

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 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.

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 muraria 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.

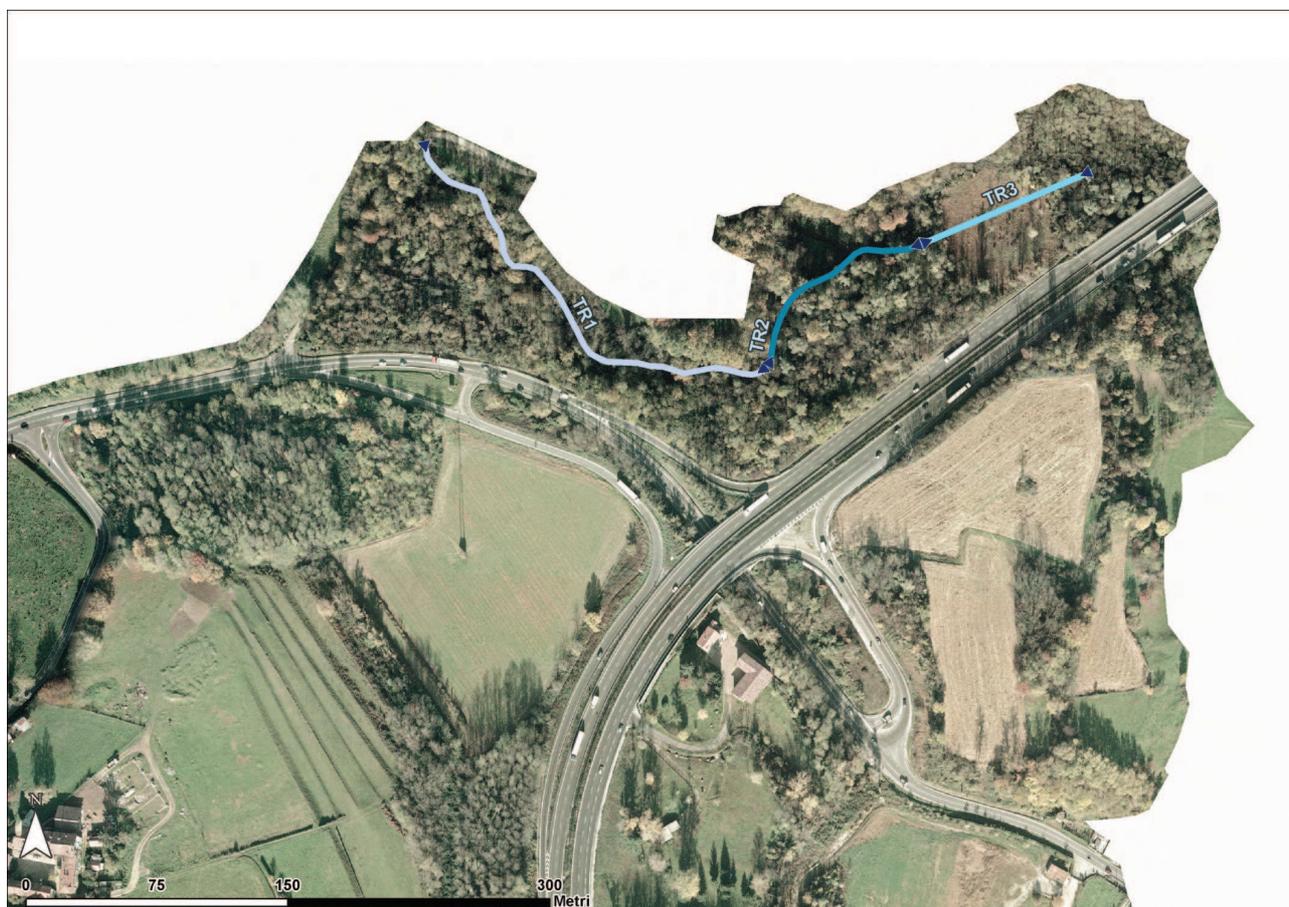


Fig. 6.46 Il percorso della Roggia Riale relativamente alla parte nel territorio di Giussano

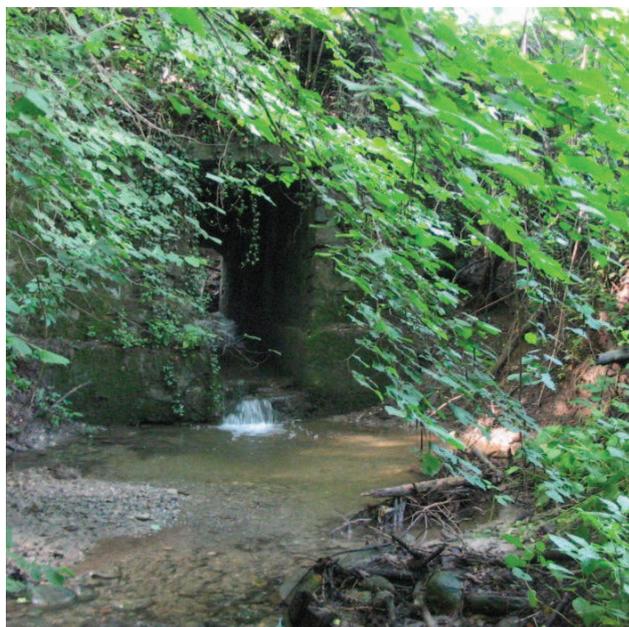


Fig. 6.47
La Roggia Riale sottopassa
la strada carrabile della
C.na Guasto

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 forra 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, superando 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

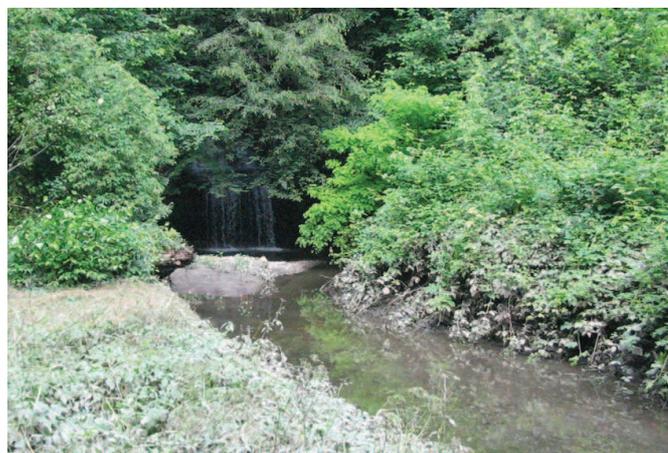


Fig. 6.56
La cascata su banchi di Ceppo sul ramo di Romanò

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

C.I.5 – senza nome (prima incisione 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 il substrato prequaternario, rappresentato dalle arenarie gonfolitiche. Anche in questo caso non sono evidenti segni di passaggio di acqua.

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 raccolgono 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 un ambiente 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

È 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, inopportuno, 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.

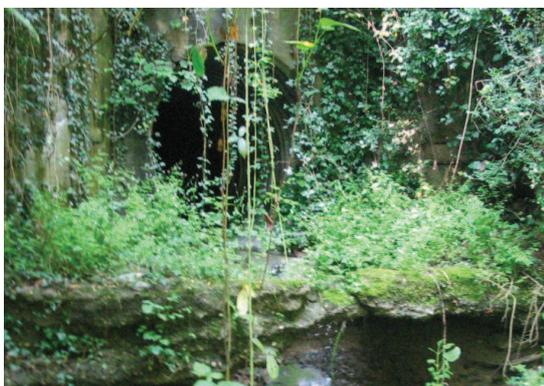


Fig. 6.63 Alveo in erosione allo sbocco della tubazione sotto la Vallassina



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 trapezia 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

È 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 (\varnothing 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, poiché 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

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 fluvio-glaciale 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 pietra 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

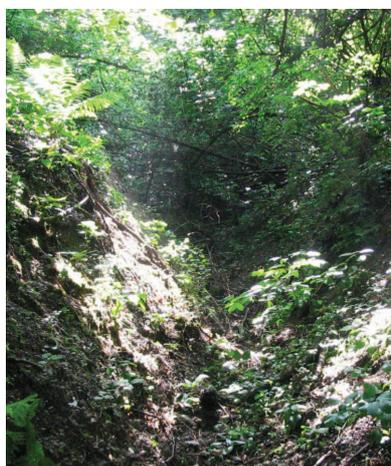


Fig. 6.72 Parte del percorso con sponde ripide ed erose



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.

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

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.

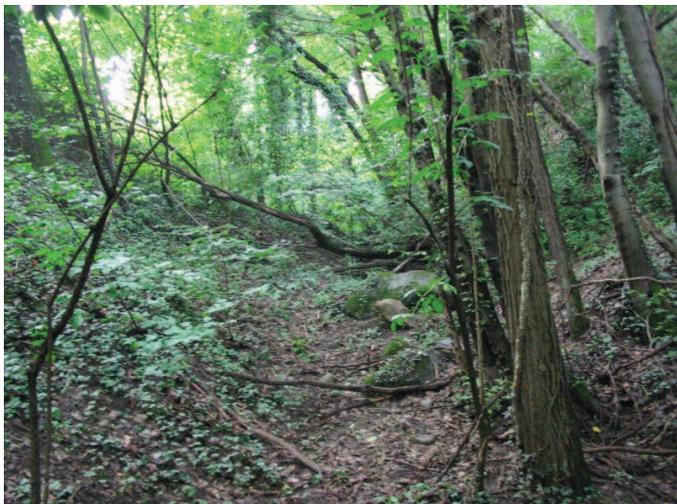


Fig. 6.78
L'ampia sezione della valle
nel tratto a monte

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.).

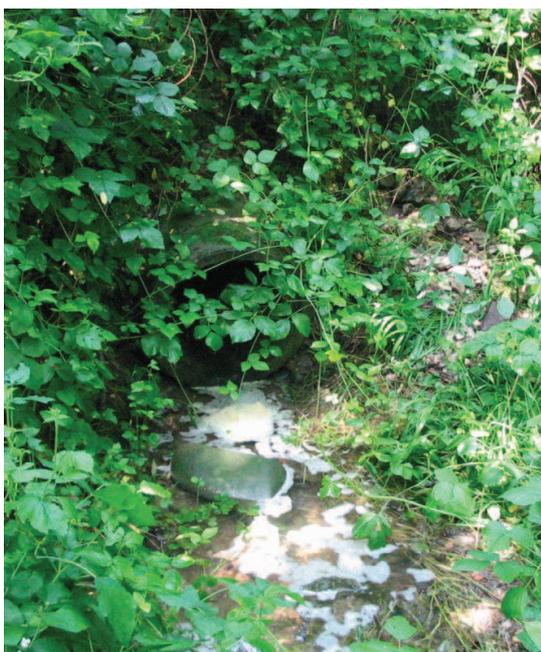


Fig. 6.82 (in alto a sinistra)

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

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

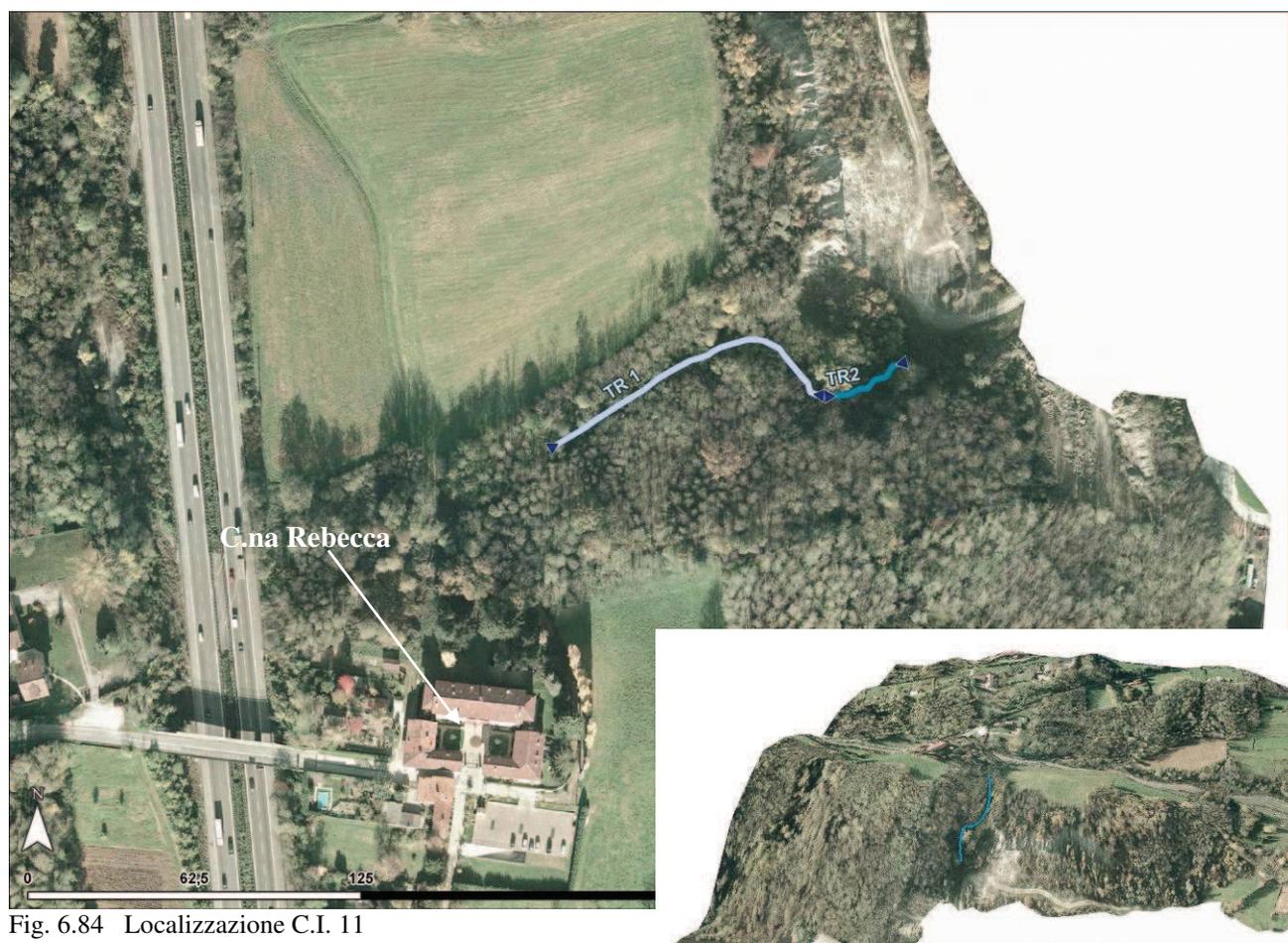


Fig. 6.84 Localizzazione C.I. 11

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 rogge può essere diviso in due tratti:

Tratto 1

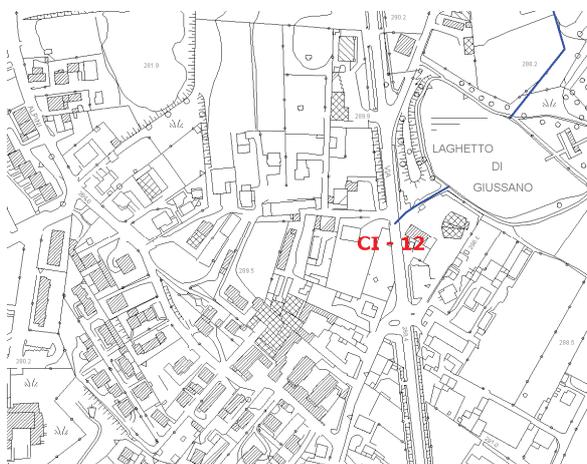
È il tratto iniziale, lungo 124,7 m, con pendenza media del 18,9% e fondo in ghiaia, ciottoli e sabbia. Le sponde risultano poco inclinate.

Tratto 2

È 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 rogge 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, seguendo 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					LUNGHEZZA DEL TRATTO (M)	COMPETENZA COMUNALE
				ACQUA CORRENTE	ATTIVITA	STATO ALVEO	BRENNNA (1841)	IGM 1888	IGM 1931	IGM 1962	CTR 10K		
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 10 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"