

STUDI DI GEOLOGIA APPLICATA

Geologiatecnica

Geologia ambientale

Dott. Geol. Alberto Manella

Idrogeologia

Individuazione del reticolo idrico superficiale

D.G.R.25-01-2002 n.7/7868-D.G.R.01-08-2003n.7/13950

Provincia di Bergamo



COMUNE DI PAGAZZANO

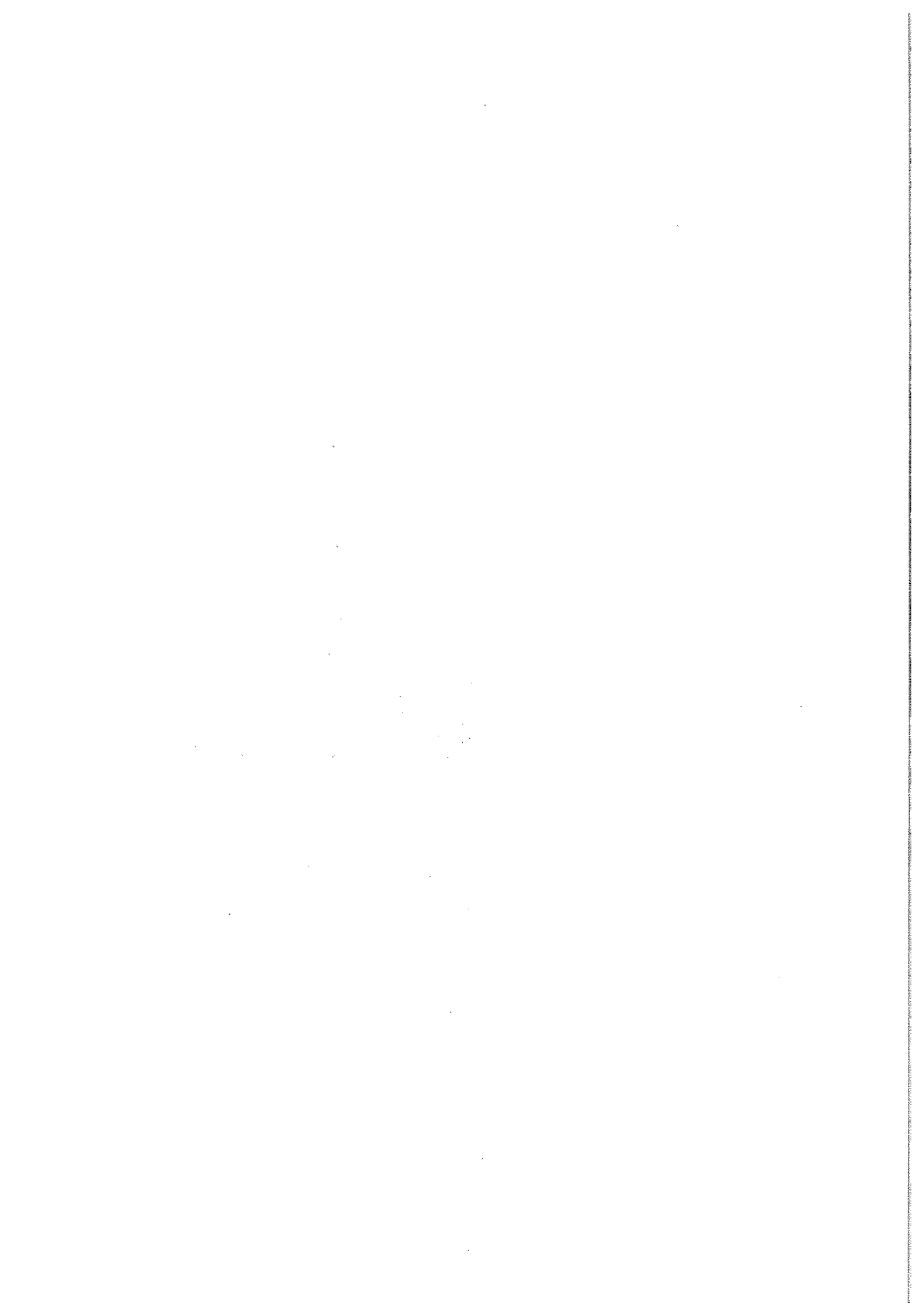
RELAZIONE TECNICA E REGOLAMENTO DI POLIZIA IDRAULICA

Settembre 2003

Dott. Geol. Alberto Manella

Viadegli Alpini, 12 24064 - GrumellodelMonte(BG) Tel.-Fax035/831209 E-mail:albertman@tiscalinet.it

Sitoweb:web.tiscali.it/studio_manella - C.F.MNLLRT69C23E219M - P.IVA02383900160



INDICE

1 – PREMESSA	Pag	2
2 – INDIVIDUZIONE DEL RETICOLO IDRICO SUPERFICIALE	»	3
2.1 – Reticolo idrico principale	»	4
2.2 – Reticolo idrico minore	»	4
3 – CARATTERISTICHE IDROLOGICHE ED IDRAULICHE DEI CORSI D'ACQUA	»	6
3.1 – Fosso Bergamasco n. 1	»	6
3.2 – Roggia Brembilla n. 2	»	7
3.3 – Cavo Circone n. 3	»	7
3.4 – Roggia Pagazzana n. 4	»	8
3.5 – Roggia Fossa Marcapane n. 5	»	8
3.6 – Fontana Via Liteggio n. 6	»	9
3.7 – Roggia Molina n. 7	»	9
3.8 – Fontanile dei Mori n. 8	»	9
3.9 – Fontanile dei Merli n. 9	»	10
3.10 – Colatore dei Morti n. 10	»	10
4 – REGOLAMENTO DI POLIZIA IDRAULICA	»	11
4.1 – Fasce di rispetto	»	11
4.2 – Attività soggette ad autorizzazione idraulica	»	12
4.3 – Attività vietate	»	13
4.4 – Scarichi in corsi d'acqua	»	14
4.5 – Autorizzazione paesistica, opere abusive e sdemanializzazione	»	14
4.6 – Estrazione di materiale litoide	»	15
4.7 – Concessioni e canoni	»	15
4.8 – Criteri ed indirizzi per l'esercizio della polizia idraulica	»	16
5 – ALLEGATI	»	17

1 - PREMESSA

La gestione dei corsi d'acqua, unitamente al coordinamento delle innumerevoli attività ad essi connesse, rappresenta nella politica di organizzazione del territorio un momento di fondamentale importanza, sia per i risvolti tecnici che comporta sugli interventi edilizi che per gli effetti prodotti in termini di tutela paesaggistico-ambientale.

Il testo unico in materia di polizia idraulica è rappresentato dal R.D. 523/1904, che con tutte le successive integrazioni e circolari contiene l'insieme delle norme riguardanti le attività proibite e quelle consentite previa autorizzazione o nulla osta idraulico all'interno di ben definite fasce di rispetto.

Le norme di polizia idraulica si applicano a tutte le acque, originariamente identificate dal Testo Unico n. 1775/1933 negli "Elenchi delle acque pubbliche". Tuttavia venivano al tempo considerate pubbliche anche le acque ascrivibili a tale elenco per l'attitudine che potevano possedere ad un uso di interesse pubblico. L'inevitabile continuo aggiornamento degli elenchi, conseguente all'introduzione di nuovi corsi d'acqua riconosciuti di valenza pubblica, ebbe fine con l'approvazione della Legge 36/1994 e del relativo regolamento, che ha introdotto il principio di pubblicità di tutte le acque superficiali e sotterranee, ad esclusione delle acque piovane non ancora convogliate in un corso d'acqua.

La capacità di intervenire con efficienza e precisione sulla rete idrografica risiede evidentemente nell'ente pubblico che meglio conosce per storia e geografia la distribuzione e l'evoluzione dei corpi idrici superficiali. Assumendo quale punto di partenza tale criterio e nell'ottica di snellire gli adempimenti burocratici mediante decentramento delle funzioni di gestione del territorio, la Regione Lombardia ha emesso la Legge Regionale n. 1/2000 (in attuazione del D.Lgs n. 112/1998), che all'art. 3 comma 114 prevede il trasferimento ai comuni delle funzioni relative alla polizia idraulica sui corsi d'acqua minori.

Con la D.G.R. 25-01-2002 n. 7/7868 e la successiva D.G.R. 01-08-2003 n. 7/13950, emesse a seguito dei criteri definiti nella D.G.R. 22-12-1999 n. 47310 e successivi aggiornamenti, la Regione ha identificato i corsi d'acqua principali, su cui continuerà a svolgere le funzioni di polizia idraulica (eccezion fatta per i tratti di competenza del Magistrato per il Po), rilasciando attraverso il servizio del Genio Civile le varie autorizzazioni ed introitando i proventi derivanti dai canoni concessori. Le medesime mansioni sul reticolo minore vengono pertanto trasferite ai comuni ed ai consorzi di bonifica.

Su incarico dell'Amministrazione Comunale di Pagazzano è stata predisposta la documentazione tecnica, prevista dalla D.G.R. 25-01-2002 n. 7/7868 e dalla successiva

D.G.R. 01-08-2003 n. 7/13950, per l'individuazione del reticolo idrico minore e lo svolgimento dell'attività di polizia idraulica, così da attuare le norme del R.D. 523/1904, stabilire le modalità di rilascio delle autorizzazioni idrauliche e definire i canoni emessi dalla Regione, destinati alle spese per l'espletamento delle funzioni acquisite nonché alla manutenzione del reticolo idrico minore.

La presente relazione tecnica, corredata della rispettiva documentazione cartografica che individua il reticolo idrico minore e gli enti competenti in materia di polizia idraulica, rappresenta un compendio delle direttive da applicarsi per la gestione dei corsi d'acqua e l'applicazione delle norme contenute nel R.D. 523/1904.

Il lavoro di identificazione del reticolo idrico e la sintesi delle norme da applicare rappresenteranno oggetto di variante allo strumento urbanistico e dovranno essere sottoposte al parere tecnico vincolante della Regione Lombardia per la sola finalità idraulica. L'Amministrazione Comunale ed il privato cittadino non sono comunque sollevati dall'assolvere tutti gli altri obblighi derivanti da specifiche normative di legge concernenti il settore edilizio, geotecnico e/o ambientale, a cui le norme di polizia idraulica si integrano.

2 – INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO SUPERFICIALE

Il riconoscimento ed il tracciamento dei corsi d'acqua esistenti sul territorio è stata operata dalla Regione per quanto attiene il reticolo principale e dal comune, in accordo con i consorzi di bonifica, per i restanti elementi idrografici appartenenti al reticolo minore.

All'interno del territorio comunale di Pagazzano esiste un unico corso d'acqua principale identificato dal Fosso Bergamasco (fig. 1), mentre le innumerevoli rogge che solcano la pianura appartengono al reticolo minore e vengono gestite dal Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca.

Si riporta di seguito l'insieme dei criteri che hanno condotto alla suddivisione del reticolo idrico, trattando modalità e finalità delle scelte operate per l'organizzazione e la tutela delle acque superficiali.

2.1 – Reticolo idrico principale

La definizione dei corpi d'acqua appartenenti al reticolo idrico principale è stata curata dalla struttura dello STER che ha esaminato i criteri contenuti nella D.G.R. 22-12-1999 n. VI/47310, costruendo un elenco allegato alla D.G.R. 01-08-2003 n. 7/13950. I corsi d'acqua riportati rispondono pertanto ad una serie di requisiti dei quali la lista seguente rappresenta una sintesi:

- ? il reticolo principale è costituito dai soli corsi d'acqua che sottendono bacini idrografici significativi;
- ? i corsi d'acqua di lunghezza inferiore a 2 km sono da considerarsi principali purchè siano caratterizzati da rilevanti problematiche idrauliche o idrogeologiche;
- ? i corsi d'acqua che scorrono all'interno di uno stesso comune o che fungono da confine tra comuni limitrofi devono essere considerati appartenenti al reticolo principale solo se interessati da interventi idraulici o di versante particolarmente significativi;
- ? il punto di inizio di un corso d'acqua principale deve sempre essere individuabile attraverso elementi territoriali visibili;
- ? i punti che delimitano il reticolato principale devono essere visibili in loco e rappresentati sulla Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000;
- ? i corsi d'acqua significativi che rappresentano i principali immissari ed emissari dei maggiori laghi lombardi devono essere definiti per quanto riguarda il punto di immissione e quello di emissione.

In relazione ai criteri sopra esposti la Regione Lombardia ha creato una tabella, allegata alla delibera 7/13950, nella quale sono indicati i tratti dei corsi d'acqua riconosciuti come principali (fig. 1), identificando l'eventuale numero d'iscrizione all'elenco delle acque pubbliche, la foce o lo sbocco ed i comuni interessati. I corpi idrici naturali o artificiali non contenuti nella tabella, così come i tratti non segnalati quali principali, sono da considerarsi appartenenti al reticolo minore.

2.2 – Reticolo idrico minore

Ad eccezione del Fosso Bergamasco tutte le rogge ed i fossi situati sul territorio di Pagazzano appartengono al reticolo idrico minore.

L'operazione di identificazione e tracciamento è stata preceduta da un accurato rilevamento di campagna dello stato di fatto riguardante la conformazione idraulica e geomorfologica dei vari corsi d'acqua. Ciò è stato indispensabile per escludere alcuni elementi, temporaneamente percorsi dall'acqua, ma privi di valenza sotto l'aspetto idrologico, in quanto costituenti la rete di fossi irrigui che assicurano la distribuzione di acqua ai terreni coltivati; inoltre in taluni casi sono stati individuati interi percorsi obliterati dalle pratiche agricole, che non svolgono più nessuna funzione di raccolta e distribuzione delle acque superficiali.

I corsi d'acqua inseriti nel reticolo minore, per i quali si prevede quindi l'applicazione delle norme di polizia idraulica, rispondono ad una serie di requisiti, derivanti come detto dall'osservazione diretta e dall'esame della cartografia esistente, formata dalle mappe catastali e dalla cartografia ufficiale (CTR e IGM). In particolare la rete disegnata nella cartografia allegata è costituita da elementi idrografici dotati di una propria denominazione e conformi ad almeno uno dei seguenti criteri:

- ✎ il corso d'acqua è effettivamente esistente ed è rappresentato nelle mappe catastali, con una precisa estensione ed una relativa denominazione;
- ✎ il corso d'acqua è caratterizzato da afflussi idrici continui o subcontinui e rappresenta fonte di derivazione per fossi irrigui minori;
- ✎ il corso d'acqua è di fatto esistente ed è riportato nella cartografia ufficiale.

Ovviamente sono esclusi dalla rete idrica minore i fossi secondari che spesso separano terreni agricoli di differenti proprietà e che svolgono la sola funzione irrigua, derivando acqua da corsi più importanti come estensione areale, portate idriche ed ampiezza dell'alveo.

Lo studio della rete idrica superficiale ha evidenziato rispetto ai criteri citati in precedenza alcune anomalie, che hanno imposto scelte differenti in termini di pianificazione e gestione, quali ad esempio il caso della Roggia Pagazzana e del Fosso dei Morti. La prima allo stato attuale in territorio comunale di Pagazzano è quasi interamente obliterata, non riportata sulle mappe catastali e comunque priva di afflussi idrici; ciononostante è stata inserita nel reticolo minore in quanto è presente sulla CTR e vige la fascia di rispetto prevista dalla Legge 431/1985 a causa dell'iscrizione nell'elenco delle acque pubbliche. Il Fosso dei Morti invece, riportato con relativa denominazione nella CTR, non esiste più da tempo e non è indicato nelle mappe catastali; pertanto si è stabilito di non inserirlo nel reticolo minore, dal momento che non sarebbe concretamente possibile svolgere funzioni di polizia idraulica su un tratto di territorio pianeggiante, privo di alcuna evidenza morfologica oltre che idrologica.

3 – CARATTERISTICHE IDROLOGICHE ED IDRAULICHE DEI CORSI D'ACQUA

Il territorio comunale di Pagazzano è costituito interamente da una morfologia pianeggiante, priva di soluzione di continuità e con pendenza media della superficie topografica pari a circa lo 0.5%.

Il deflusso e lo scorrimento delle acque superficiali principali avviene mediante un sistema di canali e rogge, appartenenti al comprensorio delle “rogge trevigliesi”, da cui si diparte una fitta rete di fossi impiegati prevalentemente a scopo irriguo.

L'area di Pagazzano è localizzata nell'ambito del settore pianeggiante appartenente al bacino del fiume Serio, anche se geograficamente non si può escludere l'influenza esercitata, probabilmente in fasi geologiche particolari, dal fiume Adda, il cui alveo attuale risulta ad una distanza di poco superiore a 10 km.

Il sistema idrografico superficiale del territorio è articolato in corsi d'acqua naturali ed artificiali, sostanzialmente strutturati per sopperire al fabbisogno idrico delle attività agricole. L'acqua che defluisce proviene principalmente da derivazioni di aste fluviali, ma talora anche da fontanili o pozzi impiegati a scopo irriguo.

La tabella contenuta nella fig. 2 riporta l'elenco di tutti i corsi d'acqua appartenenti al reticolo principale e minore, indicando alcune caratteristiche morfo-idrauliche e l'ente competente in materia di polizia idraulica.

Di seguito si descrivono nel dettaglio le caratteristiche dei vari elementi idrografici individuati, con particolare riferimento alla valenza idraulica nel contesto territoriale di Pagazzano.

3.1 – Fosso Bergamasco n. 1

Rappresentava nel passato una linea di confine civile e politico, ampliata nel corso del XIII e XIV secolo, che separava la Gera d'Adda dal Quadra di Mezzo e dal Quadra di Calcinate. Per l'importanza geografica che rivestivano queste aree il Fosso Bergamasco ha costituito per molto tempo la zona di confine variamente contesa fra il Ducato di Milano e la Repubblica di Venezia.

In tempi recenti il valore di questo elemento idrografico, dotato di alveo e sponde totalmente in terra, si è ridotto progressivamente al punto che attualmente a partire dalla Fontana Laghetto e dirigendosi verso S il fosso, che percorre tutto il confine orientale di Pagazzano, risulta dal punto di vista morfologico quasi interamente obliterato e ricostruibile solo attraverso il passaggio fra proprietà differenti.

Pertanto, nonostante l'estensione lineare e l'area della sezione nel tratto settentrionale, in comune di Pagazzano non esercita alcuna funzione di distribuzione delle acque superficiali. Ciononostante è iscritto nell'elenco dei corsi d'acqua principali e la gestione di eventuali interventi idraulici è affidata alla Regione Lombardia, attraverso il servizio del Genio Civile.

3.2 – Roggia Brembilla n. 2

Si tratta senz'ombra di dubbio dell'elemento idrografico più importante, sia per estensione lineare che per sezione idraulica e portate di deflusso.

Le acque di questa roggia, detta anche "Viscontina", passano a N di Castel Rozzone, deviano verso Brignano Gera d'Adda ed ivi in prossimità del cimitero si dividono in due rami: uno procede verso S costeggiando la vecchia strada fra Brignano e Vidalengo, l'altro con andamento più tortuoso devia verso E raggiungendo Pagazzano, attraversa il centro abitato lungo la via Roma e sul confine meridionale del territorio comunale piega verso W immettendosi nella Fontana Brancaleone. In corrispondenza dell'area urbanizzata le sponde della roggia sono state consolidate mediante opere murarie in calcestruzzo, che consentono di evitare erosioni e franamenti in grado di compromettere la stabilità dei percorsi viari adiacenti. Il tratto compreso fra la via Brignano e la via Morengo è stato da tempo intubato, mentre a S la roggia assume una connotazione simile ad un fosso in terra, costeggiando la strada che si dirige verso la Cascina di proprietà Merigo.

In passato sono stati osservati fenomeni di esondazione lungo la via Roma, in concomitanza con eventi meteorici molto intensi, dovuti al restringimento della sezione di deflusso del tratto intubato; da informazioni raccolte presso alcune persone che rappresentano la memoria storica del territorio si deduce che l'allagamento ha interessato la sola sede stradale, per un'ampiezza dalla sponda inferiore a 10 m.

L'intero percorso della Roggia Brembilla in comune di Pagazzano appartiene al reticolo minore ed è gestito dal Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca.

3.3 – Cavo Circone n. 3

Questo corso d'acqua, caratterizzato da una discreta portata d'acqua si dirama dalla Roggia Brembilla in corrispondenza della Strada Provinciale n. 127 e scorre verso S lungo il confine comunale con Brignano; all'incrocio con la Strada Provinciale n. 129 devia verso E scendendo successivamente in territorio di Pagazzano verso S e confluendo nella Roggia Fossa Marcapane al confine con Carvaggio.

Le sponde del cavo sono totalmente in terra e per tale ragione localmente sono presenti piccoli dissesti gravitativi innescati dai fenomeni erosivi della corrente idrica.

Lungo il percorso sono dislocate innumerevoli specie arboree ed arbustive che costeggiano le sponde del cavo, conferendo una caratteristica connotazione ambientale a questo elemento idrografico. In ogni caso il Cavo Circone svolge una funzione estremamente importante dal punto di vista irriguo, poiché garantisce l'afflusso di acqua verso il settore occidentale del comune di Pagazzano, dove non vi sono corsi d'acqua di particolare rilevanza.

Il Cavo Circone è interamente di competenza del Consorzio di Bonifica ed appartiene al reticolo idrico minore.

3.4 – Roggia Pagazzana n. 4

Sotto l'aspetto ambientale rappresenta uno dei corsi d'acqua più significativi, in quanto è soggetta a vincolo ambientale ai sensi della Legge 431/85 a seguito dell'iscrizione all'elenco delle acque pubbliche.

Allo stato attuale la Roggia Pagazzana non trasporta acqua e addirittura risulta spandere in corrispondenza del confine settentrionale del territorio, dove il tratto che devia a SE verso la Cascina Bosco è stato eliminato. Pertanto questo elemento idrografico, che un tempo prelevava acqua dal Fosso Bergamasco presso la frazione Liteggio e la distribuiva alle coltivazioni sino alla Strada Provinciale n. 129, non costituisce fattore di rilievo dal punto di vista idrologico, anche perché l'antico percorso è stato trasformato in un fosso irriguo di modesta importanza, generalmente privo di afflussi idrici se non durante i periodi di irrigazione.

In ogni caso, seppure parzialmente obliterato e privo di valenza idraulica, il corso d'acqua è compreso nel reticolo minore ed è gestito dal Consorzio di Bonifica.

3.5 – Roggia Fossa Marcapane n. 5

Pur trovandosi all'estremità sud-occidentale del confine comunale la Roggia Fossa Marcapane deve essere considerata un elemento idrografico ascrivibile, anche se solo nel tratto iniziale, al territorio di Pagazzano.

Il corso d'acqua, appartenente al reticolo minore, è in gestione al Consorzio di Bonifica, presso il quale risulta con la denominazione di Roggia Bassa.

Il settore cartografato è situato in prossimità della Cascina Gavazzolo Sopra, nella zona di confluenza del Cavo Circone. La roggia si dirige poi verso SW attraversando il territorio comunale di Caravaggio.

Dal punto di vista idraulico si tratta di una corso d'acqua di significativa importanza, in quanto assicura il deflusso di una portata rilevante e permette in pianura lo sviluppo di numerose derivazioni per la pratica irrigua delle colture.

3.6 – Fontana di via Diteggio n. 6

Si tratta di un fosso con alveo e sponde in terra, localmente molto inciso, originato da un fontanile attualmente estinto.

Il percorso si svolge nel settore settentrionale del territorio comunale, con andamento rettilineo ed estensione lineare pari a poco più di 700 m. Da tempo non scorre acqua ed il fosso non svolge alcuna funzione idraulica, tuttavia l'elevata altezza delle scarpate e la discreta ampiezza dell'alveo hanno fatto ritenere opportuno inserire tale elemento nel reticolo idrico minore di competenza del Comune ed applicare le funzioni di polizia idraulica.

3.7 – Roggia Molina n. 7

E' presente per un tratto di circa 100 m nel territorio comunale di Pagazzano, in prossimità del settore su-orientale, diramandosi dal Fontanile dei Merli.

Evidentemente non possiede particolare importanza per il territorio di Pagazzano, ma assume valenza irrigua rilevante per i terreni posti a S, dove convoglia una discreta quantità d'acqua. L'alveo e le sponde sono interamente costituite da terra naturale, fortemente colonizzata dalla vegetazione autoctona.

3.8 – Fontanile dei Mori n. 8

Questo elemento idrografico è costituito da un fosso in terra che attraversa le aree agricole comprese fra la zona industriale ed il centro abitato. E' connesso con un fitto sistema di fossi irrigui secondari che derivano acqua dal Cavo Circone, convogliandola verso S sino alla confluenza nella Roggia Brembilla.

La scelta di inserire nel reticolo minore gestito dal Comune il solo tratto che dalla Strada Provinciale n. 129 scende verso S è dovuta al fatto che a monte il corso d'acqua non assume alcuna connotazione idraulica ed i fossi che lo alimentano sono di dimensione estremamente ridotta, oltre che di scarsa efficienza drenante.

3.9 – Fontanile dei Merli n. 9

Si tratta di un fosso in terra generato dal fontanile situato a 200 m a S della Cascina Nuova, nel settore sud-orientale del territorio comunale.

Il corso d'acqua, lungo complessivamente circa 800 m, si sviluppa verso SW con andamento meandriforme alimentando in parte la Roggia Molina ed in parte la Fontana del Roccolo posta in comune di Caravaggio.

Il fontanile da cui trae origine è attualmente attivo, seppure in cattivo stato di conservazione, e produce una discreta quantità d'acqua impiegata in ambito agricolo per l'irrigazione dei campi coltivati.

L'appartenenza al reticolo idrico minore è motivata sia dalla ben articolata morfologia dell'alveo, che dalla valenza idraulica esercitata da uno dei fossi in territorio di Pagazzano maggiormente interessati durante l'anno da deflussi idrici.

3.10 – Colatore dei Morti n. 10

Dalla Roggia Brambilla si diramano numerosi fossi e rogge secondarie che forniscono l'irrigazione ai campi coltivati, ma l'elemento idrografico più importante è il Colatore dei Morti che scorre a S del nuovo campo sportivo, aggira l'insediamento zootecnico di proprietà Arrigoni e raggiunge la Fontana del Roccolo in comune di Caravaggio.

Questa roggia possiede una discreta portata ed un'estesa sezione idraulica, rinforzata in molti punti con sponde in calcestruzzo; in prossimità della sopra citata fontana alimenta la Roggia Molina che si sviluppa verso S in direzione dell'abitato di Masano.

In corrispondenza del tratto intubato presso l'insediamento zootecnico e dell'attraversamento della Strada Provinciale n. 129 vi sono due punti di possibile crisi idraulica, dovuti al restringimento della sezione; tuttavia non si rilevano a memoria d'uomo manifestazioni di esondazione connesse ad insufficienza drenante.

Il Colatore dei Morti, assieme alla Roggia Brembilla, è uno più importanti elementi idrografici del territorio di Pagazzano ed è inserito nel reticolo idrico minore di competenza del Consorzio.

4 – REGOLAMENTO DI POLIZIA IDRAULICA

Così come prescritto dalla D.G.R. 25-01-2002 n. 7/7868 è stata predisposta un'apposita cartografia alla medesima scala dello strumento urbanistico contenente l'individuazione del reticolo idrico principale e quello minore. La base cartografica è rappresentata dal rilievo aerofogrammetrico in scala 1:2.000 fornito dall'Ufficio Tecnico Comunale.

Nella tav. 2 e 3 sono indicati tutti i corsi d'acqua esistenti, distinguendo gli enti competenti in materia di opere idrauliche, per i quali sono definite le fasce di rispetto ai sensi del R.D. 523/1904. Inoltre sono state riportate le aree sottoposte al vincolo previsto dalla Legge 431/1985, i punti di possibile crisi idraulica e l'ubicazione degli scarichi autorizzati.

Le medesime informazioni sono state sintetizzate nella tav. 1 in scala 1:10.000 sulla base cartografica delle Carta Tecnica Regionale, in modo da fornire un quadro facilmente leggibile degli elementi idrografici presenti e della loro denominazione.

La presente relazione, corredata della documentazione cartografica, rappresenterà per il futuro lo strumento di riferimento tecnico e normativo in materia di gestione delle acque superficiali, per l'attuazione delle norme di polizia idraulica e la manutenzione dei corsi d'acqua.

Dal momento che tutti gli elementi idrografici presenti sul territorio comunale di Pagazzano sono gestiti dalla **Regione Lombardia** e dal **Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca** le norme indicate e le perimetrazioni stabilite dovranno essere applicate dagli enti stessi, che provvederanno a svolgere la funzione di polizia idraulica oltre che di programmazione ed esecuzione degli interventi di manutenzione.

Si descrive in seguito la normativa da applicare per le funzioni sopra indicate ed i criteri da impiegare per il rilascio delle autorizzazioni e l'espressione di pareri di conformità.

4.1 – Fasce di rispetto

Le fasce di rispetto dei corsi d'acqua principali e minori sono state determinate sulla base di quanto stabilito dal R.D. 523/1904 ed in riferimento alle risultanze dello studio geologico eseguito ai sensi della Legge 41/1997.

Considerata la tipologia idraulica delle aste presenti si è stabilito di applicare le seguenti fasce di rispetto:

- o 10 m per il Fosso Bergamasco

- 5 m per tutte le rogge ed i fossi appartenenti al reticolo minore.

Per il tratto della Roggia Brembilla interessato nel passato da eventi di esondazione è stata mantenuta la distanza di 5 m poiché risulta da testimonianze storiche che la fuoriuscita dall'alveo è avvenuta per un breve intervallo temporale, creando manifestazioni di allagamento della sede stradale adiacente e di alcuni accessi carrali residenziali; il settore coinvolto dal fenomeno occupava un'area di estensione inferiore a 10 m dalla sponda, con una lama d'acqua di spessore estremamente ridotto.

4.2 – Attività soggette ad autorizzazione idraulica

Il territorio comunale di Pagazzano non è interessato da aree perimetrate nel Piano Stralcio per L'assetto Idrogeologico, pertanto il riferimento normativo per la gestione delle attività all'interno delle fasce di rispetto è rappresentato dal R.D. 523/1904 e dalle successive integrazioni.

Le norme segnalate nel presente documento costituiscono una sintesi di quanto contenuto nel suddetto decreto e sono finalizzate a facilitare la consultazione rapida da parte dei tecnici preposti all'istruzione delle pratiche idrauliche; tuttavia per maggiori dettagli si rimanda al testo completo ed alle circolari successivamente emanate, dai quali né l'ente pubblico né il privato cittadino può prescindere.

Gli interventi per i quali è necessario il “nulla osta” idraulico sono i seguenti:

- ? opere di difesa radenti (ossia senza restringimento della sezione dell'alveo e a quota non superiore al piano campagna), realizzate in modo tale da non deviare la corrente verso la sponda opposta né provocare restringimenti dell'alveo; tali opere dovranno essere caratterizzate da pendenze e modalità costruttive tali da permettere l'accesso al corso d'acqua (la realizzazione di muri spondali verticali o ad elevata pendenza sarà consentita unicamente all'interno di centri abitati e comunque dove non siano possibili alternative d'intervento a causa della limitatezza delle aree disponibili);
- ? interventi che non siano suscettibili di influire direttamente o indirettamente sul regime del corso d'acqua.

Gli interventi ammessi con autorizzazione idraulica (art. 97-98) sono i seguenti:

- ? formazione di argini ed opere idrauliche che occupano l'area del demanio idrico
- ? costruzione di opere di derivazione d'acqua ed opere di attraversamento (ponti, gasdotti, fognature, tubature ed infrastrutture a rete in genere).

Gli attraversamenti con luce superiore a 6 m dovranno essere realizzati secondo la direttiva dell'Autorità di Bacino del Po "Criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle fasce A e B".

Ad ogni buon conto i **manufatti di attraversamento** non dovranno:

- a) restringere la sezione mediante spalle e rilevati di accesso
- b) avere l'intradosso a quota inferiore ad 1 m dal livello di massima piena calcolato con periodo di ritorno pari a 100 anni
- c) comportare una riduzione della pendenza del corso d'acqua mediante l'utilizzo di soglie di fondo
- d) possedere infrastrutture posizionate longitudinalmente nell'alveo che riducano la sezione (in caso di necessità e di diversa localizzazione le stesse potranno essere interrato)
- e) essere realizzati al di sotto dell'alveo a quote superiori a quelle raggiungibili in base all'evoluzione morfologica del corso d'acqua e adeguatamente protette dall'eventuale azione erosiva della corrente idrica.

Tutti gli interventi sui corsi d'acqua dovranno essere accompagnati da **studio idraulico**, composto da indagini idrologiche, dalla valutazione della portata di massima piena con periodo di ritorno pari a 100 anni e dalle verifiche idrauliche sulle geometrie in progetto, atte a dimostrare che le opere previste non comportano un aggravamento delle condizioni di rischio idraulico sulle aree circostanti.

4.3 – Attività vietate

All'interno delle fasce di rispetto identificate il R.D. 523/1904 ha riconosciuto nell'art. 96 una serie di attività vietate, integrate poi dalle varie leggi, regolamenti e circolari, riassunte nel seguente elenco:

- ? occupazione e/o riduzione delle aree di espansione e divagazione dei corsi d'acqua al fine della moderazione delle piene
- ? nuove edificazioni, scavi e movimenti di terra (questi ultimi sino a 4 m dall'argine)
- ? tombinatura dei corsi d'acqua ai sensi del D.Lgs 152/1999
- ? sradicamento degli alberi per una distanza di 10 m dalla quota di piena ordinaria e delle piantagioni sugli argini.

4.4 – Scarichi in corsi d'acqua

Una corretta gestione delle acque superficiali non può prescindere dall'esercitare una particolare attenzione nei confronti degli scarichi nelle acque superficiali, accertando in relazione alle quantità smaltite la capacità del corpo idrico a recapitarle senza alterazione alcuna.

Il Piano di Risanamento Regionale delle acque ha indicato i criteri di pianificazione in rapporto alla gestione delle risorse idriche, definendo i parametri di ammissibilità delle portate adottate ai corsi d'acqua che presentano problemi di insufficienza idraulica. In assenza di indicazioni più dettagliate sull'ammissibilità delle portate scaricabili vengono indicati i seguenti limiti di accettabilità:

1. 20 l/s per ogni ettaro di superficie scolante impermeabile, relativamente alle aree di ampliamento e di espansione residenziale ed industriale
2. 40 l/s per ogni ettaro di superficie scolante impermeabile, relativamente alle aree già dotate di pubblica fognatura.

I suddetti limiti sono da adottare per tutti gli scarichi non ricadenti in aree montane e diretti nei laghi o nei fiumi Ticino, Adda, Brembo, Serio, Cherio, Oglio, Mella, Chiese e Mincio.

Il manufatto di recapito dovrà essere realizzato in modo che lo scarico avvenga nella medesima direzione del flusso e senza indurre azioni erosive concentrate in grado di produrre alterazioni della curva di fondo del corso d'acqua.

Tutti gli interventi che comportino lo scarico in acque superficiali dovranno essere accompagnati da una **relazione idraulica**, che accerti le portate di smaltimento e la conformità delle operazioni di immissione nel corso d'acqua.

4.5 – Autorizzazione paesistica, opere abusive e sdemanializzazione

La Legge Regionale 18/1997 ha subdelegato ai comuni le **autorizzazioni paesistiche** rilasciate ai sensi dell'art. 151 del D.Lgs 490/1999; tuttavia per quanto riguarda le opere idrauliche e specificatamente quelle inerenti gli interventi sulle sponde e sull'alveo dei corsi d'acqua la competenza in materia ambientale è rimasta alla Regione Lombardia, Direzione Territorio ed Urbanistica – U.O. Sviluppo Sostenibile del Territorio.

Pertanto, salvo gli interventi edilizi o di trasformazione del territorio subdelegati, tutte le opere idrauliche sui corsi d'acqua principali e minori, soggetti al vincolo della

Legge 431/1985, dovranno essere sottoposte alla richiesta di autorizzazione paesistica alla Regione.

Nel caso di **opere abusive o difformi** da quanto autorizzato, la diffida a provvedere alla riduzione in pristino potrà essere disposta con apposita Ordinanza Sindacale ai sensi dell'art. 14 della legge 47/1985.

E' data facoltà al Comune di modificare o ripermetrare le aree demaniali interessate dal reticolo minore di propria competenza, previa proposta agli uffici competenti dell'amministrazione statale (Agenzia del Demanio) e sulla base di motivazioni documentate che ne testimonino l'effettiva necessità.

Le richieste di **sdemanializzazione** sul reticolo minore dovranno essere inviate alle Agenzie del Demanio, allegando il nulla osta prodotto dal Comune.

In ogni caso ai sensi del comma 4 del D.Lgs 11-05-1999 n. 152 le aree del demanio fluviale di nuova edificazione non possono essere oggetto di sdemanializzazione.

4.6 – Estrazione di materiale litoide

L'asportazione di materiale litoide dagli alvei, gestita dall'ente pubblico regionale, è talora necessaria per la sistemazione e la rimessa in equilibrio del corpo idrico. La programmazione, la progettazione e le modalità di conduzione degli interventi costituiscono esclusiva materia di competenza della regione, che opera secondo criteri in grado di garantire il rispetto dell'equilibrio del corso d'acqua dal punto di vista idrologico ed idraulico.

4.7 – Concessioni e canoni

Il Comune ed i consorzi per la rete idrica di propria competenza agiscono applicando le norme di polizia idraulica e rilasciando le autorizzazioni idrauliche e le rispettive concessioni di utilizzo dei beni del demanio, in caso di occupazione di area demaniale.

Nella D.G.R. 01-08-2003 n. 7/13950 sono allegate le tabelle con i canoni regionali da applicare sia al reticolo principale che a quello minore. Nelle figure 3a, 3b e 3c sono riportate le suddette tabelle, che dovranno essere impiegate per la quantificazione dei proventi da introitare sui corsi d'acqua di propria competenza, in relazione alla tipologia dell'intervento.

4.8 – Criteri ed indirizzi per l'esercizio della polizia idraulica

Le indicazioni tecniche ed i riferimenti normativi riportati consentiranno al Comune ed ai consorzi di svolgere le nuove funzioni attribuitegli, nel rispetto dei criteri tecnico-scientifici d'intervento sulla rete idrografica e della legislazione vigente.

In aggiunta alle norme descritte in precedenza si elencano una serie di ulteriori indirizzi, dedotti dai criteri di buona costruzione idraulica, da acquisire per il corretto esame dei progetti e delle richieste di polizia idraulica.

- 1) Al fine di evitare la riduzione dei tempi di corrivazione e per consentire la massima laminazione delle piene è necessario evitare l'occupazione o la riduzione delle aree di espansione dei corsi d'acqua, in particolare mantenendo alle aree demaniali le funzioni di invaso delle acque.
- 2) Le difese non devono deviare la corrente verso la sponda opposta e non devono provocare restringimenti d'alveo.
- 3) Le autorizzazioni agli attraversamenti, oltre a far riferimento alle direttive dell'Autorità di Bacino citate per i ponti, dovranno, per gli attraversamenti di minor dimensione, essere realizzati preferibilmente evitando la realizzazione di sacche di deposito del materiale solido trasportato a monte del manufatto o dimensionando le sacche sulla base del volume di trasporto solido previsto, ed evitando riduzione di pendenza in corrispondenza dell'attraversamento.
- 4) Le distanze da mantenere dalla sponda del corso d'acqua principale per la realizzazione di recinzioni saranno di 10 m qualora trattasi di opere in muratura che si elevano oltre il piano di campagna, di 4 m in presenza di recinzioni asportabili formate da pali e reti metalliche.
- 5) La realizzazione di scavi di fabbricati o di opere anche totalmente interrato dovrà essere mantenuta ad una distanza di 10 m dal corso d'acqua principale e di 5 m da quello minore.
- 6) Il dimensionamento idraulico delle opere di attraversamento, il calcolo delle portate di massima piena e le rispettive verifiche idrauliche saranno realizzati con riferimento alle piene con tempo di ritorno pari a 100 anni.
- 7) Le opere in subalveo dovranno essere realizzate a quote compatibili con l'evoluzione prevista del fondo alveo, non tenendo conto di specifiche opere trasversali volte a ristabilire la quota di fondo in corrispondenza degli attraversamenti.

8) La distanza delle opere dal corso d'acqua dovrà essere misurata con riferimento al piede arginale esterno, o in assenza di argini in rilevato, in generale dalla sommità della sponda incisa. Nel caso di sponde stabili, consolidate e protette, le distanze possono essere misurate con riferimento alla linea individuata dalla piena ordinaria.

9) In sede di richiesta di autorizzazione idraulica dovrà essere presentata una tavola di sovrapposizione fra il rilievo aerofotogrammetrico e la mappa catastale, in modo da appurare l'eventuale occupazione di suolo demaniale; inoltre dovrà essere dimostrata, mediante misurazione diretta, la distanza effettiva dal corso d'acqua per la verifica della fascia di rispetto.

Il presente documento e la cartografia allegata costituiscono il materiale tecnico di supporto per l'esercizio delle funzioni di polizia idraulica, nella fattispecie interamente acquisita per il comune di Pagazzano dal Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca; per quanto non espressamente enunciato in tale sede valgono la legislazione e la normativa vigenti.

I Consorzi di Bonifica, ai sensi della lettera c), comma 4 dell'art. 5 della Legge Regionale n. 7/2003, esercitano le funzioni concessorie e di polizia idraulica sui canali individuati nell'allegato D della D.G.R. n. 7868/2002 ricompresi nei comprensori del territorio regionale di cui al comma 1 dell'art. 20 (norma transitoria) della legge regionale stessa.

5 – ALLEGATI

- ? Tav. 1 – Carta di sintesi del reticolo principale e minore (1:10.000)
- ? Tav. 2 – Carta del reticolo principale e minore (1:2.000)
- ? Tav. 3 – Carta del reticolo principale e minore (1:2.000)

Studio geologico finalizzato alla pianificazione comunale
Comune di Pagazzano (BG)

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

STUDIO DI GEOLOGIA APPLICATA
Dott. Geol. Alberto Manella
