6. Il reticolo idrico

Il reticolo idrografico del Comune di Giussano è molto poco sviluppato in ragione di diversi fattori naturali e antropici. Prima di tutto per l'assetto complessivo del territorio che si sviluppa in sponda destra del fiume con modesti e limitati rilievi e poi con ampi terrazzi, rivolti con scarse pendenze, verso sud o verso sud-ovest. Diversa è la situazione infatti, in sponda sinistra, dove si sviluppano le fasce collinari, su vari substrati geologici e con una morfologia articolata che consente lo sviluppo di ampi bacini idrografici tributari del Lambro. La Valle del Lambro è poi stretta e molto incisa, in questo tratto, e funge dunque da solco drenante, non in grado di fornire acqua al territorio circostante. Il sistema idrografico che afferisce al fiume è, dunque, su questo lato occidentale, molto limitato, rappresentato di norma da brevi aste torrentizie o semplici solchi erosivi attivi solo saltuariamente. Fa eccezione, sul territorio di Giussano, la sola Roggia Riale che supera il margine della valle per allungarsi sia verso Romanò, sia, con percorso contorto, nella fascia di confine tra Giussano e Arosio.
Per il resto, al di fuori dell'ambito vallivo, la forte permeabilità dei terreni dei terrazzi e la mancanza di bacini alimentanti non consente la formazione di corpi idrici, se non artificiali. Sono di questa natura il Laghetto di Giussano, una vasca di raccolta della acque recuperate da tante piccole sorgenti delle zone moreniche tra Romanò e Giussano, e il corpo idrico da esso derivato verso sud-ovest per l'irrigazione di terreni subito a nord del centro cittadino. Va invece considerata naturale, per quanto adattata dall'uomo, la zona umida a sud del Laghetto, anch'essa legata alla presenza di acque provenienti dai pendii circostanti e di una falda idrica locale su superficiale.

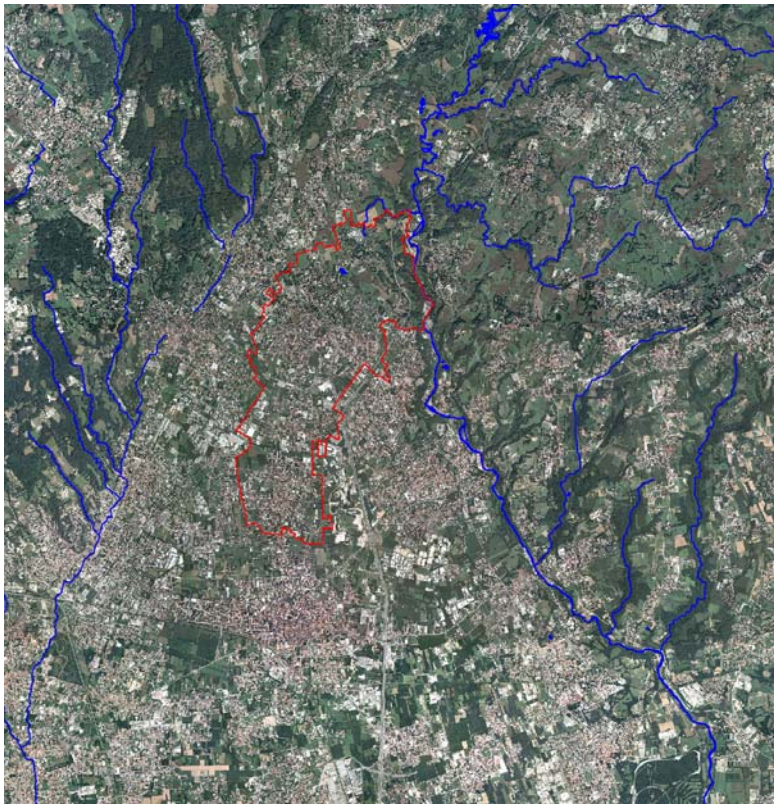


Fig. 6.1
Idrografia generale della Brianza centro occidentale

La rete secondaria è stata definita recentemente "ex lege" tramite la norma regionale che individua il "Reticolo idrico principale" e che attribuisce ai Comuni e ai Consorzi di bonifica e irrigazione la competenza sulla individuazione e gestione del "Reticolo idrico Minore", che è dunque la differenza tra reticolo idrico complessivo (da definire con criteri prestabiliti) e quello principale (v. riferimenti normativi al successivo paragrafo 6.4).

La rete principale, predefinita dalla Regione, è rappresentata dal solo Fiume Lambro, mentre il reticolo minore è composto dai corpi idrici naturali o artificiali, attivi e permanenti, o anche ad attività periodica od occasionale, che si generano durante forti precipitazioni.
L'unica roggia con attività permanente, oltre al Lambro, è la citata Roggia Riale; tutti gli altri corsi d'acqua presentano attività temporanea (anche per apporti fognari) e/o stagionale, in alcuni casi direttamente legata a periodi di pioggia intensa.

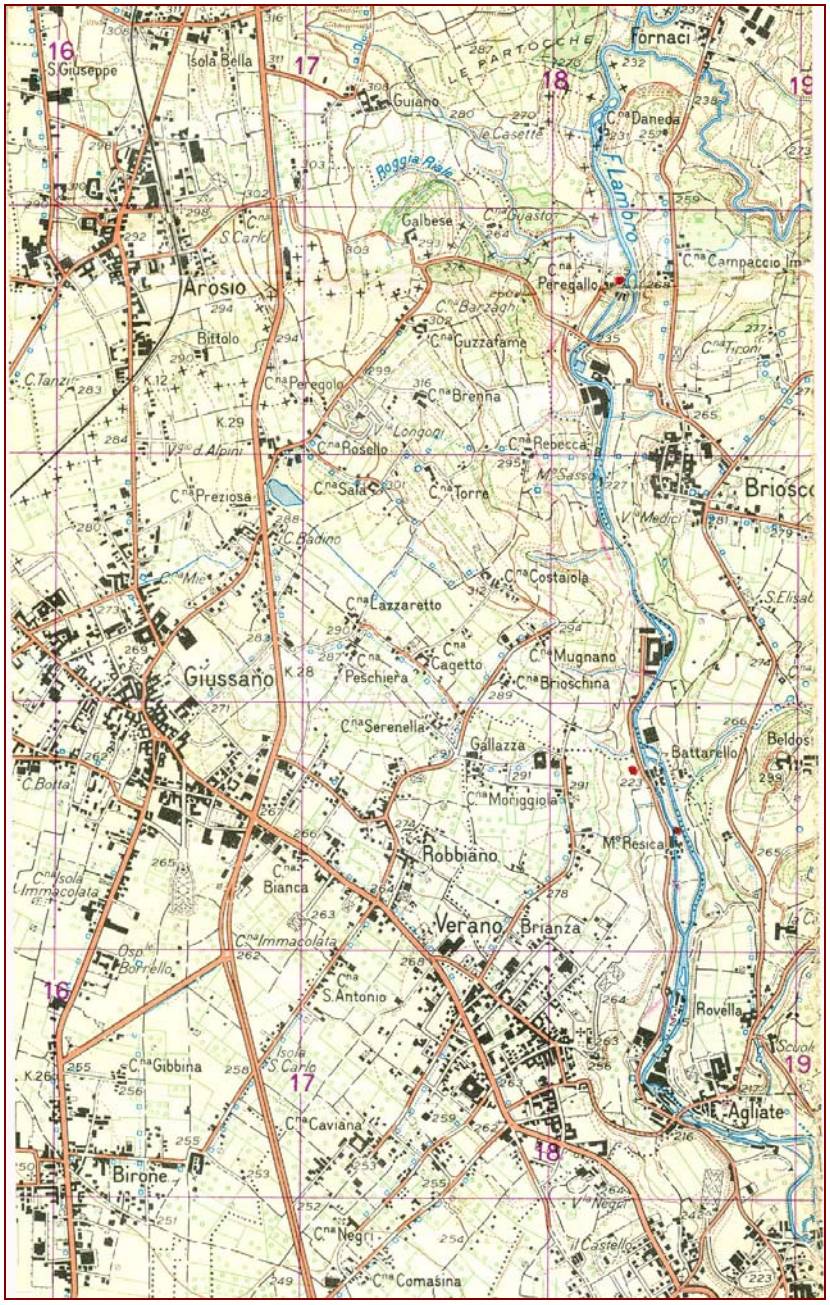


Fig. 6.2
I corsi d'acqua del territorio di Giussano nella Tavoletta IGM Carate B. ed. 1962

6.1. *Note sull'evoluzione storica del reticolo*

L'analisi della serie storica delle Tavolette IGM 1:25.000 di Carate B. e delle limitrofe Cantù e Monza, in particolare, dalla prima levata del 1888, agli aggiornamenti del 1914, 1931 e 1962, consente di ottenere un quadro d'insieme della evoluzione del reticolo idrico, anche se non fornisce dettagli cartografici paragonabili ai rilievi catastali.
Si sono comunque utilizzati anche i rilievi ottocenteschi di G. Brenna pubblicati in splendide tavolette in genere prima della metà dell'800. In particolare è stata consultata la tavola relativa alla

Brianza centrale, pubblicata nel 1841 che, nella sua parte sud-orientale, illustra con precisione forme e utilizzazione del suolo nella zona di Giussano e del Lambro.
L'analisi comparativa conferma comunque la povertà di corpi idrici superficiali, ma anche la maggiore articolazione del corso del Lambro e il maggiore sviluppo del reticolo idrico minore soprattutto nella parte nord orientale del territorio comunale di Giussano.
In figura 6.3, sintesi delle immagini relative a soglie storiche diverse, si può osservare come il reticolo sia stato frammentato e, in molti casi, parzialmente cancellato a seguito dell' espansione residenziale e per la realizzazione della rete viaria attuale.

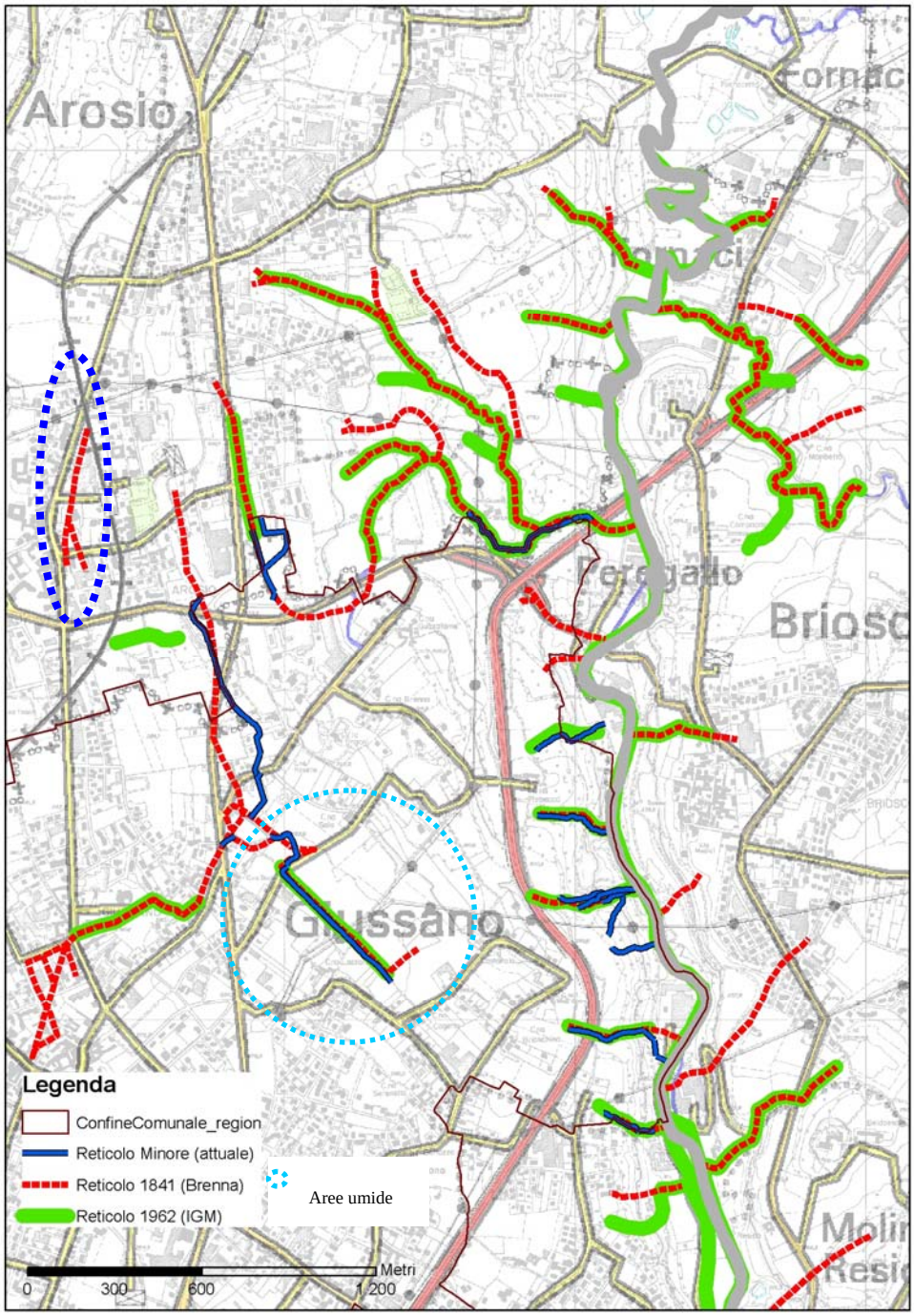


Fig. 6.3
Confronto tra il reticolo idrico attuale e i tracciati storici (in particolare Brenna 1841 e IGM 1962)

La carta topografica del tenente Giovanni Brenna "ingegnere geografo in pensione", rilevata in proprio e pubblicata a Milano nel 1941, evidenziava la presenza, nell'area Giussano – Arosio - Romanò, di un'unica rete idrica interconnessa e continua di rogge che univa l'attuale roggia denominata

Riale, con altri tratti ed in particolare con quello proveniente da Arosio e diretto nord-sud (in relazione indicato come roggia 3). Già nelle levate IGM del 1888 e negli aggiornamenti del 1914 e 1931 si evidenzia la parziale scomparsa di alcuni tratti di questa rete in gran parte, tuttavia, al di fuori del territorio di Giussano,
Nella tavoletta IGM 1962, che è la più aggiornata tra quelle pubblicate (Fig. 6.2), la riduzione dei percorsi è evidente nella zona del Riale, nell'area della strada Giussano-Briosco (ora S.P.102) e della cava presso l'ex cartiera. Sono ancora ben visibili i tracciati attorno al Laghetto e da questo al centro di Giussano.
Ancora conservati poi, appaiono i tratti secondari del Lambro, cioè le derivazioni e i canali delle rogge molinare, al Molino Sasso e all'ex Molino Vecchio, nella zona dell'antico Molino Crivelli (subito a monte dell'area attuale Lamplast) e al Molino del Filo.
E' incredibile come tra il '60 e gli anni '80 tutti questi percorsi secondari del fiume siano stati cancellati

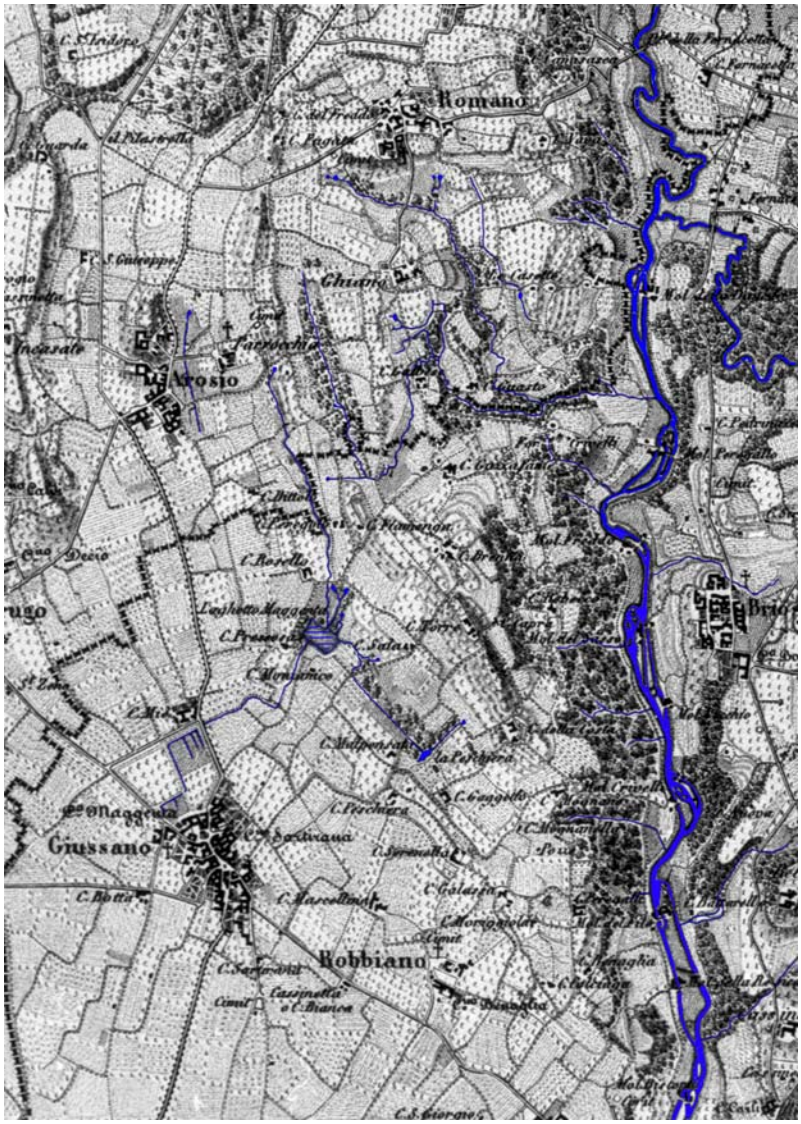
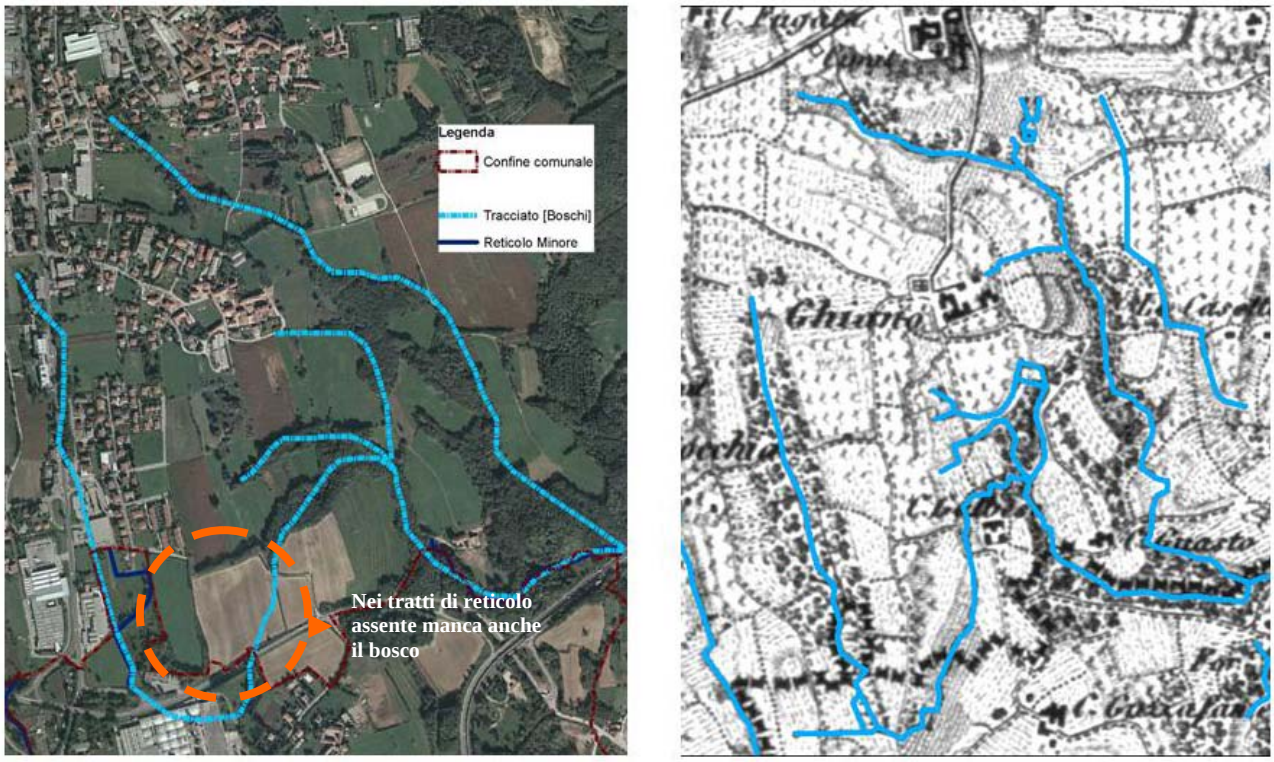


Fig. 6.4
Rete idrografica a ovest del Lambro tra Giussano e Romanò, secondo G. Brenna (1841)

Per la ricostruzione dell'andamento dei percorsi idrici minori in particolare nella zona settentrionale del territorio comunale è sembrato utile considerare presenza e distribuzione delle fasce di bosco che segnalano dislivelli e tracciati con acqua. Dove era presente un percorso idrico, infatti, permangono fino ad oggi, più o meno evidenti, strisce e lembi di bosco, che in taluni casi si addentrano nell'area residenziale (vedi Fig. 6.5 immagini CGR colore 2005)



Figg. 6.5 e 6.6 Confronto tra il tracciato ipotizzato sulla base delle fasce boscate e quello storico (in G. Brenna, 1941)

Come si vede dalle immagini, il ramo meridionale della Roggia Riale, veniva alimentato anche da un lungo tracciato che drenava le poche acque scolanti ad est del centro abitato di Arosio. Questo piccolo corpo idrico raggiungeva il territorio di Giussano oltrepassando di poco la linea rappresentata dall'attuale strada provinciale. Si dirigeva poi, di nuovo, verso nord, rimanendo a destra di una lieve morfologia a dorsale, per formare, a monte di Gallese, il Riale, con il concorso di altri corpi idrici secondari. Oggi, non solo la raccolta idrica a monte e il percorso idrico sono quasi cancellati, ma si è anche del tutto interrotta la continuità idrologica con la Roggia Riale, a causa della costruzione degli insediamenti produttivi (v. Tisettanta) e della strada provinciale 102 con il suo svincolo su due livelli con la S.P.9.; la continuità idrologica potrebbe peraltro essere ricostituita con nuove soluzioni di tracciato

Poco a sud-ovest, il tracciato del Fontanone, proveniente anch'esso da Arosio sembra abbastanza conservato, a parte l'ultimo tratto che attualmente è intubato e interrato prima di raggiungere il Laghetto di Giussano. Qualche differenza si ha anche nel percorso che appare leggermente diverso da quello delle carte storiche, fatto che potrebbe comunque essere legato a una imprecisione della Carta del 1841. Stranamente il Fontanone non appare nell' IGM del 1962.

Alcune aree umide e rogge presenti nelle immediate vicinanze dei centri urbani storici di Arosio (a est) e Giussano (a Nord Est) sono totalmente scomparse, ovviamente a seguito dell'urbanizzazione.

Un altro tratto che è rimasto quasi totalmente conservato è la roggia della Foppa; quella cioè che raccoglie le acque dell'area umida a sud-est del Laghetto e le convoglia a questo.

Restano invece pressoché immutati (dal 1840 ad oggi) i tracciati delle vallette incise sul versante destro della Valle del Lambro, a parte le incisioni che raggiungevano la valle dove ora c'è lo svincolo della Vallassina e la strada che scende al ponte di Briosco. Come visto in precedenza, però, questa è una area dove ancora oggi circola acqua diretta verso il fiume (area cava…)

6.2. Stato dell'alveo del Lambro

Nell'ambito dello studio complessivo del reticolo idrico del Comune di Giussano, una attenzione specifica va data al Fiume Lambro che funge, sostanzialmente, da confine comunale nella zona nord-est del territorio, per un tratto di poco più lungo di 1,3 km.
La Valle del Lambro appare come una presenza marginale rispetto ai caratteri complessivi, alle dinamiche e alle dimensioni del territorio di Giussano. Il fiume non attraversa il territorio, lo connota in modo significativo, ma non sostanziale e non rappresenta neppure un significativo elemento di rischio. Tuttavia è oggettivamente un elemento fisiografico e naturale importante, presenta valori ambientali e culturali ancora notevoli, anche se fortemente degradati, testimoniati dalla presenza del Parco Regionale, e qualche notevole problema di gestione territoriale.
In ogni caso, l'attenzione al Lambro è giustificata anche dagli obblighi normativi che prevedono sia la zonazione del rischio idraulico, ad integrazione delle disposizioni PAI, sia l'introduzione delle fasce di rispetto previste dal RD 523/1904, al pari dei corpi idrici del reticolo minore, con significato di salvaguardia idraulica e ambientale.
Considerazioni più pertinenti su diversi di questi aspetti sono reperibili nei Capitoli 7 e 8, mentre molte altre valutazioni di carattere idrologico sono consultabili nelle indagini realizzate dalla Regione ai fini della sistemazione idraulica e la riduzione dei rischi di esondazione nella parte di bacino fluviale a nord di Monza.
In questa sede, ci si limita dunque ad una sintetica descrizione geomorfologia, oltretutto circoscritta agli aspetti macroscopici e senza misure dirette e sperimentali.
L'analisi morfologica non può infatti essere condotta in dettaglio, per le evidenti difficoltà operative e per la necessità di una visione complessiva e di una valutazione di comportamento più ampia di quella locale.
In sostanza si descrivono le sponde fluviali e le aree limitrofe e si propone una partizione dell'alveo in tratti omogenei per materiali e tipo di flusso. Le rilevazioni sono in gran parte riportate sulla carta di dettaglio della Valle e delle aree di sua pertinenza e di versante ad ovest del corso del fiume.

Descrizione dei tratti

La descrizione del Lambro e delle sue sponde riguarda dunque una porzione limitata del confine comunale nord-orientale, esattamente quella che si sviluppa dalla ex Cartiera Villa, in Comune di Briosco, fino al limite meridionale del Comune, subito a monte del nucleo abitato di Molino del Filo.
La lunghezza di questo tratto, dall'ultimo fabbricato della Cartiera al primo edificio della Frazione Molino Filo è, in linea d'aria, pari a circa 1150 m, ma lo sviluppo complessivo del corso del Lambro raggiunge i 1305 m. L'alveo fluviale presenta in questa zona della Brianza centro-meridionale un andamento da semirettilineo a contorto (come nel tratto Verano-Rancate), ma non meandreggiante, poiché dalla confluenza della Bevera di Renate a Biassono il fiume corre stretto e incassato rispetto alle colline e ai terrazzi circostanti.
In ogni caso, nella breve porzione di confine tra Giussano e Briosco, il percorso è abbastanza rettilineo con l'unica eccezione della curvatura in corrispondenza del terrazzo fluviale su cui ora sorge il fabbricato della ditta Lamplast.

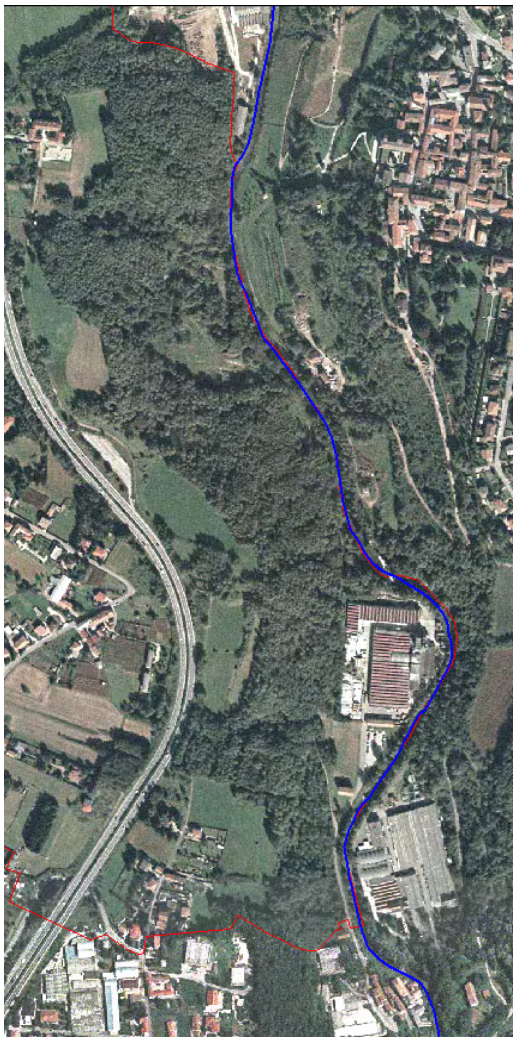


Fig. 6.7
Il Lambro segna il confine comunale dalla ex Cartiera, a nord, all'abitato di Molino del Filo

Le differenze tra una porzione e l'altra di questo percorso sono limitate e riguardano, oltre che la presenza di terrazzi di fondovalle (vedi sopra), l'altezza delle sponde, il tipo d'alveo e la inondabilità; sulla base di questi caratteri, il percorso considerato può essere diviso in tre tratti abbastanza omogenei: il primo di circa 130 m, il secondo di 400 m e il terzo di 775.

Tratto 1

Si sviluppa a valle del terrazzo della ex Cartiera Villa, esattamente dove la sponda torna, per una lunghezza molto limitata, ad essere abbastanza alta sul fiume, scoscesa, con bosco piuttosto degradato, sottoposta ad erosione sul lato ovest, per l'andamento naturale della corrente. La sponda tende rapidamente a riabbassarsi, procedendo verso sud, e a ritornare bassa e sormontabile dalle acque di piena già all'altezza del piazzale della cava abbandonata.
Il versante presenta pendenze del 60% circa, con tracce di dissesto locale ed erosione superficiale e un paio di ripide vallette a fondo arrotondato. In corrispondenza di una di queste, qualche metro sopra il livello del fiume, dove questo tende ad erodere maggiormente la sponda destra, sono state messe in opera più file (massimo 5) di gabbioni in rete metallica riempite di ciottolame fluviale con funzione di stabilizzazione del pendio.
All'inizio del tratto, subito a valle dell'ultimo edificio della ex Cartiera, la corrente si porta verso la sponda destra e l'alveo si allarga a creare una zona allagabile, in corrispondenza della difesa in gabbioni. Qui l'alveo è ampio oltre 20 m, ma più a valle torna ad una ampiezza più ridotta, tra 8 e 15 m. Bisogna ricordare che qui, nell'800, si trovava il Molino Sasso e che qui vi erano le opere di sbarramento destinate alla attivazione del canale di alimentazione del Molino Vecchio, sulla sponda di Briosco. In questo punto le dimensioni dell'alveo sembravano essere molto maggiori di oggi.

Figg. 6.8 - 6.9 Sponda ripida e gabbioni nel tratto 1 a valle della ex Cartiera

La corrente prende velocità al termine del tratto della Cartiera e diviene veloce e poi rapida proprio in corrispondenza della curva verso est, per poi tornare veloce, all'inizio del tratto rettilineo del fiume.
Per la descrizione delle modalità di flusso della corrente si sono adottati 4 termini qualitativi, riferiti sostanzialmente alla velocità e turbolenza (rapida R, veloce V, moderata M, lenta L), correlabili, nell'ordine indicato, ai caratteri delle unità morfologiche e funzionali solitamente usate per descrivere gli ambienti acquatici fluviali: riffle (corrente con turbolenza e capacità erosiva), run (velocità medio-alta, limitata turbolenza e acqua più alta che nel riffle), glide (alveo ampio e uniforme, con velocità non elevate e senza turbolenze), pool (velocità molto ridotte di corrente, acque profonde e fondo non grossolano).

Tratto 2
Si sviluppa dalla zona della vecchia cava fino a circa 100 m a monte dell'inizio del terrazzo di valle su cui sorge la Lamplast.
E' il tratto che presenta le sponde più basse, da 3 m circa a 1,5 m sul livello delle acque di morbida, nella parte centrale, quella della passerella metallica di attraversamento del fiume. Le sponde sono ciottolose nella parte nord, limoso-sabbiose con ciottoli più a sud. Il fondo è tendenzialmente ghiaioso con ciottoli e presenza di blocchi di pietra occasionali. Si tratta in genere di trovanti di rocce metamorfiche precipitati dai versanti e rimasti in alveo.
Nei primi 80-100 m procedendo da nord, a fianco del fiume, si trovano le aree dei vecchi piazzali della cava, con blocchi di roccia (Ceppo), resti di fabbricati, scavi e gradini morfologici e una situazione di generale abbandono. Qui l'inondabilità è limitata, anche nel caso delle piene maggiori ad una fascia abbastanza ristretta al margine del fiume. Più a sud, per circa 250 m, si trova l'area a maggiore inondabilità, con sponda bassa in corrispondenza dell'attraversamento del fiume della condotta SNAM.
Subito dietro la fascia piana lungo il fiume si ritrova il pendio rimaneggiato che conduce al terrazzo di riporto antropico, oggi incolto e privo di bosco, con il bordo e il pendio in forte erosione incanalata e degrado.
Procedendo verso sud, nella zona della passerella di ferro, la zona di esondazione è limitata dalle forme di deposito a conoide ("cono alluvionale") provenienti dalle incisioni del versante. Il cono principale ha morfologia irregolare, asimmetrica, incisa centralmente dal solco del corpo idrico, ora molto poco attivo. La formazione di un tale conoide testimonia, tuttavia, una fase erosiva molto intensa con notevole accumulo a valle, seguita dalla incisione del corpo di sedimentazione. Un secondo conoide, di minori dimensioni è poi riconoscibile ancora più a valle nella zona che chiude questo tratto di valle/sponda. Dopo di esso, infatti, il versante si riavvicina al fiume e la sponda diviene di nuovo un po' più alta. Qui termina la zona inondabile dalle piene di riferimento (200 e 500 anni Tr) e inizia il tratto più meridionale tra quelli considerati (tratto 3)

Figg. 6.10 - 6.11 Margine di uno dei conoidi alla base del versante ovest e vista del terrazzo/accumulo di formazione antropica a fianco della valle, con evidenti solchi erosivi

L'alveo fluviale si presenta abbastanza rettilineo, ampio 10-15 m, con corrente sempre veloce o rapida fino in vista della passerella metallica, dove la turbolenza e la velocità diminuiscono per passare a velocità moderate, ma sempre con ridotta profondità del letto e con abbondante materiale ciottoloso e in blocchi e tendenza al deposito di materiale grossolano sul lato destro del letto.

Figg. 6.12 – 6.13 La parte del tratto a corrente turbolenta (a monte della passerella) e quella caratterizzata da un ambiente del tipo "glide" all'altezza e oltre la passerella metallica

Tratto 3

Comprende la parte più meridionale del Lambro compresa nel territorio di Giussano e si sviluppa a monte e a valle del terrazzo dove sorge la Lamplast. La distanza rettilinea tra i limiti superiore e inferiore del tratto è pari a circa 400 m, ma lo sviluppo dell'alveo è pari ad una lunghezza quasi doppia. Il fiume entra qui in un percorso gradualmente più controllato, poiché sono presenti argini e opere trasversali.

Per i primi 100 m circa, il fiume presenta argini naturali gradualmente più alti di quelli precedenti, con un ambiente d'acque relativamente profonde e calme che è determinato dalla presenza, a valle, di una traversa di regolazione e presa, in pietra e cemento. Il fondo e le sponde mostrano la presenza di materiali limo-sabbiosi, insieme con ciottoli e qualche trovante. Si tratta dunque di un "pool" frequentato soprattutto per la pesca.

La traversa è una opera recente, costruita grossomodo sui luoghi di precedenti opere destinate ad un complesso sistema di derivazioni che dava acqua anche all'ottocentesco Mulino Crivelli, il cui canale adduttore tagliava, presumibilmente, parte del terrazzo ora edificato. E' una traversa in grossi

massi cementati e in cls, con una parte in pietrame di media pezzatura e una porzione centrale decisamente in precarie condizioni per asportazione delle pietre di colmo.

Figg. 6.14 – 6.15 Il pool prima della traversa e le rapide subito a valle

E’ una opera lunga una trentina di metri, disposta in direzione NNO-SSE, proprio dove il fiume inizia a curvare verso sinistra.
Sul prolungamento verso nord dell’opera si trova la presa di una derivazione secondaria, oggi in disuso, che dà origine ad un canale in riva sinistra, parallelo al fiume, di circa 180 m di sviluppo.
Il canale si reimmette nel Lambro poco più a valle, più o meno dove, sulla sponda destra, inizia il tratto d’alveo arginato.
A valle della traversa, l’argine destro risulta quasi sempre difeso da un argine in blocchi ciclopici, prima di rocce varie, poi di massi calcarei. Fanno eccezione un breve tratto iniziale per un centinaio di metri dopo la traversa e un altro in corrispondenza della seconda passerella in ferro sul fiume, anch’essa in disuso, subito a valle della Lamplast.
L’altezza degli argini, sia in terra, sia in blocchi, è di circa 4 m inizialmente, poco meno nella parte a valle del terrazzo. A sud della passerella, l’argine è formato a doppia scarpata con ripiano intermedio. Solo la parte inferiore dell’argine è difesa dalla scogliera.
Una seconda opera trasversale, con limitate funzioni di regolazione della corrente, si trova poco più di 100 m a valle della passerella metallica, all’altezza, più o meno, dell’unico fabbricato storico ancora presente, e ora fatiscente, nell’area Lamplast.
Si tratta di una traversa in blocchi semisommersa o con un salto utile molto ridotto. Poco a monte di essa si immette nel fiume la tubazione che trasferisce le portate liquide provenienti dalla profonda valletta che incide il versante dietro la Lamplast e riceve acque e scarichi fognari dalla zona della Valassina e della C.na Magnana.
L’alveo è ampio una ventina di metri nella zona della prima traversa, sia a monte della stessa, sia a valle.
Successivamente, lungo tutta la lunghezza dell’ansa, la larghezza del fiume si riduce sensibilmente, anche alla metà. Infine, oltre la passerella in ferro a sud della Lamplast, l’alveo si amplia di nuovo a 12-15 m.

Fig. 6.16 La presa della derivazione in disuso sulla sponda di Briosco (sinistra)
Fig. 6.17 Argine in grossi blocchi di rocce varie in corrispondenza della Lamplast

Figg. 6.18 – 6.19 Passerella sul Lambro a valle del terrazzo e soglia/traversa di regolazione in blocchi, poco più a sud

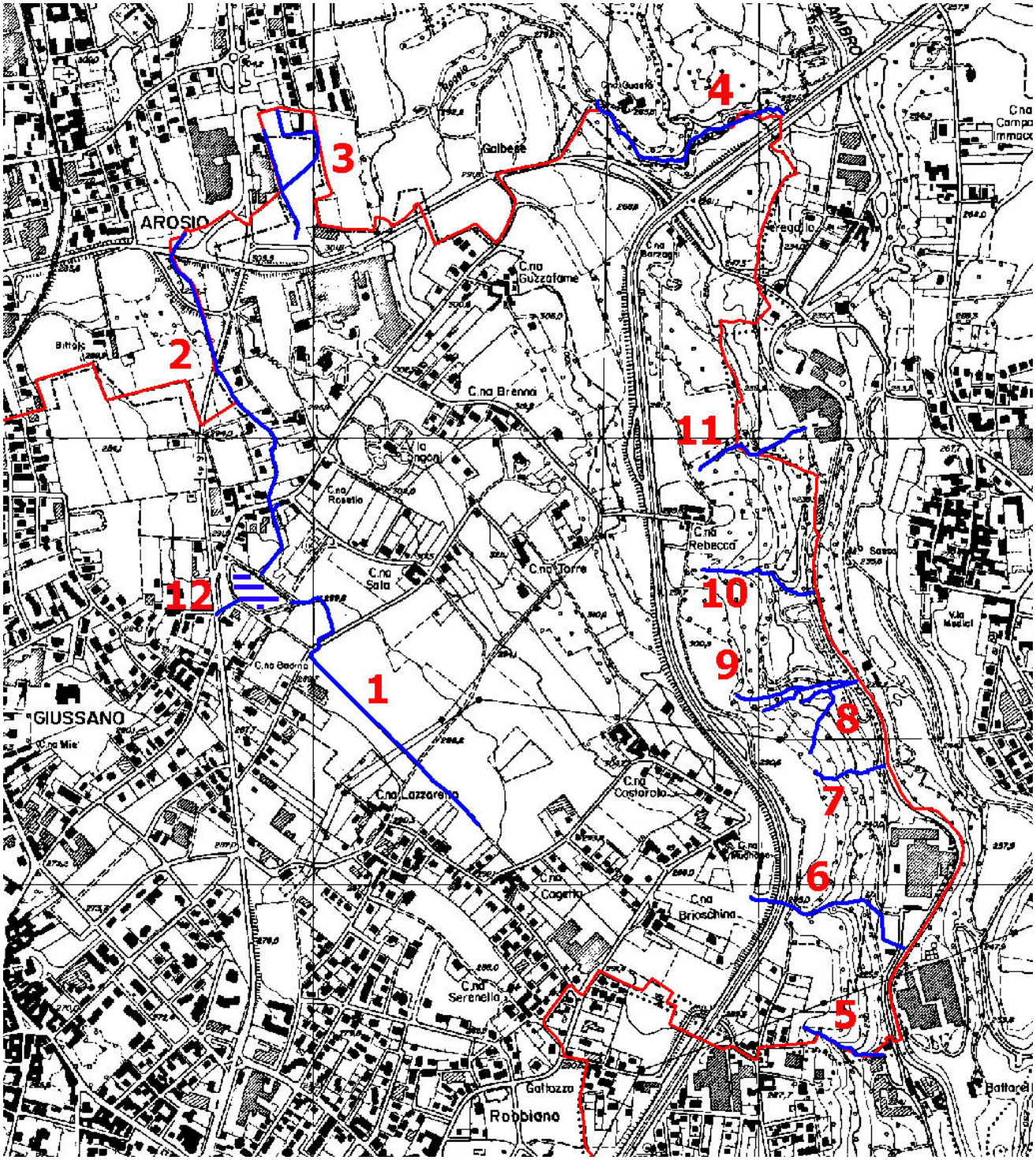
Il tratto a monte della traversa è identificabile con un ambiente tipo “pool” con corrente molto lenta e fondo melmoso.
Oltre la traversa, la corrente è rapida e turbolenta, con fondo ciottoloso e tendenza al deposito all’interno della curva.
Successivamente, la corrente si mantiene veloce con acqua poco profonda, fondo ciottoloso-ghiaioso (ambiente tipo “run”) e tendenza alla erosione della riva esterna (est), dove è messo a nudo per lunghi tratti, proprio a livello dell’acqua, il substrato di rocce prequaternarie che fanno da struttura portante del versante.
Dalla metà dell’ansa e fino alla traversa a valle, il flusso perde la turbolenza, e riduce gradualmente la velocità, con fondo gradualmente più profondo e sabbioso (“glide”).
Infine, oltre la traversa di regolazione, si alternano tratti di rapida e tratti veloci (riffle e run), in un alveo reso regolare dalla doppia arginatura, fino alla zona di maggiore calma oltre il limite del territorio di Giussano.

L'ambiente fluviale subito a valle della traversa principale a monte dell'ansa (Fig. 6.20 - in alto a sinistra), nella parte centrale dell'ansa (Fig. 6.21 in alto a destra) e più a sud, verso la passerella metallica (Fig. 6.22 - a sinistra)

6.3. Il rilievo dello stato di fatto del reticolo idrico minore

I corsi d'acqua minori (escluso il Lambro) riconosciuti nel Comune di Giussano sono rappresentati in Tavola 6.2.27, per un totale di 4,717 km di tracciati riconoscibili, dei quali almeno 2,5 quasi sempre attivi.
I corpi idrici riconosciuti e rilevati sono 11, dei quali 3 (n. 1, 2 e 3) sono rappresentati da corsi d'acqua modificati e regolati dall'uomo nel corso dei secoli, ed oggi, in un caso, ormai abbandonati; gli altri 8 corsi d'acqua hanno andamenti e morfologia naturaliforme, perché costituiscono l'insieme dei percorsi che trasferiscono le acque dei rilievi e dei terrazzi al fondovalle del Lambro, lungo scoscese e disordinate incisioni.
Anche essi comunque sono stati oggetto di forti modifiche antropiche; in particolare quelli toccati dalle attività di cava e dai rimaneggiamenti del versante avvenuti nella seconda metà del secolo scorso.
I corsi d'acqua attivi tutto l'anno sono soprattutto quelli che alimentano o sono alimentati dal Laghetto, e la Roggia Riale; per il resto si tratta di corsi d'acqua temporanei o occasionali, attivi in occasione di periodi piovosi. Non manca però una alimentazione artificiale da acque nere che di fatto fornisce apporti, a quanto risultato evidente, al Riale, nel suo corso inferiore, e alla incisione che scende al Lambro dalla zona di C.na Brioschina.

Fig. 6.23 I corpi idrici del reticolo minore



Tab. 6.1 Sintesi dei dati relativi ai corpi idrici del reticolo minore

Corpo Idrico	nome	localizzazione	lunghezza in m	attività	alterazione
1	Roggia della Foppa	Area umida a sud-est del Laghetto di Giussano; riceve apporti dai versanti	764	Attivo	Modesta o assente
2	Canale di Arosio e Fontanone	Proviene da Arosio e riceve apporti dalla sorgente Fontanone e da altre venute minori	880	Attivo	
3		Modesta raccolta idrica con locale ristagno; un tempo collegata alla Roggia Riale	550	Parzialmente attivo	Modesta alterazione locale
4	Roggia Riale	Vallone tributario del Lambro, molto inciso, al confine con Arosio e Inverigo	547	Attivo	Acque fortemente inquinate dopo l'immissione del ramo di Romanò. Versanti instabili e locali situazioni di dissesto
5		Incisione della scarpata della Valle del Lambro al confine con Verano B.	201	Attività occasionale	
6		Valle incisa sul versante della Valle del Lambro proveniente dall'area della C.na Brioschina	426	Attivo, anche per apporti fognari	Inquinamento da scarichi organici prevalenti
7		Piccola incisione della scarpata di valle ad est della C.na Costa	175	Attivo occasionalmente o parzialmente	
8		Incisioni della scarpata della Valle del Lambro subito a sud dell'area delle cave, alimentato anche da 2 piccole sorgenti	289(297)	Attivo. Forse non attivo nella stagione secca	
9		Incisioni della scarpata della Valle del Lambro subito a sud dell'area delle cave	389	Attività discontinua	
10		Vallone inciso lungo la scarpata della Valle del Lambro, a sud di C.na Rebecca. Alimentato anche da una piccola sorgente	277	Attivo. Forse non attivo nella stagione secca	
11		Vallone inciso lungo la scarpata della Valle del Lambro e troncato a valle, al bordo meridionale della scarpata principale delle cave ora Casiraghi	161(282)	Attivo dopo periodi di pioggia, con forte alimentazione alla testa da risorgenza diffusa	
12		Emissario del Laghetto di Giussano con recapito in fognatura	58	Attivo	
Tot.			4717 (129)		

La descrizione dei corpi idrici (C.I.) rilevati sul territorio.

6.3.1. *C.I.1 - Roggia della Foppa o di C.na Lazzaretto*

La roggia si forma a nord-ovest della Cascina Cagetto, all'estremo sud-est della zona umida che raccoglie le acque provenienti dai versanti e dalle risorgenze diffuse alla badse dei pendii di materiali glaciali. Con piogge consistenti, si creano condizioni di ristagno e di saturazione locale che danno origine ad uno stagno semipermanente ("la peschiera") e a diverse aree soggette a temporanea sommersione, con presenza di vegetazione igrofila. Rispetto all'asse drenante rappresentato dall'alveo della roggia, il terreno circostante è rialzato di circa 4 metri sul lato sinistro e fino a 30 metri sul lato destro.
La roggia scorre da SE verso NO e chiude il suo percorso nel laghetto di Giussano (Foto Roggia_1).

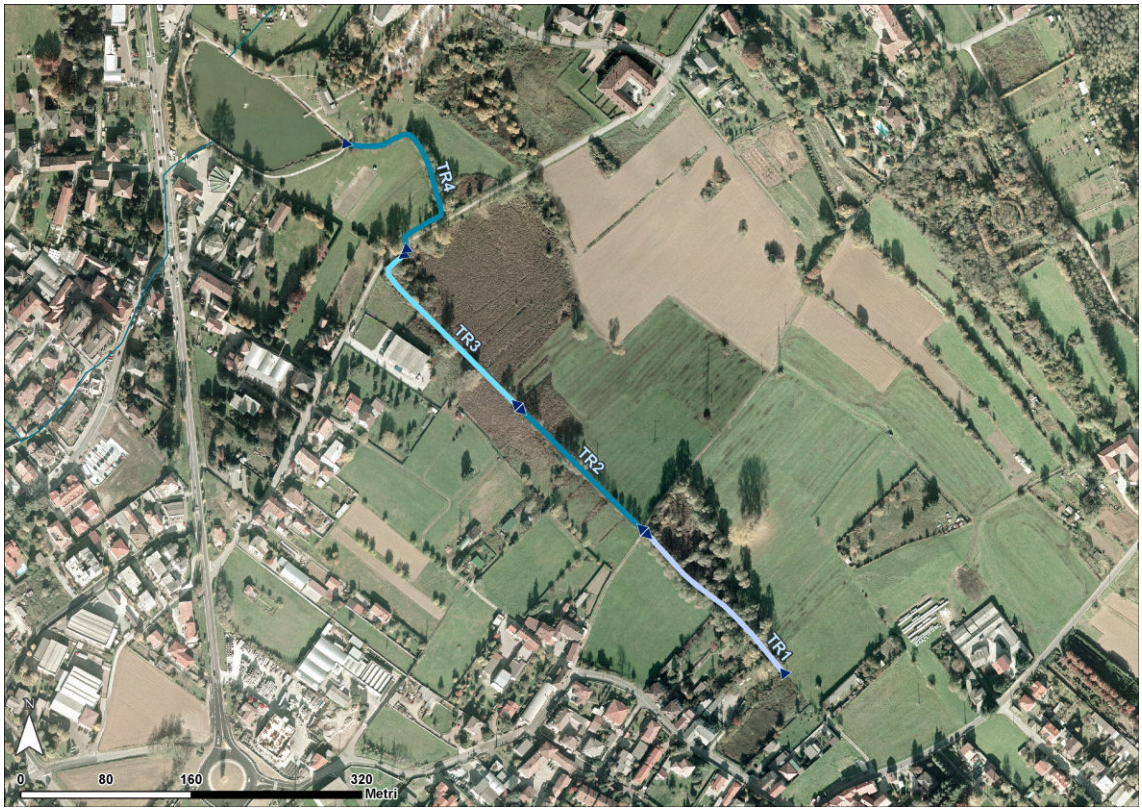


Fig. 6.23 Immagine fotopiano Roggia_1 (Roggia della Foppa)

Dal punto di vista morfologico, il terreno circostante assume la forma di un ampio anfiteatro aperto verso nord-ovest costituito da depositi glaciali grossolani con forte componente fine.
La quota massima del terreno presso l'alveo è di 288,9 m slm, mentre quella minima è 288,4 m slm. Questa ridotta differenza tra la quota massima e quella minima, di circa 0,5 m, e la pendenza media che si aggira intorno ai 1,5%, condizionano il lento scorrimento dell'acqua.
Queste caratteristiche morfologiche, insieme con la scarsa permeabilità dei terreni causano il ristagno dell'acqua e la formazione della zona umida e paludosa.
Dal punto di vista del corredo vegetale, la vasta area intorno alla Roggia della Foppa è interessata da prati permanenti e da vegetazione igrofila nelle fasce paludose. Sono presenti aree di limitata superficie ad ontani e salici.
L'alveo ha una lunghezza complessiva di circa 764 m e il fondo è coperto da terra fine mescolata con materiale vegetale.
Il percorso della roggia è stato suddiviso in quattro tratti omogenei:

Tratto 1
Il primo tratto si estende dall'inizio della roggia fino alla strada sterrata che collega C.na Lazzaretto a C.na Torre. Il tratto è caratterizzato da una scarsa pendenza del fondo (circa 1,38%), da una larghezza generalmente compresa tra 2,5 e 3,5 metri e da una profondità media di 0,6-0,8 m. In alcuni punti l'alveo si amplia ad oltre 4 metri, andando a formare fasce paludose di limitata estensione con acqua stagnante durante i periodi piovosi. Negli ultimi 60-70 m, in particolare, la roggia è affiancata da una area paludosa larga fino a 50 m circa e preceduta da uno specchio d'acqua permanente.
Quest'ultimo non corrisponde comunque a quello dell'antico toponimo "la peschiera", che si trovava più ad est.

Fig. 6.24 Piccolo stagno lungo la roggia, all'altezza della C.na Lazzaretto

In sponda sinistra, che risulta leggermente rilevata, sono presenti filari di salice, mentre la fascia in destra idrografica risulta coperta da bosco di salici e di ontani, oltre i quali si estende il prato permanente. In sponda destra si rileva una serie di canali drenanti, scavati per migliorare il drenaggio dei terreni agricoli circostanti.
Alla fine del primo, la strada di collegamento con la C.na Torre è sottopassata con tubazione in cls di diametro 0,4 m. (Fig. 6.25).
Al momento del rilevamento in alcuni punti dell'alveo sono stati rinvenuti accumuli di rifiuti.

Fig. 6.25 Tubazione di collegamento sotto la strada poderale

Tratto 2

Si tratta di un percorso di circa 160 metri dalla strada sterrata (C.na Lazzaretto - C.na Torre) verso il Laghetto. La profondità media dell'alveo risulta di 0,4-0,6 metri mentre la larghezza varia da 0,8 a 1,2 metri. Su entrambe le sponde sono presenti filari di salice; sia in sponda sinistra che in quella destra si evidenzia la presenza di canali drenanti, cosiddetti bauli (Fig. 6.26), disposti lungo la massima pendenza, qui abbastanza sensibile. Anche questo tratto risulta poco pendente (1,4% circa), per cui l'acqua tende a ristagnare nell'alveo.

Il tratto si caratterizza per la presenza di prati permanenti ai due lati del percorso.

Fig. 6.26 Canalette di drenaggio dei campi sul lato sinistro della Roggia

Tratto 3

Il terzo tratto si caratterizza per una alveo con acqua abbondante (Fig. 6.28) che attraversa una fascia paludosa estesa per circa 100 metri prevalentemente sul lato destro del percorso. Il percorso si sviluppa dalla fine del secondo tratto fino alla strada che collega C.na Bodino e C.na Sala. La strada

è sottopassata con tubo in cemento di diametro 0,3 metri che appare sottodimensionato rispetto alle esigenze idrauliche, in quanto non permette il completo deflusso dell'acqua. La larghezza dell'alveo è mediamente di 2 metri, mentre la profondità varia da 0,8 a 1,2 m. Nel tratto è dominante la vegetazione igrofila a Carex (Fig. 6.27), mentre su ambedue i lati della roggia sono presenti i filari di salice.

Fig. 6.27 – 6.28 Fascia paludosa a "Carex" prevalente

Tratto 4

L'ultimo tratto del percorso conduce, con andamento ad arco, dalla strada C.na Bodino – C.na Sala allo sbocco nel Laghetto, attraversando terreni utilizzati a prato permanente.

Il tracciato è ben evidente, largo da 1 a 1,5 m e profondo da 0,7 a 1,2 m, localmente 2 m circa, in sponda destra, ormai in vicinanza del lago. Su ambedue i lati sono presenti filari di salice. Anche in questo caso l'acqua ristagna lungo il percorso, nelle zone meno pendenti.

L'immissione nel Laghetto avviene con un tubo di 0,5 m di diametro.

Fig. 6.29
Parte finale del tratto 4 e imbocca tubazione di scarico nel Laghetto

6.3.2. *C.I.2 – Il Fontanone (o Canale di Arosio e Fontanone)*

Il corso d'acqua ha origine nel territorio del Comune Arosio, a nord di Giussano, scorre in direzione nord – sud, e conclude il suo percorso nel Laghetto di Giussano (Fig. 6.30). Il suo percorso storico risulta parzialmente deviato a causa dell'urbanizzazione recente dell'area.

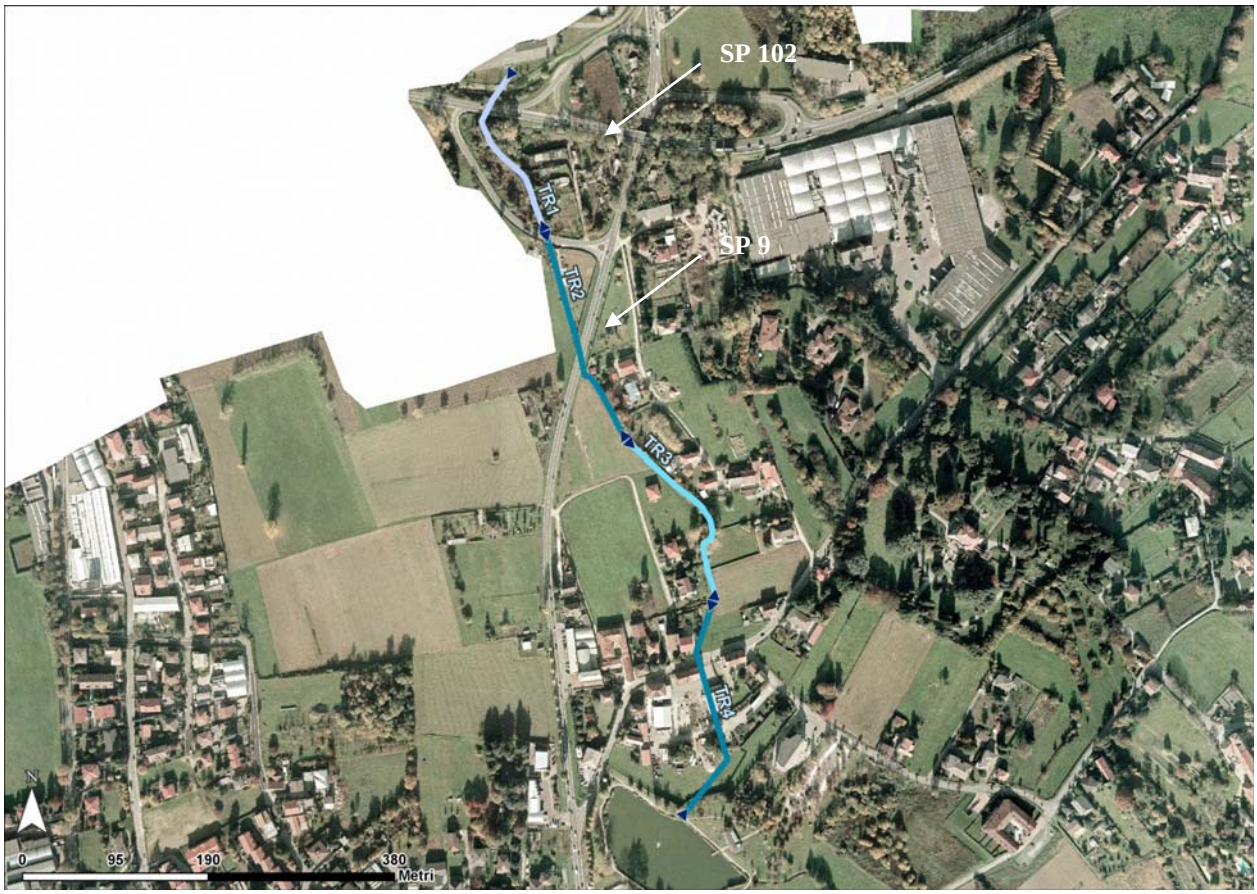


Fig. 6.30 Percorso e tratti del Canale di Arosio e Fontanone

Nel suo percorso, la roggia entra nel territorio del Comune Giussano sottopassando la Strada Provinciale N.102 con tubazione di cls di Ø 0,5 m (Fig. 6.31), per poi scorrere lentamente verso lo specchio d'acqua del laghetto. La lunghezza complessiva della roggia nel territorio di Giussano è pari a 880 m con la pendenza media di 1,3% circa.

Fig. 6.31
La tubazione di ingresso del Canale di Arosio nel territorio di Giussano

La differenza tra la quota massima 295,2 m slm (297,9 fuori dal Comune) e la quota minima di 287,4 m slm sul territorio di Giussano è di 7,7 m. La scarsa pendenza, all'inizio del tracciato, insieme con la bassa permeabilità del terreno sono la causa della tendenza al ristagno dell'acqua nell'alveo, particolarmente nella prima metà del percorso, e alla formazione di fasce umide. La vegetazione è prevalentemente igrofila.
Poco prima dell'entrata nel territorio del Comune Giussano nella roggia confluiscono scarichi di acque bianche (?) dallo stabilimento della "Poliform".
Nel suo percorso si possono distinguere i seguenti quattro tratti:

Tratto 1
Il tratto è collocato tra il tracciato principale della S.P.102 per Briosco e l'ala sud dello svincolo che collega Giussano con Arosio e Carugo. Entrambi gli attraversamenti sono effettuati con tubazione in cemento di modesto diametro. La lunghezza del tratto è di 194,3 m, con scarsa pendenza, circa 1%. L'alveo è poco profondo, da 0,3 – 0,5 m circa, e largo da 2,5 a 3,0 m.
In questo percorso è compresa una area umida di superficie relativamente limitata, coperta prevalentemente da bosco ontani, rari salici e vegetazione igrofila a canneto attorno all'alveo .
Nei periodi di piogge intense l'acqua esce dall'alveo di magra allagando così tutta la fascia umida, mentre nei periodi di siccità l'alveo tende a prosciugarsi.
Nel sito sono presenti vari rifiuti.

Fig. 6.32 L'alveo allagato nel tratto T1
Fig. 6.33 Vegetazione igrofila lungo il tracciato
Fig. 6.34 Rifiuti abbandonati nell'alveo

Tratto 2

Il tratto percorre una fascia agricola interessata da prati e seminativi (Fig. 6.35), circa 100 m a sud-est della SP n. 9 (Giussano – Arosio).

E' un tratto di alveo più stretto del precedente, largo da 1,5 a 2,0 m e profondo circa 1 metro, poco pendente (circa 0,8%) con ristagno d'acqua solamente nell'alveo. Sono presenti vegetazione igrofila (canna, ontano) e fauna acquatica, in particolar modo anfibi.

Fig. 6.35 Il tratto della fascia agricola

Tratto 3

E' un tratto pulito e ben mantenuto, lungo circa 207 m, profondo da 2,0 – 2,5 m e largo circa 1 m, che attraversa campi coltivati. La maggior pendenza del tratto rispetto ai precedenti (circa 1,4%), permette un deflusso regolare dell'acqua. Sulle sponde sono presenti filari di robinia, gelso e ligustro (Fig. 6.36).

Il fondo alveo è costituito da terra fine mescolata con materiale vegetale in diversi stadi di decomposizione. Il tratto termina con un tombino, da dove l'acqua viene trasferita al Laghetto con tubazione interrata.

Fig. 6.36 L'alveo nel tratto T3, lungo una recinzione

Tratto 4
Il tratto è interrato e porta l'acqua al Laghetto di Giussano tramite tubazione in cemento di 0,6 m di diametro.

Fig. 6.37 Il tombino di ingresso del tratto T4

Fig. 6.38 L'ingresso della tubazione nel Laghetto

6.3.3. *C.I.3 – senza nome (zona confine con Arosio)*

Fig. 6.39 Corpo Idrico 3

La roggia, di cui ormai si conservano poche parti, percorre il limite amministrativo tra i comuni di Arosio e Giussano. Essa si genera nel centro abitato del Comune di Arosio dove risulta interrata ed

esce nel territorio di Giussano, a sud del confine amministrativo, da una tubazione di cemento posizionata al fondo di un tombino di 50 cm di profondità.

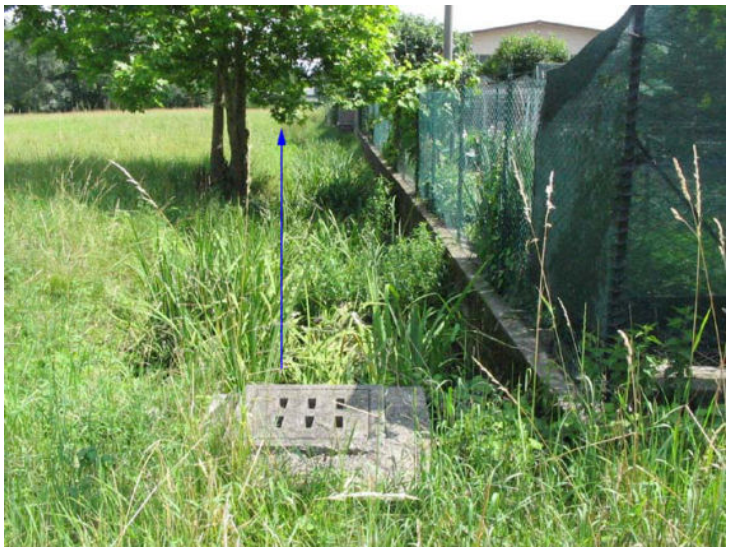


Fig. 6.40
Uscita e percorso iniziale del C.I.3

La roggia scorre in direzione nord – sud per un tratto di circa 250 m ed il suo percorso a cielo aperto si chiude presso la S.P. n°102 dove tende ad allagare una fascia di terreno, dando luogo ad un ambiente umido. Prosegue in tubazione verso sud-sud-ovest, ma non è conosciuta la sua destinazione finale.
L'area della roggia presenta una morfologia leggermente ondulata e risulta impostata su materiali glaciali, fortemente rimaneggiati dall'urbanizzazione e rimodellati nella parte centrale. La quota massima all'entrata nel territorio comunale è di 300,5 m mentre quella minima è di 299,7 m slm, dunque con una differenza di 0.8 m. La pendenza media, nel territorio comunale, risulta di circa lo 0,7%. Nella roggia confluisce, da sinistra, un solco attivo solamente durante i periodi piovosi; solco che contorna un ampio terrapieno artificiale che occupa gran parte dello spazio libero verso il confine nord del Comune.
Lungo il suo percorso sono stati riconosciuti tre tratti omogenei.

Tratto 1
Tratto iniziale, recentemente rialzato di circa 0,5 m, ha l'alveo ad andamento rettilineo, largo da 0,8 a 1,2 m e profondo da 1,0 a 1,3 metri. Nell'alveo confluiscono due immissioni tramite due tubazioni di cemento di 0,4 m di diametro, provenienti dalla fabbrica posta al confine ovest. Esse sono risultati privi d'acqua nel periodo di rilevamento.
Nell'alveo la vegetazione dominante è la canna di palude.

Fig. 6.41
Scarico idrico nell'alveo della roggia con vegetazione a canneto

L'area ad est dell'alveo è completamente occupata da un terrapieno, costituito da materiali non noti, che produce l'effetto di un terrazzamento artificiale di almeno 1 m sul piano campagna originale

Tratto 2
Si estende dal fabbricato produttivo, sul confine di Arosio verso la S.P. n°102 dove, a circa 35 m dalla strada, termina il suo percorso a cielo aperto e si immette in una tubazione apparentemente diretta verso SSO, ma la cui destinazione è per ora incerta. Tutto il tratto a valle del terrapieno e, in particolare gli ultimi 50 m circa sono interessati da locale ristagno con formazione di una mini zona umida legata alle difficoltà di deflusso verso sud delle acque e alle modifiche antropiche alla morfologia dei luoghi (si veda la situazione storica nel paragrafo 6.1).
I due tratti (1 e 2) sono collegati da un breve tratto di tubazione in cemento di diametro 0,5 m, che evidentemente è servito a rendere accessibile la zona del terrapieno a fianco del tratto T1. Attualmente è sconnesso e intasato e non permette il deflusso regolare delle acque.

Fig. 6.42 La roggia nel tratto 1

Fig. 6.43 La tubazione al termine del tratto 2

Fig. 6.44 La zona allagabile tra i tratti 1, 2 e 3

Fig. 6.45 Ristagno dell'acqua tra i tratti 1 e 3

Tratto 3
Il tratto rappresenta un solco attivo solo durante i periodi piovosi che confluisce nella roggia da sinistra al piede del terrapieno artificiale. Tende ad allagarsi durante i periodi piovosi, e ad allagare anche la zona tra i tratti 1 e 3 e la fascia incolta a sud dell'ultima parte del tratto 3.

6.3.4. *C.I.4 – Roggia Riale*

La roggia scorre in direzione ovest-est lungo il limite amministrativo tra i Comuni di Inverigo (Romanò) e Giussano e, giunta a valle, si immette nel Lambro subito a monte della frazione di Peregallo di Briosco.
Nel territorio del Comune di Giussano fa ingresso, provenendo da Arosio e Romanò, sottopassando la sterrata per C.na Guasto con un breve canale a sezione rettangolare ricavato nella struttura mura-

ria del ponte stradale (Fig. 6.47). A valle di questo percorre la stretta e profonda incisione valliva, tagliata nei materiali glaciali, nei conglomerati del Ceppo e nel substrato litoide arenitico-siltitico.

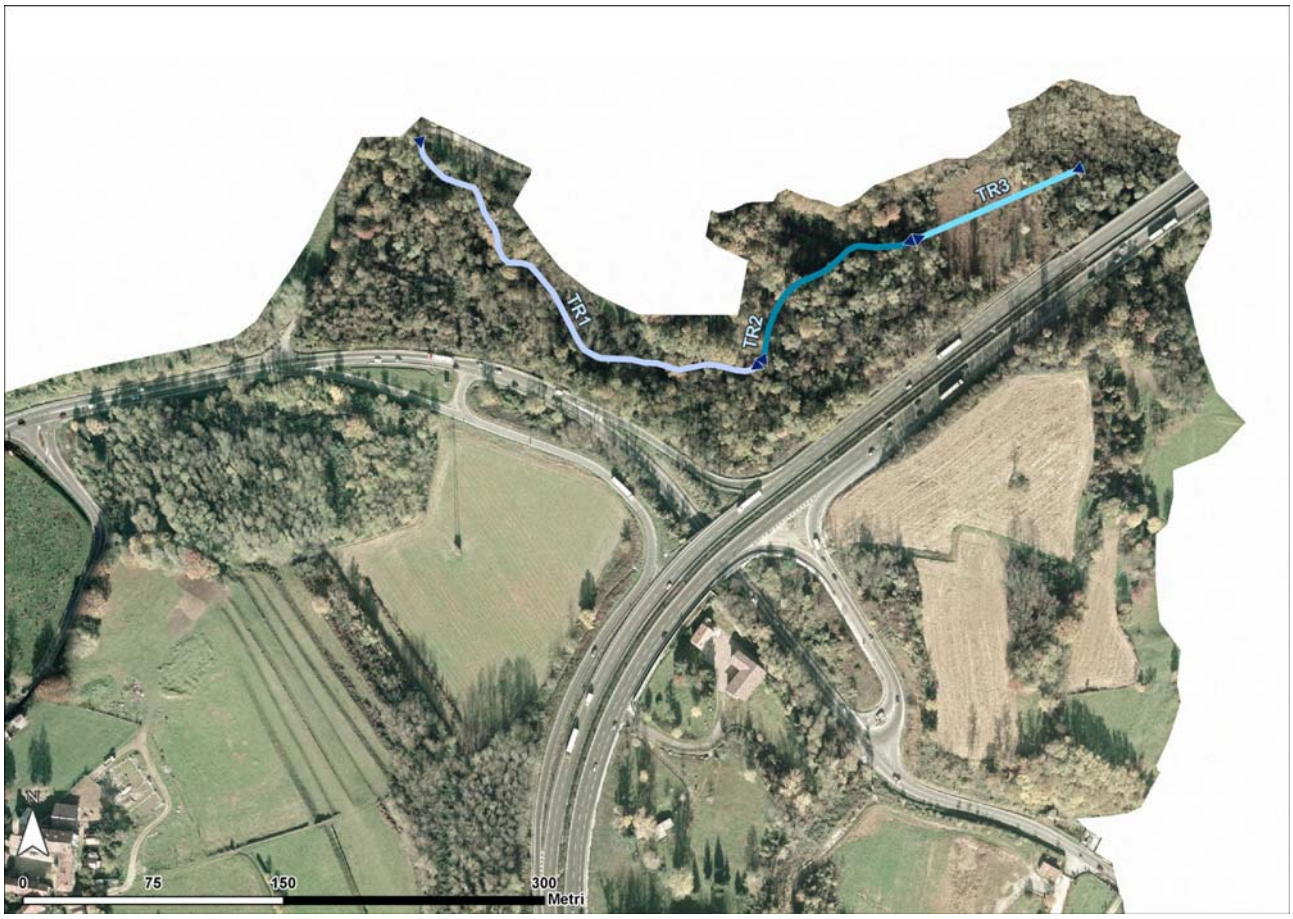


Fig. 6.46 Il percorso della Roggia Riale relativamente alla parte nel territorio di Giussano

Fig. 6.47
La Roggia Riale sottopassa la strada carrabile della C.na Guasto

Gli affioramenti di Gonfolite (areniti localmente fini con cemento prevalentemente calcareo) affiorano nella parte alta della valle, mentre più in basso affiorano grossi banchi di Ceppo, sia sul versante destro, sia su quello sinistro. I diversi affioramenti producono effetti soglia e favoriscono un andamento non rettilineo della valle.

Fig. 6.48 Affioramenti arenitici di Gonfolite

Fig. 6.49 Fondovalle attivo con speroni di Ceppo

Il torrente, quasi sempre attivo, corre in fondo ad una fora di 10-15 m di profondità, con versanti ripidi e molto ripidi, in qualche caso instabili, coperti da bosco di latifoglie (robinia e carpino prevalenti, e sambuco subordinato). Per la descrizione geologica e geomorfologia si veda il Cap.3 e le Tavv.6.2.22 e 6.2.23.
Nella parte finale della valle, il percorso naturale della Roggia è stato deviato, interrato e intubato per circa 100 metri, per motivi tecnici non chiari, ma comunque connessi alla costruzione della nuova statale 36. Alla fine del tratto T2 la roggia trova la valle naturale sbarrata e forma una ampia zona umida, periodicamente allagata anche dal ramo del Riale che proviene da Romanò. Le sue acque vengono captate con una opera di presa insufficiente e sommersa dai rifiuti trasportati dall'acqua. La tubazione sbocca, nella piana del fondovalle del Lambro, poco prima del viadotto della Vallassina.

Fig. 6.50 L'opera di presa del Riale

Fig. 6.51 Lo sbocco del torrente in valle poco prima del viadotto

Nella maggior parte della valle sono presenti alberi caduti e abbondante materiale vegetale, blocchi di conglomerato e varia immondizia che ostacolano lo scorrimento regolare dell'acqua.

Fig. 6.52 Cumuli di legname trasportato creano effetti diga in alveo

La quota massima è 265 m e minima di 242 m con una pendenza media del 16%.
Il percorso della roggia può essere diviso nei seguenti tre tratti:

Tratto 1
E' un tratto complessivamente omogeneo, anche se vario, di forma curvilinea con ghiaie, ciottoli, sabbie e talvolta roccia sul fondo dell'alveo, largo prevalentemente 2,0m. Ambedue le sponde sono rappresentate dai ripidi versanti del vallone e quello di sinistra risulta più ripido e maggiormente instabile con banchi di ceppo e opere di recapito idrico e di contenimento del versante. Nell'alveo sono presenti blocchi di conglomerato, alberi caduti e varia immondizia.
In sponda destra, a circa 150 m dalla entrata della roggia nel territorio di Comune Giussano, è presente la immissione delle acque raccolte dal fosso di drenaggio della strada provinciale e della corsia di uscita dalla Vallassina. Le opere sono appoggiate a banchi di Ceppo in forte erosione.

Fig. 6.53 Aspetto della prima parte del fondovalle

Fig. 6.54 L'opera di scarico delle acque stradali

Tratto 2
Il tratto, ad andamento planimetrico più regolare, è lungo circa 120 m con l'alveo largo 2,0 m circa e profondo da 0,6 a 0,8m. I versanti tendono ad allontanarsi dal corso d'acqua ed aprirsi alla fine in una piccola piana di inondazione dovuta alla confluenza da nord del ramo del Riale proveniente da Romanò. Come accennato in precedenza, l'allagamento dell'area è dovuto all'interramento del corso naturale e alla insufficiente portata dell'opera di presa nel caso di forti portate idriche. La piana è soggetta quindi a sensibile escursione del livello idrico. Inoltre l'acqua che proviene da nord, supe-

rando una bella cascata su banchi di Ceppo, è fortemente inquinata da scarichi fognari e si presenta scura e maleodorante.
L'allagamento dell'area è causa di sensibile deposito di limo, argilla e sabbia fine, nonché molti rifiuti attorno alla opera di presa.

Fig. 6.55
L'area inondabile alla confluenza dei due rami del Riale

Fig. 6.56
La cascata su banchi di Ceppo sul ramo di Romanò

Tratto 3
Corrisponde al tratto interrato in sostituzione dell'antico corso naturale del torrente. Non è noto esattamente il percorso, né è chiaro il motivo dell'interramento e della copertura con un ampio terrapieno artificiale affiancato alla Vallassina nel punto dove si stacca da questa la carreggiata dello svincolo d'uscita di Briosco. Il corso d'acqua infatti viene recapitato, con tubazione di 0,8 m di diametro, non oltre la superstrada, ma ben prima del viadotto, che sottopassa con percorso a cielo aperto in una situazione abbastanza degradata

Fig. 6.57
La tubazione interrata del Riale all'uscita poco prima di sottopassare la Vallassina

6.3.5. *C.I.5 – senza nome (prima incisione del versante Valle Lambro da sud, al confine con Verano B.)*

Il corpo idrico si trova sul confine amministrativo tra i comuni Verano Brianza e Giussano.
Si tratta di una valletta incisa sul versante della Valle del Lambro, ripida e attualmente priva d'acqua. Anche in periodo di forti piogge non sono state rilevate tracce di recente scorrimento d'acqua. E' descritto con un tratto unico.

Fig. 6.58 Collocazione del C.I.5

La quota minima è di circa 235 m , la quota massima di 282 m con una pendenza media del 24%. Nella parte media del percorso sono presenti affioramenti di bancate instabili di Ceppo con detrito e materiale vegetale caduto. Al di sotto di un gradino morfologico, la valletta torna ripida e termina in corrispondenza del conoide della frazione Molino del Filo con la troncatura del versante dovuta a scassi antropici. Qui affiora anche i substrato prequaternario, rappresentato dalle arenarie gonfolitiche. Anche in questo caso non sono evidenti segni di passaggio di acqua.

6.3.6. *C.I.6 – senza nome (seconda incisione versante Valle Lambro da sud)*

La roggia si forma nei pressi della Cascina Brioschina, su terreni ondulati che rappresentano la parte distale di cordoni morenici pleistocenici. Qui su superfici leggermente inclinate verso est, si raccoglie le acque drenate ai campi circostanti. La valle è rappresentata da una breve e ripida incisione della scarpata della Valle del F. Lambro che confluisce nel fiume stesso. I recenti lavori di urbanizzazione collegano alla roggia le acque nere della fognatura del Comune Giussano.

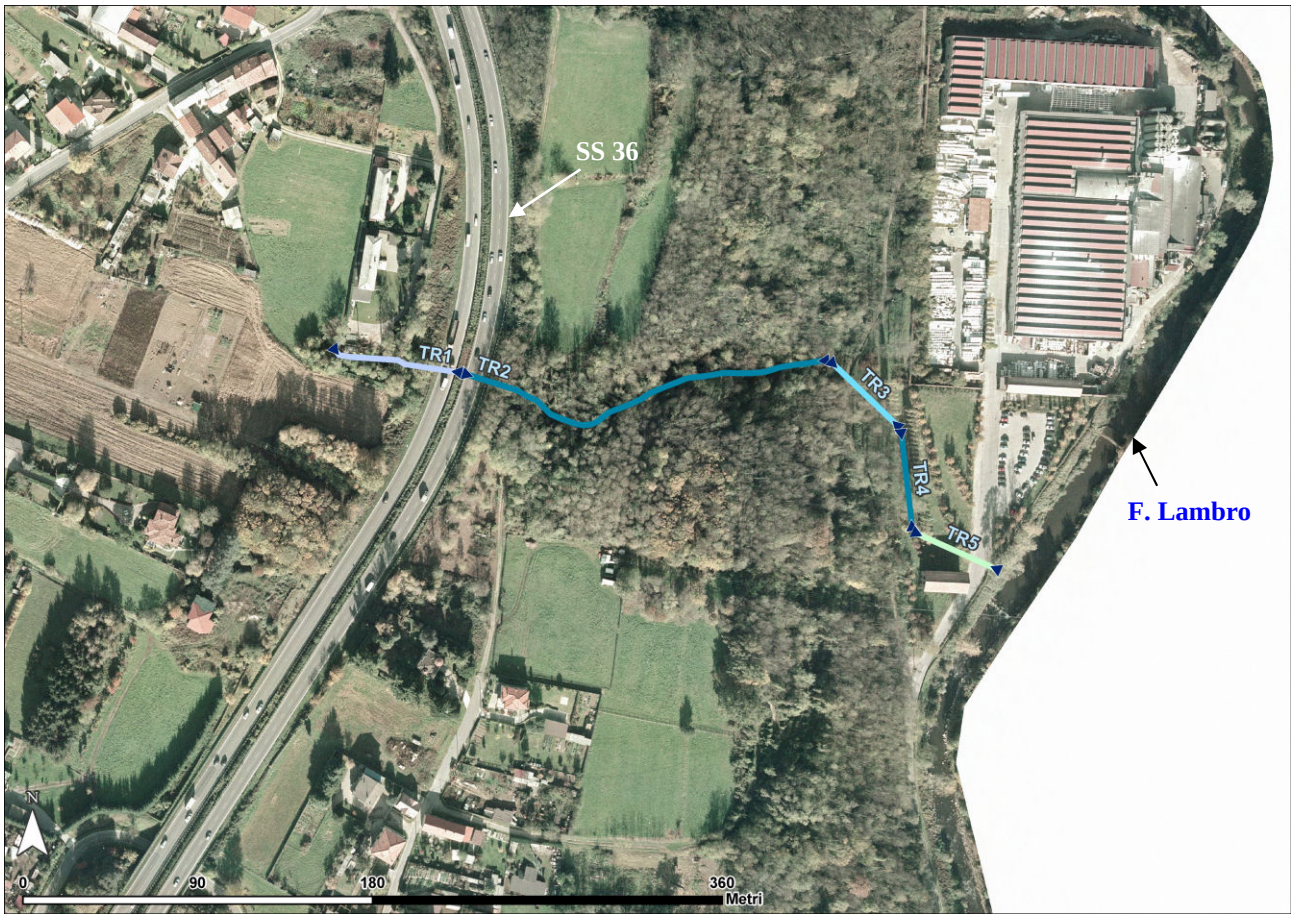


Fig. 6.59 Percorso e tratti del Corpo Idrico 6

Il suo percorso naturale storico è interrotto dalla SS n°36 sotto la quale è stato inserito un tubo di circa 2,0 m di diametro, che consente il deflusso regolare delle acque. Nel tratto sotterraneo risulta che vengano immessi gli scarichi fognari della rete urbana.

Fig. 6.60
La tubazione e lo scarico sotto la Vallassina

A valle della superstrada e dopo un breve tratto di scorrimento libero, l'acqua si perde nel deposito morenico molto permeabile. Solamente durante piogge abbondanti, l'acqua meteorica percorre, anche con un certo impeto l'intera valle e raggiunge il fiume Lambro. La presenza di acqua di scarico fognario è invece presente, in quantità modeste, quasi sempre, almeno fino a circa metà del percorso.
La roggia si genera a quota 282,0 m, percorre un tratto ripido di scarpata in una netta incisione, e raggiunge la valle presso gli edifici "Lamplast", a quota di circa 235,0 m, dove viene nuovamente immessa in una tubazione sotterranea fino allo sbocco sull'argine del Lambro.
Il forte dislivello (quasi 50 m), superato su modeste distanze, è la causa della forte erosione dell'alveo che si presenta profondo e dissestato. La presenza di banchi di Ceppo ha favorito l'erosione verticale lungo zone di debolezza e ha creato una fascia rocciosa con blocchi caduti in alveo.
Il percorso della roggia può essere suddiviso in cinque tratti, partendo da monte:

Tratto 1
Si tratta di un tratto di alveo breve, circa 65 m, profondo mediamente da 2 a 4 m circa, in una ambito con bosco di latifoglie. Drena le acque superficiali dalle aree circostanti, leggermente inclinate verso est, presso la Cascina Brioschina, nonché le acque provenienti dalla SS n°36. Durante le indagini non è stato possibile rilevare un recente passaggio d'acqua. Si tratta probabilmente di alveo antico, scavato in un periodo con apporti idrici significativi. Il tratto si chiude con la entrata nella tubazione sotto la superstrada.

Fig. 6.61 L'inizio inciso del tratto 1

Fig. 6.62 I pendii nella zona della C.na Brioschina

Tratto 2
E' il tratto principale, lungo 213 m, esteso dalla SS n°36 verso il fiume Lambro. In questo tratto l'acqua proviene dalla tubazione della Vallassina (diametro 2,0 m circa) e percorre la ripida incisione con percorso a balze.
Dopo l'uscita dalla galleria l'alveo risulta fortemente eroso. Ha un andamento complessivamente abbastanza rettilineo con la presenza sul fondo di materiale tipo ghiaia, ciottoli, sabbia e pietre. Sono inoltre presenti alberi caduti e varia immondizia.
Nella parte medio alta del percorso, oltre al materiale vegetale in alveo, sono presenti anche grandi blocchi di conglomerato (Ceppo), staccatisi dalle scarpate sovrastanti.
I fianchi della valle sono ripidi, a volte erosi, coperti da bosco di latifoglie (carpino e robinia dominanti) in precario stato di conservazione.
Nella parte inferiore della valletta, dove la pendenza del fondo diminuisce, si creano le condizioni per il deposito del materiale trasportato. Sono anche presenti due serie di gabbioni di limitata dimensione (2x1 m) e fattura artigianale, la cui funzione è appunto frenare i flussi idrici di piena e il materiale da questi trasportato, prima dello sbocco sul fondovalle che è ora, inopportunamente, impedito dagli edifici degli insediamenti produttivi.

Poco prima dello sbocco sul terrazzo fluviale, all'apice del leggero conoide creato dal torrente, è però stato creato un modesto sbarramento con accumulo di terra e ciottoli, preceduto dalla opera di captazione delle acque del torrente che raggiungono questo tratto finale.
L'opera è rappresentata da un tombino profondo circa 2 metri, dal quale si diparte una tubazione interrata (80 cm Ø) che sbocca circa 50 m a sud-est nell'area verde risistemata a sud della Lamplast.

Fig. 6.63 Alveo in erosione allo sbocco della tubazione sotto la Vallassina

Fig. 6.64 Blocchi di Ceppo in alveo

Fig. 6.65 Gabbioni parzialmente dissestati

Fig. 6.66 Tombino e tubazione di captazione delle acque del torrente

Tratto 3
E' il tratto interrato di 50 m che, con percorso non noto con precisione, trasferisce le acque all'area a sud dell'edificio Lamplast, dove vengono di nuovo a giorno. La tubazione ha sezione sferica di 80 cm Ø.

Tratto 4
Corrisponde al breve tratto di percorso artificiale a cielo aperto, di 55 m circa di lunghezza, che si trova non lontano dalla base del versante, nel terreno risistemato a verde nella proprietà Lamplast, a sud degli edifici della fabbrica. E' diretto grosso modo da nord a sud e trasferisce le acque nel secondo tratto sotterraneo, quello che raggiunge il recapito finale a Lambro.
Allo sbocco a monte la tubazione in cemento risulta piuttosto ammalorata e almeno parzialmente intasata a circa 4 metri dal suo termine. E' seguita da un tratto di 2 m a sezione trapezioidale che dovrebbe favorire il convogliamento delle acque nel tratto in oggetto, con sponde naturali in terra.
Nonostante ciò, è evidente una certa capacità erosiva delle acque, che evidentemente sono a volte abbondanti, che producono iniziale erosione laterale e di fondo. Il canale prosegue con una sezione aperta di 1,0-1,5 m di profondità e 0,5 (al fondo) – 3,0 m (alla sommità) di larghezza.

Al termine del tratto si trova l'imbocco della ultima tubazione interrata di 0,8 m di diametro, che è però fuori asse rispetto alla direzione dell'alveo; per questo è presente una situazione di locale erosione laterale.

Fig. 6.67 Lo sbocco della tubazione nel tratto a cielo Aperto

Fig. 6.68 La tubazione sotterranea a valle

Tratto 5

E' l'ultimo tratto del percorso della roggia, completamente artificiale, perché rappresentato dalla tubazione che in sotterraneo raggiunge l'argine del Lambro. Il tracciato preciso della tubazione (Ø 0,8 m) non è noto, ma se rettilineo, dovrebbe essere lungo circa 50 m.

Il recapito al fiume avviene a metà dell'altezza dell'argine, qui risistemato con blocchi calcarei e doppia scarpata. Probabilmente il tratto finale del percorso non presenta pendenze significative, poichè materiali vari e rifiuti tendono ad accumularsi presso l'uscita, intasandola e nascondendola quasi completamente e impedendo il deflusso dell'acqua. Con il livello del fiume molto alto potrebbe crearsi anche un impedimento idraulico allo scarico, con sensibili ripercussioni a monte. Tutta la zona d'argine è maltenuta, coperta da rovi e localmente interessata da depositi di rifiuti.

Fig. 6.69 Zona dello sbocco della tubazione sull'argine

Fig. 6.70 E' appena visibile il bordo superiore della tubazione di scarico a Lambro, intasata da terra e rifiuti

6.3.7. *C.I.7 – senza nome (terza incisione versante Valle Lambro da sud)*

Il corpo idrico è rappresentato da un tratto unico che si estende dal bordo del terrazzo fluvioglaciale fino al fondovalle del Lambro. Si tratta di una valle stretta e ripida, geomorfologicamente omogenea, meno ampia e profonda rispetto alle altre valli vicine. E' tuttavia piuttosto incisa con margini in erosione sia poco sotto i bordi del terrazzo, sia a metà del percorso, dove è presente una zona di accumulo detritico seguita da uno stretto canale erosivo. Vi è anche una opera di contenimento in pietrame funzionale, probabilmente, all'attraversamento della valletta da parte di un vecchio percorso carrabile di metà versante.
Il percorso risulta lungo 175 m con pendenza media del 36% circa.

Fig. 6.71 Localizzazione del C.I. 7

Fig. 6.72 Parte del percorso con sponde ripide ed erose

Fig. 6.73 Muro di contenimento in blocchi in alveo

La valletta drena le acque provenienti dalle sponde, ma queste si perdono in genere circa a metà del percorso nei depositi morenici permeabili, e non raggiungono il Lambro. Non sono state rilevate recenti tracce di scorrimento idrico nella parte finale del alveo. Sono presenti anche qui molti alberi caduti in alveo.

6.3.8. *C.I.8 – senza nome (quarta incisione versante Valle del Lambro da sud)*

La roggia è composta da due rami (ramo nord e ramo sud) che si uniscono in un unico corso d'acqua nella parte bassa della valle. Al suo sbocco sul fondovalle, la valle da origine ad un conoide abbastanza ampio e, soprattutto, molto rilevato e pendente, tagliato verso il Lambro dalla taglio della carrareccia e forse dal fiume. La porzione nord del conoide è edificata anche da altri corsi d'acqua (C.I.9) ed è separata da quella sud da una ampia zona fascia piana che deve essersi creata in una fase successiva alla edificazione del conoide.
Il ramo sud del corpo idrico è quello principale, e sbocca alla sommità della metà sud del conoide, senza forti tracce di erosione verticale.
Le pendenze del versante e delle sponde tendono a crescere salendo soprattutto sul ramo secondario nord (TR2).

Fig. 6.74 Localizzazione del C.I.8

Il ramo sud (tratto 1) è alimentato, con regime semipermanente da due piccole sorgenti sgorganti in una piccolo anfiteatro erosivo nella parte alta della valletta. Una sorgente in particolare, pur con portate limitatissime (< 1 l/s) da origine ad acque impregnanti che producono incrostazioni sabbioso-calcaree brune e friabili lungo un tratto di circa 70 m. Sul ramo minore nord le sponde sono più ripide e l'acqua in genere assente.
In ogni caso l'acqua non arriva, se non con forti piogge, a valle e non raggiunge il Lambro, ma si infiltra nel terreno durante il percorso.

La lunghezza complessiva è di circa 289 m (212,4 m per il tratto 1 e 76,2 m per il tratto 2). La pendenza media della incisione nel suo complesso è di circa il 33%. La quota massima è di 284,2 m e la minima di 227,5 m.

Fig. 6.75 L'imbocca aperto e piano delle valli dei C.I. 8 e 9

Fig. 6.76 La stretta incisione del ramo del C.I.8 con poca acqua anche in caso di pioggia moderata

6.3.9. *C.I.9 – senza nome (incisioni del versante della Valle Lambro subito a sud delle aree di cava)*

Fig. 6.77 Localizzazione del C.I.9

La valle di questo corpo idrico presenta caratteri geomorfologici un po' diversi rispetto alle situazioni precedenti. A monte è abbastanza ampia, mentre procedendo verso il basso diventa sempre più stretta e meno profonda. Potrebbe trattarsi di una morfologia ereditata da fasi attività di corpi idrici di maggiore portata provenienti dai colli morenici, ora separati dalla Valle del Lambro dal percorso della Vallassina.

Fig. 6.78
L'ampia sezione della valle nel tratto a monte

Come la precedente, anche questo corpo idrico è rappresentato da un ramo principale, a nord, al margine delle zone rimodellate dalle attività antropiche e dal ramo secondario sud, che confluisce nel primo poco oltre la metà del percorso (tratto 3). Dopo la loro unione l'alveo gradualmente più stretto. Anche in questo caso, di norma, l'acqua inizialmente presente non raggiunge Lambro.
La quota massima è di 293,5 m mentre la minima di 229,6 m. La pendenza media della roggia è circa del 32% (con massimi del 40% e minimi dell'11%).

Tratto 1
Il tratto principale è privo d'acqua nel periodo di rilevamento; è probabilmente attivo solo con precipitazioni intense.
Le sponde sono più incise e più profonde rispetto a quelle del ramo sud (tratto 2), soprattutto lo è la sponda sinistra.
La vegetazione dominante è rappresentata da un robinieto sui versanti sud, robinie con carpini verso nord.

Tratto 2
E' un tratto stretto e meno profondo; nel periodo di rilievo è stata riscontrata la presenza di poca acqua. Le sponde sono morfologicamente omogenee e meno profonde delle sponde del tratto nord. Le aree circostanti,nella parte media del versante, presentano una vegetazione degradata con rovi e le tracce delle vicine attività antropiche pregresse. Sono stati rinvenuti 3 blocchi di resina indurita, fatti rotolare dall'alto o abbandonati qui in altro modo.

Tratto 3
E' un tratto molto stretto rispetto ai due più a monte. Come nel caso del C.I.8 l'alveo inciso termina alla base del versante, tra le due parti del conoide, e non se ne ravvisa un preciso recapito al fiume.

C.I. 10 – senza nome (valle a sud di C.na Rebecca)

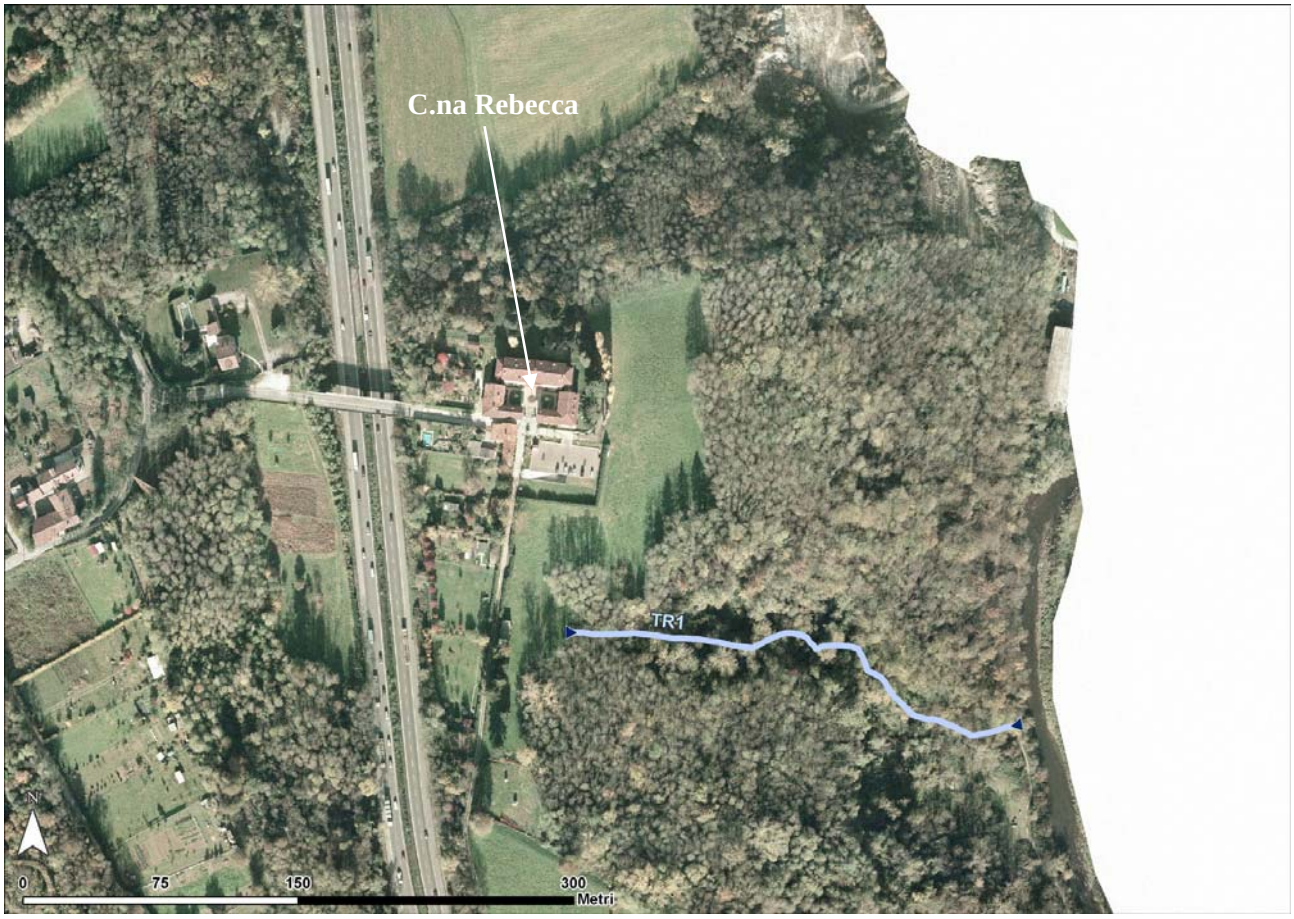


Fig. 6.79 Localizzazione del C.I. 10, sul versante della valle

Si trova a sud della Cascina Rebecca; si estende a partire dal bordo del terrazzo, a quota 286 m slm, fino al Lambro, a quota 230 m slm, con la lunghezza complessiva di 277 m e pendenza media del 25%. Dal punto di vista geomorfologico la valle, incisa nella scarpata di materiali glaciali/fluvioglaciali è simile alle precedenti, con molti blocchi rocciosi (trovanti) sui fianchi e in alveo.
Nella parte inferiore della valle, procedendo verso il Lambro, affiorano nelle ambedue sponde i conglomerati, che determinano, come negli altri casi, sponde ripide e incise.
La valle e le zone circostanti sono coperte dal bosco di latifoglie , con prevalente robinia mista a carpini.

Fig. 6.80 Affioramento di conglomerato nella parte inferiore della valle

Fig. 6.81 Erosioni spondali e generale dissesto presso la testata della valle

Il percorso del corpo idrico è all'inizio abbastanza rettilineo ed inciso con le sponde ripide e localmente in sensibile erosione laterale e diversi affioramenti di materiale glaciale in piccole scarpate nude. C'è molto materiale vegetale in alveo e un generale stato di disordine. Nella parte media e inferiore del percorso, più curvilineo, i margini esterni della valle tendono ad aprirsi, mantenendo peraltro stretto l'alveo. La valle si stringe di nuovo poco prima dello sbocco sul piano delle vecchie cave dove l'alveo corre con poca pendenza con a fianco, verso sud, accumuli artificiali di terra, blocchi di conglomerato e resti di edifici.
Alla testata della valle sboccano in alveo tre tubi di scarico della fognatura urbana, due di cemento ciascuno di diametro 0.5 m, ed il terzo in plastica di diametro 0.3 m. A valle delle tubazioni sono stati collocati alcuni gabbioni per limitare l'erosione in alveo.
Con lo stesso obiettivo è stata costruita una vasca di cemento che attualmente, però, non sembra avere alcuna funzione, visto che il corso d'acqua ha trovato un percorso alternativo intorno alla vasca stessa. La presenza dell'acqua nella roggia dipende dunque principalmente dall'attività della fognatura comunale.
Prima di confluire nel Lambro, la roggia passa attraverso un tubo di cemento (diametro 0,6 m), inserito sotto il ponticello sulla carrabile di valle.
Nel alveo sono presenti alberi caduti e diversi tipi di rifiuti (i pneumatici, le bottiglie e sacchi di plastica, pezzi di cemento, rifiuti ceramici, ecc.).

Fig. 6.82 (in alto a sinistra)
Uno dei tubi di scarico fognario alla testata della valle
Fig. 6.83 (in alto)
Tubazione di sottopasso della carrareccia di valle, prima dello scarico nel Lambro
Fig. 6.84 (a sinistra)
Alberi caduti in alveo nella parte mediana del percorso

6.3.11. *C.I. 11 senza nome – (vallone a nord di C.na Rebecca)*

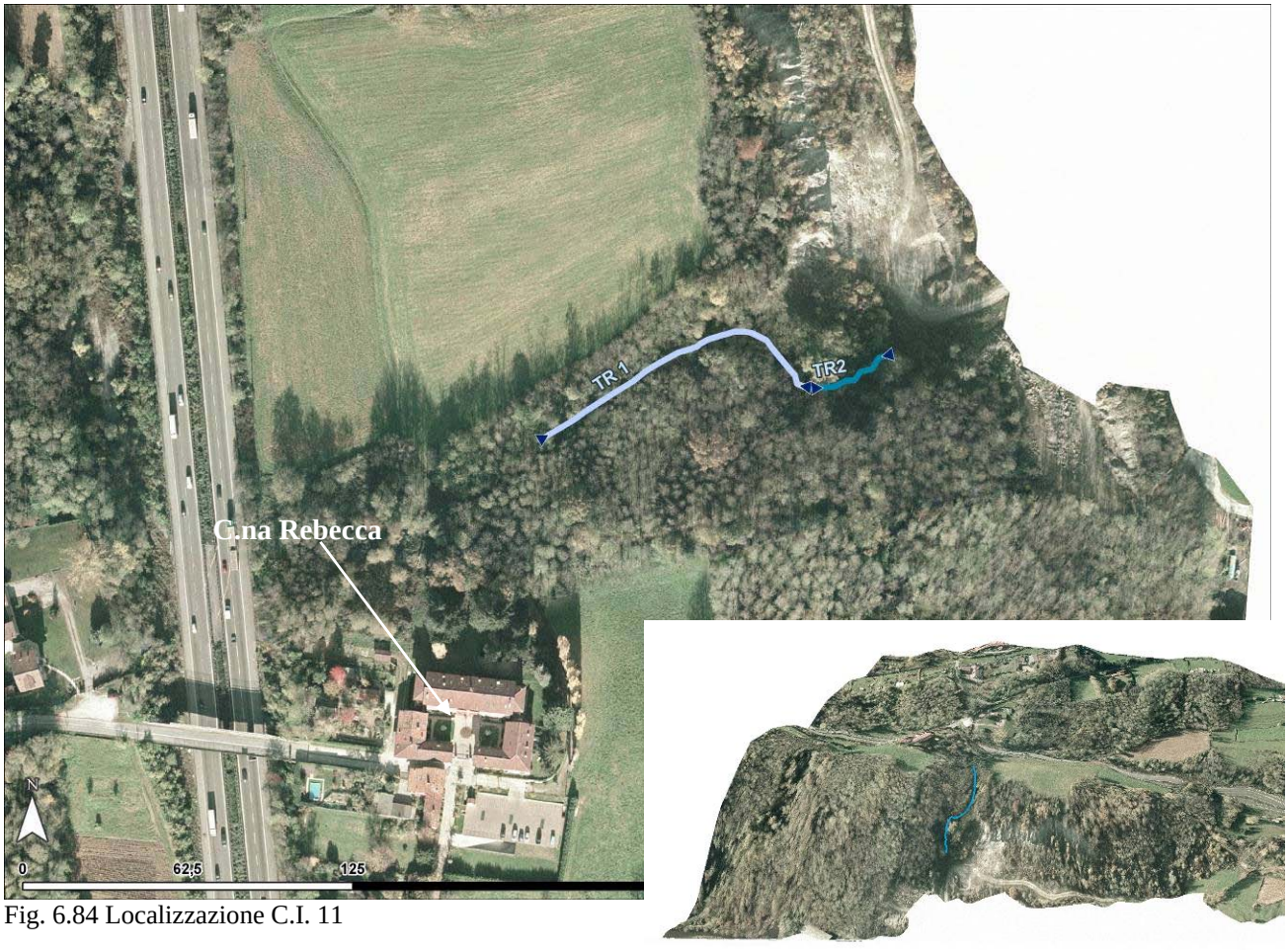


Fig. 6.84 Localizzazione C.I. 11

Il corso d'acqua si forma a nord di C.na Rebecca, all'interno delle superfici del terrazzo ondulato formato da materiali fluvioglaciali/fluviali. Da qui prende inizio una valle, diretta verso est, a profilo inizialmente aperto ad U e senza forte erosione di fondo. Portandosi verso il bordo della Valle del Lambro, l'incisione si approfondisce decisamente con alcuni scalini erosivi e diventa più stretta e ripida. Il suo percorso piega verso sud, raccoglie i modesti apporti di una incisione laterale destra, e dopo un secondo tratto poco pendente con accumulo detritico, raggiunge il bordo della profonda scarpata corrispondente al margine sud del fronte di scavo delle cave ora proprietà Casiraghi. Qui l'acqua produce un solco d'erosione e cade nell'anfiteatro della cava su abbondanti coni di materiale detritico fine e grossolano prodotto dalla erosione rimontante.
Nei periodi di rilevamento è stata riscontrata acqua in quantità significativa in un caso, dopo un periodo piovoso (giugno 2007), e in quantità scarsa in un periodo più asciutto, nel controllo di dicembre 2007.
In ogni caso l'acqua non è in grado di raggiungere il Lambro perché può al massimo arrivare ai piazzali della cava, ingombri nella zona di arrivo di cumuli di blocchi conglomeratici e altri inerti.
La roggia ha una lunghezza complessiva di 161 m circa, la pendenza è mediamente del 22% e la quota massima e minima sono rispettivamente 284,4 e 259,2 m slm.

Fig. 6.85 Scorrimento idrico nella parte iniziale della valle

Fig. 6.86 La scarpata di cava e gli stabilimenti

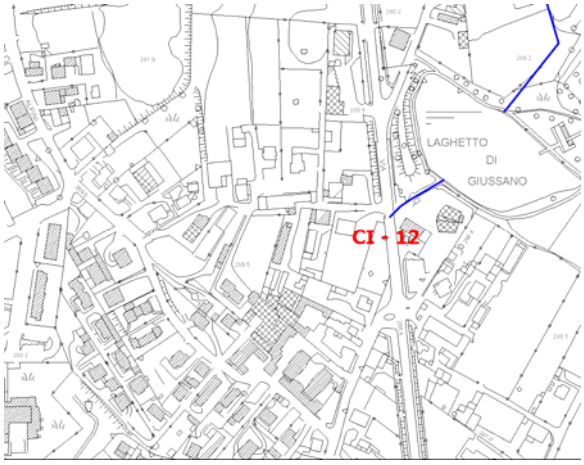
Il percorso delle roggia può essere diviso in due tratti:

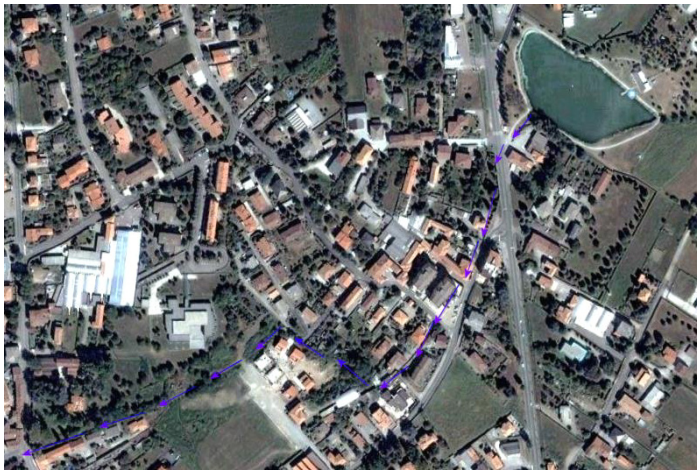
Tratto 1
E' il tratto iniziale, lungo 124,7 m, con pendenza media del 18,9% e fondo in ghiaia, ciottoli e sabbia. Le sponde risultano poco inclinate.

Tratto 2
E' un tratto ripido e più stretto, inciso nei materiali glaciali, di lunghezza pari a 36,1 m e con pendenza media del 31%. La valle è troncata dalla scarpata della cava di ghiaia e sabbia, oltre la quale l'alveo non è più individuabile.

C.I. 12 senza nome – (corrisponde all'emissario del Laghetto)

Questo corpo idrico rappresenta l'ultimo tratto attivo del lungo corso d'acqua che prelevava acqua dal Laghetto di Giussano per trasferirla agli orti e terreni irrigui subito a nord del centro storico, tra le attuali vie Pellico, Piave e Diaz. Già a fine '800, però, questa funzione irrigua non sembra più attiva, anche se la roggia è presente anche negli anni '60 fino all'incrocio via Diaz-via A.da Giussano. Oggi l'acqua in eccesso del Laghetto viene convogliata nella tubazione di scarico che raggiunge la rete fognaria dopo breve percorso in sotterraneo (58 m).





Figg. 6.87 – 6.88 Il percorso attuale e storico del C.I.12

6.4 Definizione del Reticolo Idrico Minore.

La definizione del Reticolo Idrico Minore fa capo ai criteri indicati al punto 4 dell'Allegato B della DGR 7/13950 e al risultato del rilievo di dettaglio dei tratti, descritto al punto 6.3.

Il Reticolo minore comprende tutte le acque superficiali (art 1 comma 1 del regolamento di attuazione della L. 36/94), ad esclusione di quelle indicate come appartenenti al Reticolo Principale (Allegato A della DGR 7/13950), e "delle acque piovane non ancora convogliate in un corso d'acqua" (art. 1 comma 2 del regolamento di attuazione della L. 36/94). I criteri indicati per l'inserimento dei corpi idrici individuati nel Reticolo Minore sono i seguenti;

- siano indicati come demaniali nelle carte catastali o in base a normative vigenti;
- siano rappresentati sulle cartografie ufficiali;
- siano stati oggetto di interventi di sistemazione idraulica con finanziamenti pubblici

E' stato inoltre verificata, per tutto i corpi idrici considerati, la funzionalità degli stessi. Tutti i tracciati presentano, almeno in situazioni particolari attività idraulica. Inoltre la maggior parte di essi, ad eccezione dei tratti tombinati, è collocata in ambiti che mantengono una certa valenza naturalistica e una funzione ecologica per l'area.
Purtroppo l'antropizzazione del territorio, anche in ambiti esterni al comune di Giussano, ha modificato e/o interrotto il percorso di alcuni corpi idrici, alterandone l'originaria funzionalità. Questo vale per alcune rogge provenienti dal Comune di Arosio, delle quali è rimasta (deflussi diversi dal passato, anche per la chiusura di alcune polle di alimentazione) quella denominata "Canale di Arosio", nonchè per tutti i tracciati che portavano acqua in località C.na Mie, in Comune di Giussano, che sono scomparsi, e per il percorso che dal Laghetto irrigava orti e giardini in prossimità del centro storico.
Sono stati modificato e soppressi alcuni affluenti della Roggia Riale, nonchè la Roggia stessa nel tratto in attraversamento della SS Valassina e sono state chiuse numerose polle e sorgenti (la più nota è il Fontanone, che alimenta il Laghetto).

Il disegno del Reticolo è stato inoltre completato inserendo:

- il tratto tombinato del corpo idrico 3 (tratto 4 nella banca dati), non rilevato in campagna e ipotizzato congiungendo il tombino al termine del tratto 2 con un tombino presente in prossimità del rilevato stradale;
- il tratto che convoglia l'acqua dalla sorgente Fontanone (attualmente, secondo le testimonianze raccolte, chiusa da un tombino all'interno di un cortile privato), al Canale di Arosio (tombinato in questo punto);
- il percorso tombinato dello stesso Canale di Arosio, ricostruito sul posto grazie alla memoria storica;
- alcuni tratti a monte e a valle dei corsi d'acqua che incidono il versante della Valle del Lambro, inseriti a completamento del tracciato rilevato. In particolare:
  - il c.i. 11 è stato prolungato verso valle fino al confine comunale, seguento la linea di massima acclività delle isoipse, al fine di garantire il deflusso delle acque (attualmente si disperdono sul piazzale della cava immediatamente a valle della incisione) e verso monte in quanto è già presente una linea drenante ben individuata, anche se priva di tracce di passaggio d'acqua.
  - Il tratto di unione tra il c.i. 9 e l'8, per mantenere la continuità dei tracciati, e il tratto finale del c.i 8 (dopo l'immissione del 9)
  - Il tratto finale del c.i 5, per completamento fino al limite comunale

Prendendo atto della situazione, sono stati individuati di concerto con l'Amministrazione comunale, i corpi idrici che costituiscono il Reticolo Minore di Competenza Comunale.
Tali tratti comprendono tutti i tratti rilevati e descritti, con l'esclusione di un percorso secondario del corpo idrico 3, ormai slegato dalla rete di alimentazione e con funzione esclusiva di drenaggio di piccole porzioni di terreno.
Sono esclusi anche i singoli colatori che drenano l'area umida a sud del Laghetto convogliando le acque nella Roggia della Foppa. Si ritiene infatti che tutta l'area sia da salvaguardare come ambiente ecologico (area umida); il corso d'acqua con funzione idraulica è da individuare nella Roggia della Foppa, mentre i singoli colatori possono essere gestiti in funzione delle esigenze ecosistemiche dell'area.
La Tabella 6.2 sintetizza le conoscenze sui singoli tratti dei corpi idrici individuati.

Sui tratti identificati si è proceduto alla verifica di competenza, accertando l'esistenza di concessioni a consorzi, privati ecc, alla derivazione e/o allo scarico in altri corsi d'acqua.
I tratti risultati di competenza comunale sono indicati in Tabella 6.2

Tab. 6.2: sintesi dei dati sul reticolo minore

NOME CORPO IDRICO	TRATTO	RILEVATO	CATASTALE	STATO DI FATTO			PRESENZA SU CARTOGRAFIA STORICA						
				ACQUA CORRENTE	ATTIVITA	STATO ALVEO	BRENNA (1841)	IGM 1888	IGM 1931	IGM 1962	CTR 10K	LUNGHEZZA DEL TRATTO (M)	COMPETENZA COMUNALE
Fontanone	TR1	NO	NO			tombinato	si	SI	SI	NO	NO	21	SI
Canale di Arosio (R2)	TR2	SI	SI	SI	Attivo	superficiale	SI	SI	SI	NO	SI	233	SI
Canale di Arosio (R2)	TR3	SI	SI	SI	Attivo	superficiale	SI	SI	SI	NO	SI	207	SI
Canale di Arosio (R2)	TR4	NO	NO	SI	Attivo	tombinato	SI	SI	SI	NO	NO	246	SI
Canale di Arosio (R2)	TR1	SI	SI	SI	Attivo	superficiale	SI	SI	SI	NO	SI	194	SI
Roggia 10	TR1	SI	SI	SI	Attivo	superficiale	SI	SI	SI	SI	NO	277	SI
Roggia 11	TR2	SI	SI	OCCASIONALMENTE	Attivo	superficiale	NO	NO	NO	SI	NO	36	SI
Roggia 11		NO	NO				NO	NO	NO	NO	NO	50	SI
Roggia 11		NO	NO				NO	NO	NO	SI	NO	19	SI
Roggia 11		NO	NO				NO	NO	NO	NO	NO	52	SI
Roggia 11	TR 1	SI	SI metÓ	OCCASIONALMENTE	Attivo	superficiale	NO	NO	NO	SI	NO	125	SI
Roggia 12	TR1	SI	NO	SI	Attivo	tombinato	SI	SI	SI	NO	NO	58	SI
Roggia 3	TR2	SI	NO	SI	Attivo	superficiale	SI	SI	SI	NO	NO	90	SI
Roggia 3	TR3	SI	NO	OCCASIONALMENTE	Attivo	superficiale	NO	SI	SI	NO	NO	291	NO
Roggia 3	TR4	NO	NO		si	tombinato	NO	NO	NO	NO	NO	27	SI
Roggia 3	TR1	SI	NO	SI	Attivo	superficiale	SI	SI	SI	NO	NO	139	SI
Roggia 5		SI	NO				SI	SI	SI	SI	NO	59	SI
Roggia 5	TR1	SI	NO	NO	Non attivo	superficiale	SI	SI	SI	SI	NO	142	SI
Roggia 6	TR2	SI	SI	SI	Attivo	superficiale	SI	SI	SI	SI	NO	202	SI
Roggia 6	TR3	SI	NO	SI	Attivo	tombinato	SI	SI	SI	NO	NO	51	SI
Roggia 6	TR4	SI	NO	SI	Attivo	superficiale	NO	NO	NO	NO	NO	53	SI
Roggia 6	TR5	SI	NO	SI	Attivo	tombinato	NO	NO	NO	NO	NO	50	SI

Roggia 6	TR1	SI	SI metÓ	OCCASIONALMENTE	attivo	superficiale	SI	SI	SI	SI	NO	70	SI
Roggia 7	TR1	SI	SI	OCCASIONALMENTE	Attivo	superficiale	NO	NO	NO	NO	NO	175	SI
Roggia 8	TR2	SI	SI	OCCASIONALMENTE	Attivo	superficiale	SI	SI	SI	SI	NO	76	SI
Roggia 8		NO	SI				NO	NO	NO	NO	NO	9	SI
Roggia 8	TR1	SI	SI metÓ	OCCASIONALMENTE	Attivo	superficiale	NO	NO	NO	NO	NO	212	SI
Roggia 9	TR 2	SI	SI meta	OCCASIONALMENTE	Attivo	superficiale	NO	NO	NO	NO	NO	114	SI
Roggia 9	TR 3	SI	NO	OCCASIONALMENTE	Attivo	superficiale	NO	NO	NO	NO	NO	86	SI
Roggia 9		NO	SI				NO	NO	NO	NO	NO	21	SI
Roggia 9	TR1	SI	SI	OCCASIONALMENTE	Attivo	superficiale	SI	SI	SI	SI	NO	168	SI
Roggia Della Foppa (R1)	TR2	SI	SI	SI	Attivo	superficiale	SI	SI	SI	SI	SI	166	SI
Roggia Della Foppa (R1)	TR3	SI	SI	SI	Attivo	superficiale	SI	SI	SI	SI	SI	204	SI
Roggia Della Foppa (R1)	TR4	SI	SI	SI	Attivo	superficiale	SI	SI	SI	NO	SI	203	SI
Roggia Della Foppa (R1)	TR1	SI	SI metÓ	SI	Attivo	superficiale	SI	SI	SI	SI	SI	191	SI
Roggia Riale (R4)	TR2	SI	SI	SI	Attivo	superficiale	SI	SI	SI	SI	SI	127	SI
Roggia Riale (R4)	TR3	SI	SI meta	SI	Attivo	tombinato	SI	SI	SI	SI	SI	106	SI
Roggia Riale (R4)	TR4	SI	SI	SI	Attivo	superficiale	SI	SI	SI	SI	SI	43	SI
Roggia Riale (R4)	TR1	SI	SI	SI	Attivo	superficiale	SI	SI	SI	SI	SI	271	SI

Competenze

Il reticolo idrico del comune di Giussano è costituito dai seguenti corsi d'acqua:

reticolo principale
Fiume Lambro

reticolo minore

Corpo Idrico	nome	competenza
1	Roggia della Foppa	Comunale
2	Canale di Arosio e Fontanone	Comunale
3		Comunale
4	Roggia Riale	Comunale
5		Comunale
6		Comunale
7		Comunale
8		Comunale
9		Comunale
10		Comunale
11		Comunale
12		Comunale

In totale si tratta di 4570 m circa di tracciati relativi al reticolo minore e di circa 1305 m per quanto riguarda il Lambro (Reticolo Principale)
La loro individuazione è riportata sulla Tavola "Individuazione del reticolo di competenza comunale".
La normativa di riferimento per quanto riguarda il reticolo idrico è il R.D. 523/1904, che impone una fascia di rispetto di 1 m dalle sponde dei corsi d'acqua.
Sul Fiume Lambro sono applicate le fasce del PAI adottato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n.18 in data 26 aprile 2001.
Le Norme di Polizia Idraulica, la definizione delle fasce di rispetto, sono riportate nell'Allegato "Norme di Polizia Idraulica".