIO/MARZO 2016 (Cavo Gusmea – In appalto)**
- **Inizio secondo stralcio dei lavori entro autunno 2016 (in amministrazione diretta)**

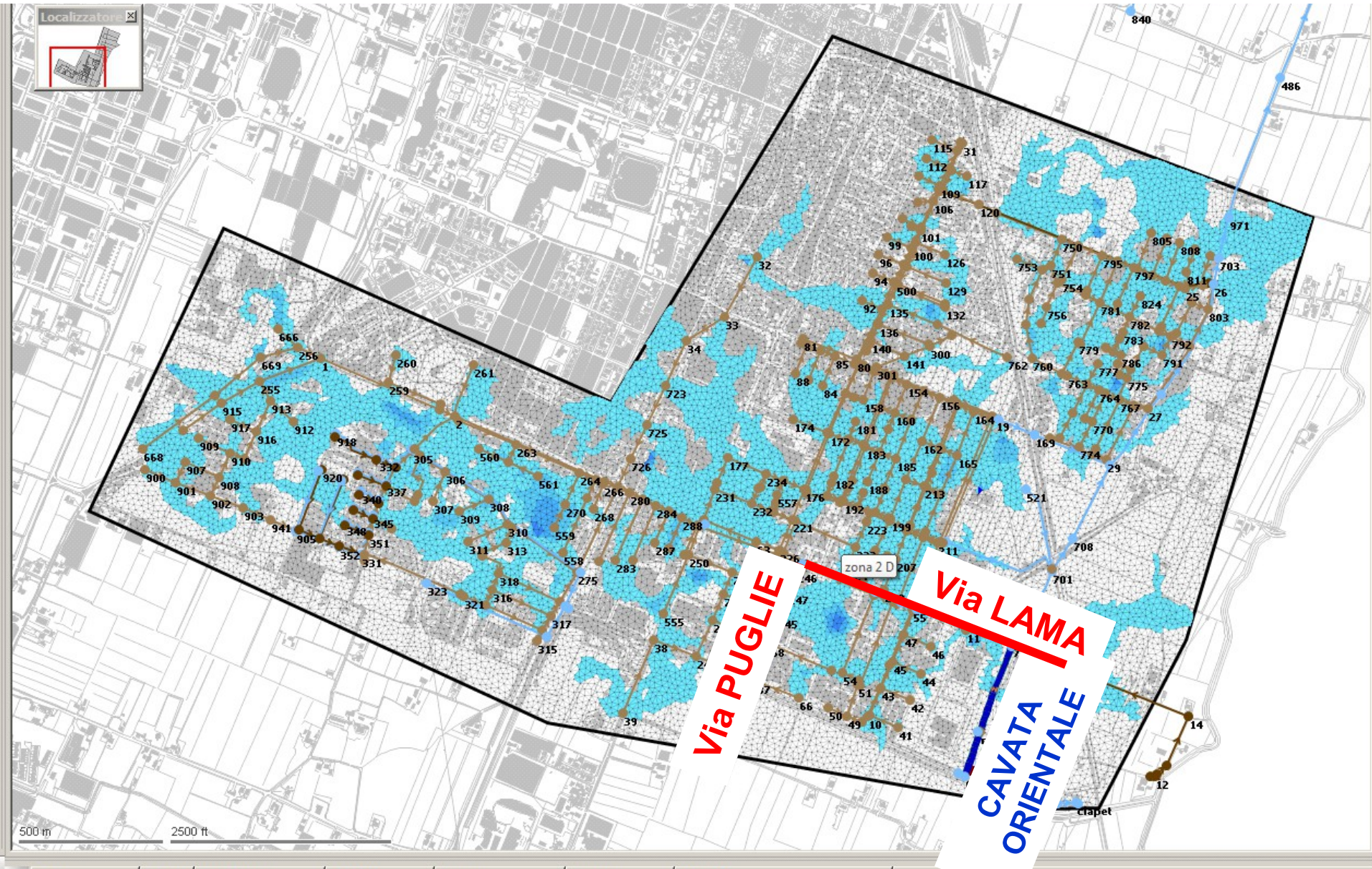


# **Cavata Orientale** **(Carpi)**

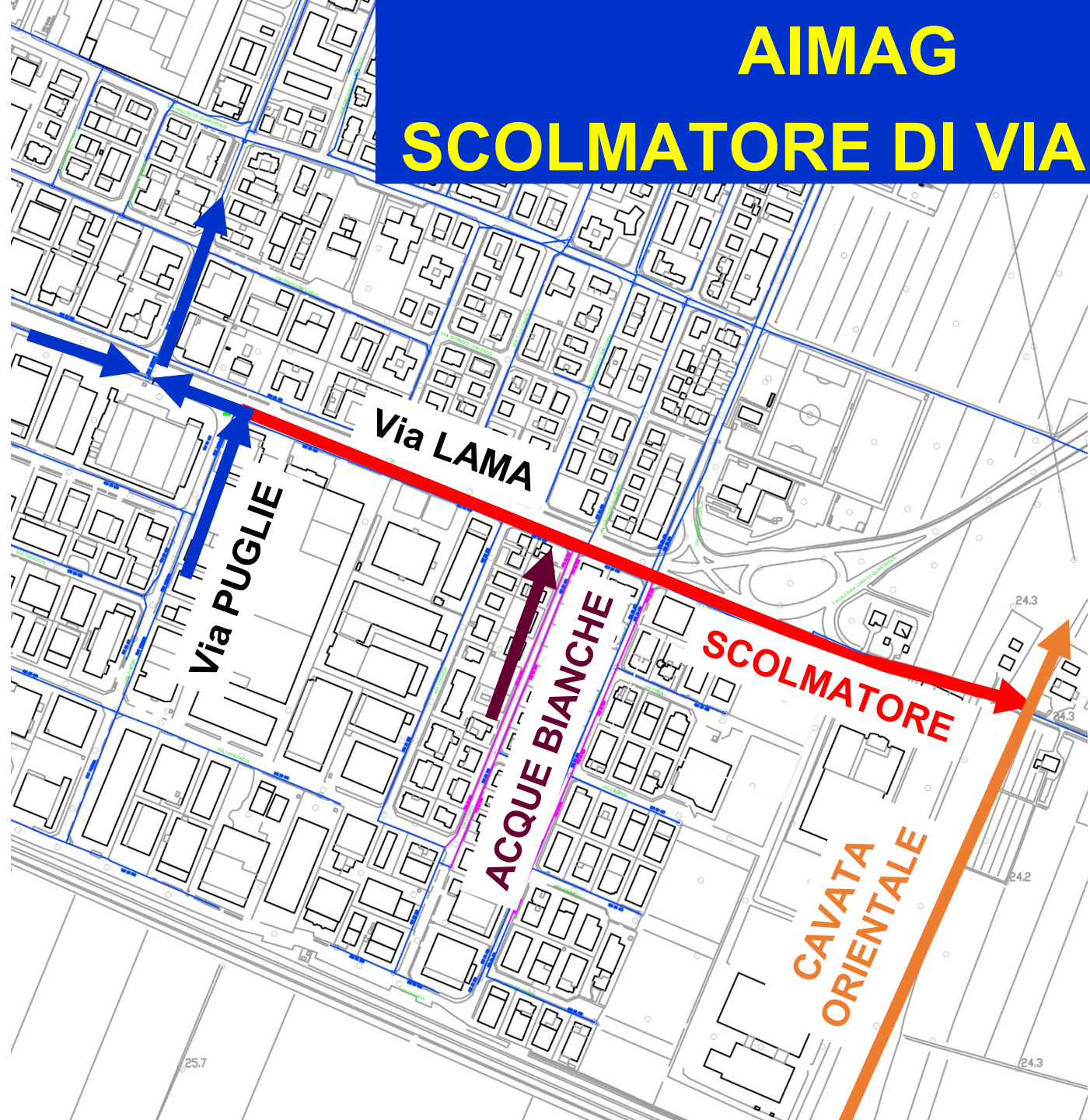
# Inquadramento geografico



# Problema affrontato



# AIMAG SCOLMATORE DI VIA LAMA



Via PUGLIE

Via LAMA

ACQUE BIANCHE

SCOLMATORE

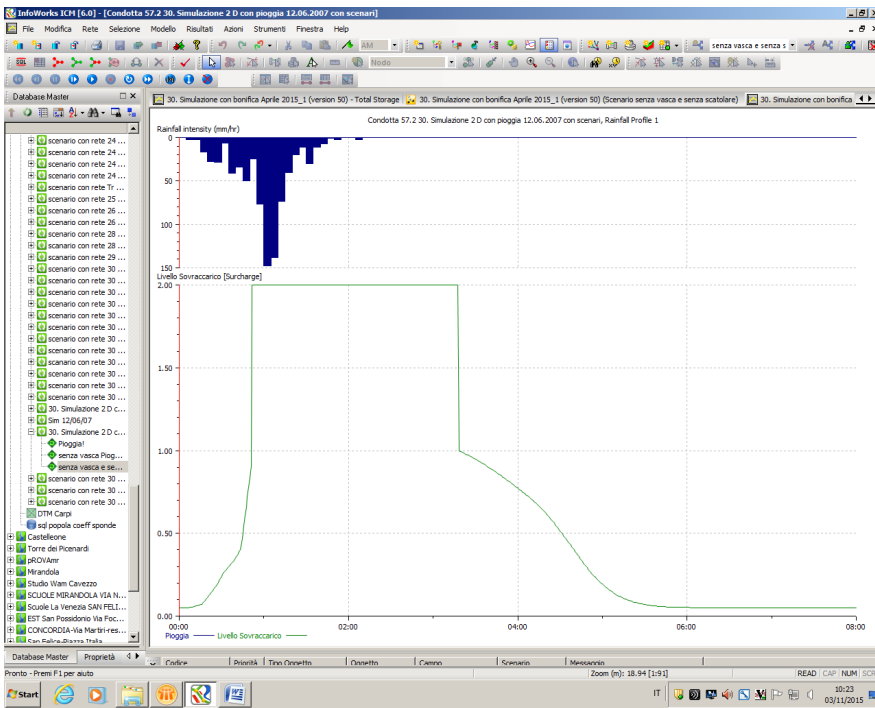
CAVATA ORIENTALE

25.7

24.3

24.2

24.3

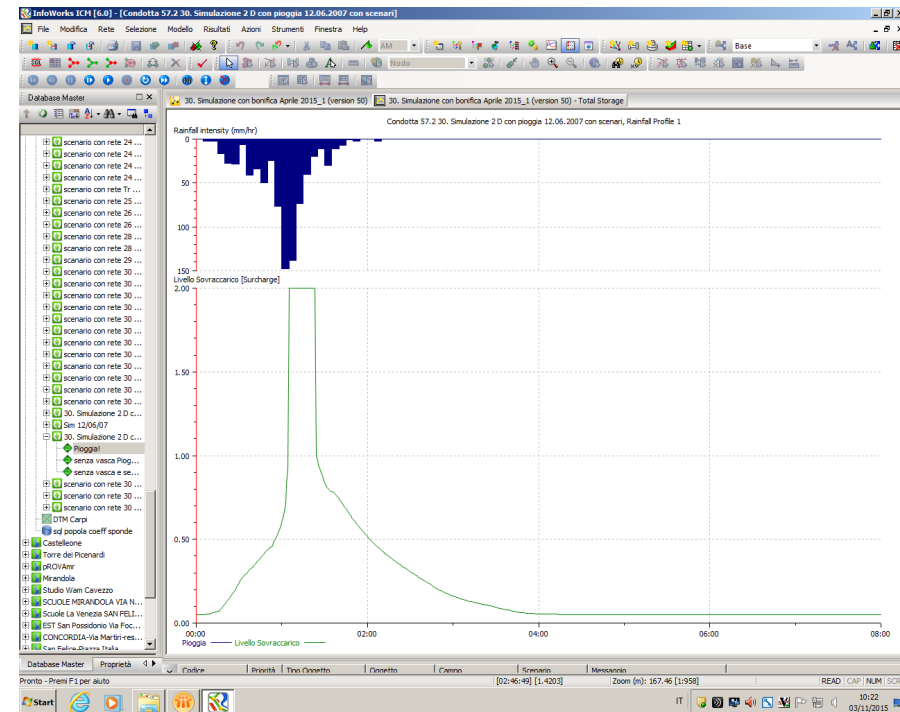


**Durata allagamenti per la pioggia del 12.06.2007: stato di fatto**

**2,5 ore**

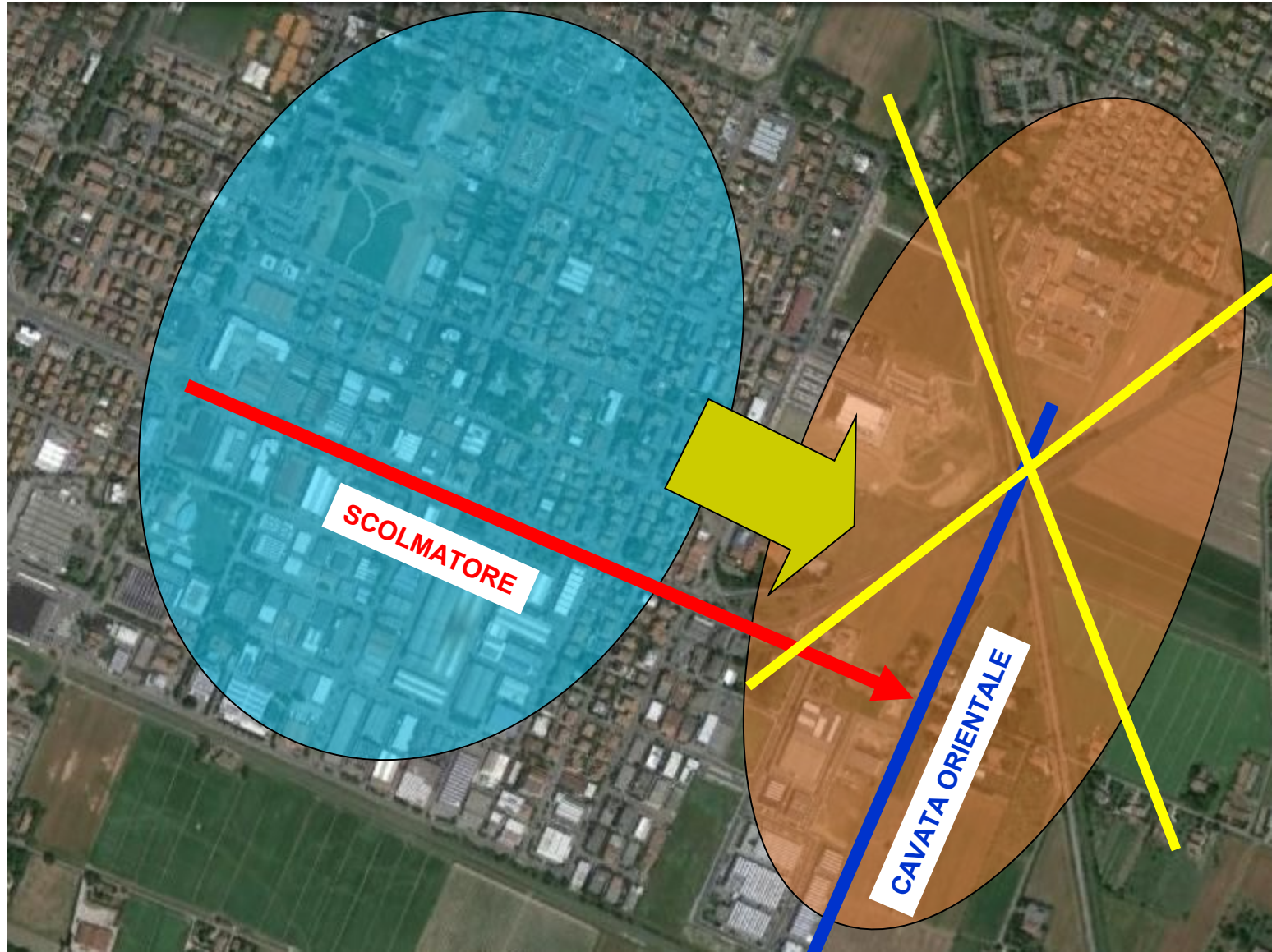
**Durata allagamenti per la pioggia del 12.06.2007 : stato di progetto con scatolare e vasca di laminazione**

**0,25 ore**





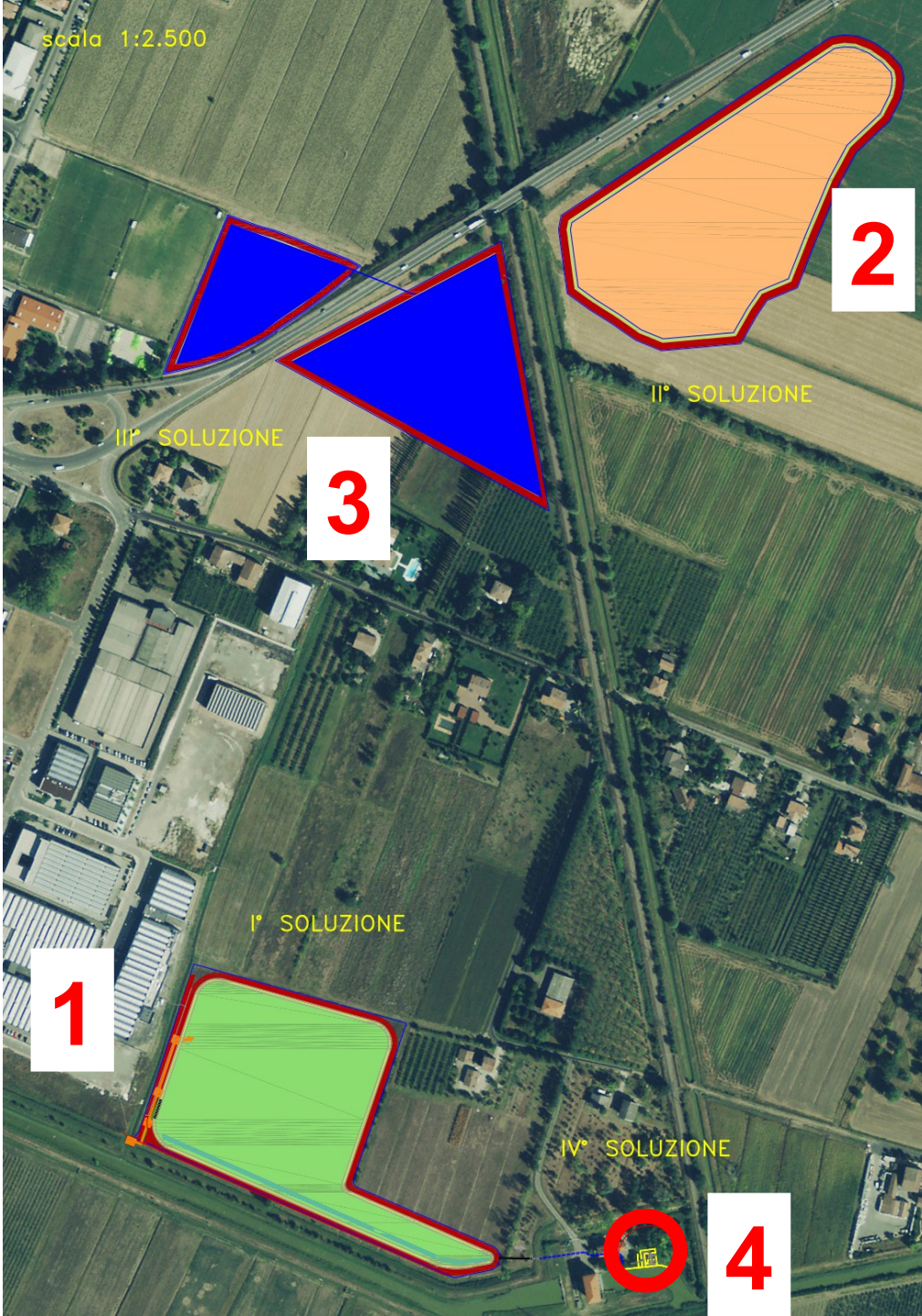
# PROBLEMI IDRAULICI INDOTTI DALLO SCOLMATORE



# **SOLUZIONI PROGETTUALI ALTERNATIVE DEL CONSORZIO**

- **Soluzione 1 – Cassa espansione** (in studio durante il LIFE RINASCE)
- **Soluzione 2 – Cassa espansione** (studio del 2007)
- **Soluzione 3 – Cassa espansione** (proposta originaria LIFE RINASCE)
- **Soluzione 4 – Impianto idrovoro** (studio 2009)

scala 1:2.500



1

I° SOLUZIONE

3

III° SOLUZIONE

2

II° SOLUZIONE

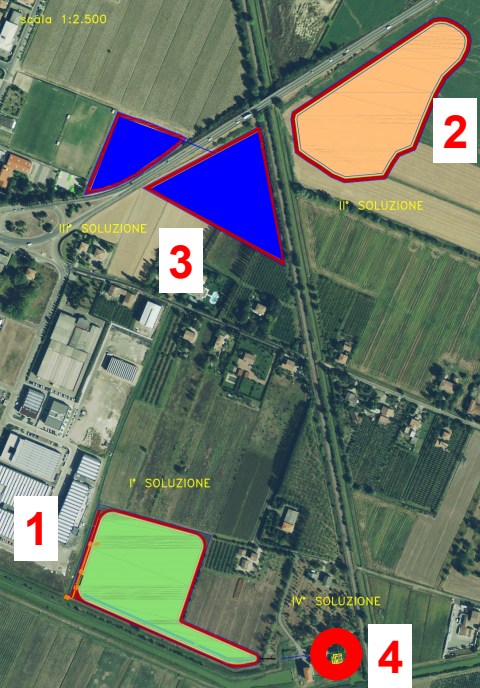
4

IV° SOLUZIONE

# CONFRONTO TRA LE SOLUZIONI

## Criteri di valutazione

- **effetti sul rischio idraulico**
- **costo di realizzazione**
- **costo di acquisizione delle aree**
- **costi di manutenzione**
- **consumo di energia in esercizio**
- **effetti sui sistemi ambientali**



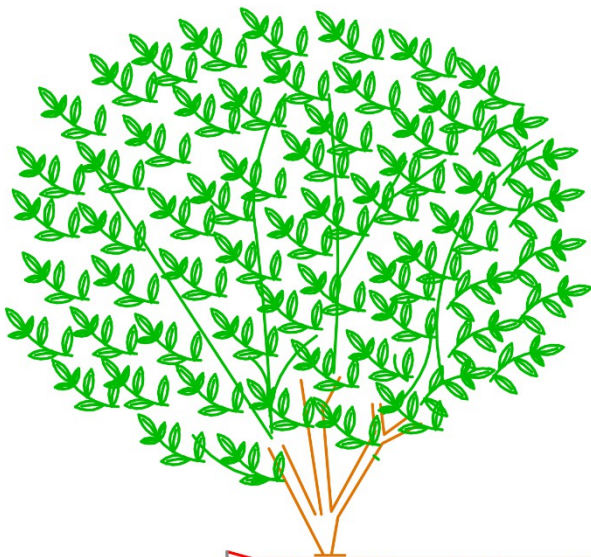
# VALUTAZIONE COMPLESSIVA

	SOLUZIONI PROGETTUALI			
	1 <i>(studiata durante il LIFE RINASCE)</i>	2 <i>(Progetto preliminare del 2007)</i>	3 <i>(Proposta originaria LIFE RINASCE)</i>	4 <i>(Progetto di massima del 2009)</i>
Effetti sul rischio idraulico	Green	Yellow	Yellow	Red
Costo di realizzazione	Green	Yellow	Yellow	Red
Costo acquisizione aree	Yellow	Red	Yellow	Green
Costo manutenzione	Green	Green	Green	Red
Consumo di energia	Green	Green	Green	Red
Effetti sui sistemi ambientali	Green	Green	Green	Red
<b>VALUTAZIONE COMPLESSIVA</b>	Green	Yellow		Red



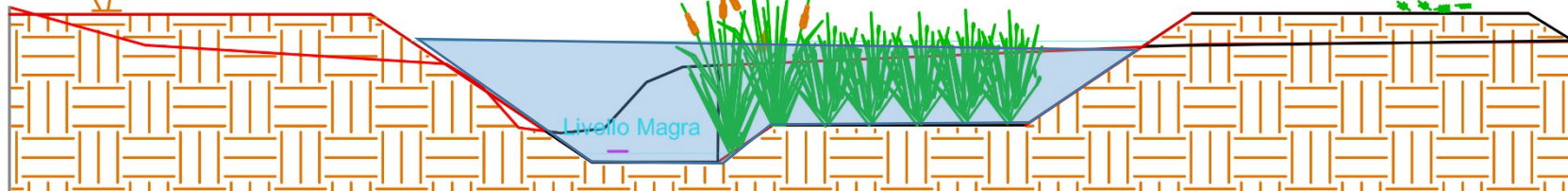


# Esempio tipologia di intervento

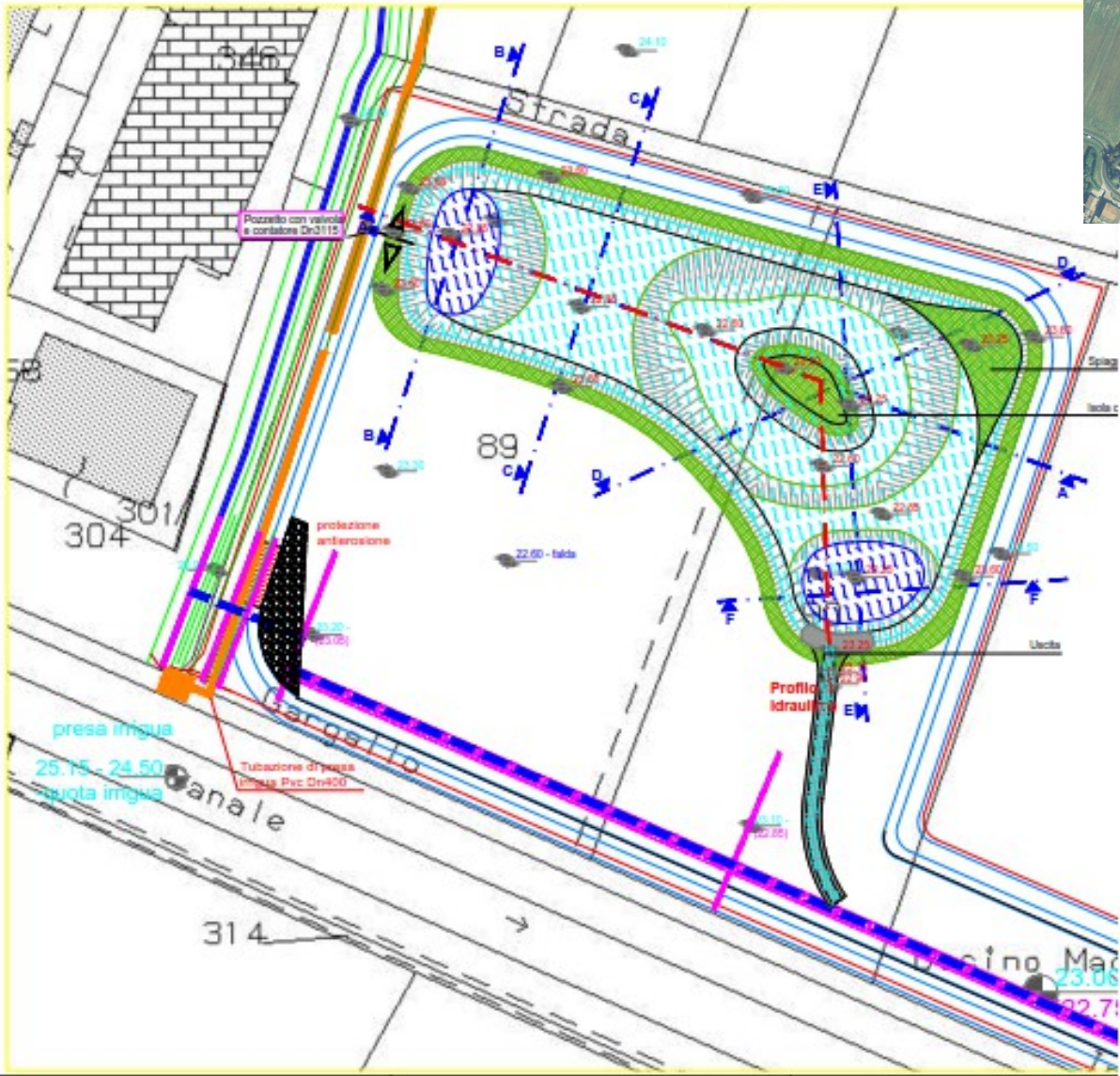
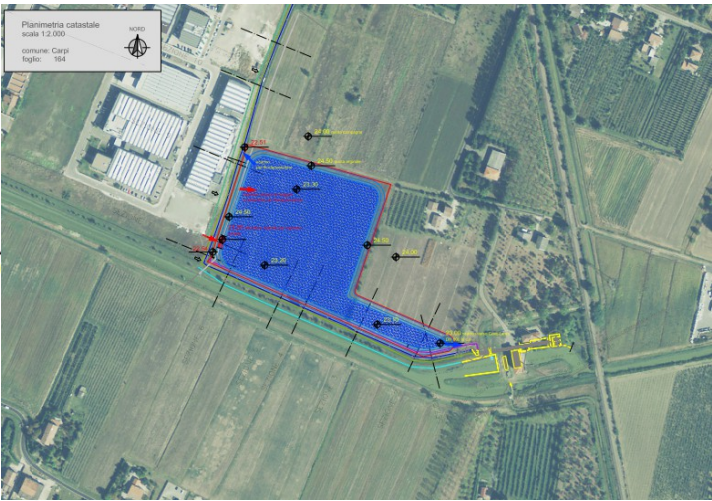


Salix cinerea

tifeto







# STATO DI AVANZAMENTO

- **Chiuso il processo partecipato (15 gennaio 2016)**
- **In corso il progetto preliminare**
- **Da fare: SIA**
- **Inizio previsto dei lavori non prima di autunno 2016 (in appalto e amministrazione diretta)**

# **Gestione sperimentale vegetazione riparia**



# Sfalcio a sponde alternate



**Cavo Bondeno**



**Dugale di Brescello**



# STATO DI AVANZAMENTO

- **Eseguita la sperimentazione in campo**  
(luglio e agosto 2015)
- **In corso le analisi dei dati acquisiti**  
(livelli idrometrici, velocità)



**RICHIESTA DI  
“MODIFICA SOSTANZIALE”  
ALLA COMMISSIONE EUROPEA**

**2 - PROPOSTA MODIFICATA CON  
INCEPTION REPORT**

	<b>Ext As</b>	<b>Infrastruct</b>	<b>Consumab</b>	<b>TOT</b>
B 3 Intervento di Riqualficazione del <b>COLLETTORE ALFIERE</b>	103.162		36.736	139.898
B 4 Intervento di Riqualficazione della <b>DIVERSIVO FOSSA NUOVA CAVATA (EX FOSSETTA VECCHI)</b>	20.683		7.142	27.825
B 5 Intervento di Riqualficazione della <b>CAVATA ORIENTALE</b>	160.766	182.710	81.607	425.083
B 6 Intervento di Riqualficazione del <b>Collettore Acque Basse Modenesi (CABM)</b>	72.639		23.834	96.473
	<b>357.250</b>	<b>182.710</b>	<b>149.319</b>	<b>689.279</b>
	<b>689.279</b>			

**3 - PROPOSTA MODIFICA 2016**

	<b>Ext As</b>	<b>Infrastruc</b>	<b>Consumab</b>	<b>TOT</b>
	56.574		5.145	61.719
	65.174	182.710	9.055	256.939
	253.000	0	10.695	263.695
	92.798		13.613	106.411
	<b>467.546</b>	<b>182.710</b>	<b>38.508</b>	<b>688.764</b>
	<b>688.764</b>			

	Variazione	
	€	%
Variazione " <b>External assistance</b> "	110.296	31%
Variazione " <b>Infrastructure</b> "	0	0
Variazione " <b>Consumables</b> "	-110.811	-74%
<b>Variazione TOTALE</b>	<b>-515</b>	<b>0%</b>





*Grazie per la cortese  
attenzione !*

<b>Specie</b>	<b>famiglia</b>	<b>nome volgare</b>	<b>Altezza (m)</b>
<i>Cornus sanguinea</i> L. <i>subsp, hungarica</i>	Cornaceae	Corniolo sanguinella	2-6
<i>Cornus mas</i>	Cornaceae	Corniolo maschio	6-8
<i>Corylus avellana</i> L.	Betulaceae	Nocciolo	5-7
<i>Crataegus monogyna</i>	Rosaceae	Biancospino	2-5
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Celastraceae	Fusaggine	1-5
<i>Frangula alnus</i> Mill.	Rhamnaceae	Frangola	1-4
<i>Ligustrum vulgare</i>	Oleaceae	Ligustro	0,5-2
<i>Prunus spinosa</i> L.	Rosaceae	Prugnolo	2,5-5
<i>Rosa canina</i>	Rosaceae	Rosa canina	1-3
<i>Salix cinerea</i>	Salicaceae	Salice cinerino	1-6
<i>Salix purpurea</i>	Salicaceae	Salice rosso	5-6
<i>Sambucus nigra</i> L.	Ádoxaceae	Sambuco nero	10
<i>Viburnum opulus</i> L.	Adoxaceae	Viburno opalo	4

<b>Specie</b>	<b>famiglia</b>	<b>nome volgare</b>	<b>Altezza (cm)</b>
<b><i>Carex acutiformis Ehrh.</i></b>	<b>Cyperaceae</b>	<b>Carice tagliente</b>	<b>80-100</b>
<b><i>Carex riparia Curtis</i></b>	<b>Cyperaceae</b>	<b>Carice spondicola</b>	<b>80-100</b>
<b><i>Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud. subsp. australis</i></b>	<b>Poaceae</b>	<b>Cannuccia di palude</b>	<b>150-300</b>
<b><i>Schoenoplectus tabernaemontani (C.C. Gmel.) Palla</i></b>	<b>Cyperaceae</b>	<b>Lisca di Tabernaemontanus</b>	<b>100-180</b>
<b><i>Typha angustifolia L.</i></b>	<b>Typhaceae</b>	<b>Lisca a foglie strette</b>	<b>160-180</b>
<b><i>Typha latifolia L.</i></b>	<b>Typhaceae</b>	<b>Lisca maggiore</b>	<b>80-300</b>