



HIDROGEST S.p.A. - Via Privata Bernasconi, 13 - 24039 Sotto il Monte Giovanni XXIII - BG - Tel. 035 4388711 - Fax 035 4388712 - info@hidrogest.it - www.hidrogest.it

## La Storia di Hidrogest

Il territorio che identifica la vasta plaga della provincia di Bergamo, compresa tra il Brembo e l'Adda e chiusa a nord dalle Prealpi Orobie, ha sempre dovuto convivere con il problema di una drammatica carenza d'acqua ad uso potabile. Nei secoli passati si cercava di ovviare a questo grave inconveniente con l'escavazione di pozzi, che però non riuscivano a soddisfare pienamente i bisogni di una comunità sparsa in piccoli paesi agricoli e cascinai come quella dell'Isola. Nel 1922 una forte siccità unita ad un'epidemia di tifo colpirono la popolazione. Una decina di sindaci dei Comuni dell'Isola si mobilitarono, negli anni successivi, per approvare l'iniziativa di costruzione di un acquedotto. Malgrado il grande impegno profuso dalle comunità locali, il progetto subì, per anni, la trafila della burocrazia finché si arenò alla vigilia dello scoppio del secondo conflitto mondiale. Nel dopoguerra, il progetto della costruzione di una rete idrica nell'Isola fu finalmente realizzato. Con decreto 14 dicembre 1946 venne costituito il Consorzio Acquedotto dell'Isola. Fin dalla sua nascita la missione del Consorzio era chiara: migliorare e potenziare il servizio idrico del territorio. Tale impegno, in verità, non ha mai conosciuto soste in tutti questi anni, nonostante la sfida fosse impegnativa. L'acqua, un bene primario per tutti, doveva essere captata e distribuita capillarmente in un territorio molto esteso e ad un'utenza distribuita. Allo stesso tempo vi era la necessità che fosse creato un processo di depurazione dell'acqua. A questo proposito, nel 1964 fu costituito il Consorzio Intercomunale dell'Isola, la cui denominazione originale era "Consorzio Urbanistico Intercomunale dell'Isola". Anche in questo caso l'impegno e la dedizione alle attività, volte ad un continuo miglioramento dei servizi per la popolazione, portò negli anni ad una maggiore professionalità e capillarità del servizio stesso. Negli anni Settanta e Ottanta si ebbe un processo di consolidamento dei servizi idrici erogati nel comprensorio dell'Isola, ma allo stesso tempo una suddivisione del servizio in tre attività complementari: acquedotto, fognatura e depurazione, gestiti da consorzi differenti. La Legge Galli, 36/1994, ha disposto che la gestione del servizio idrico avvenga a livello integrato e cioè debba comprendere tutto il ciclo dell'acqua, ponendo le basi per dare un nuovo impulso alla gestione idrica, secondo criteri di efficienza, di efficacia e di economicità. Il conferimento dell'acqua potabile nelle case attraverso l'acquedotto, il collettamento delle acque reflue domestiche e produttive attraverso la rete fognaria, il trattamento dei reflui portati al depuratore ed il successivo rilascio dello scarico, dopo i processi depurativi, erano tutti sistemi che necessitavano un unico interlocutore. In virtù della spinta normativa, l'Acquedotto dell'Isola e il Consorzio Intercomunale dell'Isola cominciarono un processo di valorizzazione della complementarietà dei loro servizi, al fine di rispondere in maniera ottimale alla richiesta, da parte dei Comuni e delle Istituzioni, di un unico interlocutore per i servizi idrici dell'Isola.

A partire dal 2001 le due realtà incominciarono ad intraprendere, pur separate, un iter di avvicinamento, diventando società per azioni per potersi fondersi in un'unica grande realtà. Nell'Ottobre del 2003 nasce Hidrogest SpA, impresa che, ad oggi, eroga il proprio servizio a 30 comuni dell'Isola Bergamasca e della Valle San Martino. Ricoprendo un ambito territoriale ottimale, Hidrogest Spa gestisce tutte le fasi del sistema idrico integrato sfruttando nel miglior modo le risorse idriche del territorio a favore della popolazione. L'acqua è una risorsa naturale chiave per la futura prosperità e per la stabilità politica di un territorio. Hidrogest SpA intende, quindi, favorire e promuovere l'estrema attenzione che deve essere riservata alla gestione razionale dell'acqua, alla sua protezione, alla sua qualità e all'utilizzo ottimale di questo prezioso bene. Da Maggio 2004 Hidrogest ha una nuova sede unificata nel Comune di Sotto il Monte Giovanni XXIII. In questa nuova dislocazione sono unificate le strutture operative delle sedi di Terno d'Isola e di Ponte San Pietro.

Società per la **Gestione delle risorse idriche nell'Isola Bergamasca e nella Valle San Martino** partecipata dalla **Provincia di Bergamo** e dai **Comuni** di Almenno San Bartolomeo, Ambivere, Barzana, Bonate Sopra, Bonate Sotto, Bottanuco, Brembate, Brembate di Sopra, Calusco d'Adda, Capriate San Gervasio, Caprino Bergamasco, Carvico, Chignolo d'Isola, Cisano Bergamasco, Filago, Madone, Mapello, Medolago, Monte Marenzo, Palazzago, Ponte San Pietro, Pontida, Presezzo, Roncola, Solza, Sotto il Monte Giovanni XXIII, Suisio, Terno d'Isola, Torre de' Busi, Villa d'Adda.



## L'IMPIANTO di depurazione di BREMBATE RADDOPPIA

### Strategia d'intervento

Hidrogest SpA. ha previsto per il prossimo decennio una serie di interventi per potenziare l'impianto di depurazione di Brembate e portarlo alla configurazione finale. L'impianto di depurazione di Brembate dispone attualmente di una linea di depurazione dimensionata per trattare i reflui di circa 78.000 ab/eq. Sulla base di un Progetto Generale, è prevista, per il lungo termine (anno 2016), una potenzialità complessiva pari a 280.000 ab/eq e una spesa complessiva di 14.576.000,00 Euro. I lavori sono stati articolati in lotti successivi a loro volta suddivisi in stralci funzionali:

**I LOTTO: I STRALCIO** per un ammontare di 380.000 Euro, relativo ad opere urgenti di adeguamento (nuovo comparto di ossidazione/nitrificazione) già realizzato e messo in esercizio nell'ottobre 2003; **II STRALCIO** per un ammontare di 3.600.000 Euro, con il quale viene realizzata la seconda linea di depurazione. I lavori sono in corso di realizzazione; **III STRALCIO** un ammontare di 1.306.340 Euro, con il quale viene completata con strumentazione e nuove apparecchiature la seconda linea acque e potenziata la disidratazione dei fanghi. I lavori sono in fase di progettazione esecutiva e verranno ultimati contestualmente ai lavori di I lotto II stralcio.

**II LOTTO:** Interventi di programmazione a medio periodo da finanziare. Prevede la realizzazione della terza e ultima linea di trattamento acque per un ammontare di circa 3.100.000 Euro

**III LOTTO:** Interventi di programmazione a lungo periodo da finanziare. Prevede la revisione della prima linea di trattamento, il potenziamento della linea di trattamento fanghi ed il potenziamento dei trattamenti di finissaggio finali, quali la filtrazione, l'ozonizzazione per un ammontare di circa 2.000.000 Euro.

**IV LOTTO:** Interventi di programmazione a lungo periodo da finanziare. Prevede l'implementazione di trattamenti di finissaggio finali, quali la filtrazione, l'ozonizzazione per un ammontare di circa 2.000.000 Euro.

**V LOTTO:** Interventi di programmazione a lungo periodo da finanziare. Prevede la realizzazione di opere complementari di depurazione al processo e miti-

gazioni di impatti quali un trattamento di bottini, il recupero energetico di biogas, demolizioni, ecc.

### Lavori in corso

Nel corso del 2004 hanno preso avvio i lavori per il raddoppio della linea di trattamento dei liquami in arrivo all'impianto di depurazione di Brembate. I lavori che in funzione dei finanziamenti ottenuti si articolano in due stralci successivi (I lotto II e III stralcio) ammontano a circa 5 milioni di Euro. La conclusione delle opere e la messa in esercizio è prevista per la fine del 2006. Attualmente l'impianto ha una potenzialità nominale di 78.000 ab/eq e con i lavori sopra citati potrà trattare 180.000 ab/eq. I lavori consistono nella realizzazione dei seguenti manufatti:

- raddoppio della sezione di grigliatura grossolana e fine;
- raddoppio della sezione di dissabbatura e disoleatura;
- realizzazione di un nuovo sedimentatore secondario;
- nuova linea di ossidazione biologica;
- nuovo sedimentatore secondario;
- nuovo macchinario per la disidratazione meccanica dei fanghi;
- interventi di miglioria varia come, potenziamento del sistema di telecontrollo, sistema di copertura e deodorizzazione delle vasche di trattamento dei fanghi.

### Brevi cenni sul processo di depurazione.

L'impianto è un insieme di vasche e trattamenti che permettono di depurare eliminando gli inquinanti dalle acque reflue (sporche), che così pulite possono essere immesse nei fiumi e nei mari. Fondamentalmente la depurazione consiste nel eliminare dalle acque di scarico gli inquinanti, linea acque, e concentrarli nei fanghi di depurazione che dopo trattamenti successivi (linea fanghi) possono essere smaltiti in agricoltura (se sono di buona qualità) o in discarica (se presentano inquinanti cancerogeni e tossici).

### Linea acque

Le acque reflue sono le acque inquinate scaricate dall'uomo e comprendono: gli scarichi delle abitazioni, bagni, lavanderie e cucine e gli scarichi delle

industrie. Le acque reflue vengono raccolte dalle fognature dei comuni e attraverso una rete di collettori arrivano all'impianto di depurazione. L'acqua reflua appena giunta nell'impianto comincia le diverse fasi di trattamento che la puliscono sempre più fino allo scarico nel fiume Adda. La prima fase si chiama **grigliatura**. L'acqua sporca passa attraverso le griglie che sono una specie di pettine che ferma gli elementi di dimensioni maggiori quali rami, sacchetti di plastica e oggetti caduti accidentalmente nella tubazioni di fognatura. La seconda fase si chiama **dissabbatura**. In una vasca apposita, con un sistema che sfrutta delle bollicine di aria, si riesce a separare la sabbia presente nell'acqua che si deposita sul fondo e che periodicamente viene rimossa e mandata in discarica. La terza fase si chiama **sedimentazione primaria**. In una vasca rotonda, dopo aver separato la sabbia si fanno depositare sul fondo le piccole particelle più pesanti presenti nell'acqua. Queste particelle formano del fango che non viene buttato via, ma viene messo in un edificio chiuso, nel quale, con sistemi particolari, è possibile produrre metano che viene bruciato per riscaldare i locali dell'impianto. La quarta fase si chiama **ossidazione biologica**. Questa fase è la più importante di tutte: in vasche rettangolari di grandi dimensioni vengono mantenuti dei microrganismi; questi sono piccoli animalletti che si nutrono degli inquinanti presenti nelle acque sporche depurandole completamente. Questi batteri per vivere, oltre a mangiare devono anche respirare, perciò in queste vasche vengono pompati grossi quantitativi di ossigeno. La quinta fase si chiama **sedimentazione secondaria**. L'acqua ben pulita esce dalle vasche di ossidazione assieme ai batteri che si sono nutriti degli inquinanti; i batteri però non possono essere versati nel fiume ma devono ritornare nell'ossidazione. Pertanto, sfruttando il fatto che questi animalletti sono pesanti, vengono fatti depositare sul fondo di vasche circolari chiamate i sedimentatori secondari, da cui vengono prelevati e riportati nella vasca di ossidazione dove ricominciano a mangiare e quindi a depurare l'acqua sporca. La sesta e l'ultima fase è la **clorazione**. La clorazione è l'ultima vasca dell'impianto di depurazione, qui viene aggiunto, prima di scaricare l'acqua trattata nel fiume Adda, un piccolo quantitativo di Cloro come disinfettante. Infatti, ci potrebbero essere ancora delle, sostanze piccolissime ed invisibili che possono causare malattie. Dopo tutti questi trattamenti l'acqua completamente depurata può essere versata nell'Adda senza creare problemi ai pesci e a tutte le altre forme di vita presenti.

### Linea fanghi

I fanghi che hanno concluso il loro ciclo vitale vengono periodicamente allontanati dalla linea acque e immessi in un contenitore chiamato di gestore biologico. In questa fase gran parte dei fanghi si trasforma attraverso complesse reazioni chimiche in biogas; composto gassoso costituito principalmente dal metano che viene utilizzato per produrre energia al servizio dell'impianto. I fanghi rimasti vengono mandati nella sezione di disidratazione in cui con apposite presse viene eliminata gran parte dell'acqua. I fanghi diventati così solidi, simili a terriccio possono essere allontanati dall'impianto e portati in agricoltura o in discarica a secondo della loro qualità.

## La risorsa ACQUA

L'acqua è il patrimonio naturale più prezioso dell'umanità. Tutte le acque superficiali e sotterranee costituiscono una risorsa che è salvaguardata ed utilizzata secondo criteri di solidarietà per i diritti delle generazioni presenti e future. Patrimonio idrico vuol dire vivibilità dell'ambiente, possibilità di progresso, tutela dell'agricoltura, della fauna, della flora, dei processi geomorfologici e degli equilibri ideologici. L'acqua è vita. L'uso dell'acqua per il consumo umano è prioritario. È prioritario quindi salvaguardare questo prezioso bene. L'Italia è un Paese tra i più ricchi d'acqua del mondo. Le risorse idriche disponibili ammontano a circa 52 miliardi di mc annui, di cui circa un quarto proviene da fonti sotterranee, mentre il rimanente deriva da fonti superficiali. La disponibilità di risorse è tuttavia distribuita in maniera disomogenea sul territorio nazionale, con il 53% localizzato nell'Italia settentrionale, il 19% nell'Italia centrale ed il 28% nell'Italia Meridionale e nelle Isole. I consumi idrici vengono assorbiti per il 50% dal settore agricolo, per il 40% dai settori civile ed industriale, per il rimanente 10% dal settore energetico. Alcuni dati relativi al Consumo nel territorio gestito da Hidrogest SpA nello scorso anno.

Comuni	N. Abitanti al 31/12/2004	Mc. consumati anno 2004
ALMENNO S. BARTOLOMEO	5.388	487.558
AMBIVERE	2.265	237.113
BARZANA	1.645	151.160
BONATE SOTTO	5.892	544.393
BOTTANUCO	4.874	506.508
BREMBATE	7.604	797.161
CALUSCO D'ADDA	8.067	694.767
CAPRIATE S. GERVASIO	7.576	703.080
CAPRINO BERGAMASCO	2.908	252.209
CARVICO	4.355	436.277
CHIGNOLO D'ISOLA	2.849	292.141
CISANO BERGAMASCO	5.846	496.574
MAPELLO	5.806	500.471
MEDOLAGO	2.231	296.145
MONTE MARENZO	2.013	191.053
PALAZZAGO	3.673	288.795
PONTE S. PIETRO (Locate)	2.119	157.184
PONTIDA	3.112	239.671
PRESEZZO	4.657	390.215
RONCOLA	721	72.985
SOLZA	1.575	151.206
SOTTO IL MONTE	3.716	282.941
SUISIO	3.614	379.531
TORRE DE' BUSI	1.786	123.172
VILLA D'ADDA	4.357	368.001
<b>TOTALE</b>	<b>98.649</b>	<b>9.040.311</b>