

Comune di Corno Giovine

(Provincia di Lodi)

INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDROGRAFICO MINORE

ai sensi della l. r. 5 gennaio 2000 n. 1, art. 3 comma 114

con le modalità indicate nella

d.g.r. 25 gennaio 2002 n. 7/7868, *"Determinazione del reticolo idrico principale. Trasferimento delle funzioni relative alla polizia idraulica concernenti il reticolo idrico minore come indicato dall'art. 3 comma 114 della l.r. 1/2000 - Determinazione dei canoni regionali di polizia idraulica"*

modificata dalle

- d.g.r. 1 agosto 2003 n. 7/13950 *"Modifica della d.g.r. n. 7/7868 del 25 gennaio 2002"*
- d.g.r. 11 febbraio 2005, n. 7/20552 *"Approvazione del reticolo idrico di competenza dei consorzi di bonifica ai sensi dell'art. 10, comma 5 della l.r. 7/2003"*
- d.g.r. 31 ottobre 2007, n. VIII/5774 *"introduzione del canone ricognitorio per i fondi interclusi e del canone per uso agricolo"*
- d.d.g. 3 agosto 2007, n. VIII/8943 : *"Linee Guida di Polizia Idraulica."*
- d.g.r. 1 ottobre 2008, n. VIII/8127: *"Modifica reticolo idrico principale determinato con d.g.r. 7868/2002"*
- d.g.r. 28 ottobre 2009, n. VIII/10402: *"Nuovi canoni di polizia idraulica in applicazione dell'art. 6, comma 5 della l.r. 10/2009"*

e

L.R. 16 giugno 2003 n. 7 *"Norme in materia di bonifica e irrigazione"*

DESCRIZIONE DEL RETICOLO IDROGRAFICO

Allegato 1 al Regolamento di Polizia Idraulica

GEOLOGO

SINDACO

SEGRETARIO

Dott. Angelo Scotti

via Lungo Adda, 24 - Pizzighettone (Cr)
n° 763 Ordine dei Geologi della Lombardia

adozione

approvazione

Sommario

1	DESCRIZIONE SCHEMATICA DELL'ASSETTO IDROGRAFICO	3
2	ORGANIZZAZIONE E GOVERNO DELLA RETE IDROGRAFICA	5
3	DESCRIZIONE DEI CORSI D'ACQUA A MONTE DELLA SCARPATA PRINCIPALE.....	6
3.1	ROGGIA CANCELLIERA – COD. SE061	6
3.2	ROGGIA COTTA BAGGIA MORARA - COD SE117.....	6
3.3	SCARICATORE MALEO - COD. CB021	6
3.4	ROGGIA BOSSINA	7
3.5	ROGGIA MOLINA (A, AA, AB, AC)	8
3.6	ROGGIA MOIENTINA COD. SE065	13
3.7	ROGGIA PRIORA COD. SE071	14
3.8	COLATORE GUARDALOBIA	14
4	DESCRIZIONE DEI CORSI D'ACQUA A VALLE DELLA SCARPATA PRINCIPALE	17
4.1	COLATORE GANDIOLO.....	17
4.2	CANALE GANDIOLO O COLLETTORE PRIMARIO DI BONIFICA - Lo009 /CL010	18
4.3	FORNASOTTO – BF023.....	21
4.4	MEZZANO PASSONE – BF042	22
4.5	COLO MORTA – BF043	22
4.6	COLATORE SERIOLO – CB011 (Lo010 RETICOLO PRINCIPALE)	23
4.7	COLATORE MORTIZZA– Lo006 (RETICOLO PRINCIPALE).....	25
4.8	FIUME PO – Lo001 (RETICOLO PRINCIPALE)	25

1 Descrizione schematica dell'assetto idrografico

La struttura idrografica è costituita in stretta relazione con la morfologia del territorio, descritta nei capitoli 1 e 4 della relazione geologica ai quali si fa rimando. In sintesi è contraddistinta dalla presenza di due ripiani circa di uguale estensione, posti a differente altezza, collegati da una chiara scarpata di 6 - 10 m di altezza che si sviluppa per 2750 m in direzione WSW-ENE.

A monte della scarpata (terrazzo tardo pleistocenico), la superficie è largamente uniforme, connotata da un gradiente topografico medio dell'1,75 ‰ in direzione NNW-SSE, con quote comprese tra 56,8 m s.l.m. al confine nord, e 51,0 m s.l.m. circa in corrispondenza del ciglio della scarpata.

A valle della scarpata di erosione, formata dal Po per ragioni climatiche e tettoniche, la superficie è composta da depositi recenti, rimaneggiati dal fiume in epoca storica, che mostrano una superficie mediamente piana ma con deboli depressioni ed elevazioni di forma allungata, correlate alle dinamiche recenti del fiume (terrazzo olocenico). Le quote variano da circa 44,5 m s.l.m. a est della frazione Mezzano Vecchio, a circa 41,5 m s.l.m. lungo il Cavo Morta. Altre zone depresse si riscontrano ai piedi della scarpata in corrispondenza dell'abitato, e lungo il paleoalveo del Po abbandonato poco prima del XVI secolo, ora percorso dal colatore Serio.

Lo schema idrografico funzionale è costituito, **a monte della scarpata principale**, da numerosi **cavi irrigui scolanti prevalentemente da NNW verso SSE**, che raccolgono le acque di colatura provenienti dai territori settentrionali alimentati dal Canale Muzza.

Si tratta di un'antica e ben tenuta rete di rogge e di derivatori secondari e terziari localmente alimentati da **derivazioni delle rogge Regina Codogno** in località Cà dell'Acqua (al confine settentrionale del territorio di Codogno, presso la SS 591) e **Morara**, che attinge le acque dalla roggia Cotta Baggia presso la C.na Rovedaro, poco a sud di Castiglione d'Adda.

La Roggia Guardalobbia costituisce un asse di drenaggio trasversale di tale piana, disposto in direzione NW-SE, che raccoglie le acque della porzione occidentale per scaricare le acque a valle della scarpata principale nel Colatore Gandiolo, in prossimità della località Fornace, e poco dopo nel Collettore Primario di Bonifica.

A **valle della scarpata morfologica principale** trova posto un **articolato sistema di drenaggio** incentrato sul Collettore Primario di Bonifica (o Canale Gandiolo – vedi anche nota ¹ nel § successivo), composto dal canale che prende denominazioni di Ancona, Mortizza, Allacciante (derivando da opere di collegamento tra i canali Mortizza e Gandiolo), Gandiolo e Tosi lungo il suo percorso. Completato nella forma attuale nel 1925, e in grado di convogliare verso il fiume portate massime di 60 m³/sec, consente l'allontanamento delle acque meteoriche e di quelle scolanti dal terrazzo e il loro recapito nel Po, all'altezza dell'abitato di Castelnuovo Bocca d'Adda.

Ai piedi della scarpata morfologica principale i colatori Gandiolo (da non confondere con il canale omonimo) e Fornasotto drenano i terreni interessati da falda subaffiorante (risorgenze di terrazzo) rispettivamente in direzione est nel Canale Gandiolo, dopo aver ricevuto le acque del Colatore Guardalobbia, e verso sud nel Colatore Serio, dopo essere transitato sotto il Canale Allacciante.

Il Colatore Serio forma l'asse meridionale di drenaggio del territorio comunale, e scorre in direzione W-E raccogliendo le acque della porzione meridionale del territorio (il citato Fornasotto, il

Colatore Mezzano Passone (detto anche Abbadia), lo scarico fognario di Mezzano Passone, e quello dei campi fino a Squadre, e scorre al centro di una depressione naturale rappresentata da un antico alveo abbandonato prima del XV secolo.

Il Colatore Serio lo percorre tutto il paleoalveo fino a confluire a sud, mediante un impianto di sollevamento, nel Collettore Primario di Bonifica presso l'idrovora Rottino in località Piardello.

I terreni a sud del Collettore Primario di Bonifica, per circa **3,86 Km²** in territorio comunale, sono serviti da una rete di **distribuzione in pressione**, alimentata da un impianto di sollevamento posto in prossimità del Ponte di Mezzano sul Canale Allacciate.

L'area posta tra il canale Allacciate e il piede della scarpata principale (**0,45 Km²**) è servita da irrigazione di soccorso, ossia dalle colature provenienti dai canali di drenaggio posti parallelamente alla scarpata principale e drenanti verso est (Fornasotto, detto anche cavo Fontana, e colatore Gandiolo).

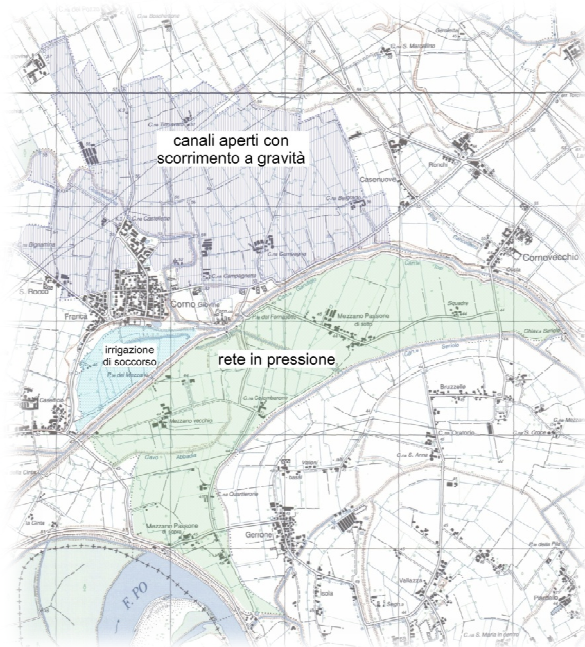


Figura 1: suddivisione del territorio comunale in aree irrigue



Figura 2 Scarico della Roggia Guardalobbia nel Canale Gandiolo e a destra Il Canale Gandiolo a valle del ponte del Fornasotto.

2 Organizzazione e governo della rete idrografica

Le informazioni concernenti le competenze di seguito riportate sono derivate dagli elenchi contenuti nelle d.g.r. 11 febbraio 2005, n. 7/20552 e d.g.r. 1 ottobre 2008, n. VIII/8127, da documenti divulgativi del Consorzio di Bonifica Muzza Bassa Lodigiana, da informazioni verbali degli addetti alla manutenzione dei canali (in particolare del Consorzio delle Utenze Irrigue srl) e dei conduttori delle aziende agricole. Inoltre la Direzione Generale Agricoltura - Unità Organizzativa Sviluppo e Tutela del Territorio Rurale e Montano della Regione Lombardia, ha fornito allo scrivente uno stralcio degli shapefile dei canali presenti in SIBITeR, le cui indicazioni sono state integralmente riferite nel presente lavoro.

In alcuni casi le informazioni, comprese quelle della fonte istituzionale, si sono rilevate contraddittorie e scarsamente complete, e alcuni dettagli si ritiene debbano essere oggetto di successivi approfondimenti.

Per quanto concerne l'organizzazione del sistema irriguo, occorre premettere che la Regione Lombardia ha suddiviso tutto il territorio lombardo di pianura in 20 ambiti, e l'intero territorio lodigiano fa parte del comprensorio n. 8, dove è operante dal 1° gennaio 1990 il **Consorzio di Bonifica Muzza Bassa Lodigiana**, costituitosi con D.P.G.R. n. 21157 del 12 ottobre 1989, a seguito della fusione tra un Consorzio di Bonifica già esistente ed altre organizzazioni di Miglioramento Fondiario ed Irrigue allora operanti nel bacino idrografico.

Si tratta di un ente pubblico economico di natura associativa, di cui fanno parte i proprietari degli immobili (terreni e fabbricati) che in virtù del beneficio ricevuto dalla funzionalità della rete idrica devono corrispondere un contributo. Il Consorzio istituzionalmente provvede alla gestione, manutenzione ed esercizio delle opere pubbliche di bonifica e alle relative connessioni, conservando e adeguando le canalizzazioni, i manufatti e gli impianti di sollevamento del reticolo, in particolare nei momenti in cui si manifestano eventi meteo-climatici eccezionali.

Nel territorio comunale sono esclusi dalle competenze del Consorzio Muzza il fiume Po, il Colatore Mortizza e le relative strutture arginali e di regolazione, e il Canale Gandiolo (indicato anche con il nome di Colatore Gandiolo o Collettore Primario o Generale della Bonifica)¹. Anche per il colatore Seriola, che fa parte del reticolo principale, è formalmente esclusa la competenza del Consorzio Muzza, ma in questo caso la gestione materiale è effettuata dal Consorzio stesso.

Di seguito è riferita una sintetica descrizione di tutti i corsi d'acqua a prescindere dall'appartenenza ai vari reticoli distinti dalla normativa. I Codici sono quelli del SIBITeR (Sistema Informativo per la Bonifica, l'Irrigazione e il Territorio Rurale), che è un progetto al quale partecipano la Regione Lombardia con la Direzione Generale Agricoltura, U.O. Sviluppo e tutela del territorio rurale e montano Struttura Bonifica e

¹ L'attribuzione all'AIPO è certa perché questo è l'ente che provvede alla manutenzione, e secondo quanto verbalmente comunicato dai tecnici, non esiste alcun accordo per la manutenzione da parte del Consorzio Muzza, che ha solo alcuni diritti di prelievo di acqua lungo il canale. Occorre però precisare che la d.g.r. 11 febbraio 2005, n. 7/20552 denomina il medesimo corso d'acqua con il nome di il Collettore Primario della Bonifica – cod CL 010, collocandolo tra i corsi d'acqua di competenza dei Consorzi di Bonifica, e pari indicazione deriva dal citato stralcio degli shape file forniti dalla Regione, che ne attribuisce la proprietà al Consorzio Muzza. La d.g.r. 1 ottobre 2008, n. VIII/8127, infine, lo denomina Colatore Gandiolo – cod. Lo009 e lo inserisce nel reticolo principale. Si preferisce adottare in questa sede il nome di Canale Gandiolo o di Collettore Primario della Bonifica per evitare confusioni con il colatore Gandiolo che è un piccolo colo, così denominato nei fogli catastali, che scorre ai piedi della scarpata principale a ovest del ponte del Fornasotto.

Irrigazione, l'URBIM Lombardia (Unione Regionale delle Bonifiche, delle Irrigazione e dei Miglioramenti Fondiari), i Consorzi di bonifica e Lombardia Informatica S.p.A.

3 Descrizione dei corsi d'acqua a monte della scarpata principale

3.1 Roggia Cancelliera – cod. SE061

(Consorzio Bonifica della Muzza Bassa Lodigiana)

Il percorso transita poco a nord est del confine comunale sviluppandosi da NW verso SE. Se ne cita la presenza per la dimensione del cavo, circa 4 metri al ciglio, e la portata (0,73 m³/s estiva, 0,57 m³/s invernale, da novembre a marzo). I dati delle "portate storiche" derivate da Ca' dell'Acqua (Codogno) sono fornite dalla società Consorzio delle Utenze Irrigue srl che amministra il cavo per conto del Consorzio di Bonifica Muzza Bassa Lodigiana.

3.2 Roggia Cotta Baggia Morara - Cod SE117

(Consorzio Bonifica della Muzza Bassa Lodigiana)

E' un derivatore terziario con funzioni prevalentemente irrigue alimentato a nord di Codogno, che percorre 680 m lungo il confine settentrionale con Maleo, scaricando a est verso la piana dell'Adda tra le località C.na Geroletta e Lardara. L'alveo è regolare, ben mantenuto, e di circa 3,0 m di ampiezza al ciglio.

Inizio : X=1560509 Y=4999814 ; termine: X= 1561075 Y=4999649



Figura 3: tratto al confine a NE, e a destra il passaggio sopra il ramo orientale della roggia Molina B (SE064B)

3.3 Scaricatore Maleo - Cod. CB021

(Consorzio Bonifica della Muzza Bassa Lodigiana)

Si tratta di un canale scolmatore secondario interamente rivestito di cemento, con esclusive funzioni di bonifica. Recapita le acque del "Colatore Trecco" (*di seguito denominato Roggia Molina B – Cod. SE64B*), generalmente convogliate verso la piana dell'Adda dalla chiusa posta poco a sud della località Chiesiolo di Maleo, verso il Canale Gandiolo (o *Collettore primario di Bonifica – Cod. CL010*), scaricando circa 400 m a sud della C.na Belgrado. Secondo quanto testimoniato dai tecnici dal Consorzio delle Utenze Irrigue srl, il canale è utilizzato solo in rari casi.

Il tratto terminale è progressivamente inciso nella pianura, e negli ultimi 250 m la profondità incrementa da circa 2,0 m, a 8,0 m in corrispondenza del sottopasso della SP 194.



Figura 4: Scaricatore Maleo all'ingresso in territorio comunale, 200 m più a sud, e allo scarico nel Canale Gandiolo.

Il corso d'acqua presenta un alveo regolare e quasi rettilineo, di sezione trapezoidale con larghezza al ciglio di circa 4,0 m, ed è superato da 6 ponti. La lunghezza in territorio comunale è di 1360 m, che sono percorsi da nord verso sud.

Inizio : X=1561069 Y=4999564; termine: X=1561557 Y=4998410

3.4 Roggia Bossina

(singole utenze - frontisti)

Raccoglie coli in località Corazzina a Maleo (in passato si estendeva a nord della SS 234), e si sviluppa con percorso rettilineo verso SSE, entrando a Corno Giovine 380 m NNE di C.na Timisvaro dove inizialmente delimita il confine comunale. Scarica nella Roggia Molina B.

In territorio comunale percorre 890 m (escludendo la piccola "enclave" di Maleo) con alveo di dimensioni costanti di circa 2 m al fondo e 3,5 m al ciglio, ed è superata da 4 ponti.

Inizio : X=1560234 Y=4999912 ; termine: X=1561049 Y=4999457



Figura 5: Roggia Bossina in corrispondenza del sovrappasso del ramo orientale della roggia Molina Pozzo (Molina AA SE064AA), a destra poco a monte dello scarico nella Roggia Molina B (Cod SE64B).

3.5 Roggia Molina (A, AA, AB, AC)

(Consorzio Bonifica della Muzza Bassa Lodigiana)

Dalla roggia Codogna a Cà dell'Acqua (tra Codogno e Castiglione d'Adda) derivano direttamente o indirettamente tutte le acque che irrigano il territorio a monte della scarpata principale.

La Roggia Molina (cod. SE064) è un derivatore terziario con funzioni prevalentemente irrigue, che percorre in canale unico il tratto da Cà dell'Acqua fino al sottopasso con la SP 108, area all'estremità NW del comune di Maleo, dove si suddivide in due rami (v. Figura 6, punto 1), denominati rispettivamente **Molina A** (Cod. SE064 A), comunemente conosciuto come **Colatore Trecco ramo Sigola**, che prosegue verso SE in direzione di Corno Giovine, e **Molina B** (Cod. SE064 B), comunemente conosciuto come **Colatore Trecco ramo Maleo**, che si dirige a est verso Maleo.

Quest'ultimo passa dall'abitato e poi svolta verso sud fino alla chiusa posta 400 m a sud della loc. Chiesiolo, dove le acque sono in prevalenza convogliate verso la piana dell'Adda. Una restante parte devia in direzione sud entrando nel territorio di Corno Giovine parallelamente allo Scaricatore Maleo (che all'occorrenza scarica le acque della Molina B – o *Colatore Trecco* nel Gandiolo a partire dalla citata chiusa).

La Roggia **Molina A** nel suo percorso verso sud passa sotto la SS 234 tra la C.na Sigola e la C.na Moraro Vecchio, e immediatamente a valle si suddivide in tre rami. La Figura 6 descrive i percorsi delle rogge derivate dalla Molina e di altri importanti cavi del territorio.

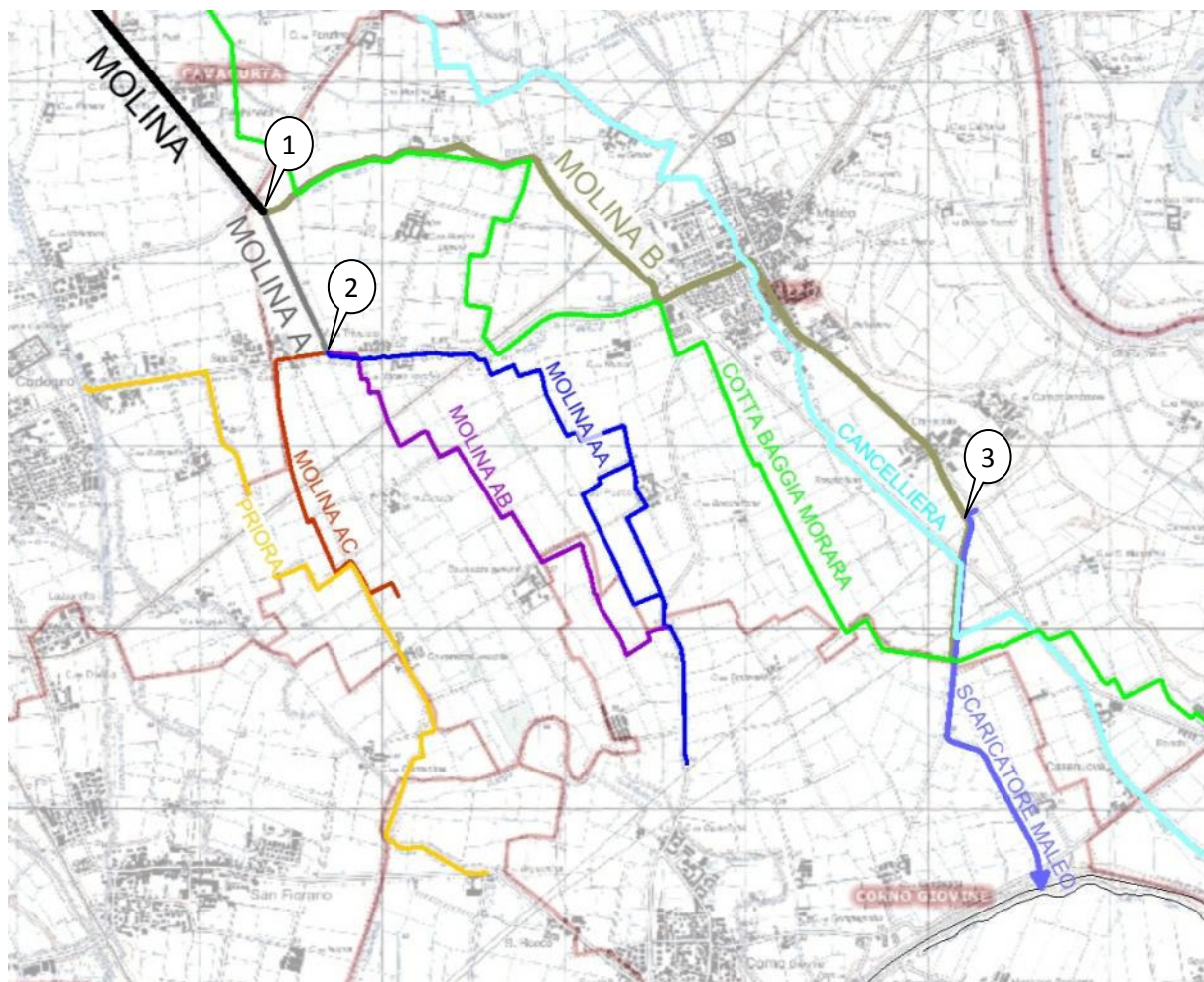


Figura 6. Schema della ripartizione delle acque della roggia Molina. Le denominazioni sono quelle fornite da uno stralcio del GIS della Regione Lombardia – DG Agricoltura. (1) principale ripartizione della Molina in due rami che sono alternativamente alimentati durante la stagione irrigua. (2) suddivisione nei cavi che irrigano il territorio di Corno Giovine. (3) chiusa principale della Molina B con scaricatore verso l'Adda e parziale persecuzione verso Corno Giovine.

Molina AA cod. SE064 AA, comunemente denominata Molina Pozzo, dal punto (2) di Figura 6, percorre circa 800 in direzione est, sottopassa la ferrovia e svolta verso sud est in direzione della Cascina Pozzo di Maleo. Da questa località il ramo principale prosegue verso ovest, e poi a sud fino a unirsi con la Molina AB (Cod. SE064 AB) di seguito descritta, in corrispondenza del confine comunale tra Maleo e Corno Giovine.

Secondo quanto indicato dall'Ufficio tecnico del Consorzio delle Utenze Irrigue srl la Molina AA confluisce nella Molina AB, mentre nel GIS Regionale il tratto comune a valle della confluenza è denominato Molina AA.



Figura 7: Molina AA alla confluenza con La Molina AB e sottopassaggio della SP193; sottopasso della SP193 in direzione ovest; scarico nel colatore Guardalobbia. Sotto: 180 m dopo la confluenza, sottopasso della SP193 verso ovest e ultima chiusa prima dello scarico nel colatore Guardalobbia.

Dopo la confluenza, la Molina AA (adottando la denominazione regionale) passa sotto la SP 193 spostandosi sul lato orientale, e percorre 780 metri parallelo alla strada, dove sono collocate due chiuse che derivano verso est, in direzione di una vasta area, di circa 2,8 Km², interessata esclusivamente da una capillare rete distributiva.

L'area sopra indicata si può ritenere delimitata a nord dal confine comunale, a ovest dalla SP 193, a est dallo Scaricatore Maleo e a sud dal colatore Guardalobbia e dalla scarpata principale, ed è irrigata dalla rete di canali aziendali (diramatori e adacquatori), alimentati principalmente da acque della Molina AA, dalla Molina B, e limitatamente alla porzione a est e NE della Cascina Campagna, da acque derivate dalla Roggia Cotta Baggia Morara.

La Roggia Molina AA transita poi di nuovo sotto la SP 193, dove distacca un ramo secondario verso ovest (qui denominato ramo vie Papa Giovanni - Verdi) che dopo breve percorso si dirige a sud, passa con un ponte canale il colatore Guardalobbia e attraversa intubato l'area urbanizzata a ovest della C.na Castelletto. A valle il ramo secondario si suddivide ulteriormente, la prima diramazione prosegue a sud per irrigare l'area a ovest della SP 193 (Via Papa Giovanni XXIII), la seconda devia verso SE, passa sotto la SP 193 e si dirige parallelamente a Via Verdi, dove scorre intubata per 140 m, e ritorna a cielo libero lungo la strada vicinale del Buonpensiero. L'ultimo tratto di questa diramazione irriga i terreni tra la cascina Buonpensiero e il Colatore Guardalobbia, e scarica successivamente nel Colatore medesimo.

La Roggia Molina AA, dopo aver rilasciato il ramo vie Papa Giovanni - Verdi, prosegue verso sud per 200 m dove incontra l'ultima chiusa che deriva le acque verso i terreni a nord della C.na Castelletto, per poi proseguire per altri 140 m e scaricare nel colatore Guardalobbia.

Il percorso comunale della roggia Molina AA è di 1172 m, presenta un alveo di 3- 4 metri di larghezza, incontra 3 chiuse e passa sotto 5 ponti, dei quali 2 stradali. Le sponde e i manufatti di regolazione sono complessivamente in buono stato di manutenzione, ma si segnalano alcuni scalzamenti dei massi sciolti di protezione presso le chiuse, e parziali cedimenti di piccole porzioni delle sponde, presumibilmente a causa dell'attività dei roditori.

Inizio : X=1559490 Y=4999831; termine: X=1559552 Y=4998738

Un ramo secondario della Molina AA, qui denominato Timisvaro, si distacca presso la C.na Pozzo e si dirige verso est, passa sotto la SP 193 e sopra la roggia Bossina, per poi volgersi verso SSE, parallelamente a quest'ultima, fino ad entrare in territorio comunale circa 450 m a ENE della C.na Timisvaro. Questo corso d'acqua percorre 580 in territorio comunale e s'inserisce quindi, 100 m a sud della C.na Timisvaro, nella vasta area interessata esclusivamente dalla rete distributiva sopra descritta.

Inizio : X=1560512 Y=4999807; termine: X=1560121 Y=4999436

Molina AB cod. SE064 AB, comunemente denominata Colatore Trecco (o Trecchi), deriva dalla Molina A nella località tra la C.na Sigola e la C.na Moraro Vecchio (v. punto (2) in Figura 6.), da dove percorre circa 2 km in direzione SSE fino alla C.na Cavarezza Giovane ed entra in territorio comunale.



Figura 8: Molina AB in ingresso in territorio comunale.

Il cavo scorre prima verso ENE, poi verso sud lungo il confine comunale per 720 m, di seguito devia di nuovo a NE e raggiunge la Molina AA alla quale si congiunge dopo aver percorso in totale 1210 m in territorio comunale. L'alveo è in ottime condizioni di manutenzione, di 3-4 metri di larghezza al ciglio.

Presso la cascina Cavarezza è derivato il primo ramo secondario che si sviluppa verso sud per 740 m, in buona parte lungo il confine comunale, dove si unisce al secondo ramo secondario derivato presso l'ultima deviazione della Molina AB verso NE, e procede verso sud scaricando nel Colatore Guardalobbia. Un terzo ramo secondario si distacca in prossimità del secondo e si allunga verso sud per 880 m, fino a scaricare nel Colatore Guardalobbia.

Inizio : X=1558815 Y=5000187; termine: X=1559490 Y=4999831;

Roggia Molina B – Cod. SE064B

La roggia è conosciuta con il nome di Colatore Trecco ramo Maleo, e come detto deriva dalla roggia Molina all'estremità NW del Comune di Maleo, come indicato nella Figura 6.

Entra in territorio comunale dopo essersi separata dal ramo principale della stessa Molina B poco a sud della località Chesiolo a Maleo. Poco prima del confine comunale si suddivide in due rami, che irrigano i terreni intorno alla Cascina Belgrado. Il ramo occidentale entra in territorio comunale parallelamente allo Scaricatore Maleo, riceve le acque della roggia Bossina, poi si volge a est in direzione dell'Azienda Casenuove, dove si ricongiunge al ramo orientale che è entrato in territorio comunale presso l'estremità NE dello stesso.

Il percorso prosegue verso SSE in prossimità del confine orientale in direzione della C.na Belgrado, per poi perdersi con cavi in direzione di Casenuove di Maleo e delle aree adiacenti la scarpata principale in territorio di Cornovecchio, dopo aver coperto una distanza complessiva di circa 2 km.

Lungo il percorso, il cavo è superato da due ponti e scavalca lo Scaricatore Maleo.



Figura 9 Roggia Molina B poco a monte dell'ingresso in territorio comunale e nel sovrappasso dello Scaricatore Maleo, dirigendosi verso est

Inizio : X=1561068 Y=4999651; termine: X=1561049 Y=4999458
(solo tratto regolato dalla Muzza, fino alla confluenza della roggia Bossina)

La roggia **Molina B** deriva inoltre un ramo secondario in prossimità del ponte della SP 27 sulla ferrovia Codogno Cremona, che si dirige a sud passando in prossimità della C.na Nuova di Maleo e successivamente affianca la SP 193 sul lato est per distaccarsene poco prima dell'ingresso in territorio di Corno Giovine, che avviene circa 240 m a ENE del punto di ingresso della Roggia Molina AA.

Il ramo, qui denominato "*ramo C.na Campagna*" irriga i territori a ovest e nord ovest della C.na Timisvaro, riceve da ovest, dopo 450 m dal suo ingresso in territorio comunale, le acque del canale principale della Molina AA, e successivamente, dopo altri 350 m, e quelle del "*ramo Timisvaro*" della stessa Molina AA da est. Il distributore prosegue quasi rettilineo verso SSE per 1120 m fino alla Cascina campagna avendo sia funzioni irrigue che di colo, dove si suddivide in due rami: quello orientale si collega dopo 190 m al "*ramo Scaricatore*" della roggia Cotta Baggia Morara, mentre quello occidentale si dirige verso la C.na Campagnetta. Da qui prosegue verso sud passando sotto la SP 194 ed a fianco del cimitero, dove scorre intubata per circa 60 m, immettendosi infine in una forra che scarica nel Colatore Guardalobbia.

Il percorso descritto è di circa 3320 m, e taglia da nord a sud il territorio comunale a monte della scarpata principale. La larghezza dell'alveo varia da 2 a 3 metri, e il suo stato di conservazione e quello delle strutture di regolazione appaiono buoni, ma si segnalano alcuni fenomeni di instabilità delle rive di piccola dimensioni ($< 1 \text{ m}^3$) con deposizione nel cavo di terreno sabbioso limoso.



Figura 10 ramo C.na Campagna circa 600 m a valle della C.na Timisvaro; a sin. forra a valle del cimitero comunale

Lungo il suo percorso il “ramo C.na Campagna” è superato da sette ponti, tra cui uno stradale.

Inizio : X=1559710 Y=4999928; termine: X=1560194 Y=4997786

3.6 Roggia Moientina Cod. SE065

(Consorzio Bonifica della Muzza Bassa Lodigiana nel tratto a monte del confine comunale)

Deriva dalla Molina poco a valle della Codogna a Cà dell’Acqua, percorre verso SSE parallela alla prima fino al punto di ripartizione della Molina in A e B (v. Figura 7), per poi volgersi verso sud in direzione della C.na Sigola ed attraversare la SS 234. Il percorso continua poi verso SSE sfiorando la C.na Zoccola e lasciando a est la C.na Cavarezza fino a entrare in territorio comunale con un ponte canale sopra il colatore Guardalobbia. Alla roggia è nominalmente attribuita una portata storica di 0,39 m³/s in estate e 0,35 m³/s in inverno, ed è regolato dal Consorzio Muzza solo fino al sottopasso ferroviario, quasi 2 Km a monte dell’ingresso nel territorio comunale, dove le portate effettive sono sicuramente molto più modeste.



Figura 11: ponte canale sopra il colatore Guardalobbia e manufatti in parzialmente crollati 590 m a valle dell’ingresso in territorio comunale .

Il cavo in territorio comunale è di circa 1,5 metri di larghezza al ciglio e poco approfondito, e si inserisce nella rete di adacquatori che serve i terreni a sud del colatore Guardalobbia, compresi tra la SP 193 ed il confine occidentale del comune, dove si perde. Lo stato dei manufatti di regolazione appare insufficiente.

Inizio : X=1558805 Y=4999292; termine: X=1559423 Y=4998503 (valutazione incerta)

3.7 Roggia Priora Cod. SE071

(Consorzio Bonifica della Muzza Bassa Lodigiana nel tratto a monte del confine comunale)

Deriva dalla Codogna a Cà dell'Acqua, percorre circa 4 Km verso SSE, sfiora il cimitero di Codogno e raggiungere la SS 234, dove devia verso Maleo per 0,7 Km per poi dirigersi di nuovo per 2,5 Km verso SSE in direzione della C.na Cavarezza Vecchia. Ottocento metri più a valle passa poco a est della C.na Corradina e supera il Colatore Guardalobbia per dirigersi infine, dopo circa 1 Km, verso est in direzione di Corno Giovine in prossimità della C.na Bignamina di Santo Stefano Lod..

All'ingresso in territorio comunale la roggia si divide in due rami, il primo si sviluppa verso nord con un alveo di quasi 4 m di larghezza al ciglio, percorrendo il confine comunale più occidentale per 1,1 Km fino a scaricare nel Colatore Guardalobbia. Il secondo ramo presenta un alveo di circa 1,5 m di larghezza ed entra in territorio comunale proseguendo verso est, fino a confluire nel tratto terminale della roggia Moientina dopo 580 m (o comunque entro il reticolo di adacquatori compresi tra San Rocco, la S.P. 193 e il Colatore Guardalobbia).



Figura 12: Roggia Priora all'ingresso in territorio comunale. A sinistra ramo verso nord a destra ramo verso est.

Inizio : X=1558620 Y=4998453; termine: X=1558680 Y=4999071 (ramo nord);
termine: X=1559116 Y=4998558 (ramo est)

3.8 Colatore Guardalobbia

(singole utenze - frontisti)

Si tratta di un corso d'acqua che rappresenta il locale asse di drenaggio di tutta la rete irrigua, che conserva chiari caratteri di naturalità, con un alveo inciso ad andamento meandriforme posto al centro di una blanda depressione. Il percorso originario s'individua alla periferia sud orientale di Codogno e si sviluppa a SE lungo il cavo della roggia Abbadessa (SE066) fino alla C.na Corradina (circa 2 Km), per poi proseguire con più marcata evidenza morfologica fino a definire il perimetro dell'abitato di Corno Giovine.

Le lunghezze dei meandri a valle della C.na Corradina (L) sono compresi 300 e 400 m circa, ed i raggi (r) tra i 90 e i 110 m. Applicando alcune relazioni disponibili in letteratura è possibile stimare la portata ad

alveo pieno del corso d'acqua originario. Ad esempio ² con $Q_{1,5} = 0,011 \text{ L}^{1,54}$, dove $Q_{1,5}$ portata con tempo di ritorno di 1,5 anni (circa corrispondente alla piena ordinaria), si ottiene $Q_{1,5} = 72-112 \text{ m}^3/\text{s}$.

Si tratta di portate almeno di un ordine di grandezza superiori a quelle che si possono ipotizzare per l'attuale cavo in condizioni di piena, e che sono associabili alle ultime fasi della glaciazione e l'inizio della deglaciazione, prima della fase climatica Atlantica (circa 7.500 anni dal presente).

L'abbondante deflusso testimoniato dal paleoalveo è attribuibile al clima freddo umido, che produsse nella parte nord della pianura grandi apporti di materiale alluvionale, disponibili a causa dall'accumulo di sedimenti sciolti da parte dai ghiacciai allo sbocco delle vallate alpine (apparati morenici).

Attualmente il cavo raccoglie le acque di varie colature a partire dalla C.na Corradina in Comune di San Fiorano, si dirige ad est con un percorso sinuoso, entrando in territorio comunale dopo 800 m. Qui descrive due regolari e ampi meandri descritti in precedenza, e scorre in un alveo di 5 – 6 metri di larghezza inciso 1,5 /2,0 m nei terreni circostanti, che a loro volta presentano un apprezzabile pendenza di circa l'1% in direzione del cavo.



Figura 13 Colatore Guardalobbia in ingresso in territorio comunale e dopo 720 m.

Nel tratto dall'ingresso in territorio comunale e lo scarico della roggia Molina AA presso il passaggio sotto la SP 193, lungo 1650 m, il cavo riceve in sponda sinistra le acque di due rami della Molina AB e passa sotto due ponti canale (Moientina e ramo secondario della Molina AA). In corrispondenza della C.na Castelletto il corso d'acqua passa sotto un edificio rurale e prosegue verso est per circa 600 m approfondendosi progressivamente fino a circa 2,5 m dal locale piano campagna, per deviare verso sud e dare luogo al salto del Mulino Raggi (circa 2,5 m di altezza).

A valle del Mulino il cavo scorre nell'area urbana alla quota di 45,0 /45,5 m s.l.m., inciso circa 5 metri nei terrazzi circostanti, delimitato da sponde in sabbia che manifestano alcuni episodi di instabilità (alcuni alberi crollati e aree decorticate di alcuni m²).

Superato il ponte di via Mazzini, le acque compiono un altro salto di circa 1,5 m realizzato al servizio di un mulino in disuso, a valle del quale l'alveo si allarga e scorre incassato circa 7 metri nei terreni circostanti, in rive interamente rivestite da vegetazione arborea e arbustiva, e riceve lo scarico del

² Billi Paolo (2002) *Ricostruzioni paleoidrauliche e paleoidrologiche per i corsi d'acqua*. In *Geologia Tecnica e Ambientale* 2/02.

depuratore. Poco oltre passa sotto la SP 194 e riprende il percorso in direzione ESE fino a scaricare nel tratto terminale del colatore Gandiolo e dopo 200 m nel Collettore Primario di Bonifica (cod. CL010).



Figura 14: riprese del tratto compreso tra il ponte della strada vicinale del Buonpensiero fino al salto del mulino Raggi. Foto 1-5.





Figura 15: riprese nell'area urbana, scarico del depuratore (freccia rossa), a valle del ponte SP 194, e scarico nel colatore Gandiolo 250 m a monte del recapito finale nel Collettore Primario di Bonifica (cod. CL010).

Nel complesso il colatore Guardalobbia percorre in territorio comunale 3730 m, riceve le acque di 5 rogge in sponda sinistra e due in sponda destra, passa sotto 10 ponti, e forma due piccoli salti d'acqua per una altezza totale di circa 4 metri. La quota dell'alveo in ingresso in territorio comunale è di circa 52,5 m s.l.m., mentre allo scarico è di 40,0 m s.l.m. La pendenza media è quindi del 3,3 ‰, mentre se si escludono i salti d'acqua la pendenza è del 2,3 ‰.

Le informazioni verbali raccolte indicano concordemente che il corso d'acqua non ha mai dato luogo a esondazioni in area urbana.

Inizio : X=1558680 Y=4999071; termine: X=1560388 Y=4997741;

L'importanza del corso d'acqua è in primo luogo data dalla funzione idraulica, poiché come detto rappresenta il collettore di gran parte delle acque della piana irrigua a monte della scarpata. La valenza però è anche paesaggistica, rappresentando il relitto di una antica morfologia fluviale, ed ambientale per la continuità della fascia di alberi e arbusti che fascia le rive, ad esclusione del tratto di 500 m circa a valle del ponte della strada vicinale del Buonpensiero.

4 Descrizione dei corsi d'acqua a valle della scarpata principale

4.1 Colatore Gandiolo

(singole utenze - frontisti)

Si tratta di un cavo che scorre ai piedi della scarpata principale alla distanza di 70 – 80 m dalla stessa, utilizzato per la bonifica delle terre basse e per l'allontanamento delle acque di sgrondo del terrazzo superiore, fino alla costruzione nel 1925 del Collettore Primario di Bonifica (o Canale Gandiolo cod. CL010).

Attualmente è formato da un canale in terra di modeste dimensioni, poco inciso nella campagna, alimentato da acque di falda, e utilizzato per irrigare mediante prelievo meccanico l'area compresa tra il Collettore e la base della scarpata.



Figura 16: Colatore Gandiolo a monte e a valle del ponticello sulla carrabile per C.na Bianca

Un tempo esteso nel territorio di San Fiorano e Santo Stefano, parte del sistema di drenaggio della Bassa, ora inizia presso il confine con Santo Stefano, all'altezza della C.na San Fedele.

Il corso d'acqua forma il confine occidentale per circa metà del suo corso, e successivamente attraversa il territorio comunale da W verso E, compiendo in totale 1610 m e descrivendo una curva di 650 m di raggio chiaramente connessa alla presenza di un antico alveo del Po. Il cavo mostra fino alla C.na Mizzi tratti sinuosi, con meandri di circa 50 m di lunghezza testimoni di una condizione naturale di deflusso, mentre a valle della cascina è rettificato.

Il Colatore Gandiolo termina immettendosi nel tratto terminale del Colatore Guardalobbia, che dopo 200 m scarica nel tratto Allacciante del Collettore Primario di Bonifica.

Lungo il percorso il colatore Gandiolo passa sotto quattro ponti di strade carrabili.

Inizio : X=1559135 Y=4996952; termine: =1560193 Y=4997747;

4.2 Canale Gandiolo o Collettore Primario di Bonifica - Lo009 /CL010

(reticolo principale Lo009 Colatore Gandiolo – reticolo di Bonifica CL010 Collettore Primario di Bonifica (vedi anche nota 1) - proprietà e manutenzione AIPO)

Il canale costituisce la spina dorsale della bonifica idraulica del territorio basso lodigiano, realizzata , con l'assetto attuale, nel periodo dal 1920 al 1960³. Prima di tali interventi, le piene dei fiumi (Po e Adda), provocavano vasti rigurgiti nelle campagne poste a valle del gradino morfologico, e la sola rete di drenaggio a gravità ne consentiva solo un lento e difficile scolo, determinando seri problemi sia all'attività agricola, sia di natura sanitaria, con la formazione di pericolose zone malariche. Durante le piene più prolungate tre quarti del territorio basso subivano allagamenti, e le difese erano affidate ad argini secondari.

Il canale compie un percorso complessivo di 37 km a valle della scarpata morfologica principale, da Orio Litta alla foce in Po a Castelnuovo Bocca d'Adda, con denominazioni differenti nei vari tratti: Canale Ancona, Mortizza, Allacciante e Gandiolo. La piana entro la quale scorre il Canale è posta a quote mediamente inferiori di circa 10 metri rispetto al terrazzo principale, e l'irrigazione avviene sia tramite

³ Muzza Bassa Lodigiana (2009) Il consorzio di bonifica idraulica – Un'organizzazione di autogoverno al servizio della collettività. A cura di Ettore Grecchi e Ettore Fanfani.

sollevamento di acque dai fiumi, sia riutilizzando le colature del terrazzo superiore, tramite impianti posti lungo il Collettore che funge da canale di gronda di tutto il territorio basso, con portate massime di $60 \text{ m}^3/\text{s}^4$.

Quando i livelli idrometrici dei fiumi lo consentono, lo scarico in Po avviene per gravità, mentre con livelli elevati (per circa trenta giorni l'anno), è necessario provvedere allo scarico attivando le idrovore distribuite in cinque impianti.

Il canale presenta una lunghezza di 4950 m in territorio comunale, ed è rivestito al fondo e lungo le sponde da lastre di cemento fino allo scarico del colatore Guardalobbia (1500 m a valle dell'ingresso in territorio comunale), mentre oltre questa progressiva sono presenti rivestimenti di sponda formati da massi sciolti, e numerosi manufatti trasversali in calcestruzzo, posizionati ogni 50 -100 metri.

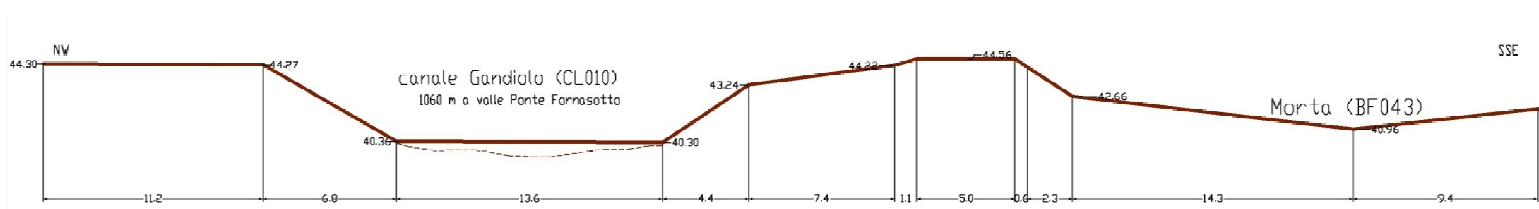
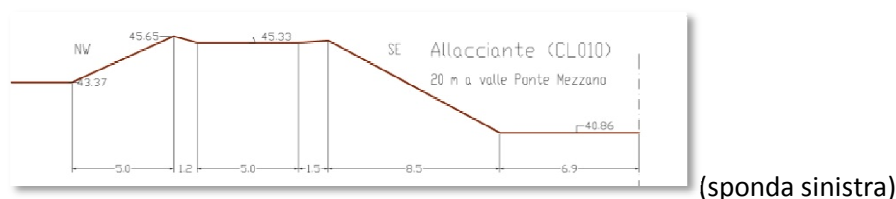


Figura 17: sezioni topografiche derivate dalla recente restituzione aerofotogrammetria della Provincia di Lodi (bozza di settembre 2009). La sezione utile nel tratto di Allacciate è di circa 80 m^2 , e a valle di circa 60 m^2 .



Figura 18: sfizio di un dissipatore idraulico della rete in pressione e idrante che scarica nella rete di adacquatrici.

Circa 60 m a monte del ponte del Mezzano è stato installato un impianto di sollevamento (Si5 Mezzano Vecchio) realizzato intorno alla metà degli anni '80, dotato di due gruppi elettroidraulici da 100kW in grado di erogare una portata di 600 l/s.

La struttura posta è al servizio di una rete in pressione interrata che irriga 350 ha (B.I. 106), comprendenti tutto il territorio di Corno Giovine tra il Collettore Principale della Bonifica e il confine meridionale (colatore Serio).

Nella piana sono presenti numerosi manufatti necessari alla regolazione della rete, e alla distribuzione delle acque d'irrigazione nei campi mediante idranti, che consentono un impiego "a domanda".

L'intera rete idrografica a sud del Collettore primario, ad esclusione dei canali di scolo-bonifica (Fornasotto – BF 023, Mezzano Passone - BF042, Colatore Serio - CB011), è costituita da adacquatori

aziendali serviti da idranti.

⁴ Acqua per l'agricoltura, Provincia di Milano, 1988.



Figura 19: Canale Allacciante con rivestimenti ammalorati a valle del ponte del Mezzano; Canale Gandiolo a valle della confluenza del Colatore Guardalobbia; tratto circa 740 m e a valle del ponte del Fornasotto: in evidenza un manufatto trasversale e lo scolo del ramo secondario alimentato da acque della Cotta Baggia Morara (secondo la ricostruzione fornita); erosione di sponda intorno a un manufatto trasversale in corrispondenza del confine con Corno Vecchio; panoramica area golenale a valle della ripresa precedente; tratto a debole sinuosità 150 m circa a monte del ponte della SP 195.

Lo stato di manutenzione è complessivamente discreto, ma vi sono numerose lastre della protezione spondale ammalorate, e in alcuni tratti sono presenti modesti fenomeni di erosione delle sponde, con rischio di scalzamento di alcuni manufatti.

Inizio : X=1559227 Y=4996831; termine: = X=1563416 Y=499769;

4.3 Fornasotto – BF023

(Consorzio Bonifica della Muzza Bassa Lodigiana)

Il colo riceve acque in territorio di Santo Stefano Lodigiano, percorre un tratto di 450 m parallelo al Collettore Primario di Bonifica dove entra in territorio di Corno Giovine, e successivamente devia verso nord formando un semicerchio a distanze comprese tra 50 e 200 m dal Colatore Gandiolo, estendendosi parallelamente a quest'ultimo fino all'intersezione con il Collettore Primario di Bonifica.

Il canale è superato con un sifone, a valle del quale il Fornasotto prosegue con due tratti rettilinei, prima verso est, poi verso SE, fino a scaricare nel colatore Seriole (CB011).

Secondo quanto riportato dalla cartografia IGM, il canale dovrebbe essere stato realizzato tra il 1954 e il 1974, ed ha funzioni prevalenti di bonifica. Il cavo ha larghezza di 4 / 5 m ed è approfondito circa 1 metro in tutto il tratto fino al sifone, a valle del quale si approfondisce fino a circa 2 metri a causa di una locale maggiore elevazione dei terreni, per poi scorrere di nuovo a profondità minori.

Il percorso in territorio comunale è di 2990 m, con passaggio sotto cinque ponti di strade carrabili e un sifone. Si segnala inoltre il passaggio aereo di due tubazioni per condotte di gas metano.

Lo stato di manutenzione è buono, ma nel tratto a monte l'alveo è apparso parzialmente occupato da vegetazione igrofila.



Figura 20: Fornasotto a monte e a valle del ponticello sulla carrabile per C.na Bianca, in uscita dal sifone sotto il Collettore Primario di Bonifica e immediatamente nel tratto a valle dello stesso

Inizio : X=1559212 Y=4996863; termine: = X=1561464 Y=4997364;

4.4 Mezzano Passone – BF042

(Consorzio Bonifica della Muzza Bassa Lodigiana)

Il corso d'acqua riceve le colature in territorio di Santo Stefano Lodigiano, passa sotto la SP 116 e poco oltre entra in territorio di Corno Giovine lungo il confine occidentale, dove scorre con lievi curve verso est per 1080 m, fino a scaricare nel Colatore Seriole (CB011).

Secondo quanto riportato dalla cartografia storica (v. relazione geologica), nel 1848 il corso d'acqua scorreva a sud di un argine posto a protezione dei terreni a nord del corso stesso fino al colatore Gandiolo, che scaricava a NE. Tale condizione è riportata immutata sino all'IGM 1954 (cambiando il nome da Bazia in Abbazia e poi in Abbadia), mentre nella levata del 1974 il tratto verso nord perde d'importanza, sostituito da un tratto di 200 m di scarico nel Colatore Seriole.

Il cavo ha larghezza di 4 / 5 m ed è approfondito circa 1,5 metri in tutto il tratto .

Il percorso in territorio passa sotto un ponte stradale e un ponte canale di un adacquatore. Lo stato di manutenzione è buono.



Figura 21: Mezzano Passone nel tratto terminale, prima di passare sotto la strada del Quartierone, e lo scarico nel Seriole.

Inizio : X=1559507 Y=4996579; termine: = X=1560536 Y=4996675;

4.5 Colo Morta – BF043

(Consorzio Bonifica della Muzza Bassa Lodigiana)

Il colo scorre al piede esterno dell'argine del Collettore Principale dall'area posta 500 m a valle del ponte del Fornasotto fino all'estremità SE del territorio comunale, per una lunghezza totale di 2640 m. Il corso d'acqua devia poi verso W e SW entrando in comune di Caselle Landi, dove scarica nel colatore Seriole.

Il cavo è presente già dalla cartografia del 1848, dove si individua a partire da 250 m a ENE del ponte del Fornasotto, con scarico nel Colatore Seriole poco a monte del recapito del medesimo nel Canale Gandiolo, che avveniva all'estremità SE del territorio comunale.

La situazione resta immutata nell'IGM 1889, mentre nell'edizione del 1927 risulta presente la Chiavica Seriole (v. foto), la quale è presente anche nell'IGM 1954, che registra però la deviazione verso SE

del Colatore Seriole. Nel 1974 il tratto rettilineo terminale del Colatore Seriole è cancellato e appare poco a sud un cavo di collegamento tra Seriole e Canale Gandiolo. La situazione è immutata nell'IGM 1997, ma allo stato attuale la chiavica è stata chiusa, e tra il cavo Morta e quello di collegamento con il Colatore Seriole non esiste connessione idraulica.

L'alveo ha una larghezza di 3,5 -4,0 m e una profondità di 1,0 – 1,5 m fino a 100 m prima del ponte della SP 195, poi si riduce ad un fosso di più modeste dimensioni. Lo stato di manutenzione appare buono, e non vi sono ponti che lo superano.



Figura 22 : colo Morta a nord di Mezzano Passone di Sotto, e nel tratto terminale a SE. Chiavica “Seriole” in disuso.

Inizio : X=1561075 Y=4998136; termine: = X=1563364 Y=4997689 ;

4.6 Colatore Seriole – CB011 (Lo010 reticolo principale)

(reticolo principale – STER Lodi -/ Consorzio Bonifica della Muzza Bassa Lodigiana)

Il colatore inizia con una depressione appena accennata all'estremità sud del territorio comunale in località Regona, percorre quasi tutto il confine con Caselle Landi per 4305 m fino al passaggio sotto la SP 195 (già esterno al territorio comunale), per poi deviare verso sud, dove prosegue per 3370 m fino a scaricare nel Collettore Primario di Bonifica presso l'idrovora Rottino.

Il cavo percorre l'asse del paleoalveo del Po attivo nel XVI secolo, e si individua nella posizione attuale già nella cartografia del 1848. Nelle tavolette IGM fino al 1954 se ne osserva la prosecuzione a monte, dove drena tre laghetti (budri) presenti poco a sud della frazione Isola di Caselle Landi, che

appaiono nella cartografia anche dopo la costruzione dell'impianto di sollevamento di Regona, segnalata nell'IGM del 1927.

L'alveo rappresenta l'asse di drenaggio di numerosi colatori, sia in sponda sinistra (Mezzano Passone – BF042, Fornasotto – BF 023, scarico del depuratore comunale di Mezzano Passone di Sotto), sia in sponda destra (colo in località Valloni), e in genere di tutte le colature aziendali dei terreni posti tra l'argine meridionale del Collettore Primario della Bonifica e il Colatore Seriole stesso.

La larghezza al ciglio è di circa 3 metri fino alla località Quartierone, mentre a valle si allarga fino a 5-6 metri e scorre inciso circa 2 metri nei terreni circostanti, che a loro volta presentano una lieve pendenza verso il corso d'acqua.

Le quote di fondo alveo sono di circa 42 m nel tratto a monte di Mezzano Passone di Sopra, di 41 m all'altezza della C.na Colombarone, e di 40 m s.l.m. nel tratto terminale in territorio comunale, nei pressi della SP 195. La pendenza media è quindi dello 0,46 ‰, compresa tra l'1 ‰ nel tratto a monte della località Quartierone, e lo 0,32 ‰ in quello a valle.



Figura 23: sequenza di riprese: 550 m a monte del passaggio sotto la SP 116, dalla località Quartierone verso monte e verso valle, e dal ponte della SP 195, già fuori territorio comunale, verso monte.

Nel tratto in esame il corso d'acqua passa sotto due ponti, mentre un terzo (SP 195) è posto pochi metri oltre il confine comunale, il quale segue l'antico tracciato del Seriole verso il Canale Gandiolo.

Lo stato di manutenzione è buono e non sono segnalati fenomeni di esondazioni dall'alveo.

X=1560916 Y=4995216; termine: = X=1562767 Y=4997682;

4.7 Colatore Mortizza– Lo006 (reticolo principale)

(AIPO – reticolo principale)

Il corso d'acqua che interessa il territorio comunale si distacca dal Collettore Primario di Bonifica presso la Chiavica Mortizza, posta nella parte meridionale del comune di Santo Stefano Lodigiano, dove supera l'argine maestro del Po e scorre in golena, poche decine di metri a sud dall'arginatura, lungo un percorso definito da un alveo fluviale attivo almeno fino al 1954 (IGM).

A valle della chiavica il Colatore Mortizza percorre 2220 m con un alveo di 20-25 m di larghezza, per scaricare in Po in corrispondenza dell'ansa di Mezzano Passone. In territorio comunale compie il tratto finale per una lunghezza di 180 metri, con rive stabili alte circa 4 metri, protette al fondo da massi sciolti.



Figura 24: tratto terminale del Colatore Mortizza con scarico in Po (foto aerea 2007).

4.8 Fiume Po – Lo001 (reticolo principale)

(AIPO – reticolo principale)

Appartiene al territorio comunale quasi tutta l'ansa di Mezzano Passone, dove il fiume con portate ordinarie scorre con un alveo ordinario largo circa 300 a monte del vertice, che si riduce a poco più di 100 m a valle, per effetto dell'ampliamento del lobo in sponda destra.

Il raggio è di 550 metri, valore quasi uguale a quello di Roncarolo, e molto inferiore a quello dei meandri sia a monte che a valle dove le dimensioni oscillano tra i 1000 e i 1300 metri, e che hanno caratterizzato anche l'ansa di Mezzano Passone in epoche passate, come evidenziato nella Figura 25.

Un'ampia descrizione delle caratteristiche idrologiche, idrauliche, geologiche e geotecniche è contenuta nella relazione geologica alla quale si fa rimando.



Figura 25 : Cartografia delle variazioni planimetriche dell'alveo del fiume Po. Da atlante geomorfologico redatto dall'Autorità di Bacino del Po (rev. Gennaio 2009).