

REGIONE LOMBARDIA  
PROVINCIA DI BRESCIA

## COMUNE di PONCARALE



# Progetto di nuovo insediamento produttivo finalizzato alla vendita all'ingrosso di prodotti farmaceutici

secondo la procedura SUAP di cui all'art. 8 del DPR 160/2010 e s.m.i. e all'art. 97 della L.R. 12/2005 e s.m.i.

### PROPONENTE

#### ASCA COSTRUZIONI SRL

Via Mulini, n.114/A - 25039 Travagliato (Bs)  
P.IVA e C.F. 03802810980  
PEC ascacostruzionisrl@legalmail.it



### UTILIZZATORE

#### CEF Cooperativa Esercenti Farmacia S.C.R.L.

Via Achille Grandi, n.18 - 25125 Brescia (Bs)  
P.IVA e C.F. 00272680174  
PEC cefscrl@pec.confcooperative.it



### COMPONENTE IDRAULICA

Tavola numero

# RIM02

Relazione modifica Reticolo Idrico Minore

Scala

Fase

Data

Revisione

Aprile 2024

### PROGETTISTI

# PIANO zero p r o g e t t i

S.R.L. STP

Ing. Cesare Bertocchi  
Arch. Cristian Piovanelli  
Pian. Alessandro Martinelli  
Ing. Ilaria Garletti

via Palazzo n.5, 25081 Bedizzole (BS)  
Tel. 030 674924  
email: info@pianozeroprogetti.it  
PEC: pianozeroprogettisrlstp@legalmail.it  
P.IVA: 04259650986

### RESPONSABILI COMMESSA

Pian. Alessandro Martinelli  
Arch. Cristian Piovanelli

### PROGETTISTI COMPONENTE SPECILISTICA



### Ing. Bellini Fabrizio

Via Malogno n.2, 25036 Palazzolo s/O  
Tel. 030.7402007  
email: info@ecosphera.net

Soc. Asca Costruzioni S.r.l.

Via Mulini, 114/A  
25039 Travagliato (BS)

Progetto nuovo compendio produttivo a margine della SS 45 bis,  
25020 Poncarale BS (cod. G818, BS)  
Foglio 16 Mappali 217-219-220-221  
(SUAP Asca Poncarale - art. 8 DPR 160/2010 e smi e art. 97 LR 12/2005)

## RELAZIONE SUL RETICOLO IDRICO COMUNALE INTERESSATO DALL'INTERVENTO

(R.D. n. 523 del 25 luglio 1904; L.R. n. 10 del 29 giugno 2009; L.R. n. 4 del 15 marzo 2016; D.G.R. n. 5714 del 15 dicembre 2021)



ecosphera s.r.l. - via Malogno, 2 - 25036 Palazzolo sull'Oglio (BS) - Tel. 030.7402007 – 030.7401749 - Fax 030.7402017 - [www.ecosphera.net](http://www.ecosphera.net) - [mail:info@ecosphera.net](mailto:info@ecosphera.net)



Ambiente  
Qualità  
Sicurezza  
Energia



Data emissione	04/2024
Commessa	23/2987
File	J:\Geotecnica\Prov_BS\PONCARALE\2024\ASCA costruzioni\RIM\ReL_RIM 2024-04 ASCA Poncarale.docx
Referente	Ing. F. Bellini

## INDICE

<b>1.</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>INQUADRAMENTO DEL RETICOLO IDRICO DA STUDIO COMUNALE.....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>RILIEVO PLANO-ALTIMETRICO E FOTOGRAFICO DI DETTAGLIO .....</b>	<b>7</b>
<b>3.1.</b>	<b>CARATTERISTICHE DEI CORSI D'ACQUA .....</b>	<b>9</b>
<b>4.</b>	<b>CONFRONTO TRA IL RILIEVO DI DETTAGLIO E LO STUDIO COMUNALE .....</b>	<b>11</b>
<b>5.</b>	<b>DESCRIZIONE PROGETTO .....</b>	<b>13</b>
<b>6.</b>	<b>CONCLUSIONI .....</b>	<b>15</b>

## 1. PREMESSA

Su incarico della Società AscA Costruzioni S.r.l. con Sede legale in via Mulini n. 114/A nel comune di Travagliato (BS), è stata redatta la presente Relazione ai sensi del R.D. n. 523 del 25 luglio 1904, della L.R. n. 10 del 29 giugno 2009, della L.R. n. 4 del 15 marzo 2016 e della D.G.R. n. 5714 del 15 dicembre 2021 a supporto del progetto “Nuovo compendio produttivo” da realizzare a margine della SS 45 bis – 25020 Poncarale BS, all’interno dei terreni distinti catastalmente al Foglio 16 Mappali 217-219-220-221 (cod. G818).

Il presente elaborato si propone di chiarire come si struttura il Reticolo Idrico Comunale in corrispondenza del sito in oggetto, identificando la natura dei canali e la relativa attribuzione al RIM (Reticolo Idrico Minore), sia il tracciato degli stessi ottenuto tramite rilievo piano-altimetrico georeferenziato.

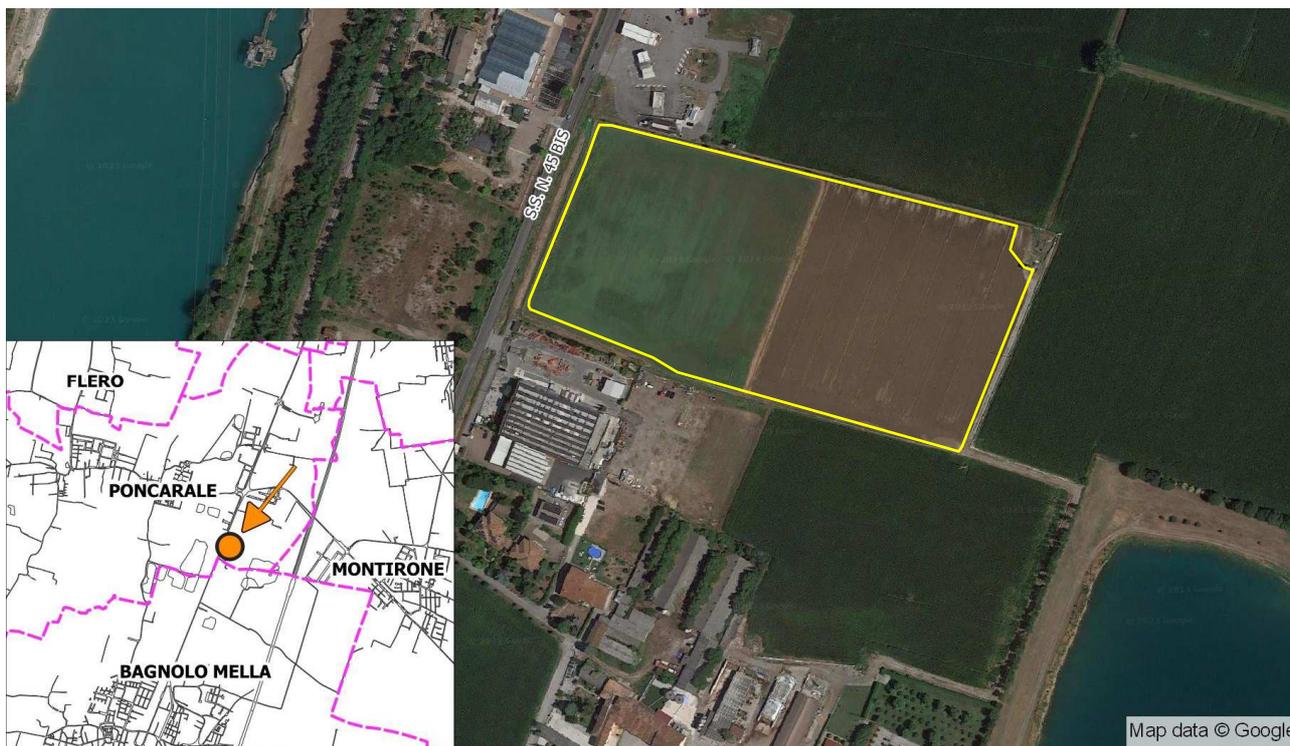


Figura 1: Ubicazione sito in studio su foto aerea (stato attuale)



Figura 2: Ubicazione sito in studio su base catastale– WMS Agenzia delle Entrate



Figura 3: Ubicazione sito in studio su foto aerea 1975

## 2. INQUADRAMENTO DEL RETICOLO IDRICO DA STUDIO COMUNALE

La consultazione della cartografia allegata allo studio sul Reticolo Idrico Comunale SRIC mette in evidenza la presenza di canali e corsi d'acqua nel sito in oggetto.



Figura 4: stralcio del reticolo idrico comunale su ortofoto (fonte: studio per l'identificazione del reticolo idrico minore)



Figura 5: stralcio della planimetria di rilievo (fonte: studio per l'identificazione del reticolo idrico minore)

Secondo lo SRIC, come riportato in fig. 4 e 5:

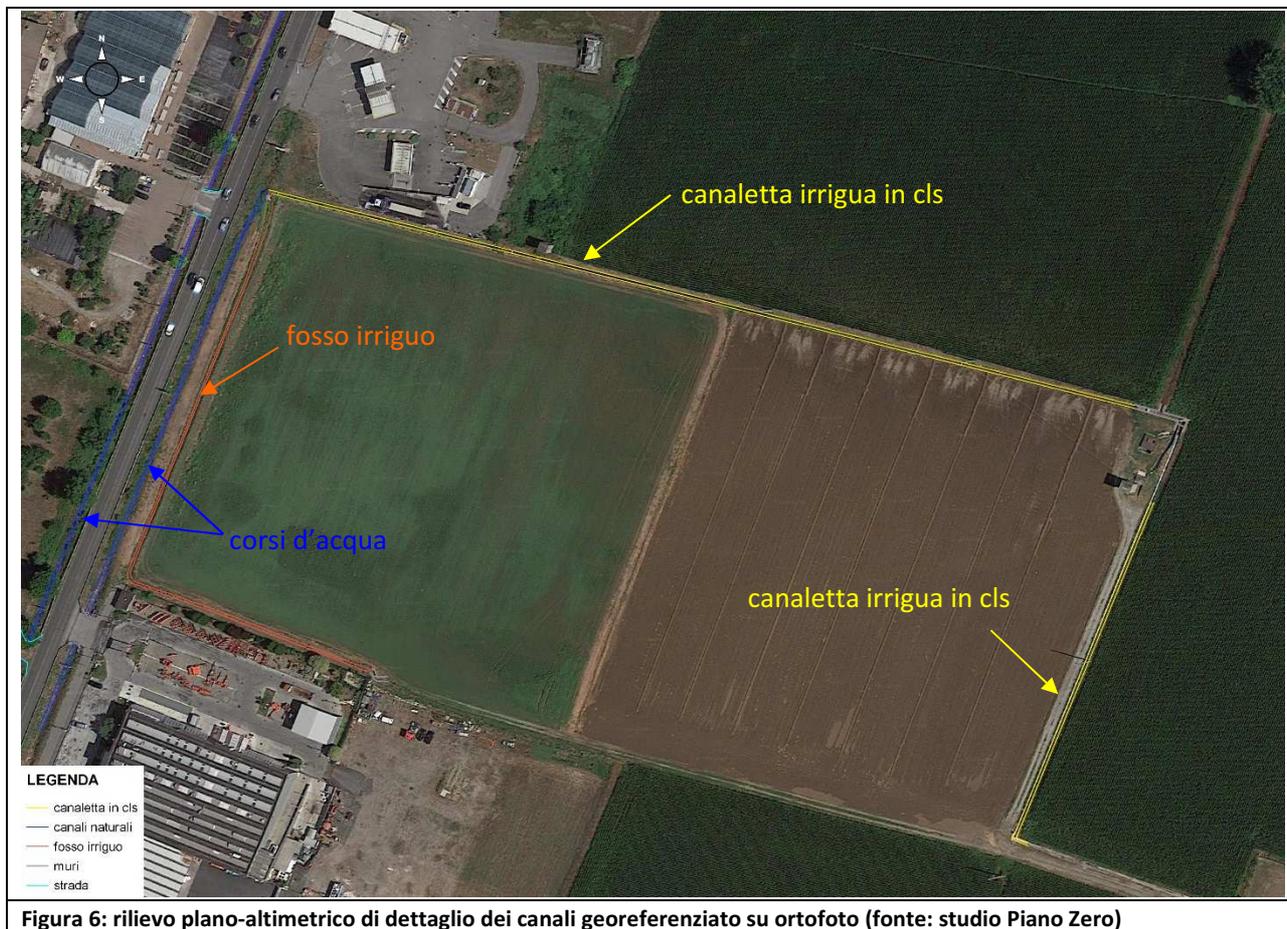
- a ovest della SS 45bis si ha un “corso d’acqua a cielo aperto riportato nelle mappe catastali”;
- a est della SS 45bis si ha un “corso d’acqua inesistente segnato su mappe catastali”;
- a est di quest’ultimo si ha un “corso d’acqua a cielo aperto riportato nelle mappe catastali”;
- a nord e a sud si ha un “corso d’acqua a cielo aperto riportato nelle mappe catastali”;
- il corso a nord non si collega con quelli paralleli alla SS 45bis.

Nello stato di fatto:

- il corso d’acqua a nord, costituito da canaletta irrigua in cls prefabbricata, si collega con quello parallelo alla SS 45bis posto più a est;
- il corso d’acqua a est della SS 45bis dato come “corso d’acqua inesistente segnato su mappe catastali” è esistente e cola acque dalla strada;
- il corso d’acqua a ovest della SS 45bis ha funzione di colatore.

### 3. RILIEVO PLANO-ALTIMETRICO E FOTOGRAFICO DI DETTAGLIO

E' stato eseguito un rilievo plano-altimetrico di dettaglio, volto alla definizione del tracciato e della natura dei canali presenti nell'area. Durante la campagna del gennaio 2024 sono state osservate delle discrepanze tra quanto riportato nello studio comunale e quanto osservato sul campo, sia per quanto riguarda lo sviluppo dei tracciati, sia per quanto riguarda la natura degli stessi.



Nella figura seguente si riportano le riprese fotografiche ed i relativi punti di acquisizione.



<b>PUNTO DI RIPRESA - 2988</b>	<b>PUNTO DI RIPRESA - 2989</b>
	
<b>PUNTO DI RIPRESA - 2990</b>	<b>PUNTO DI RIPRESA - 2991</b>
	
<b>PUNTO DI RIPRESA - 2992</b>	<b>PUNTO DI RIPRESA - 2993</b>
	

Nelle fotografie seguenti i punti sono individuati sulla tavola RIM01.



Foto punto A





Foto punto X vista da monte



Foto punto X vista verso valle

### 3.1. CARATTERISTICHE DEI CORSI D'ACQUA

Corso d'acqua a ovest della SS 45bis

Il corso d'acqua ha funzione di colo delle acque dai terreni e dalla SS 45bis; non ha funzione irrigua. Nel punto X si ha un manufatto di attraversamento costituito da una tubazione cls diametro netto 100 cm. A valle di tale attraversamento lo stato dell'alveo non è curato probabilmente perché il corso d'acqua non ha funzioni importanti.

Nella tavola 22 dello SRIC esso si sviluppa a monte per 600 m e oltre ha termine.

In passato colava i terreni agricoli a est della SS 45bis; tale funzione è venuta meno in quanto la maggior parte di tali terreni è stata edificata principalmente per usi produttivi.

Corso d'acqua a est della SS 45bis

Il corso d'acqua ha funzione di colo delle acque dai terreni e dalla SS 45bis; non ha funzione irrigua. All'attraversamento Placidi (punto 2991) è costituito da uno scatolare largo 2,0 m e alto 1,0 m.

Corso d'acqua a est del precedente

Il corso d'acqua ha funzione irrigua.

A nord è costituito da una canaletta in cls prefabbricata di larghezza 80 cm e altezza 70 cm con direzione Est→Ovest con pendenza circa 0,1%.

Il tratto parallelo alla SS 45 bis è in terra con pendenza media del 0,5%.

Si riporta nel seguito il calcolo del moto uniforme per la canaletta irrigua con 2 valori di scabrezza e la pendenza di 0,11%.

			canaletta esistente	canaletta esistente
			80x70	80x70
scabrezza	kS	m <sup>1/3/s</sup>	50	60
lunghezza	L	m		
livello monte	Hm	m <sub>slm</sub>		
livello valle	Hv	m <sub>slm</sub>		
pendenza	i	m/m	0,0011	0,0011
larghezza	b	m	0,70	0,70
altezza idrica	h	m	0,70	0,70
larghezza	B	m	0,80	0,80
area bagnata	A	m <sup>2</sup>	0,53	0,53
perimetro bagnato	p	m	2,10	2,10
raggio idraulico	R	m	0,25	0,25
velocità	V	m/s	0,66	0,79
portata	Q	l/s	345	414

#### 4. CONFRONTO TRA IL RILIEVO DI DETTAGLIO E LO STUDIO COMUNALE

Il confronto tra il rilievo plano-altimetrico di dettaglio e quanto riportato nello studio per l'identificazione del reticolo idrico comunale ha permesso di identificare le seguenti differenze:

1. i canali definiti all'interno dello studio comunale come "corsi d'acqua a cielo aperto riportati sull'aerofotogrammetrico" e "corsi d'acqua a cielo aperto riportati sulle mappe catastali" (cerchiati in nero - Figura 7) risultano non esistenti. Il punto di ripresa fotografica 2993 mostra come il tracciato del fosso (in arancio) termini pochi metri dopo il tratto intubato che si sviluppa in direzione sud:

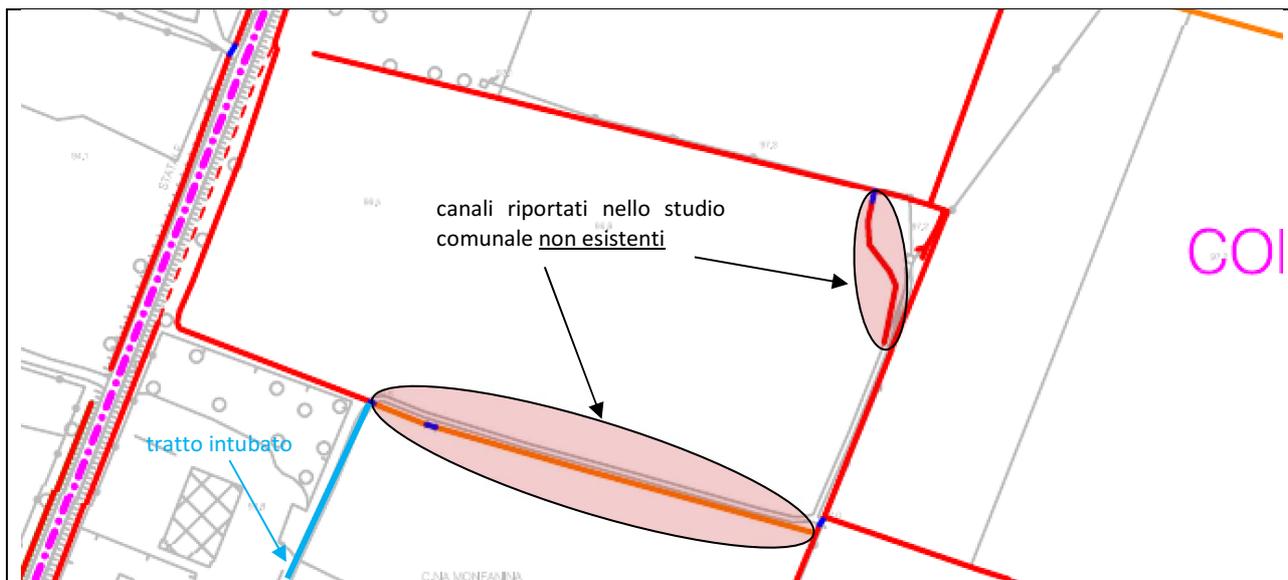


Figura 7: stralcio della planimetria di rilievo (fonte: studio per l'identificazione del reticolo idrico minore) con osservazioni

2. i canali definiti all'interno dello studio comunale come "corsi d'acqua a cielo aperto riportati sulle mappe catastali" risultano essere dei canali artificiali realizzati con canalette in cls (cerchiati in nero - Figura 8) ad uso esclusivamente irriguo:

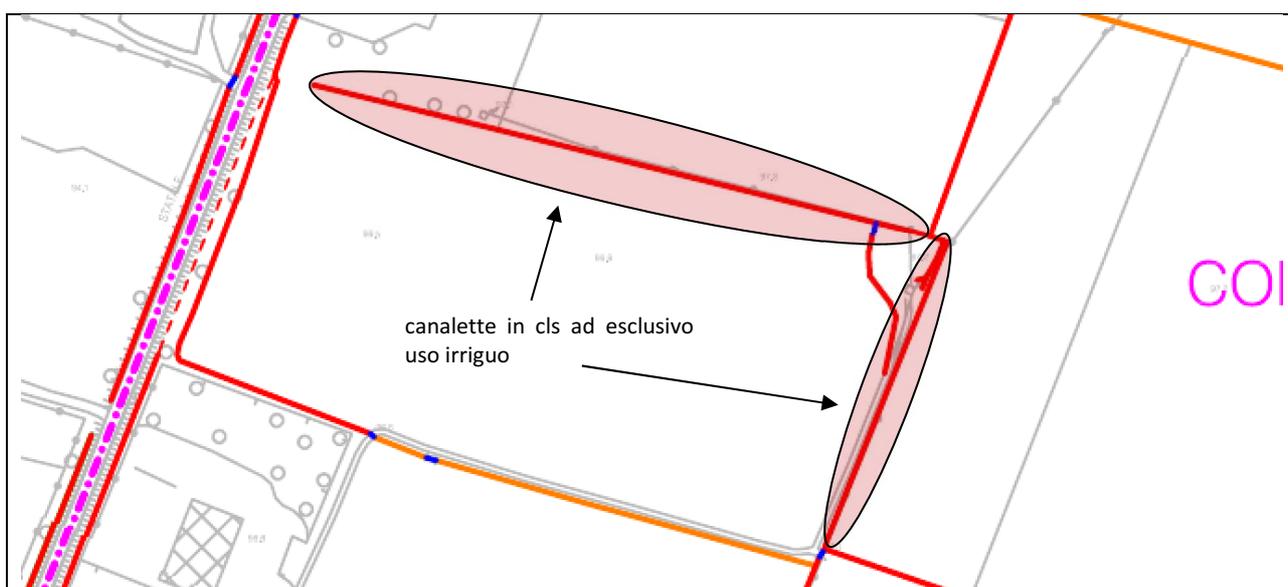
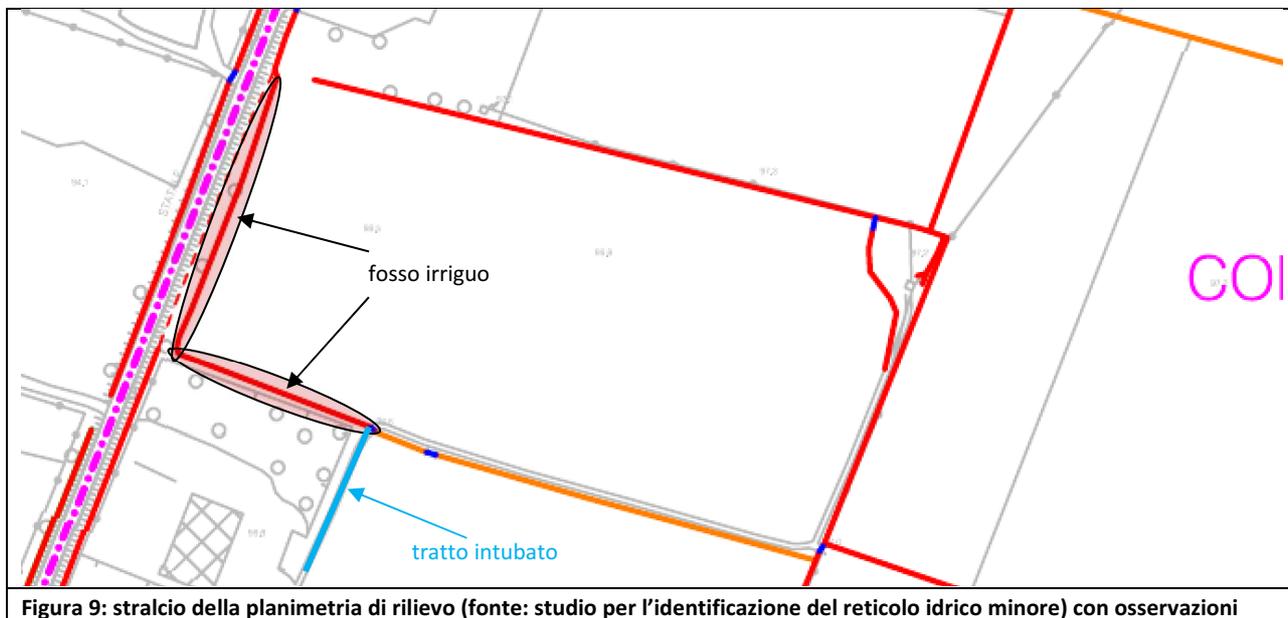
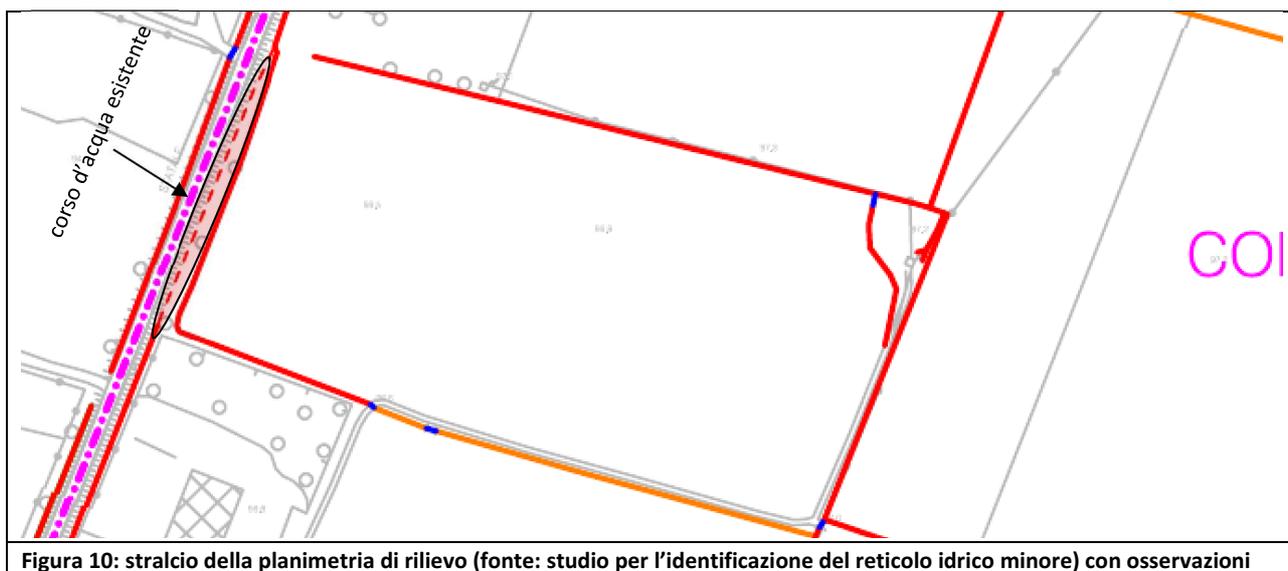


Figura 8: stralcio della planimetria di rilievo (fonte: studio per l'identificazione del reticolo idrico minore) con osservazioni

- il canale definito all'interno dello studio comunale come "corso d'acqua a cielo aperto riportato sulle mappe catastali" risulta essere in realtà un fosso (cerchiato in nero - Figura 9) ad uso esclusivamente irriguo per l'approvvigionamento idrico dei terreni del comparto in oggetto, e di terreni in territorio comunale di Bagnolo Mella, tramite tratto intubato che prosegue in direzione sud (punto di ripresa fotografica 2993):



- il canale definito all'interno dello studio comunale come "corso d'acqua inesistente segnato su mappa catastale" risulta essere in realtà un corso d'acqua naturale con funzioni di colo (cerchiato in nero - Figura 10) ben visibile nei punti di ripresa fotografica 2988, 2989, 2990, 2991 e 2992 che scorre lungo e in fregio est alla SS 45 bis:



Tale corso d'acqua, in corrispondenza del fabbricato di proprietà della "Placidi Agricoltura", scorre al di sotto di un tratto coperto realizzato per consentire l'accesso all'attività (punto di ripresa fotografica 2991).

## 5. DESCRIZIONE PROGETTO

Il progetto prevede la realizzazione di un nuovo compendio produttivo a est della SS 45bis che comporta la realizzazione di una nuova rotatoria sulla SS 45bis.

L'intervento richiede l'attraversamento dei 2 corsi d'acqua a est della SS 45bis e la copertura del corso d'acqua a ovest della SS 45bis come riportato nella figura seguente.

Corso d'acqua a ovest della SS 45bis

La realizzazione della rotatoria richiede la copertura di 40 m di corso d'acqua.

Verrà posata una tubazione cls armata prefabbricata di diametro netto 1,0 m.

Corso d'acqua a est della SS 45bis

La realizzazione della rotatoria richiede la copertura di 90 m di corso d'acqua.

Verrà posato uno scatolare in cls armato prefabbricato di sezione rettangolare larga B 2,0 m e alata H 1,0 m.

Corso d'acqua a est del precedente

La realizzazione della rotatoria richiede la copertura di 54 m di corso d'acqua; verrà posato uno scatolare in cls armato prefabbricato di sezione rettangolare larga B 2,0 m e alta H 1,0 m.

A monte il canale verrà mantenuto aperto: si avranno 2 tratti con sezione trapezia naturale e 1 tratto con sezione rettangolare in cls armato in opera e copertura in grigliato.

Il tratto a sud con direzione Ovest → Est verrà coperto con uno scatolare in cls armato prefabbricato di sezione rettangolare larga B 2,0 m e alta H 1,0 m

Si riporta nel seguito il calcolo del moto uniforme per le sezioni a progetto del fosso irriguo e del colatore a est SS 45bis.

			irriguo 75x100 BC	irriguo 75x100 DEFG	colatore est Y1Y2 100x200
scabrezza	kS	m1/3/s	60	60	60
lunghezza	L	m	38	141	92
livello monte	Hm	mslm	93,35	93,20	92,79
livello valle	Hv	mslm	93,30	93,05	92,69
pendenza	i	m/m	0,0013	0,0011	0,0011
larghezza	b	m	1	1	2
altezza idrica	h	m	0,70	0,70	0,95
larghezza	B	m	1	1	2
area bagnata	A	m <sup>2</sup>	0,70	0,70	1,90
perimetro bagnato	p	m	2,40	2,40	3,90
raggio idraulico	R	m	0,29	0,29	0,49
velocità	V	m/s	0,96	0,86	1,22
portata	Q	l/s	670	602	2327

Il fosso irriguo a progetto è in grado di trasportare una portata maggiore di quella della canaletta irrigua a nord.

Il calcolo della portata massima transitabile in moto uniforme all'interno della tubazione cls 1000 prevista per il colatore ovest SS 45bis è riportato di seguito.

Diametro	mm	1000	m	1
Raggio	mm	500	m	0.5
altezza di moto uniforme	mm	940	m	0.94
angolo al centro perimetro bagnato	rad	5.293317	gradi	303.2847
Area bagnata	m <sup>2</sup>	0.766159		
Contorno bagnato	m	2.646659		
Raggio idraulico	m	0.289482		
Coefficiente Gauckler-Strickler K	m <sup>1/3</sup> s <sup>-1</sup>	60		
Coefficiente di scabrezza C	m <sup>1/2</sup> s <sup>-1</sup>	48.80018		
pendenza di fondo in millesimi		3		
Velocità	m/s	1.438111		
<b>Portata</b>	<b>m<sup>3</sup>/s</b>	<b>1.1</b>	<b>l/s</b>	<b>1100</b>

La portata calcolata, pari a circa 1 mc/s, è sufficiente a garantire il corretto deflusso delle acque colanti dai terreni a ridosso del corso d'acqua a ovest della SS 45bis.

## 6. CONCLUSIONI

Il rilievo effettuato ha consentito di evidenziare delle differenze con lo studio per l'identificazione del reticolo idrico a supporto del PGT comunale.

E' emerso che si hanno 3 corsi idrici:

- uno posto ad ovest della SS 45bis che ha funzione di colo delle acque dai terreni in dx e dalla SS 45bis; non ha funzione irrigua; appena a valle del tratto di interesse, nel punto X, è caratterizzato da un manufatto di attraversamento costituito da una tubazione cls diametro netto 100 cm;
- uno posto appena a est della SS 45bis, ha funzione di colo delle acque dai terreni e dalla SS 45bis; non ha funzione irrigua; all'attraversamento Placidi (punto 2991) è costituito da uno scatolare largo 2,0 m e alto 1,0 m;
- uno posto a est del precedente, ha funzione irrigua e, a monte, è costituito da una canaletta in cls prefabbricata di larghezza 80 cm e altezza 70 cm con direzione Est→Ovest con pendenza circa 0,1%. Il tratto parallelo alla SS 45 bis è in terra con pendenza media del 0,5%.

Sui 2 colatori vengono previsti gli interventi minimi di tombinatura necessari per consentire gli interventi stradali della rotatoria e dell'attraversamento.

Sul fosso irriguo, oltre a realizzare quanto necessario per l'attraversamento, si prevede la copertura del tratto a sud compreso tra il nuovo insediamento e l'insediamento Placidi; a monte dell'attraversamento stradale e della rotatoria il fosso rimarrà a cielo aperto con un tratto grigliato ed uno a sezione naturale in area verde.