

Consorzio di Bonifica  
**PIANURA di FERRARA**

**SEDE LEGALE E AMMINISTRATIVA**

Via Borgo dei Leoni, 28 • 44121 FERRARA • Tel. 0532. 218211 • Fax 0532. 211402

**SEDE TECNICA**

Via Mentana, 3/7 • 44121 FERRARA • Tel. 0532. 218111 • Fax 0532. 218150

[www.bonificaferrara.it](http://www.bonificaferrara.it)

**E-mail:** [info@bonificaferrara.it](mailto:info@bonificaferrara.it) • **Pec:** [posta.certificata@pec.bonificaferrara.it](mailto:posta.certificata@pec.bonificaferrara.it)



Consorzio di Bonifica  
**PIANURA di FERRARA**



## Chi Siamo

L'attività della Bonifica è necessariamente legata all'evolversi delle esigenze del territorio e della realtà sociale ed economica su di esso operante.

La Regione Emilia-Romagna, per mezzo delle leggi regionali 42/84 e 16/87, ha stabilito il primo assetto normativo per una moderna azione di bonifica.

Con tali provvedimenti legislativi si è definitivamente affermato che la collocazione della bonifica è quella di esercitare funzioni di interesse pubblico nel quadro della difesa del suolo e dello sviluppo del territorio, nonché occuparsi della tutela e valorizzazione dei beni naturali.

In seguito all'attuazione della legge regionale n.5 del 2009 il territorio ferrarese risulta in gran parte coincidente con il comprensorio del Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara, di 256.733 ha, con circa il 5,5% di area valliva (14.145 ha) e il 5,7% di superficie urbanizzata (circa 14.500 ha).

È oggi il **Consorzio più grande d'Italia**, sia per consistenza di contribuenza che per entità delle opere di bonifica.

Il Consorzio è il nucleo principale del bacino idrografico Burana - Po di Volano - Canal Bianco. Al progressivo processo di riordino ha corrisposto un'evoluzione tecnico-organizzativa degli enti di bonifica ferraresi che ha loro consentito di restare al passo coi tempi e di impostare su basi sempre aggiornate il non semplice impegno di gestire il poderoso complesso di opere ed impianti.

Questi sono stati realizzati in parte tra la fine dell'Ottocento e la prima metà del Novecento, da parte dei numerosi precedenti Consorzi che hanno fatto la storia della bonifica ferrarese.

## Il Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara in Cifre

Descrizione	Unità di Misura	Valore
Superficie del comprensorio	ha	256.733
Estensione dei canali	km	4.241
Impianti idrovori di scolo	n.	76
Impianti idrovori di irrigazione	n.	86
Impianti idrovori invertibili	n.	5
Potenza installata complessiva (scolo e irrigazione)	kW	47.780
Portata totale impianti	m <sup>3</sup> /sec	780
Acqua sollevata annualmente	milioni di m <sup>3</sup>	1.510
<b>Mezzi d'opera</b>		
Trattori - Escavatori	n.	57
Autovetture - Autocarri	n.	187
Motobarce	n.	7

## About Us

*Reclamation tasks are necessarily linked with the evolving needs of the local area and its social and economic reality.*

*The Emilia-Romagna Region - through regional laws 42/84 and 16/87 - set up the first regulatory framework for a modern land reclamation activity.*

*These legislative provisions made it definitively clear that the role of reclamation work involves functions of public interest in the context of the land defence and local area development, as well as protection and promotion of natural assets. Following the implementation of regional law n. 5/2009, the Ferrara local area largely coincides with the Ferrara Land Reclamation Consortium (Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara, Ferrara Drainage and Irrigation Board) area (256,733 hectares), with about 5.5% of saltmarshes (14,145 hectares) and 5.7% of urbanized area (about 14.500 hectares).*

*Today, it is **the largest Consortium in Italy** as regards both contribution dimension and the extent of reclamation works.*

*The Consortium is the main core of the Burana - Po di Volano - Canal Bianco water catchment basin. The progressive reorganization process was matched by the technical-organizational evolution of the existing Ferrara reclamation institutions, that enabled them to keep up with the times and implement on a constantly updated basis the far from simple task of managing the imposing complex of works and plant.*

*These installations were partly implemented from the end of the XIX century through the first half of the XX century by the numerous previous Consortia which made the history of the Ferrara reclamation.*

## The Ferrara Land Reclamation Consortium in Figures

Description	Unit of Measurement	Value
Area of the district	ha	256.733
Total channel length	km	4.241
Pumping stations	n.	76
Irrigation pumping stations	n.	86
Reversing pumping stations	n.	5
Total installed power (drainage and irrigation)	kW	47.780
Total plant capacity	m <sup>3</sup> /sec	780
Water raised annually	mIn m <sup>3</sup>	1.510
<b>Means</b>		
Tractors - Excavators	n.	57
Cars - Trucks	n.	187
Motorboats	n.	7

## Cenni Storici

Le prime opere di bonifica estensiva delle paludi nel territorio ferrarese furono quelle realizzate dagli Estensi presso Ferrara (Casaglia, Diamantina e Sammartina) e, soprattutto, la Grande Bonificazione del Polesine di Ferrara, che è stata condotta a termine nel 1580 con strenua volontà da Alfonso II D'Este, coadiuvato dai più insigni tecnici del tempo, tra cui l'Aleotti. Ma in questa bonifica, in breve tempo tornò la palude.

La bonifica fu ripetuta nel corso del XIX secolo, con l'ausilio della nuova tecnologia: la macchina a vapore che consentì di azionare le idrovore per il sollevamento dell'acqua.

L'impresa ebbe successo: oltre 51.000 ettari furono drenati dal gigantesco impianto idrovoro di Codigoro (1872-1874), dove affluivano tutte le acque di scolo dell'immenso bacino.

Sempre con mezzi meccanici, seguirono le bonifiche delle valli Gallare (Marozzo 1873, 12.500 ettari), di Argenta e Filo (1878, 6.840 ettari), di Galavronara e Forcello (Portomaggiore 1888, 2.270 ettari), di Montesanto, Denore, Campocieco, Benvignante, Sabbiosola, Martinella, Tersallo, Bevilacqua, Trava (anno 1891, 13.660 ettari), le Valli Trebba e Ponti (Comacchio 1923, 4.600 ettari), Sant'Antonino (Ferrara 1925, 2.300 ettari) e molte altre più piccole superfici. Le ultime opere di bonifica hanno riguardato le Valli Pega, Rillo e Zavelea (1951-1957), Giralda (1958-1964), Mezzano (1957-1975), la Valle Falce (1969).

La storia idraulica del territorio sud-occidentale di Ferrara è stata invece caratterizzata dal continuo spandimento delle acque del fiume Reno, che concludeva il suo percorso, disalveato, nelle campagne di Marrara, San Martino e Poggio Renatico.

Una volta realizzata l'inalveazione artificiale del fiume nell'antico percorso del Po di Primaro rettificato, con l'inizio dell'Ottocento si sono potute avviare le opere di bonifica anche di quelle paludi, rimaste intercluse e delimitate dal nuovo corso del Reno.

## Historical Remarks

*The first extensive reclamation work involving the marshlands in this area were carried out by the Estense lords near Ferrara itself (Casaglia, Diamantina and Sammartina) and, above all, the Great Reclamation of Polesine of Ferrara, implemented in 1580 thanks to the determination of Alfonso II D'Este, assisted by the leading experts of the time, including Aleotti.*

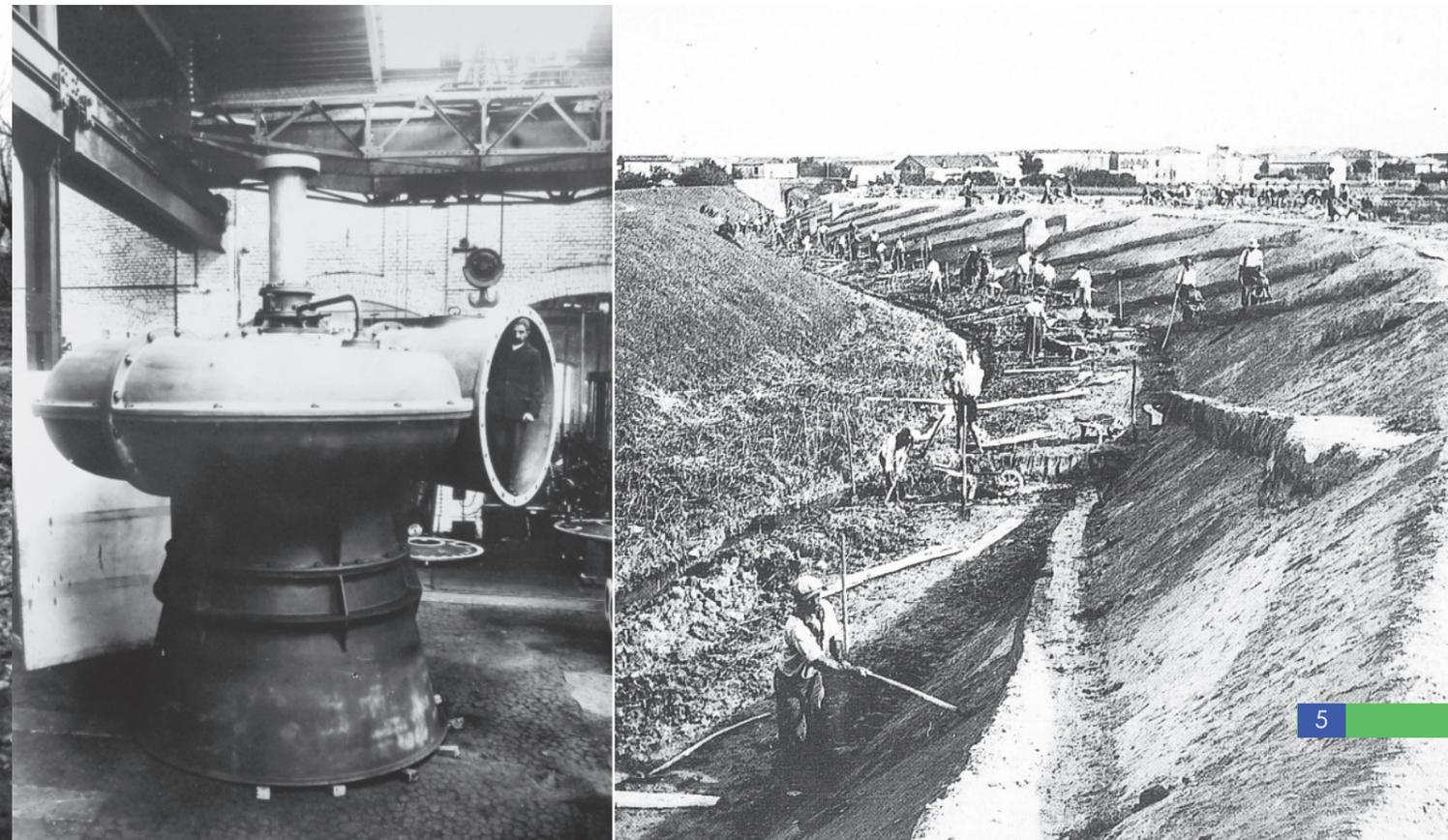
*Yet despite this reclamation, the swamp soon reformed.*

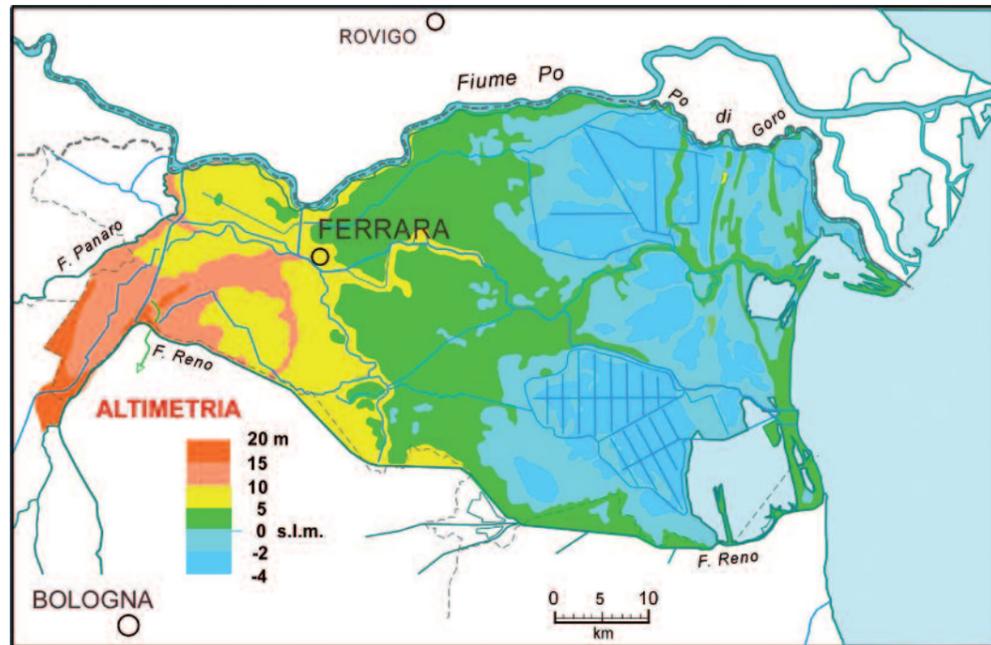
*Reclamation work was repeated in the course of the XIX century, with the aid of a new technology: the steam engine now made it possible to drive pumps to lift water.*

*The enterprise proved to be successful: an area of more 51,000 hectares was drained by the enormous pumping plant at Codigoro (1872-1874), through which all the water of this immense basin flowed. Mechanical methods were then used in reclamation projects in marshlands such as Gallare (Marozzo 1873, 12,500 hectares), Argenta and Filo (1878, 6,840 hectares), Galavronara and Forcello (Portomaggiore 1888, 2,270 hectares), Montesanto, Denore, Campocieco, Benvignante, Sabbiosola, Martinella, Tersallo, Bevilacqua and Trava (1891, 13,660 hectares), the Trebba and Ponti marshlands (Comacchio 1923, 4,600 hectares), Sant'Antonino (Ferrara 1925, 2,300 hectares) and many other smaller sites. The last reclamation works involved the marshlands of Pega, Rillo and Zavelea (1951-1957), Giralda (1958-1964), Mezzano (1957-1975) and Valle Falce (1969).*

*The hydraulic history of the south-western lands around Ferrara, on the other hand, has been characterized by continuous outspread of water by the River Reno, which left its bed to end its journey in the countryside around Marrara, San Martino and Poggio Renatico.*

*Once an artificial bed was made for the river in the ancient course of the straightened Po di Primaro, the onset of the nineteenth century allowed reclamation work to start on these swamps, now enclosed and delimited by the new course of the River Reno.*





## Peculiarità del Territorio Ferrarese

Il territorio della provincia di Ferrara si trova all'estremità della Pianura Padana, al confine con il mare Adriatico. Esso è caratterizzato da pendenze minime ed è in gran parte soggiacente rispetto al livello del mare. Il deflusso delle acque di pioggia viene artificialmente regolato da un complesso sistema di canali che convergono verso numerosi impianti idrovori, le cui pompe sollevano le acque di scolo per avviarle al mare. Senza le idrovore, questa pianura imprigionata fra i bordi rilevati del Po, del Reno e del Panaro e chiusa anche verso il mare, che la sovrasta, ben presto verrebbe in gran parte sommersa. Il territorio ferrarese si può suddividere, a grandi linee, in tre aree ben caratterizzate altimetricamente: i due polesini a nord e a sud del Po di Volano, conformati a "catino" con i margini in rilevato, costituiti dalla fascia costiera e dai corsi d'acqua ad essi esterni (Panaro - Po, Poatello - Volano, Primaro - Reno) e con depressioni interne che si spingono al di sotto del livello del mare, su estensioni vastissime (oltre il 40% della superficie provinciale dei terreni emersi) ed in misura molto accentuata; vi è poi una terza area, posta a sud-ovest di Ferrara, con altitudine media più elevata ed irregolarmente degradante verso levante.

Il Ferrarese, in particolar modo quello orientale, è stato interessato negli ultimi decenni da abbassamenti del suolo che hanno raggiunto valori massimi di circa 2,50 m, causati in parte da fenomeni naturali, ma soprattutto legati ad azioni antropiche.

La storia economica, sociale e civile del Ferrarese è pervasa dal quotidiano rapporto dell'uomo con l'acqua ed immane risulta lo sforzo compiuto nei secoli per assicurare agli abitanti di questa "terra anfibia" un insediamento stabile, possibile soltanto mediante un'intensa ed incessante opera di sistemazione e difesa idraulica, di canalizzazione e drenaggio dell'intero territorio. Oggi il territorio ferrarese, vasto oltre 250.000 ettari, scola quasi interamente le proprie acque mediante l'azione incessante di macchine elevatrici: le idrovore. È questa, in sintesi, l'attività di bonifica idraulica che a Ferrara costituisce da secoli un'esigenza collettiva di grande portata, imponendo nell'esecuzione, nella manutenzione e nell'esercizio delle opere, forme permanenti di collaborazione, le quali hanno dato origine fin dal medioevo, a complesse organizzazioni amministrative del territorio, su basi idrografiche, in cui si prefigurava il moderno istituto del Consorzio di Bonifica.

## Special Features of the Ferrara Area

The territory of the province of Ferrara is located at the end of the Po plains and borders the Adriatic Sea. The area is characterized by minimal slopes and is largely below sea level. Rainwater run-off is artificially regulated by a complex system of channels that converge towards numerous drainage plant, whose pumps lift this water in order to convey it to the sea. Without these plant, this plain set between the embankments of the Po, Reno and Panaro rivers and also enclosed and dominated seawards would very quickly become largely submerged.

The Ferrara area can be broadly divided into three distinct zones in terms of altitude: the two Polesine districts to the north and south of the Po di Volano, having a "basin-like" configuration with raised boundaries represented by the coastal strip and outer watercourses (Panaro-Po, Poatello-Volano, Primaro-Reno) and internal depressions below sea level over vast expanses (more than 40% of the area of emerged land in the area) to a very marked extent; the third area is located south-west of Ferrara, with a higher average altitude that slopes irregularly eastwards.

The Ferrara area, in particular its eastern portion, has been affected in recent decades by subsidence reaching maximum values of about 2.50 m, caused in part by natural phenomena but above all by human activities.

The economic, social and civil history of the Ferrara area is pervaded by the daily relationship between man and water and the efforts made over the centuries to ensure stable settlement for the inhabitants of this "amphibious land", possible only through intense and incessant work of hydraulic management and defence, water channeling and drainage of the entire territory. Today, Ferrara has a catchment area of more than 250,000 hectares and drains its water almost entirely through the incessant action of lifting machines: drainage pumping stations. This is a brief account of the hydraulic reclamation tasks carried out in Ferrara over the centuries to meet a large-scale collective need; this involved permanent forms of collaboration in the execution, maintenance and operation of these works which, since the Middle Ages, have given rise to complex local area administrative organizations, based on hydrographic necessities, culminating later in the institution of the modern Reclamation Consortium.



## La Sicurezza Idraulica del Territorio

L'ordinato regime idraulico nella provincia di Ferrara costituisce quindi l'aspetto più importante per la tutela e la valorizzazione del suo territorio. Numerose alluvioni si sono verificate periodicamente nel Ferrarese, sia per effetto di rotte arginali del Po, del Panaro e del Reno, sia perché il mare, in particolari condizioni di acque alte e durante le violente mareggiate, può scalzare le difese litoranee e riversare le sue acque nelle vaste depressioni retrostanti, sia infine per effetto delle difficoltà che spesso si manifestano, specie in caso di forti precipitazioni, a smaltire efficacemente le acque meteoriche all'esterno del territorio verso il mare. A questo possono ricondursi non solo le disastrose alluvioni del Po (1951) e del Reno (1949 e 1951), ma anche quelle del 1966, del 1979, del febbraio 1986, del 1995, del 1996 e quelle della primavera del 2004 che hanno sommerso soprattutto zone agricole, ma anche importanti zone abitate. Fatti analoghi si sono verificati nell'abitato di Cento in ottobre 2005, giugno 2007 e settembre 2008. Altri allagamenti si sono verificati in aree dei comuni di Argenta e Comacchio nel giugno del 2008, nel 2009 e nell'estate del 2010. I più recenti allagamenti sono del maggio 2014 (5.500 ha) e del febbraio 2015 (5.000 ha), con alcuni casi di ristagni fino a 4 giorni di durata. Il sistema di bonifica, costituito da una rete di 4.241 chilometri di canali, da 167 impianti idrovori e da innumerevoli manufatti come chiaviche, prese, paratoie, botti a sifone e casse d'espansione, viene mantenuto incessantemente attivo, per garantire nel territorio ferrarese le indispensabili condizioni di sicurezza idraulica.

## The Hydraulic Safety of the Local Area

*The well-organised hydraulic regime in the province of Ferrara is consequently the most important aspect for the protection and enhancement of its local area. Numerous floods have occurred over time in the Ferrara area, caused by the Po, Panaro and Reno rivers breaking their banks as well as by the sea, since in particular high water conditions and during the violent sea-storms coastal defences can be undermined allowing seawater to invade the huge depressions behind them. Moreover, account must also be taken of the difficulties often encountered, especially following heavy rainfall, in effectively draining of rainwater outside the territory towards the sea. This can be attributed not only to the truly disastrous floods involving the Po (1951) and Reno (1949 and 1951) rivers, but others in 1966, 1979, February 1986, 1995, 1996 and Spring 2004 that above all submerged agricultural land but even important inhabited areas. Similar events occurred in the town of Cento in October 2005, June 2007 and September 2008. Other flooding occurred in areas around the towns of Argenta and Comacchio in June 2008, 2009 and Summer 2010. The most recent floods took place in May 2014 (5,500 hectares) and February 2015 (5,000 hectares), with stagnation lasting in some cases even for four days. The drainage system comprises a network of 4,241 km of canals, 167 water pumping stations and countless hydraulic structures such as culverts, connections, intake disposal facilities, sluice and flood gates and overflow basins; it is constantly operative in order to ensure vital hydraulic safety conditions for Ferrara and its surroundings.*

• Impianti idrovori di **Codigoro**: Acque Alte (50 m<sup>3</sup>/s) / Acque Basse (73 m<sup>3</sup>/s)  
 • **Codigoro drainage systems**: High Water (50 m<sup>3</sup>/s) / Low Water (73 m<sup>3</sup>/s)



• Impianti idrovori **Valle Lepri (Comacchio)**: Acque Alte (117 m<sup>3</sup>/s) / Acque Basse (31 m<sup>3</sup>/s)  
 • **Valle Lepri (Comacchio) drainage systems**: High Water (117 m<sup>3</sup>/s) / Low Water (31 m<sup>3</sup>/s)



# L'Assetto Irriguo

La pratica irrigua rappresenta un secondo aspetto della bonifica, non meno impegnativo del precedente e di fondamentale importanza per l'economia agricola del territorio ferrarese. Per ampliarne gli effetti, sono state costruite, specie in tempi recenti, numerose e consistenti opere sia per il prelievo che per la distribuzione delle acque. L'acqua irrigua che alimenta la provincia di Ferrara viene derivata quasi interamente dal fiume Po. I più importanti punti di prelievo sono costituiti:

- dall'impianto Pilastresi, gestito dal Consorzio della Bonifica Burana, che può derivare una portata massima di concessione di 47 m<sup>3</sup>/s di cui 44 m<sup>3</sup>/s per il Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara e 3 m<sup>3</sup>/s per il Consorzio della Bonifica Burana: una quota di 8 m<sup>3</sup>/s dei 44 m<sup>3</sup>/s complessivi sono derivabili dal nuovo impianto di Pontelagoscuro, abbinato alla nuova Conca di Navigazione;
- dall'impianto Palantone, gestito dal Consorzio per il Canale Emiliano-Romagnolo, che destina al Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara una quota di 5,9 m<sup>3</sup>/s della sua portata massima di concessione di 68 m<sup>3</sup>/s;
- una ulteriore quota è derivabile dai sifoni di Guarda, Contuga e Berra, aventi una portata complessiva di 42 m<sup>3</sup>/s. Il Consorzio deriva un totale di 450 milioni di m<sup>3</sup>/anno dal complesso delle fonti di prelievo.

La distribuzione delle acque irrigue nel territorio avviene con diverse modalità: nella zona dell'alto ferrarese prevale il sistema di utilizzo promiscuo delle canalizzazioni esistenti, che, oltre a consentire il prelievo diretto da parte degli utenti, favorisce la ricarica della falda, garantendo il giusto franco di coltivazione.

Il principale inconveniente di questo sistema è quello di avere i canali invasati d'acqua in occasione di eventi meteorici improvvisi ed intensi, con conseguente maggior rischio di allagamenti se non si interviene con la massima tempestività.

Nei bacini orientali di bonifica, più depressi, sono diffusi i sistemi di distribuzione irrigua con canalizzazione separata, in generale dominante, e di impianti tubati a bassa pressione, con erogazione aziendale.

Una particolarità dell'agricoltura ferrarese è la diffusione della coltivazione del riso, praticata in media su 7.500 ha, con l'utilizzo di circa 100 milioni di m<sup>3</sup>/anno di acqua. Nuovi problemi sono poi intervenuti negli ultimi decenni, legati anche al cambiamento climatico, quali la diminuzione di portata nei fiumi, l'innalzamento del livello marino, il rischio siccità, i fenomeni della risalita del cuneo salino lungo i fiumi e delle acque salate nei terreni. I periodi esenti da piogge tendono infatti ad allungarsi e il Po registra sempre più spesso fasi di magra con portate bassissime; per contro gli eventi meteorici sembrano presentarsi con maggiore intensità e violenza.



## Irrigation System

*Irrigation is a second aspect of reclamation and a no less demanding one. It is vitally important for the agricultural economy of the Ferrara area. Numerous and substantial works have been completed to expand irrigation, especially in recent times, as regards collection and distribution of water alike. The water used for irrigation in the province of Ferrara almost entirely comes from the River Po. The most important water diversion points are:*

- the Pilastresi plant, managed by the Burana Reclamation Consortium (Consorzio della Bonifica Burana) with a maximum capacity concession of 47 m<sup>3</sup>/s, of which 44 m<sup>3</sup>/s for the Ferrara Land Reclamation Consortium and 3 m<sup>3</sup>/s for the Burana Reclamation Consortium itself: an 8 m<sup>3</sup>/s portion of the overall 44 m<sup>3</sup>/s can be taken at the new Pontelagoscuro plant, linked with the new Navigation basin;
- the Palantone plant, managed by the Emiliano-Romagnolo Canal Consortium (Consorzio per il Canale Emiliano-Romagnolo), supplying 5.9 m<sup>3</sup>/s of its maximum concession capacity of 68 m<sup>3</sup>/s to the Ferrara Land Reclamation Consortium;
- a further quota can be taken by the Guarda, Contuga and Berra siphons, for a total flow of 42 m<sup>3</sup>/s. In all, the Consortium takes total of 450 million cubic meters/year from these supply points. Irrigation water is distributed across the territory in several ways: in the upper Ferrara area, water is prevalently introduced into the drainage channels, thereby allowing direct withdrawal by users as well as recharging water table and ensuring the right amounts for crops. The main drawback of this system is that of the channels may already be full of water following sudden and intense rainfall, with a consequent greater flood risk if action is not taken as soon as possible.

*The reclamation basins to the east are the ones most below sea level, where irrigation water is distributed with generally dominant separate channels. Another supply system is low pressure piping network. A special feature of agriculture in the Ferrara area is rice-growing, on average involving 7,500 hectares, that uses about 100 million m<sup>3</sup> of water per year. New problems have also come to the fore in recent decades, even some linked with climate change, such as falling volumes of water in rivers, rising sea levels, the risk of drought, phenomena whereby salt water moves upstream of rivers and salt water in soils. Periods when there is no rain are tending to become longer and the River Po increasingly registers lean periods with very low flow rates; on the other hand, rainfall seems to occur with greater intensity and violence.*



# La Bonifica Ferrarese e la Salvaguardia Ambientale

Lo sviluppo territoriale, focalizzato in passato sul solo ambito economico - produttivo, vede oggi una sempre maggiore attenzione alle esigenze di tipo ambientale - paesistico - ricreativo.

E il complesso di tali esigenze è strettamente legato al bene "acqua" che è destinato a diventare sempre più prezioso non solo per soddisfare i bisogni primari e produttivi ma anche per preservare il migliore e possibile equilibrio ecologico.

Il fitto reticolo idraulico, gestito dal Consorzio di Bonifica, è quasi sempre naturale recapito finale degli scarichi fognari civili e produttivi, ma la diluizione e l'ossigenazione consentite dal ricambio idrico che avviene durante la derivazione a scopo irriguo non possono sostituire una auspicata minore pressione inquinante degli insediamenti sull'ambiente.

Il Consorzio, comunque, nelle sue molteplici attività opera nel rispetto delle norme ambientali:

- attua il sistematico controllo analitico dei sedimenti dei canali prima degli interventi di espurgo (542 analisi nel 2017);
- esegue le manutenzioni alla rete idraulica nelle aree di Rete Natura 2000 (zone SIC e ZPS) secondo i dettami dei disciplinari regionali;
- gestisce con rigore tutti i rifiuti speciali prodotti (media triennio 2015-2017: 1.700 t/anno) attraverso una struttura organizzata in 11 depositi temporanei;
- è iscritto all'Albo Gestori Ambientali per il trasporto dei rifiuti non pericolosi in conto proprio;
- coordina e supporta le complesse operazioni di salvaguardia dell'ittiofauna presente nei canali;
- collabora con gli enti territoriali di tutta la provincia, individuando e segnalando gli indiscriminati abbandoni dei rifiuti.



# Ferrara Land Reclamation and Environmental Safeguards

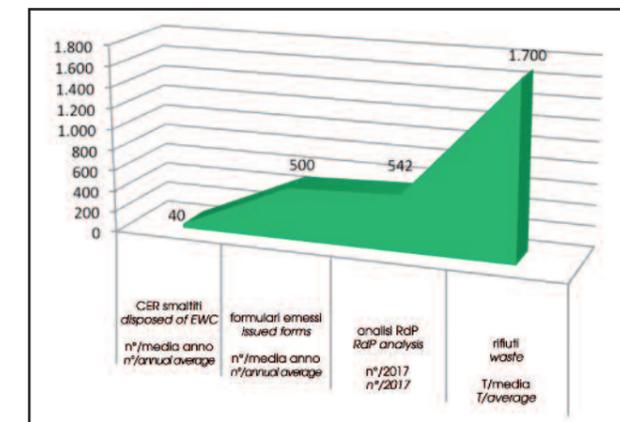
*Development of this area, that in the past focused only on economic-production aspects, today sees ever-increasing attention to environmental, landscape and recreational needs. In overall terms, these needs are closely linked with "water" as an asset destined to become increasingly precious not only to satisfy primary and production needs but also to preserve the best ecological balance possible.*

*The intensive hydraulic network managed by the Reclamation Consortium is almost always the natural final destination for civil and industrial sewers; yet the dilution and oxygenation ensured by the exchange of water that occurs during branching for irrigation cannot replace a hoped-for lower pollution impact on the environment by human settlement.*

*In all its many activities, the Consortium, in any case,*

*operates in full compliance with environmental standards:*

- *It implements systematic analytical control of sediments in channels before removal operations (542 analyses in 2017);*
- *Performs maintenance on the hydraulic network in "Rete Natura 2000" areas (SCI and SPA areas) in accordance with regional regulations;*
  - *Strictly manages all special waste generated (average three-year period 2015-2017: 1700 tonnes/year) through a structure organized around 11 temporary depots;*
- *Is accredited in the Environmental Administrators Register for the transport of non-hazardous waste on its own account;*
  - *Coordinates and supports overall operations intended to safeguard fish fauna in water courses;*
  - *Collaborates with local authorities throughout the province by identifying and reporting the indiscriminate dumping of waste.*



Le nostre Attività di Manutenzione  
**Taglio dell'Erba**  
*Cutting Weeds*

Con Benna Falciante  
*With a Flair Mower*



Our Maintenance Activities  
**Rinforzi Spondali**  
*Bank Slope Reinforcements*

Con Vibroinfissione di Pali  
*By Vibro-displacement Piling*



Con Trincia  
*With Shredding*



Con Posa di Sasso  
*With Laying of Stones*



Le nostre Attività di Manutenzione  
**Espurgo e Risezionamento Alveo Canali**  
*Sediment Removal and Channel Reshaping*

*Our Maintenance Activities*  
**Manutenzione Impianti**  
*Plants Maintenance*

Risezionamento  
*Channel Reshaping*



Espurgo  
*Sediment Removal*



# Palazzo Naselli Crispi

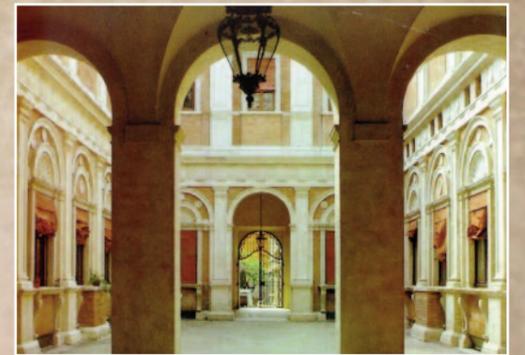
Palazzo Naselli Crispi fu progettato intorno al 1531 da Girolamo da Carpi (1501-1556), architetto e pittore ferrarese allievo del Garofalo.

Questa "nobile abitazione alla Romanesca", commissionata dal Canonico Giuliano Naselli, protonotario apostolico presso il Duca Ercole II d'Este, venne ultimata presumibilmente nel 1536.

Nella seconda metà del secolo sedicesimo il fabbricato divenne di proprietà del Conte Giovanni Maria Crispi.

Oggi il palazzo ospita la sede legale e amministrativa del Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara. Il cortile, di forma rettangolare, presenta cinque arcate nei lati lunghi e tre nei lati corti, disposte su due ordini, ad imitazione del Teatro Marcello in Roma.

Nel portico di ingresso si può ammirare l'affresco della Madonna con Bambino, pure opera del Carpi: è l'unico affresco originario del palazzo Naselli Crispi giunto fino ai nostri giorni.



## Palazzo Naselli Crispi



Palazzo Naselli Crispi was designed around 1531 by Girolamo da Carpi (1501-1556), an architect and painter from Ferrara who was a student of Garofalo. This "noble residence in the Romanesque style" was commissioned by Canon Giuliano Naselli, an apostolic protonotary to Duke Ercole II d'Este and presumably completed in 1536.

In the second half of the sixteenth century, the building came to be owned by Count Giovanni Maria Crispi. Today, this palace houses the legal and administrative head offices of the Ferrara Land Reclamation Consortium.

The rectangular courtyard has five arches on the long sides and three on the short sides, arranged on two orders, imitating the "Teatro Marcello" in Rome. Visitors can admire a fresco of the Madonna with Child, also a work by Carpi, in the entrance portico: it is the only original fresco in Palazzo Naselli Crispi that has survived until our own times.



- Impianto Idrovo di Baura, 1858-1861
- Baura Drainage System, 1858-1861

## Che Cosa Manutenziamo e Conserviamo

# IMPIANTI IDROVORI

### Ottocento

L'**Impianto Idrovo di Baura** è stato costruito tra il 1858 e il 1861 per riversare nel Po di Volano le acque di una vasta area comprendente i settori ovest e sud della Diamantina, il centro storico di Ferrara e i terreni a est della città, nel Polesine di S.Giovanni, fino a Boara e Baura.

In origine era dotato di due grandi "ruote a schiaffo", poi sostituite da pompe centrifughe ad asse orizzontale.

La forza motrice è stata dapprima il vapore generato da caldaie a carbone, poi il gasolio, infine l'elettricità.

L'edificio del vecchio impianto presenta, sul lato rivolto al Po di Volano e quindi anche alla strada, un portico con tre coppie di colonne sormontate da un frontone, di stile neoclassico.

Nel 1993 a questo impianto (portata 4 m<sup>3</sup>/s), è stato affiancato il Baùra 2, con portata di 14,9 m<sup>3</sup>/s.

## What We Maintain and Preserve

# DRAINAGE PLANTS

### Eighteen Hundreds

The **Baura drainage plant** was built between 1858 and 1861 to pump into the Po di Volano water drained from a large area including the west and south sector of Diamantina, the historic centre of Ferrara and the area to the east of the city, the so-called Polesine di San Giovanni, as far as Boara and Baura. It was originally equipped with two large "paddle wheels" that were later replaced by horizontal axis centrifugal pumps.

Power was initially supplied by steam generated by coal-fired boilers, thereafter using diesel fuel and finally electricity.

The old plant building, on the side facing the Po di Volano that also overlooks the road, has a portico with three pairs of columns surmounted by a neo-classic pediment.

In 1993, this plant (capacity 4 m<sup>3</sup>/s) was joined by another, more powerful system - Baùra 2 (14.9 m<sup>3</sup>/s).

- Impianto Idrovo di Baura 2, sullo sfondo l'originario Baura e la nuova sede di reparto
- Baura 2 Drainage System, in the background the original Baura and the new department building





## Che Cosa Manutenziamo e Conserviamo IMPIANTI IDROVORI Dopo l'Unità d'Italia

Il **vecchio Impianto Idrovoero Marozzo**, 1872-1874, aveva inizialmente una portata di 10 m<sup>3</sup>/s, per lo scolo delle valli Gallare e Volta; nel 1919 tale portata è stata aumentata a 16 m<sup>3</sup>/s per servire anche le nuove bonifiche delle valli Trebba e Ponti.

Nel 1986 è stato chiuso e interamente sostituito dal moderno Impianto Idrovoero Nuovo Marozzo, costruito subito a sud, con una portata complessiva di 28 m<sup>3</sup>/s.

Il vecchio impianto idrovoero di Marozzo è oggi trasformato in Ecomuseo della Bonifica.

L'**Impianto Idrovoero S. Antonino**, costruito nel 1925, ha una portata di 5,4 m<sup>3</sup>/s; nel 2009 gli è stato affiancato un Impianto Idrovoero ausiliario, per cui ora la portata complessiva di questo nodo idraulico è di circa 18 m<sup>3</sup>/s.



- Impianto Idrovoero Vecchio di Marozzo, 1872-1874
- Old Marozzo Drainage Plant, 1872-1874



- Impianto Idrovoero S. Antonino, 1925
- Sant'Antonino Drainage Plant, 1925

## What We Maintain and Preserve DRAINAGE PLANTS After the Unification of Italy

The **old Marozzo drainage plant**, 1872-1874, initially had a flow rate of 10 m<sup>3</sup>/s for reclamation of the Gallare and Volta valleys; in 1919, this flow rate was increased to 16 m<sup>3</sup>/s so that it could also serve the new Trebba and Ponti valleys reclamation.

In 1986, it was closed and entirely replaced by the modern New Marozzo drainage plant, built immediately to the south, with a total flow rate of 28 m<sup>3</sup>/s.

The old Marozzo drainage plant is now transformed into an Ecomuseum of Reclamation.

The **Sant'Antonino drainage plant**, built in 1925, has a flow rate of 5.4 m<sup>3</sup>/s; in 2009, it was joined by an auxiliary drainage system, so that the total flow rate of this hydraulic node is now about 18 m<sup>3</sup>/s.

## Che Cosa Manutenzioniamo e Conserviamo

# IMPIANTI IRRIGUI

### Tra l'Ottocento e il Novecento

I **Sifoni di Berra e di Guarda** - I primi studi per prelevare acqua a fini irrigui risalgono al 1905, a cura dell'ing. Pietro Pasini (Ingegnere Capo del Consorzio della Grande Bonificazione Ferrarese).

Egli scartò la costruzione di chiaviche nell'argine del fiume, ritenendo più conveniente far ricorso ai sifoni, in considerazione del fatto che nel Po le acque sono generalmente più alte del territorio da irrigare.

L'impianto di Berra da lui ideato è costituito da otto tubi in acciaio del diametro interno di 1 metro, posti a cavaliere dell'argine destro del Po, che scaricano in una vasca a quota tale da permettere ai sifoni di lavorare anche nei periodi di magra del Po.

A valle della vasca è stato costruito un impianto di sollevamento per poter portare l'acqua alla quota idonea per l'irrigazione.

La portata complessiva è di 24 m<sup>3</sup>/s.



- Sifoni di Berra, 1921-30
- Berra Siphons, 1921-30

## What We Maintain and Preserve

# IRRIGATION PLANTS

### Between the Eighteen Hundreds and Nineteen Hundreds

The **Berra and Guarda Siphons** - The first studies into drawing water for irrigation date back to 1905 by Pietro Pasini (Chief Engineer of the Great Ferrara Reclamation Consortium).

He discarded the construction of sluice gates in the river embankment, considering siphons to be more suitable, since the water in the River Po is generally above the land to be irrigated.

The Berra plant he designed comprises eight steel pipes having an internal diameter of 1 metre, installed on the right bank of the River Po, that discharge into a tank at a height that allows the siphons to work even in the Po's lean periods.

A lifting system was built downstream of the tank in order to transfer the water to a height suitable for irrigation.

The total flow rate is 24 m<sup>3</sup>/s.



- Sifoni di Guarda, 1926
- Guarda Siphons, 1926



• Impianti Idrovori Codigoro, 1905  
 • Codigoro Drainage Plants, 1905

## Che Cosa Manutenzioniamo e Conserviamo

# IMPIANTI IDROVORI

### Novecento fino agli Anni Trenta

Gli **impianti di Codigoro** sono oggi posti al termine di due disinte reti di scolo, cosiddette di Acque Basse e di Acque Alte, che raccolgono e scaricano nel Po di Volano i deflussi provenienti da un comprensorio di oltre 50.000 ettari (comprendente, in tutto o in parte, i comuni di Ro, Copparo, Berra, Mesola, Codigoro, Jolanda di Savoia, Formignana, Tresigallo, Migliaro e Migliarino, nella fascia compresa tra il fiume Po e il Po di Volano).

L'impianto originario dell'Ottocento, denominato di Acque Alte, costruito tra il 1873 e il 1875 era il terminale unico delle reti di scolo del bacino di bonifica.

È da alcuni anni dismesso, pur conservando al suo interno due pompe ancora in grado di funzionare.

Tra il 1906 e 1910 gli è stato affiancato l'impianto di Acque Basse, tuttora funzionante, dotato di 8 elettropompe per una portata complessiva di circa 70 m<sup>3</sup>/sec.

Nel 1995 un nuovo impianto di Acque Alte serve la rete a quota dominante, con 6 elettropompe aventi portata complessiva di circa 50 m<sup>3</sup>/sec.

## What We Maintain and Preserve

# DRAINAGE PLANTS

### Nineteen Hundreds until The Nineteen-Thirties

Today, the **Codigoro pumping stations** are located at the end of two separate drainage networks - "Acque Basse" and "Acque Alte" (High and Low Water) - which collect and discharge into the Po di Volano the outflow from an area of more than 50,000 hectares (including, in whole or in part, the municipalities of Ro, Copparo, Berra, Mesola, Codigoro, Jolanda di Savoia, Formignana, Tresigallo, Migliaro and Migliarino, in the area between the River Po and Po di Volano).

The original nineteenth century installation - the High Water plant - was built between 1873 and 1875; it was the only terminal for the drainage networks in the reclamation basin.

It was decommissioned some years ago, although it is home to two pumps still capable of functioning. Between 1906 and 1910, it was joined by the still-operational Acque Basse (Low Water) plant, equipped with 8 electric pumps for a total flow of about 70 m<sup>3</sup>/sec.

In 1995, a new High Water plant came into service for the network with the dominant share, complete with 6 electric pumps for a total capacity of about 50 m<sup>3</sup>/sec.



## Che Cosa Manutenzioniamo e Conserviamo

# IMPIANTI IDROVORI

### Novecento

L'**Impianto Idrovoero Sammartina**, costruito nel 1940, con una portata di 3 m<sup>3</sup>/s, è predisposto per sollevare e riversare nel Po di Primaro le acque dei terreni più bassi della periferia sud di Ferrara, raccolte dai canali Boldrini e Zagagnona.

L'**Impianto Idrovoero Seminiato**, presollevarmento nel bacino della Grande Bonificazione Ferrarese, ha una portata di 7 m<sup>3</sup>/s ed è stato costruito nel 1945 per un'area particolarmente depressa situata a nord di Jolanda di Savoia.



• Impianto Idrovoero Sammartina, 1940  
• Sammartina water drainage plant, 1940



• Impianto Idrovoero Seminiato, 1945  
• Seminiato water drainage plant, 1945

## What We Maintain and Preserve

# DRAINAGE PLANTS

### Nineteen Hundreds

The **Sammartina drainage plant** was built in 1940, with a flow rate of 3 m<sup>3</sup>/s. It lifts and pours into the Po di Primaro the water from the low-lying land of the southern suburbs of Ferrara, collected by the Boldrini and Zagagnona canals.

The **Seminiato drainage plant**, pre-raising in the Great Ferrara Reclamation basin, has a flow rate of 7 m<sup>3</sup>/s, and was built in 1945 in a particularly low-lying area located north of Jolanda di Savoia.

## Che Cosa Manutenziamo e Conserviamo

# IMPIANTI IDROVORI

### Novecento

La grande valle del Mezzano è stata divisa in due bacini ed è stato allestito un grande complesso di impianti idrovori presso la località Valle Lepri.

L'**Impianto Idrovoero Lepri Acque Alte**, con una portata di 117 m<sup>3</sup>/s, è il più grande idrovoero d'Europa e avvia al mare tutte le acque che prima della la bonifica si riversavano nella valle del Mezzano.

L'**Impianto Idrovoero Lepri Acque Basse**, con una portata complessiva di 31,2 m<sup>3</sup>/s, invece solleva e avvia al mare le acque provenienti dal comprensorio Pega-Rillo-Zavelea e quelle proprie del bacino Nord-Ovest del Mezzano.

- Impianti Idrovori di Valle Lepri, 1964
- Lepri Valley Drainage Plants, 1964



## What We Maintain and Preserve

# DRAINAGE PLANTS

### Nineteen Hundreds

The great Mezzano valley was divided into two basins and a large drainage plant was set up in the Valle Lepri area.

The **Lepri High Water drainage plant**, with a flow rate of 117 m<sup>3</sup>/s, is the most powerful water pump in Europe and discharges to the sea all the water flowing into the Mezzano valley before reclamation.

The **Lepri Low Water drainage plant**, with a total flow rate of 31.2 m<sup>3</sup>/s, raises and sends water from the Pega-Rillo-Zavelea area and the North-West Mezzano basin to the sea.

- Impianti Idrovori di Valle Lepri, 1964
- Lepri Valley Drainage Plants, 1964





• Impianto Idrovoro Nuovo Marozzo, 1986  
 • *New Marozzo Drainage Plant, 1986*



• Impianto Idrovoro Fosse, 1975  
 • *Fosse Drainage Plant, 1975*



## Che Cosa Manutenziamo e Conserviamo

# IMPIANTI IDROVORI

### Novecento

Dopo il 1970 nel Ferrarese si è interrotta la bonifica di aree sommerse; il Consorzio di Bonifica si è concentrato sulla gestione idraulica, sulla manutenzione e potenziamento delle reti di scolo e irrigazione, nonché ricostruzione delle strutture ormai senescenti.

Un importante impianto che è stato necessario sostituire è stato quello di Marozzo, adibito allo scolo di un bacino di ben 12.500 ettari nel Basso Ferrarese.

Nel 1981 era stato alleggerito, stralciando dal bacino circa 2.000 ettari con la costruzione dell'impianto di Malcantone, a servizio di gran parte dei terreni della ex Valle Volta.

L'Impianto Idrovoro **Nuovo Marozzo** è stato inaugurato nel 1986; con una portata di 28 m<sup>3</sup>/s, serve un'area di oltre 9.900 ettari; ha sostituito integralmente il vecchio impianto, che aveva lavorato per 115 anni e che ora è divenuto sede di un museo della bonifica.

L'**Impianto Idrovoro Fosse** (1975) solleva e avvia verso il mare le acque provenienti dalle campagne al confine con la provincia di Ravenna (Fosse Acque Alte, 24 m<sup>3</sup>/s) e quelle provenienti dal bacino Gramigne-Mezzano Sud-Est (Fosse Acque Basse, 18 m<sup>3</sup>/s).

## What We Maintain and Preserve

# DRAINAGE PLANTS

### Nineteen Hundreds

*After 1970, the reclamation of submerged areas has been interrupted; the reclamation consortium dedicated itself to the hydraulic management, maintenance and upgrading of drainage and irrigation networks, as well as to reconstruction of the by-now ageing structures.*

*One important plant that had to be replaced was the Marozzo complex, used to drain of a basin measuring 12,500 hectares in the lower Ferrara area. Its capacity was reduced in 1981 by transferring about 2,000 hectares with the construction of the Malcantone plant serving most of the former Valle Volta area.*

*The **New Marozzo** drainage plant was inaugurated in 1986; with a capacity of 28 m<sup>3</sup>/s, it serves an area of more than 9,900 hectares; it has completely replaced the old plant which - after operating for 115 years - has now become home to a Reclamation Museum.*

*The **Fosse drainage plant** (1975) is even more straightforward, where water from the countryside bordering the province of Ravenna (Fosse High Water, 24 m<sup>3</sup>/s) and the Gramigne-Mezzano South-East basin (Fosse Low Water, 18 m<sup>3</sup>/s) are lifted and then flow into the sea.*

- Impianto Idroforo S. Nicolò, 1999
- S. Nicolò Drainage Plant, 1999



## Che Cosa Manutenzioniamo e Conserviamo

# IMPIANTI IDROVORI

### Fine Novecento - Inizio Duemila

Dal 1990 a oggi le principali realizzazioni del Consorzio sono state:

- il nuovo Impianto Idroforo Baùra 2, inaugurato nel 1993; portata massima 14,9 m<sup>3</sup>/s
- il nuovo Impianto Idroforo Codigoro Acque Alte, che è entrato in funzione nel 1995
- l'Impianto Idroforo di S. Nicolò, costruito nel 1999
- l'Impianto Idroforo Vidara Nord a Mesola del 2004
- l'Impianto Idroforo ausiliario S. Antonino del 2009
- il nuovo Impianto Idroforo di Pontelagoscuro, completato nel 2013
- altri impianti minori, come quello del Cittadino alle porte di Ferrara, il Collinara a Comacchio al termine del Canale di gronda Bosco Eliceo, il Vidara Sud a Mesola.

L'**Impianto Idroforo S. Nicolò** è stato costruito nel 1999 appena a nord di S. Nicolò, ove esiste una importante botte a sifone che consente alle acque del settore meridionale del territorio comunale di Ferrara di sottopassare il Primaro per arrivare al Circondariale del Mezzano e al mare.

L'Impianto, della portata massima 9 m<sup>3</sup>/s, serve a scaricare parte di queste acque nel Po di Primaro.

L'**Impianto Idroforo Ausiliario S. Antonino**, della portata di 12,45 m<sup>3</sup>/s, non coperto, è stato costruito nel 2009 per agevolare lo scolo dell'area del nuovo Polo Ospedaliero di Ferrara.

## What We Maintain and Preserve

# DRAINAGE PLANTS

### Late Nineteen Hundreds - Early Two Thousands

The main achievements of the Consortium from 1990 to date include:

- The new Baùra 2 drainage plant, inaugurated in 1993; maximum flow rate 14.9 m<sup>3</sup>/s
- The new Codigoro High Water drainage plant, which came into operation in 1995
  - The S. Nicolò drainage plant, built in 1999
  - The Vidara Nord drainage plant in Mesola, built in 2004
  - The S. Antonino auxiliary drainage plant, built in 2009
  - The new Pontelagoscuro drainage plant, completed in 2013
- Other minor facilities, such as the installation of Cittadino at the gates of Ferrara, Collinara in Comacchio, at the end of the Bosco Eliceo gutter channel, the Vidara Sud in Mesola.

The **S. Nicolò drainage plant** was built in 1999 just north of S. Nicolò, where there is an important culvert that allows water from the southern part of the Ferrara local council area to pass under the Primaro to reach the Mezzano District and the sea.

The drainage system, with a maximum flow rate of 9 m<sup>3</sup>/s, is used to discharge some of this water into the Po di Primaro.

The **S. Antonino auxiliary water drainage plant**, with a capacity of 12.45 m<sup>3</sup>/s (not roofed) was built in 2009 to facilitate drainage of the area around the new Ferrara Hospital Center.

- Impianto Idroforo Ausiliario S. Antonino, 2009
- S. Antonino Auxiliary Drainage Plant, 2009



# ATTIVITÀ NELLE SCUOLE

## Progetto Proposto "Conoscere il Territorio attraverso il Consorzio di Bonifica"

Da alcuni anni il Consorzio propone un percorso didattico gratuito, rivolto alle scuole primarie (classi 3<sup>a</sup>, 4<sup>a</sup> e 5<sup>a</sup>) e secondarie di 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> grado, che consiste in:

### • Lezione in Classe

Lezione in classe a cura del personale del Consorzio di Bonifica per spiegare la bonifica in generale, per approfondire temi come la difesa idraulica, l'irrigazione, la sicurezza e l'ambiente; il tutto con un linguaggio semplice e chiaro, in modo che i ragazzi riescano ad apprendere più facilmente questi importanti argomenti.

### • Animazione Teatrale

Il Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara, in collaborazione con ANBI Emilia Romagna (Unione Regionale Bonifiche Emilia-Romagna), propone annualmente alle scuole una Animazione Teatrale dal titolo "Racconti di ponti e storielle di ombrelli" a cura di Lorenzo Bonazzi, volta a far conoscere l'importanza che riveste la "realtà" della bonifica nel territorio in cui viviamo.

La storia delle opere di bonifica della nostra Regione è raccontata dal bizzarro custode del Museo dell'acqua e della bonifica. Aneddoti, curiosità e notizie storiche offrono spunti di riflessione per conoscere come sia iniziata l'opera di bonifica delle nostre terre e come ancora oggi il ruolo dei Consorzi sia importante per la difesa e la gestione del territorio. Da un baule escono oggetti che accompagnano la narrazione che prosegue fino a quando gli studenti e gli insegnanti sono travolti da un finale con musica, poesie e spruzzi d'acqua. La durata dell'animazione è di circa 1 ora e può essere diretta ad una sola classe o raggruppando sino a tre classi (limite massimo di attenzione 50/60 ragazzi) se si hanno gli spazi necessari. La comunicazione, semplice e diretta, ha lo scopo di educare divertendo.

Su YouTube è possibile vedere un breve filmato di presentazione scrivendo "Racconti Bonifica"; inoltre sul canale di Anbi Emilia Romagna una serie di filmati di "Lorenzo il Bonifico".

### • Visita Guidata ad un Impianto Idrovoro

Il percorso didattico termina con la visita guidata ad un impianto e manufatto di bonifica. Di solito la visita si svolge agli Impianti idrovori di Codigoro, nel periodo da gennaio a marzo, ma è possibile valutare altri impianti qualora più vicini. Resta a carico della scuola il mezzo di trasporto per raggiungere l'impianto idrovoro.



## ACTIVITIES IN SCHOOLS

### Proposed Project "Getting to knowing the Local Area through the Reclamation Consortium"

*The Consortium started to become involved in a free educational path years ago, targeting primary schools (classes 3, 4 and 5) and secondary schools (classes 1 and 2), through:*

#### • Class Lessons

*Class lessons by Reclamation Consortium personnel who explain reclamation in general, explore topics such as hydraulic defense, irrigation, safety and the environment; all through clear and simple language so that children are able to learn these important topics more easily.*

#### • Theatrical Animations

*The Ferrara Land Reclamation Consortium, in collaboration with ANBI Emilia Romagna (Emilia-Romagna Regional Union for Land Reclamation, Unione Regionale Bonifiche Emilia Romagna), every year offers schools a theatrical animation with the title "Tales of bridges and stories of umbrellas" coordinated by Lorenzo Bonazzi, with the aim at promoting awareness of the importance of reclamation in the local area.*

*The history of reclamation works in our Region is narrated by the "bizarre" keeper of the Museum of Water and Reclamation. Anecdotes, curiosities and historical information provide food for thought and explain how reclamation work of our lands began and how even today the role of Consortia is important for defence and land management. Objects plucked out of a trunk accompany the story that continues until students and teachers are overwhelmed by a finale with music, poetry and splashes of water.*

*The animation lasts about 1 hour and can be performed for a single class or groups of up to three classes (maximum attention limit of 50/60 children) if the necessary space is available. Straightforward, direct communication aims to educate while having fun.*

*You can watch a short presentation film (in Italian) on YouTube by searching for "Racconti Bonifica"; the Anbi Emilia Romagna YouTube channel also has a series of videos with the title "Lorenzo il Bonifico".*

#### • Guided Tour of a Water Drainage Plant

*The educational project culminates with a guided tour of reclamation plant and buildings. Usually, visits take place at the Codigoro Plant (January to March) but another facility closer to individual schools may also be assessed.*

*The only costs for schools is the means of transport to travel to the plant for the guided tour.*



## ATTIVITÀ NELLE SCUOLE

### • Acqua e Territorio Lab

In collaborazione con Anbi E.R. e C.E.R. rivolto agli Istituti Tecnici e Professionali Agrari e Istituti Tecnici con indirizzo Costruzioni, Ambiente e Territorio. Si insegna ai futuri "agricoltori e tecnici" l'importanza del risparmio idrico in agricoltura e la tutela del territorio attraverso l'uso del sistema Irriframe-Irrinet, portando esperienze dirette e concrete dell'attività del Consorzio.

### • Alternanza Scuola-Lavoro

In attuazione del Protocollo d'intesa tra l'Ufficio Scolastico Regionale e Anbi E.R. è stato firmato il Piano Attuativo relativo ai percorsi realizzabili con i Consorzi di Bonifica. Con l'alternanza si propone di orientare e sostenere un ingresso consapevole degli studenti nella realtà lavorativa, mediante l'acquisizione di competenze spendibili nel mercato del lavoro. La scuola diventa più aperta al territorio ed i consorzi di bonifica esercitano un ruolo formativo primario verso i giovani. Per approfondimenti sulle attività per le scuole è possibile visitare il nostro sito web [www.bonificaferrara.it](http://www.bonificaferrara.it)



## ACTIVITIES IN SCHOOLS

### • Water and Territory Lab

*In collaboration with Anbi E.R. and C.E.R. for technical and professional agricultural institutes and technical institutes with a collaboration on Construction, Environment and Territory. Future "farmers and technicians" are taught the importance of saving water in agriculture and protecting the land through the use of the Irriframe-Irrinet system, bringing direct and concrete experiences of the Consortium's activity.*

### • School-Work Experience

*Implementing the Memorandum of Understanding between the Regional Education Office and Anbi E.R., the Implementation Plan was signed for the approaches that can be achieved with Reclamation Consortia. School-Work experience seeks to guide and support informed entrance into the workplace by students through the acquisition of skills that can be used in the employment market. Schools become more open towards the local area and the reclamation consortia play a primary training role for young people. For more information about the activities for schools, you can visit our website [www.bonificaferrara.it](http://www.bonificaferrara.it)*



# Collana Pubblicazioni

## Quaderni della Bonifica/Comunicazione

Il Consorzio di Bonifica ha sempre riconosciuto il valore della comunicazione verso il territorio e la cittadinanza.

Per questo è impegnato a curare molte campagne informative sulle attività svolte e sulla storia del territorio.

I "Quaderni della Bonifica" si inseriscono in questo contesto e rappresentano un impegno concreto nel campo della comunicazione. La Collana si compone:

### 1 - 1919 I PROTAGONISTI DEI PROGETTI DI BONIFICA DI TREBBA - PONTI (2010)

Tratta della storia e dei protagonisti di due importanti bonifiche delle Valli Settrionali di Comacchio, realizzate tra il 1919 e il 1921: quella di valle Trebba ha portato alla luce i sorprendenti ritrovamenti archeologici della necropoli di Spina.

### 1 - 1919 THE PROTAGONISTS OF THE TREBBA-PONTI RECLAMATION PROJECTS (2010)

*This notebook deals with the history and protagonists of two important reclamation projects in Northern Comacchio Valleys carried out between 1919 and 1921: the Trebba valley reclamation brought to light the astonishing archaeological finds in the Spina necropolis.*



### 2 - BONIFICA DI SANT'ANTONINO (2013)

Storia di una bonifica che dal 1926 salvaguarda un esteso territorio che oggi ospita il nuovo Polo Ospedaliero di Ferrara a Cona. L'impianto idrovoro, conservato nella struttura originaria, è stato potenziato con recenti pompe esterne, armonicamente inserite nel contesto complessivo di una mirata sistemazione a verde delle aree contermini.

### 2 - THE SANT'ANTONINO RECLAMATION PROJECT (2013)

*The history of a land reclamation project that since 1926 has safeguarded a large area that is now home the new Ferrara Hospital Complex in Cona. The drainage plant, still within its original structure, was recently upgraded with external pumps harmoniously inserted into the overall context of a targeted landscaping of the surroundings.*



### 3 - LA BONIFICAZIONE PIANA (2015)

Ripercorre le fasi che hanno portato alla costruzione del primo impianto idrovoro pubblico in Provincia di Ferrara, quello di Baura (1858-1861), a servizio della Bonificazione Piana - bacino a est di Ferrara - così denominato in onore del pontefice Pio IX, sovrano dello Stato Pontificio a cui Ferrara apparteneva.

### 3 - PIANA RECLAMATION PROJECT (2015)

*This publication traces the steps leading up to the construction of the first public water drainage plant in the Province of Ferrara: the Baura plant (1858-1861) served Piana, a reclaimed area to the east of the city of Ferrara, named in honour of Pope Pio IX, sovereign of the Papal State which ruled Ferrara.*



# Publications Series

## Reclamation/Communication Notebooks

The Reclamation Consortium has always given great value to communication with the local area and people it serves.

For this reason, it organises many information campaigns about the history and activities of the local area.

The "Quaderni della Bonifica" (Reclamation Notebooks) are part of this approach and ensure effective communication with people in the Ferrara area. The Series consists of:

### 4 - L'IMPIANTO IDROVORO DI MAROZZO (2015)

Ristampa della pubblicazione edita nel 1974 in occasione del centenario della costruzione dell'Idrovoro di Marozzo.

### 4 - THE MAROZZO WATER DRAINAGE PLANT (2015)

*This is a reprint of the notebook published in 1974 on the occasion of the centenary of the construction of the Marozzo drainage plant.*



### 5 - Ελειάδες Ninfe delle paludi (2016)

Racconta l'esperienza di studio e lavoro della classe 5° A - anno 2016 - del Liceo Artistico Dosso Dossi di Ferrara, per realizzare un'opera d'arte ispirata al tema della bonifica: i due bassorilievi prescelti impreziosiscono oggi gli impianti idrovori di Sant'Antonino a Cona e di Marozzo a Lagosanto.

### 5 - Ελειάδες Nymphs of the marshes (2016)

*This publication outlines the study and work experience involving Class 5A (in 2016) of the Dosso Dossi School of Art in Ferrara to create a work of art inspired by the theme of reclamation: the two selected low-reliefs today embellish the drainage systems of Sant'Antonino in Cona and Marozzo in Lagosanto.*



### 6 - INTARSI DI BONIFICHE (2017)

Le Valli Pega, Rillo e Zavelea, le prime bonificate tra le Valli Meridionali di Comacchio, diedero avvio all'epopea della Riforma Fondiaria attuata dall'Ente Delta Padano. Se la loro storia è nota per gli estesi rinvenimenti archeologici affiorati dai fondali vallivi, altre indagini ci hanno consentito di riportare alla memoria collegamenti con l'Istria.

### 6 - RECLAMATION INLAYS (2017)

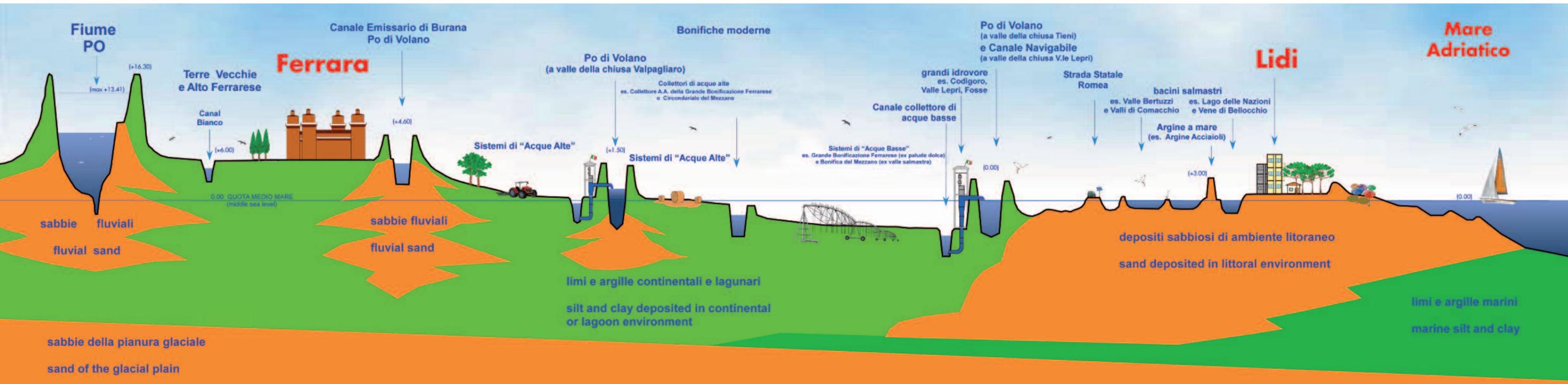
*The Pega, Rillo and Zavelea Valleys were among the first reclaimed areas in Southern Comacchio Valleys and launched the golden age of Land Reform implemented by the Po Delta Authority. While their history is widely known thanks to the extensive archaeological finds retrieved from the beds of the valleys, other investigations have helped recover connections with Istria.*



## 10 Domande e 10 Risposte

### 1 PERCHÉ PER FERRARA E LA SUA PROVINCIA L'ATTIVITÀ SVOLTA DALLA BONIFICA È INDISPENSABILE?

Perché il nostro territorio di oltre 256.000 ettari è per il 44% sotto il livello del mare, con depressioni che superano i -4,5 metri, di fatto un grande "CATINO" limitato e dominato a nord dal Po, a sud dal Reno, ad est dal mare, ad ovest dal Panaro. Un territorio artificiale la cui esistenza dipende da canali, idrovore e numerosissimi manufatti di regolazione.



Il profilo mostra schematicamente le caratteristiche del territorio ferrarese, mettendo in evidenza le variazioni di altimetria (rese più apprezzabili grazie alla dilatazione della scala delle altezze), i principali lineamenti dell'organizzazione idraulica e la natura del suolo e del sottosuolo. Da sinistra, il profilo presenta il fiume Po che domina sul resto del territorio, con livelli d'acqua che si innalzano enormemente durante le piene, contenute da argini poderosi e molto elevati; lo stesso accade anche per i fiumi Reno e Panaro. Procedendo verso destra, si incontrano le zone più alte di bonifica antica (le cosiddette Terre Vecchie e l'Alto Ferrarese) che presentano canali e strade di forma irregolare; in questa zona sorge la città di Ferrara. Scendendo gradualmente di quota si attraversano le aree più occidentali delle bonifiche moderne, già servite da impianti idrovore, con canali più regolari appartenenti ai sistemi di "Acque Alte". Questi sistemi vengono mantenuti separati dai sistemi di "Acque Basse" che si incontrano procedendo verso destra. I sistemi "Acque Basse" sono tipici delle bonifiche più recenti, ampiamente depresse rispetto al livello del mare, caratterizzate dal disegno geometrico delle canalizzazioni e servite da grandi impianti idrovore. Questi grandi impianti raccolgono e sollevano le acque affinché possano raggiungere l'Adriatico direttamente o tramite i tratti terminali del Po di Volano o del Canale Navigabile. Importanti impianti idrovore sono presenti in ogni parte del territorio, anche nelle aree più elevate, per conferire alle acque di scolo l'energia necessaria a defluire verso il mare e anche per derivare dai fiumi l'acqua destinata all'irrigazione e distribuirla in ogni parte del territorio. Al margine destro del profilo, l'aggressiva incombenza del mare è fronteggiata da un discontinuo cordone di dune e da argini artificiali che si oppongono al rischio dell'ingressione marina. Più che in altre zone, in questa provincia (che molti paragonano al territorio olandese) terre, acque e attività umane sono strettamente intrecciate.

## 10 Questions and 10 Answers

### 1 WHY IS RECLAMATION WORK SO VITAL FOR FERRARA AND ITS PROVINCE?

Because 44% of the land area totalling more 256,000 hectares lies below sea level, with some areas more than 4.5 metres below sea level; it is, in fact, a huge "BASIN" marked off and dominated to the north by the River Po, to the south by the River Reno, to the east by the sea and to the west by the River Panaro. This is a man-made artificial territory whose existence depends on canals, drainage stations and numerous control installations.

The profile outlines the features of the land around Ferrara, highlighting the variations in altitude (emphasised by the expansion of the height scale), the main aspects of hydraulic organisation and the nature of the soil and subsoil. From the left, the profile shows the River Po and how it dominates the rest of the territory, with water levels rising enormously during high flows that are contained by imposing and very high banks; this also holds true for the Reno and Panaro rivers. Moving to the right, we find the highest areas created by historic reclamation designs (the so-called Terre Vecchie and Alto Ferrarese) which have irregular shaped canals and roads; this is the area where the city of Ferrara stands. The level of the land slopes gently down until we pass through the westernmost areas of modern reclamation projects, already served by drainage plant with more regular channels belonging to the "High Water" systems. These systems are kept separate from the "Low Water" systems that we come across on moving to the right. The "Low Water" systems are typical of the most recent drainage plant, largely below sea level, characterized by the geometric pattern of channels and served by powerful pumping stations. These huge plant installations collect and lift the water so that it can reach the Adriatic directly or through the final stretches of the Po di Volano or the Canale Navigabile. Major water drainage plant systems are located all over the territory, even in the highest areas, to give run-off water the impetus needed to flow towards the sea and also to draw water from rivers for irrigation and distribution throughout the territory. On the right of the profile, the aggressive action of the sea is countered by a discontinuous cordon of dunes and artificial embankments that prevent ingress by seawater. More than in other areas, in this province (which many compare to Holland) land, water and human activity are closely intertwined.

## 10 Domande e 10 Risposte

### 2 COME IL CONSORZIO REGOLA LE ACQUE INTERNE, CON QUALI OPERE, CON QUALI SISTEMI?

Mediante una estesa e diffusa canalizzazione di 4.200 km con 167 impianti idrovori, per una potenza installata complessiva di 47.780 kW.

Il Consorzio di bonifica Pianura di Ferrara è certamente tra le più grandi realtà a livello nazionale per l'importanza delle opere idrauliche presenti, gestisce un comprensorio di 256.733 ha, con un 5,5% di area valliva (14.145 ha) ed un 5,7% di superficie urbanizzata (circa 14.500 ha).

81 impianti di scolo sono sempre in attività per assicurare il deflusso delle acque interne al mare, altri 86 invece sono dedicati all'irrigazione e operano prevalentemente da aprile a settembre. Le due attività, scolo ed irrigazione, non sono di fatto separate, ma si "intersecano" per la presenza quasi sempre di canali promiscui (cioè utilizzati sia per lo scolo che per l'irrigazione). Mantenere la situazione in equilibrio è complesso: a tal fine l'Ente ha una organizzazione a copertura territoriale, con un elevato livello di automazione ed informatizzazione (telerilevamento-telecontrollo), caratterizzata da 2 sezioni territoriali (Alto Ferrarese e Basso Ferrarese) comprendenti 10 reparti, a cui si aggiungono 2 settori tecnologici impiantistici (Ferrara - Codigoro), 3 grandi officine oltre a numerose altre strutture di supporto e di appoggio. Due le sedi in Ferrara, una per l'amministrazione e la contabilità (via Borgo dei Leoni 28), l'altra per tutti gli aspetti tecnici, gestionali, agrari e di progettazione, servizi generali, prevenzione e sicurezza sul lavoro, appalti e contratti, adempimenti ambientali (via Mentana 3 e 7).

### 3 QUALI SONO I PRINCIPALI COMPITI STATUTARI DEL CONSORZIO?

Sicurezza idraulica, ma anche derivazione a fini produttivi ed ambientali, servizi allo sviluppo di iniziative pubbliche e private del territorio. Il Consorzio ha il compito di gestire i canali e gli impianti idrovori in modo da evitare allagamenti in caso di forti precipitazioni. Bisogna segnalare che le acque del mare tendono ad infiltrarsi nel suolo e a risalire lungo i fiumi verso l'entroterra. Si riesce a contrastare questa tendenza portando nella fascia costiera acque dolci, evitando così sia ulteriori fenomeni di subsidenza che il fenomeno del cuneo salino, che oggi si manifesta in maggior misura che in passato a causa dei mutamenti climatici. Il Consorzio, alimentando la rete nei mesi primaverili ed estivi, permette il mantenimento di varie zone umide e in generale, concorrendo alla stabilità del territorio, ne tutela anche i beni naturali. Per fare questo il Consorzio deve prelevare acqua, prevalentemente dal Po, e distribuirla. Le acque vengono derivate dall'impianto idrovoiro Pilastresi, gestito dal Consorzio della Bonifica Burana e dall'impianto Palantone (C.E.R.), direttamente, invece, dai sifoni di Contuga, Berra e Guarda, ma anche da altri impianti idrovori, come Capodargine o Pontelagoscuero (recentemente inaugurato). Queste acque servono a ricaricare la falda e a mantenere il "franco di coltivazione", ossia a tenere la superficie freatica alla giusta quota affinché sia possibile la produzione agricola. L'uomo, nel tempo, ha profondamente influito nel determinare l'attuale assetto del nostro territorio, stabilizzando la rete fluviale e prosciugando ampie aree per assicurarsi possibilità di insediamento. Ma il cresciuto arginamento dei fiumi, li ha resi pensili; la subsidenza naturale, sommata alla subsidenza artificiale provocata dal prosciugamento del suolo e in generale dalla sottrazione di acque e gas a varie profondità, ha contribuito all'abbassamento dei territori compresi tra i vari fiumi, fino a portare migliaia di ettari al di sotto del livello del mare, e comunque tutto il comprensorio, a scolo meccanico: proprio per questa condizione il Ferrarese ha sempre presentato un rischio idraulico tra i più elevati d'Italia. Si tratta del rischio di allagamento da fiumi, cui sono impegnati a far fronte le Autorità di Bacino, rischio di allagamento da mare, affrontato dall'Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile, e rischio di allagamento da canali, che è affrontato dal Consorzio di Bonifica.

## 10 Questions and 10 Answers

### 2 HOW DOES CONSORTIUM REGULATE INLAND WATER COURSES? WHAT WORKS AND WHAT SYSTEMS ARE USED?

*Through an extensive, widespread network of canals totalling 4,200 km in length with 167 water drainage pumping stations for total installed power of 47,780 kW. The Ferrara Land Reclamation Consortium is certainly one of the largest of its kind in Italy given the importance of the hydraulic works installed; it manages an area of 256.733 hectares, with 5.5% of saltmarshes area (14.145 hectares) and 5.7% of urban areas (about 14,500 hectares). 81 drainage systems are constantly in operation to ensure that inland waters flow to the sea, while a further 86 are dedicated to irrigation and operate mainly from April to September. These two activities - drainage and irrigation - are not in fact separate but "intersect" because of the almost constant presence of channels with dual function (i.e. used for both drainage and irrigation). Maintaining a balance in this context is rather complex: consequently, the Board's organization covers the entire territory, with a high level of automation and computerization (remote sensing-remote control), characterized by two local area sections (Alto Ferrarese and Basso Ferrarese) comprising ten departments. These are joined by two technological plant sectors (Ferrara - Codigoro), three large workshops and numerous other support structures. Two offices in Ferrara - one for administration and accounting (via Borgo dei Leoni 28), the other for all technical, management, agricultural and design aspects, general services, occupational safety and prevention, tenders and contracts, and environmental obligations (via Mentana 3 and 7).*

### 3 WHAT ARE THE MAIN STATUTORY TASKS OF THE CONSORTIUM?

*Hydraulic safety but also branching supplies for production and environmental purposes, services for the development of public and private initiatives in the area. The Consortium's task is to manage the canals and drainage plant in order to prevent flooding in the event of heavy rainfall. It should be noted that seawater tends to infiltrate into the soil and move up the rivers to the hinterland. It is possible to counteract this by delivering fresh water to the coastal strip, thus avoiding further phenomena of subsidence and this salt water "wedge", which is more evident today than in the past as a result of climate change. The Consortium feeds the network in spring and summer months to help maintain various wetlands and contributing in general to the stability of the territory, while also protecting natural assets. To do this, the Consortium has to draw water, mainly from the River Po, and distribute it. This water is taken by the Pilastresi plant managed by the Burana Reclamation Consortium and the Palantone plant (C.E.R.), as well as directly from the Contuga, Berra and Guarda siphons, and even from other plant, such as Capodargine or Pontelagoscuero (which was inaugurated recently). These waters are used to "top up" the water table and maintain the "minimum arable land thickness", i.e. keep the water table at the right level so that agricultural is possible. Man, over time, has had a major impact in defining the current structure of our territory by stabilizing the river network and draining large areas to ensure settlement possibilities. Yet the higher embankments along the rivers has left them "hanging"; natural subsidence, added to the artificial subsidence caused by drying out the land and in general by extracting water and gas at various depths, has contributed to lowering the areas between the various rivers, so that thousands of hectares are now below sea level and in any case mechanical drainage now dominates the entire area; precisely for this reason, the Ferrara area has always presented one of the highest levels of hydraulic risk in Italy. These risks include of flooding by rivers, which is tackled by the Basin Authorities (Autorità di Bacino), risk of flooding from the sea, managed by the Emilia-Romagna Regional Agency for Territorial Security and Civil Protection (Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile), and risk of flooding by canals, handled by the Reclamation Consortium.*

## 10 Domande e 10 Risposte

### 4 QUANTE SONO E QUALI SONO LE PROFESSIONALITÀ PRESENTI IN CONSORZIO?

264 dipendenti a tempo indeterminato - 115 dipendenti stagionali così ripartiti:

264 FISSI	115 AVVENTIZI	379 TOTALE
LAUREATI <b>27</b> :	Ingegneria <b>12</b> , Geologia <b>3</b> , Agraria <b>2</b> , Informatica <b>1</b> , Giurisprudenza <b>2</b> , Economia <b>4</b> , Beni Culturali <b>1</b> , Architettura <b>1</b> , Altri <b>1</b>	
GEOMETRI <b>51</b> :	Operativi sul Territorio <b>37</b> , come supporto Tecnico e Amministrativo <b>14</b>	
RAGIONIERI <b>20</b>		
IMPIEGATI AMMINISTRATIVI <b>22</b>		
PERITI <b>14</b>		
OPERATORI TECNICI <b>87</b> :	Elettricisti, Meccanici, Fabbri, Idrovoristi, Impiantisti, Carpenteri	
ESCAVATORISTI E CONDUTTORI DI MEZZI PESANTI <b>51</b>		
MURATORI <b>28</b>		
DERIVATORI <b>49</b>		
OPERAI GENERICI/MOVIERI <b>30</b>		

Il Consorzio di Bonifica presenta nel proprio organico alti e diversificati profili professionali per rispondere al meglio nei diversi settori e tematiche che quotidianamente deve affrontare.

L'80% della nostra forza è dislocata direttamente sul territorio, il rimanente 20% si divide nelle funzioni di controllo sicurezza, pianificazione, progettazione e contabilità amministrativa, indispensabili per una puntuale gestione complessiva dell'Ente nel massimo rispetto di tutte le normative di legge.

### 5 QUAL È IL LIVELLO DI RISCHIO DI ALLAGAMENTI IN SEGUITO ALLE MODIFICHE CLIMATICHE E ALL'ATTIVITÀ DELL'UOMO? COME SI PUÒ AFFRONTARE?

Per non andare indietro di molti secoli, possiamo ricordare, per i fiumi gli allagamenti del Po del 1812 e del 1872 e quelli del Reno del 1949, 1950 e 1951; per il mare, gli allagamenti del novembre 1966 e per i canali quelli del 1979: il 18 agosto di quell'anno un nubifragio causò l'interruzione di fornitura elettrica nel settore del territorio provinciale tra Migliarino e il mare; in poche ore, fermatisi gli impianti idrovori, i canali tracimarono producendo l'allagamento di oltre 31.000 ha. Numerosi impianti idrovori sono stati adeguati per non essere più vulnerabili in caso di black-out. Ciò nonostante altre crisi si sono prodotte anche in anni più recenti, nel 1996, nel 2005, nel 2008 e nel 2010. Il rischio di allagamento da fiumi e da canali tende del resto ad accentuarsi con l'impermeabilizzazione artificiale dei territori, che aumenta le portate e riduce i tempi di corrivazione (tempi di percorso delle acque da monte a valle). Non ci sono dubbi: se l'attività ordinaria e quella di continuo adeguamento operata dal nostro Consorzio si dovesse fermare, una buona parte del Ferrarese tornerebbe ad allagarsi. Il livello di rischio che si è oggettivamente innalzato in questi ultimi anni, lo si contrasta operando diverse azioni:

- Stretta collaborazione con tutti i soggetti che hanno un ruolo nella gestione delle acque e del territorio;
- Piani operativi per affrontare le situazioni di rischio;
- Manutenzioni ordinarie e straordinarie;
- Nuove opere.

Quindi, non solo aspetti economici, ma anche organizzativi.

## 10 Questions and 10 Answers

### 4 HOW MANY PEOPLE WORK IN THE CONSORTIUM AND WHAT ARE THEIR SKILLS?

We have 264 permanent employees and 115 seasonal employees, as follows:

264 FULL-TIME	115 SEASONAL	379 TOTAL
<b>27 GRADUATES:</b>	<b>12</b> Engineering, <b>3</b> Geology, <b>2</b> Agriculture, <b>1</b> Computer Science, <b>2</b> Law, <b>4</b> Economics, <b>1</b> Cultural Heritage, <b>1</b> Architecture, <b>1</b> Other	
<b>51 SURVEYORS:</b>	<b>37</b> Operators on the ground providing Technical and Administrative support, <b>14</b>	
<b>20 ACCOUNTANTS</b>		
<b>22 CLERICAL STAFF</b>		
<b>14 TECHNICAL EXPERTS</b>		
<b>87 TECHNICAL OPERATORS:</b>	Electricians, Mechanics, Metal Workers, Pump Operators, Installation Technicians, Metal Structure Workers	
<b>51 EXCAVATOR OPERATORS AND HEAVY VEHICLE DRIVERS</b>		
<b>28 BRICKLAYERS</b>		
<b>49 SHUNTERS</b>		
<b>30 LABOURERS</b>		

The staff of the Reclamation Consortium includes high-level and diversified professional profiles to ensure the best response in the various sectors and aspects it has to face on a daily basis.

80% of our work force is located directly in the territory itself, the remaining 20% is divided into functions such as safety, planning, design and administrative accounting, essential for proper management of the Board in full compliance with all legal requirements.

### 5 WHAT IS THE FLOOD RISK LEVEL IN RELATION TO CLIMATE CHANGE AND HUMAN ACTIVITY? HOW CAN IT BE TACKLED?

Without going back many centuries, we can nevertheless mention, as regards the rivers, the floods of the Po in 1812 and 1872 and those by the Reno in 1949, 1950 and 1951; as for the sea, floods occurred in November 1966 and the canals overflowed in 1979: on 18 August that year, a storm caused the interruption of electricity supplies in the province area between Migliarino and the sea; in just a few hours, the water drainage plant came to a halt and the canals overflowed, flooding more than 31,000 hectares of land. Many drainage plant systems were then adjusted to ensure they were no longer vulnerable in the event of power failures. Nevertheless, other crises have also arisen in more recent times - in 1996, 2005, 2008 and 2010. The risk of flooding from rivers and canals also tends to accentuate with the artificial water sealing of the land, which increases flow rates and shortens the time required for water to flow downstream. There are no doubts: if routine activity and the continuous improvements made by our Consortium were to stop, a significant part of the Ferrara area would be flooded again. The risk level has objectively risen in recent years and is countered by various types of action:

- Close collaboration with everyone playing a role in water and land management;
- Operational plans to respond to risk situations;
- Routine and special maintenance;
- New works.

Not only economic but also organisational aspects are involved.

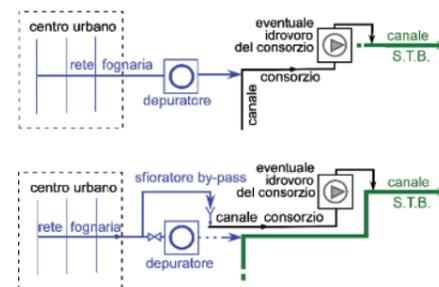
## 10 Domande e 10 Risposte

### 6 QUALI SONO LE FONTI DI FINANZIAMENTO PER LE MANUTENZIONI E LE NUOVE OPERE? COME IL CONSORZIO REPERISCE RISORSE PER LA SUA ATTIVITÀ?

Il Consorzio ha il compito di garantire la manutenzione ordinaria e l'esercizio delle opere idrauliche di Bonifica, di analizzare le esigenze di interventi di manutenzione straordinaria e di nuove opere, di proporle al finanziamento pubblico di Stato o Regione Emilia-Romagna, infine di predisporre e realizzare i relativi progetti. Per quanto riguarda manutenzione ordinaria e gestione, sono i proprietari dei beni immobili (fabbricati, terreni, strutture) che versano un contributo calcolato in base al beneficio che tali immobili traggono dall'attività di bonifica (contributi di scolo), le aziende agricole versano poi contributi aggiuntivi per la derivazione irrigua a fini produttivi (contributi irrigui). Per ripartire fra i consorziati i contributi necessari per l'attività del Consorzio esiste uno strumento denominato "Piano di Classifica": è un documento costruito sulla base di linee guida regionali che suddivide il contributo dei singoli proprietari di beni immobiliari sulla base del beneficio apportato dall'attività del Consorzio sulle singole aree territoriali. Il Piano di Classifica, detto anche Piano di Riparto degli oneri consortili, è un documento pubblico disponibile anche nel sito web del Consorzio.

Link: <http://www.bonificaferrara.it/index.php/contributi-e-concessioni/contributi>.

### 7 QUALI SONO E COME AVVENGONO LE RELAZIONI TRA I VARI SOGGETTI PRESENTI SUL TERRITORIO SIA DA UN PUNTO DI VISTA ECONOMICO CHE TECNICO ISTITUZIONALE CHE HANNO COMPETENZE SULLE ACQUE?



Esempi di interazione fra rete consortile e sistemi fognari nel Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara.

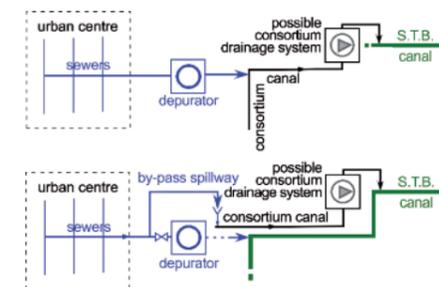
Il gestore dei servizi idrici integrati (Hera-Cadf) provvede a raccogliere le acque mediante le reti fognarie e a depurarle, dal depuratore le acque vengono poi scaricate nella rete dei canali gestiti dal Consorzio di Bonifica. Inoltre, in caso di forti precipitazioni, si attivano gli sfioratori che scolano le acque dai collettori fognari direttamente nei canali consortili, senza farle passare per il depuratore (che non riuscirebbe a far fronte alla piena). Se il Consorzio non facesse la sua parte, i centri urbani si allagherebbero. In pratica l'allontanamento delle acque dalla città è ottenuto mediante un "gioco di squadra" dove gli attori sono le società che gestiscono le fognature, il Consorzio di Bonifica e l'Agenzia Regionale, che gestisce i grandi corsi d'acqua provinciali Po di Volano, Po di Primaro, Canale Navigabile e Canale Logonovo, i quali convogliano in mare le acque scaricate dai depuratori, dai canali e dagli idrovori consortili. È perciò evidente che gli importi richiesti ai cittadini da CADF ed HERA sono per un servizio del tutto diverso da quello svolto dal Consorzio di Bonifica. Lo schema riportato illustra graficamente quanto avviene.

## 10 Questions and 10 Answers

### 6 WHAT ARE THE SOURCES OF FINANCE FOR MAINTENANCE AND NEW WORKS? HOW DOES THE CONSORTIUM OBTAIN RESOURCES FOR ITS OPERATIONS?

The Consortium has to ensure routine maintenance and operation of hydraulic reclamation works, analyse the need for special maintenance and new works, propose them to State public financing or the Emilia-Romagna Region and, lastly, prepare and develop the relative projects. As regards routine maintenance and management, property owners (buildings, land, structures) pay a contribution calculated on the basis of the benefit such properties derive from reclamation (drainage contributions), farms then pay additional contributions for irrigation supplies for production purposes (irrigation contributions). Calculations of the necessary contributions by Consortium members for Consortium activities are based on a so-called "Classification Plan" (Piano di Classifica): this document is prepared on the basis of regional guidelines that divide the contribution of individual property owners in relation to the benefit provided by the activities of the Consortium in individual territorial areas. The Classification Plan (also known as the Financial Distribution Plan - Piano di Riparto degli oneri consortili) is a public document that is also available on the Consortium's website.

Link: <http://www.bonificaferrara.it/index.php/contributi-e-concessioni/contributi>.



Examples of interaction between the consortium network and the sewerage systems in the Ferrara Land Reclamation Consortium.

### 7 WHAT ARE THE RELATIONSHIPS BETWEEN THE VARIOUS SUBJECTS IN THE AREA AND HOW ARE THEY MANAGED IN ECONOMIC TERMS AS WELL AS TECHNICAL- INSTITUTIONAL COMPETENCE FOR WATER?

The integrated water services administrator (Hera-Cadf) collects water through the sewerage networks and depurates it; water is then discharged from the depurator into the network of canals managed by the Reclamation Consortium. Moreover, in the event of heavy rainfall, spillways are activated which drain water from sewage collectors directly into consortium channels without allowing it to pass through the depurator (which would be unable to cope with the flood). If the Consortium did not play its part, urban centres would be flooded. In practice, taking water away from the city is achieved by "team work": the players are the sewer management companies, the Reclamation Consortium and the Regional Agency, which manages the large provincial water courses - Po di Volano, Po di Primaro, Canale Navigabile and Canale Logonovo - which carry water discharged by the depurators, canals and consortium drainage plant to the sea. Inasmuch, it is evident that the sums that CADF and HERA ask people to pay are for a completely different service compared to that performed by the Reclamation Consortium. The diagram shows what happens in graphic form.

## 10 Domande e 10 Risposte

### 8 QUALI ALTRI SERVIZI IL CONSORZIO SVOLGE PER LA COMUNITÀ? HA UN RUOLO DI CARATTERE CULTURALE?

- È costantemente presente nelle conferenze di servizio, al fine di dare risposte e prescrizioni di carattere idraulico agli interventi di interesse pubblico e privato (strade, insediamenti produttivi ed urbani);
- S.I.T.L. (SISTEMA INFORMATIVO TERRITORIALE);
- Conserva e tutela un grande archivio sia tecnico che storico (ARCHIVIO CARAFA, ARCHIVIO ALEOTTI), documentale, cartografico e fotografico;
- Opera una diffusa attività informativa nelle scuole di ogni ordine e grado oltre che convegni con associazioni ed incontri tematici;
- Conserva un ingente patrimonio immobiliare in proprietà o per conto dello Stato, in quanto soggetto a vincoli da parte della Soprintendenza proprio per la sua importanza storica ed architettonica.

### 9 COME È POSSIBILE REPERIRE INFORMAZIONI?

- Il sito del Consorzio è lo strumento più efficace [www.bonificaferrara.it](http://www.bonificaferrara.it) (statuto, struttura, info);
- Il S.I.T.L. - Sistema Informativo Territoriale è uno strumento che cura la gestione dell'informazione cartografica con l'ausilio del "G.I.S." il Geographic Information System. Il S.I.T.L. costituisce una banca dati in continua crescita ed aggiornamento, nel contempo è uno strumento di lavoro che consente la consultazione di immagini fotografiche, fogli di calcolo ed altri documenti. È molto pratico per l'analisi e la pianificazione territoriale.
- Interpellando direttamente amministratori e funzionari dell'Ente.

### 10 COME VENGONO ELETTI GLI ORGANI DI RAPPRESENTANZA? COME PUÒ UN CONTRIBUENTE DIVENTARE AMMINISTRATORE DEL CONSORZIO?

Il Consorzio di Bonifica è una persona giuridica pubblica a carattere associativo dotata di autogoverno. Si amministra per mezzo di propri organi i cui componenti sono eletti dai consorziati. Tutti i consorziati in regola con i versamenti posti a ruolo, sono elettori attivi e passivi, cioè possono votare e possono essere eletti. Art. 10 dello Statuto • I componenti dell'assemblea sono ripartiti in 4 sezioni, nelle quali i consorziati sono inseriti in maniera progressiva rispetto al contributo versato, i valori più piccoli nella 1°, i più alti nella 4°. Ogni sezione esprime un numero fisso di seggi:

SEZIONI	SEGGI
1°	4
2°	6
3°	5
4°	5
<b>TOTALE</b>	<b>20</b>

per un totale di 20 consiglieri eletti, a cui si aggiungono 3 sindaci dei Comuni del territorio nominati e 3 rappresentanti del personale senza diritto di voto. Un ciclo amministrativo dura 5 anni, l'attuale termina nel dicembre 2020. Informazioni complete e di dettaglio sono reperibili nello Statuto.

## 10 Questions and 10 Answers

### 8 WHAT OTHER SERVICES DOES THE CONSORTIUM PROVIDE THE COMMUNITY? DOES IT ALSO PLAY A CULTURAL ROLE?

- The Consortium constantly attends service conferences in order to provide answers and dispositions of a hydraulic nature for initiatives of public and private interest (roads, production and urban settlements),
  - S.I.T.L. (TERRITORIAL INFORMATION SYSTEM);
  - Maintains and protects a large technical and historical archive (CARAFA ARCHIVE, ALEOTTI ARCHIVE) with documents, maps and photographs;
- It carries far-reaching informative activities in schools of every kind and level, as well as conferences with associations and thematic meetings;
- It maintains significant property assets under its ownership or on behalf of the State, since it is subject to the Superintendency given its historical and architectural importance.

### 9 HOW CAN MORE INFORMATION BE OBTAINED?

- The Consortium website is the most effective tool - [www.bonificaferrara.it](http://www.bonificaferrara.it) (statutes, structure, info);
- S.I.T.L. - Territorial Information System is a tool that manages cartographic information with the help of "GIS", the Geographic Information System. SITL is a constantly expanding and updated database as well as a work tool that allows consultation of photographic images, spreadsheets and other documents. It is very practical for analysis and land planning.
  - By directly contacting the Board's administrators and officials.

### 10 HOW ARE THE REPRESENTATIVE BODIES ELECTED? HOW CAN A CONTRIBUTOR BECOME AN ADMINISTRATOR OF THE CONSORTIUM?

The Reclamation Consortium is a public legal entity set up as a self-governing association. It is administered through its own organs whose members are elected by consortium members. All members in good standing with due payments are active and passive voters, i.e. they can vote and can be elected.

Article 10 of the Statutes • The members of the assembly are divided into 4 sections, into which consortium members are progressively inserted in relation to the contributions paid: the lowest in Section 1, the highest in Section 4. Each section expresses a fixed number of seats:

SECTIONS	SEATS
1°	4
2°	6
3°	5
4°	5
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>

for a total of 20 elected councilors, joined by 3 nominated mayors in the local area and 3 staff representatives not having voting rights. The administrative mandate lasts for 5 years and the current one ends in December 2020. Complete and detailed information can be found in the Statutes.

# VOITH

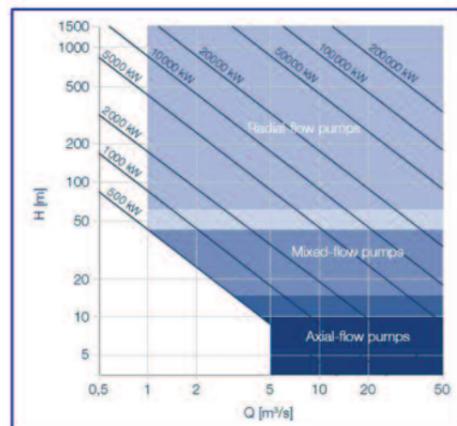
Voith Hydro S.r.l.  
via Paisiello 104, - 20092 Cinisello Balsamo (MI), Italia  
Tel. +39 02 618671 - Fax +39 02 61867401

Voith Hydro rende disponibile la sua competenza e la sua pluridecennale esperienza, per la fornitura completa, dalla progettazione alla messa in servizio, di nuove stazioni di pompaggio, per l'ammmodernamento e il potenziamento di impianti esistenti, nonché per la fornitura di singoli componenti di ricambio realizzati sulla base dei disegni originali. Come partner nel settore dell'energia idroelettrica, Voith offre anche un servizio a lungo termine, di manutenzione programmata attraverso la divisione "after market business".

Voith Hydro offre macchine personalizzate di medie e grandi dimensioni per le seguenti applicazioni: • acqua potabile • acque reflue • bonifica e irrigazione • controllo delle inondazioni • desalinizzazione • acqua di raffreddamento per centrali termiche.

Fornisce inoltre soluzioni nei settori: • consulenza • progettazione • installazione • messa in servizio di pompe radiali • semiassiali ed assiali • valvole • impiantistica elettromeccanica.

Dal 1992 la società Costruzioni Meccaniche Riva, marchio storico dell'industria delle costruzioni idrauliche italiana, è stata acquisita dal gruppo Voith ed è tuttora operante con la sua sede di Cinisello Balsamo (MI), in grado di fornire, con la propria ingegneria e l'officina di 1.500mq di superficie coperta, l'assistenza completa alle revisioni e manutenzioni di qualunque tipologia di macchina idraulica, oltre a macchine di nuova costruzione.



# MARGELLI S.r.l.

**COMPONENTI PER AUTOMAZIONE INDUSTRIALE, RIPARAZIONE MOTORI E POMPE ELETTRICHE, IMPIANTI TECNOLOGICI, IMPIANTI ANTINCENDIO, IMPIANTI IDRAULICI**

Via O. Respighi, 21 - 44124 Ferrara - Tel. 0532-92678 - Fax 0532-976901 info@margelli.it - www.margelli.it



CENTRO ASSISTENZA AUTORIZZATO



CENTRO ASSISTENZA AUTORIZZATO

## RICAMBI AGRICOLI BALUGANI

BALBONI PAOLO & ROBERTO

DAL 1968 SPECIALISTI IN RICAMBI AGRICOLI E GIARDINAGGIO DELLE MIGLIORI MARCHE



P.R. SRL - Via L. Luzzaschi 5 - 44124 FERRARA  
TEL/FAX 0532/93099 E-mail: info@baluganiricambi.it

## CUSCINETTI TRASMISSIONI SUPPORTI GUARNIZIONI POLYPAC ARTICOLI TECNICI UTENSILERIA

A FERRARA IN PRIMA FILA DAL 1984

Via R. Zandonai, 17 (zona art.) 44124 FERRARA  
Tel. 0532.903383 info@ctscuscinetti.it  
Fax 0532.902493 www.ctscuscinetti.it

## AGESTE

Abbiamo la soluzione...



Servizi di pulizia • Traslochi  
Trasporti • Facchinaggio  
Logistica • Servizi ambientali  
Manutenzione del verde

FERRARA (FE) - Via Due Abeti, 14-16  
0532.773.510 - info@ageste.com  
http://www.ageste.com

## TECNO RICAMBI S.N.C.

BONAZZA STEFANO & FOGLI SIMONE

RICAMBI AGRICOLI E AUTO - GIARDINAGGIO  
FERRAMENTA - RACCORDERIA OLEODINAMICA E TUBI

Tel e Fax 0533. 97299  
Cell. 345. 0254935

www.tecnoricambicomacchio.it  
email: tecnoricambi@cert.cna.it  
Via Marina, 123/A - 44029 PORTO GARIBALDI (FE)

## Studio di Avvocati e Dottori Commercialisti

Dott. Paolo Chiarolla

Via Borgo dei Leoni, 63 - 44121 FERRARA  
Tel. 0532 210973 - Fax 0532 247158  
paolo@studiochiarolla.it

## Trapella Nazzareno S.A.S. & C.

Consulente di guida  
ESPERIENZA E COMPETENZA

OFFICINA MECCANICA PUNTOPRO

TUTTI I TIPI DI PNEUMATICI • ASSISTENZA A DOMICILIO

ESCLUSIVISTA:



Pneumatici - Commercio e riparazione  
Via Piave, 97/A - 44021 Codigoro (FE)  
Tel. 0533 95663 - trapella.naz@alice.it

# Conte

## L'UFFICIO

Cento (Fe) - Via Bologna, 21/2a  
Tel. 051.6836521 - Fax 051.6835950

info@conteufficio.it - www.conteufficio.it

# FM IMPIANTI

## IMPIANTI ELETTRICI

Via Bordocchia, 74 - Dogato (FE)  
Tel. 0533651185 E-mail: f.m78@libero.it

IL VOSTRO PARTNER MICROSOFT DYNAMICS PER LE SOLUZIONI ERP



Offriamo soluzioni personalizzate ERP e CRM Microsoft Dynamics  
Per aziende di produzione e di servizi.

**FlexNAV** Microsoft Partner  
Silver Enterprise Resource Planning

Treviso | Brescia | Modena

www.flexnav.it - marketing@flexnav.it  
Tel. 0422 1660022

PAVIMENTI - RIVESTIMENTI - ARREDO BAGNO  
CAMINETTI E STUFE - LEGNAMI - ARREDO PER ESTERNO  
RISPARMIO ENERGETICO



**44011 OSPITALMONACALE (FE)**  
Via Castello, 2  
Tel. 0532.851.902 / 0532.851.903  
Cell. 335.73.63.963 - Fax 0532.851.299  
E-mail: info@edilpark1976.it



Deposito:  
**44011 ARGENTA (FE)**  
Via Copernico, 5  
Tel. 0532.800.635 - Fax 0532.852.156  
www.edilpark3.it  
E-mail: edilpark3@edilpark3.it

**40053 VALSAMOGGIA (BO)**  
Località Savigno - Via Goccia, 1376  
Telefono e Fax 051.670.80.83  
E-mail: vale.edilpark@libero.it

www.edilpark1976.it

# Masini Group

Ricambi auto ed agricoli: Viale Volano 191 (FE)  
tel. 0532-61495 / 61810

Ricambi industriali: Via Veneziani 12 (FE)  
officina di rettifica - tel. 0532-903100

web: www.masinigroup.it  
email: masiniauto@masinigroup.it

# GEOCOSTRUZIONI

www.geocostruzionisrl.com  
email: info@geocostruzionisrl.com  
pec: geocostruzionisrl@cgn.legalmail.it

Via Maiani, 57  
44035 Formignana (FE)  
Tel. 0533-58126

# SECURITY FIRE s.r.l.

MATERIALE ANTINCENDIO - MATERIALE SANITARIO  
ANTINFORTUNISTICA - INDUMENTI E GUANTI DA LAVORO  
PRODUZIONE SEGNALETICA AZIENDALE E STRADALE  
MANUTENZIONE E RICARICA ESTINTORI DI TUTTI I TIPI  
IMPIANTI ANTINCENDIO - IMPIANTI RIVELAZIONE  
PORTE ANTINCENDIO

Via A. Ponchielli n. 19/21 - 44124 Ferrara  
Tel. 0532/975363 - Fax 0532/91942

www.securityfire.it - e-mail: info@securityfire.it

# Ditta Bonora F. Aldo S.r.l.

APPALTI PULIZIA LOCALI E FACCHINAGGIO

Via Bèla Bartòk, 29/i - 44124 FERRARA  
Tel. e Fax 0532.765293 - 0532.765115

email: bonorafa@libero.it  
www.bonorafa.com



Certificato n. IT01/0202

Erogazione di servizi di pulizia e  
sanificazione di ambienti civili,  
industriali e sanitari.



# DHI

## The expert in water environments

DHI S.r.l. a socio unico  
Via Pomba 23, 10123 Torino, ITALY  
www.dhi-italia.it

# cementsystem

SERVIZI GENERALI NELLE COSTRUZIONI:  
EDILI, INDUSTRIALI, ZOOTECNICHE, IDRAULICHE, STRADALI

Via G. Marconi, 79 - Loc. Pradello  
46039 VILLIMPENTA (MN)  
Tel. 0376.667997 - Fax 0376.573814

www.cementsystem.it  
info@cementsystem.it

# EREDI FABBRI ANTONIO S.N.C.

di Fabbri Geom. Lauro & C.



MOVIMENTO TERRA - DEMOLIZIONI - AUTOTRASPORTI

VIA E. FERI, 32 - 44021 CODIGORO (FE)  
Tel. 0533 712017 - Cell. 335 5989837

# ROSIN ARREDAMENTI

- Progettazione, fornitura e montaggio di:
- Arredamenti completi per ufficio e attività commerciali •
    - Pareti attrezzate e divisorie •
  - Scaffalature per archivi e per magazzini •
  - Arredi industriali, armadi spogliatoio, ecc. •
- Materiale anche in pronta consegna

Rosin Arredamenti S.r.l. - Via Eva e Adamo, 6 - 44124 Ferrara  
tel. 0532 74 01 66 - info@rosinarredamenti.it - www.rosinarredamenti.it



Via Cardinala 19  
Campotto di Argenta (FE)  
Tel./Fax 0532.857402  
euro.scavi@yahoo.it

# A.T.A. TOOLS

di Alessandra Bui & C. s.n.c.  
Via Ranuzzi 106 - 44123 Ferrara  
Tel. 393 9283727 - Fax 0532 721091  
info@atatools.it



# Macchine agricole

# NOBILI

Il nome che conta

# PASQUALI RICCARDO s.r.l.

DECORAZIONI - TINTEGGIATURA  
VERNICIATURA - RESTAURO

44124 S. Martino (FE)  
Via Spero Ghedini, 2  
Tel. 0532 713505  
Fax 0532 714322

Partita I.V.A. 01264020387

pasqualiriccardo.srl@gmail.com

# GRILLANDA CARPENTERIA

EN 1090-1:2009+A1:2011  
UNI EN ISO 3834-3:2006  
ISO 3834-3:2005

**kiwa**  
Approved

**FPC**  
SCANNED



Costruzioni Metalliche  
Messe in sicurezza Antisismiche  
Serramento Secco Sistemi  
Palladio, MOGS, Alluminio, PVC  
Manutenzione Industriale

Costruzioni Macchine Agricole  
Fresatura e Tornitura  
Costruzione Prototipi  
Canalizzazione per Aria

Via Massafiscaglia, 815 - 44123 Denore (Fe) - Tel. 0532 427355 - e-mail: info@carpenterigrillanda.com - www.carpenterigrillanda.com



**EUROMAN**  
Truck Sales srl

EUROMAN SRL  
Va Negrelli, 39 35043 Monselice PD  
Tel: 0429 783637 - 781182  
Email: commerciale@euromansrl.it



NUOVA LINEA TGE



**GUGLIELMO snc**  
Truck & Bus Service

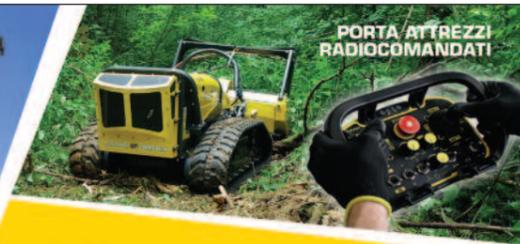
OFFICINA GUGLIELMO SNC  
Via Negrelli, 40 35043 Monselice PD  
Tel: 0429 72806 - 780806  
Email: commerciale@guglielmosnc.it

L'INDISPENSABILE  
PER DARE  
IL MASSIMO  
OVUNQUE!



MACCHINE  
SEMOVENTI  
IDROSTATICHE

ENERGREEN SRL - Via Pietre, 73 - 36026 Cagnano di Pojana Maggiore (VI) - ITALY  
Tel. +39 0444 864301 - Fax +39 0444 864352 - commerciale@energreen.it



PORTA ATTREZZI  
RADIOCOMANDATI



**ENERGREEN**  
Macchine Professionali

www.energreen.it



**PREFABBRICATI  
LUCCHESE S.R.L.**

31031 CAERANO DI SAN MARCO (TV) - Via S.Marco, 55  
Tel. 0423.650041  
E-mail: info@prefabbricatilucchese.it  
www.prefabbricatilucchese.it

MANUFATTI IN CALCESTRUZZO ARMATO  
per acquedotti - fognature  
irrigazione - bonifica



**VENDITA  
NOLEGGIO  
ASS. TECNICA  
ASS. INFORMATICA**

- STAMPANTI
- MULTIFUNZIONI
- FAX
- STAMPANTI BARCODE
- SOFTWARE
- VIDEO WALL
- BIG PAD
- 4K UHD
- FORNITURA PRODOTTI
- FORNITURA ACCESSORI

EMAIL info@gm2.it | BOLOGNA T. 051864618 | FERRARA T. 0532212269 | CENTO T. 051904250

**COSTRUZIONI  
GENERALI  
XODO SRL**



**OPERE IDRAULICHE - DRAGAGGI - DIAFRAMMI - OPERE IN C.A.**

Via Cieco Grotto 18, 45014 Porto Viro (Ro) - Tel. 0426 632874 - Fax 0426 320385 - www.costruzionixodo.it - info@costruzionixodo.it



www.t-shirtmania.biz



**VENDITA E PERSONALIZZAZIONE  
ABBIGLIAMENTO DA LAVORO**

ARA - WORKWEAR  
Via C. Colombo 37/d  
44124 Cassana (FE)  
Tel 0532 733273  
Fax 0532 735046  
info@araworkwear.com  
www.araworkwear.com  
www.t-shirtmania.biz

SICUREZZA SUL LUOGO DI LAVORO | SEGNALETICA AZIENDALE E STRADALE | DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE  
ABBIGLIAMENTO DA LAVORO E CALZATURE DI SICUREZZA | REALIZZAZIONE DI ABBIGLIAMENTO PROMOZIONALE  
SERIGRAFIA, RICAMI, STRASS, STAMPA DIGITALE | GADGET, ARTICOLI PERSONALIZZATI

## Tessil Geotex s.r.l.

- Tessuti in polipropilene trama e ordito per scarpate e strade
- Tessuti in poliestere trama e ordito alta tenacità
- TNT (tessuto non tessuto) da fiocco agugliato Polipropilene/Poliestere
- Tessuti da pacciamatura neri e bianchi quadrettati per vivai
- Tessuti ombreggianti per serre in polietilene confezionati a misura
- Sacchi in poliestere o polipropilene trama e ordito da 25 a 5000 kg
- Corde in poliestere, polipropilene e polysteel da 4 a 42 mm
- Teloni impermeabili a misura per copertura

Via Giovanni XXIII, 39/d - 44023 Lagosanto (FE)  
Tel. e Fax 0533-900206 Cell. 337-591863  
www.tessilgeotexsrl.it - info@geotex.fe.it





SILLA, con 15 punti vendita distribuiti in 6 province, è la maggiore organizzazione per l'edilizia professionale in Emilia Romagna. E inoltre, nei nostri showroom troverai: Pavimenti e rivestimenti, arredo bagno, porte, finestre e vernici

info@silla.it - www.silla.it - seguici anche su Facebook

Copparo - Cento - San Giuseppe - Miglarino - Ferrara - Mesola - Bondeno - Imola  
Forlì - Ravenna - Finale Emilia - Lugo - Rovigo - Faenza - Ferredil - Artigianferro



Elettromeccanica Veneta è in grado di fornire a prezzi concorrenziali prodotti delle principali case costruttrici. L'azienda dispone di un ampio e fornito magazzino di apparecchiature complete, nonché dei relativi ricambi.



Offriamo una lunga esperienza nella riparazione di motori elettrici, pompe industriali e manutenzione di elettropompe e garantiamo la massima professionalità di tecnici specializzati oltre ad offrirvi un servizio di consulenza mirata alla risoluzione delle vostre necessità.

### Elettromeccanica dal 1947

Siamo sempre a disposizione per verificare necessità di riparazione e manutenzione preventiva. Abbiamo inoltre la possibilità di offrire: lo studio, la costruzione, il montaggio e il collaudo di impianti completi.



Attrezzature per macchine operatrici  
Equipment for operating machines



Traversa San Gervasio, 2/1 - 48012 Bagnacavallo (RA) ITALY  
Tel./Fax +39 0545 936016  
info@gdmsnc.com - www.gdmsnc.com



## MASSARENTI

TRASPORTI ECCEZIONALI | NOLEGGIO AUTOGRU | NOLEGGIO PIATTAFORME AEREE

Via Pomposa Nord, 26 - 44021 - Codigoro (FE) - Tel. 0533 714 122 - Fax 0533 716 169 - info@massarentisrl.it



Via dell'Artigianato 11  
44020 Fiscaglia - Migliaro (FE)  
Tel. 0533 654138  
Cell. +39 338 6601706  
Fax. 0533 654687  
www.rtsrl.com



ESTENSE ACCIAI s.r.l.  
Commercio Acciai inox  
Tubi - Curve - Flange  
Lamiere - Raccorderia  
Taglio al plasma

Via Prinella, 18 - 44123 Ferrara  
Tel. 0532 741513 - Fax 0532 741008  
info@estenseacciai.it



hunext  
HR SOLUTIONS

TUTTE LE SOLUZIONI PER IL PERSONALE

Tel 0422 633882 | commerciale@hunext.com  
www.hunext.com

SOFTWARE  
CONSULTING  
PAYROLL



Via Vivaldi, 7 - 35028 Piove Di Sacco (PD) - Italia - Tel. +39 049 9702770 - Fax +39 049 9715938  
info@elettromeccanicascarpa.com - www.scarpaelettromeccanica.com



Via Bela Bartok, 10 - 44124 Ferrara - Tel. 0532 977611 - www.securpolferrara.it

Securpol s.r.l. è un istituto di vigilanza operante su Ferrara e Provincia con autorizzazione prefettizia Licenza di P.S. e personale qualificato dotato di Decreto di Guardia Particolare Giurata e porto d'armi. Da oltre 30 anni è costantemente sul territorio a disposizione dei cittadini, imprese industriali, commerciali ed artigianali, aziende di credito ed Enti pubblici.



**ECORICERCHE**  
Società di Consulenza

**AMBIENTE SICUREZZA QUALITÀ**

ADR SOSTANZE PERICOLOSE E RISORSE AMBIENTALI  
GESTIONE RIFIUTI E AMBIENTE  
SICUREZZA SUL LAVORO e AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI  
ORGANIZZAZIONE e GESTIONE AZIENDALE  
ANALISI ALIMENTARI e MICROBIOLOGICHE

**I MOTIVI PER SCEGLIERCI COME PARTNER**

LABORATORIO CHIMICO  
FORMAZIONE  
SERVIZI TECNICO GIURIDICI

Ecoricerche srl - Via Regina Pacis, 94 - 41049 Sassuolo (MO)  
[www.ecoricerche.net](http://www.ecoricerche.net)

**• Studio Legale De Fina •**

Lo Studio opera prevalentemente nell'area del diritto amministrativo e ambientale, offrendo assistenza ad enti pubblici, persone fisiche, imprese pubbliche e private.

Lo Studio ha una qualificata esperienza in materia di diritto delle acque, con particolare riguardo alla normativa sui Consorzi di Bonifica e alle altre forme associative obbligatorie, nonché alla disciplina giuridica delle risorse idriche. Particolare attenzione, inoltre, è dedicata alla materia delle energie rinnovabili.

Studio Legale De Fina - Via Santo Stefano, 29 - 40125 Bologna  
Tel. 051 220564 - 051 272768 - Fax 051 225974 - Cell. 392 7400294 - [micheledefina@ordineavvocatibopec.it](mailto:micheledefina@ordineavvocatibopec.it)

**MM METALMAFFEI SRL**

- Tubazioni per idrovore, paratoie, contenitori pompe.
- Opere strutturali, marcatura CE, prodotti in acciaio.
- Nastri trasportatori, lavorazioni in acciaio INOX.
- Riparazione autocarri, rimorchi, semirimorchi, officina meccanica.
- Impianto Josam per la misurazione e allineamento assali e convergenza.
- Installazione e riparazione coperture di ogni tipo e pannellature.
- Centro revisioni per autocarri superiori a 35 q., centro cronotachigrafo digitale.

Via Campo Sportivo, 19 - 45012 Ariano nel Polesine RO - Tel: 0426372126 - Fax: 0426372069 - [metalmaffei@libero.it](mailto:metalmaffei@libero.it) - [www.metalmaffei.it](http://www.metalmaffei.it)

**GHEDAUTO IVECO**

**IL TUO PARTNER PER UN TRASPORTO SOSTENIBILE.**

Concessionaria Unica per le province di Bologna, Ferrara, Ravenna, Forlì - Cesena, Rimini e RSM. Ti aspettiamo!

Ghedauto Veicoli Industriali S.r.l. - Via Larga, 39 - 40138 Bologna (Bo) - T. +39 051 3760811 - F. +39 051 3760815 - [info@ghedautovi.it](mailto:info@ghedautovi.it) - [www.ghedautovi.it](http://www.ghedautovi.it)

**ZAGHETTO LATTONIERI S.R.L.**

**Manutenzione e Riparazione Tetti - Produzione e posa in opera di lattonerie**

Zaghetto è specializzata nella realizzazione di impermeabilizzazioni e coperture sia civili che industriali, nonché nelle attività edili quali la ripassatura di tetti e le relative opere di manutenzione. Eseguiamo predisposizione per pannelli fotovoltaici. Coibentazione tetti per risparmio energetico con diversi materiali (per detrazione fiscale 65%).

L'azienda è dotata di tre piattaforme aeree per l'esecuzione di lavori in quota (dai 10 ai 30 metri di espansione in altezza) e opera sia su committenza privata che grazie a subappalti ottenuti collaborando con le maggiori aziende di costruzioni nazionali.

V. Piovese, 88/a - Sant'Angelo di Piove di Sacco (PD) - Tel. 049 5842191 - Fax 049 5840062 - [zaghettsrl@libero.it](mailto:zaghettsrl@libero.it) - [www.zaghettolattonieri.it](http://www.zaghettolattonieri.it) - [Zaghetto Lattonieri](https://www.facebook.com/ZaghettoLattonieri)

**HYMACH**

HYMACH S.R.L. Viale del Commercio, 73 - 45039 Stienta (RO) Italia  
Tel. +39 0425 746242 - Fax +39 0425 746251  
e-mail: [sales@hymach.it](mailto:sales@hymach.it) - [info@hymach.it](mailto:info@hymach.it)  
[www.hymach.it](http://www.hymach.it)

**Tractoricambi**

RICAMBI TRATTORI AGRICOLI  
MACCHINE MOVIMENTO TERRA

44122 FERRARA  
Via Cà Milzona, 21 Loc. Mizzana  
Tel. 0532.66280 - 742376 - 311444  
Tel. e Fax 0532.66283  
E-mail: [info@tractoricambi.it](mailto:info@tractoricambi.it)  
[www.tractoricambi.it](http://www.tractoricambi.it)

**SAME** **DEUTZ FAHR**  
**Lamborghini**  
**Landini**  
**LAVERDA** **VALPADANA**  
**MASSEY FERGUSON** **NEW HOLLAND**  
**FIAT OM FIAT-ALLIS** **CASE INTERNATIONAL**  
**McCORMICK**

La Tractoricambi di Ferrara è un'azienda sinonimo di qualità, affidabilità ed efficienza, frutto della costante ricerca e selezione di ricambi per trattori e per macchine agricole movimento terra delle migliori marche in commercio. Da oggi siamo anche centro ricambi per trattori GOLDONI e seminatrici MATERMACC! Per ulteriori informazioni visitate il nostro sito internet [www.tractoricambi.it](http://www.tractoricambi.it)



## Agrireale

PROTEZIONE SU MISURA,  
SERENITÀ A TUTTO CAMPO.

Difendi il frutto del tuo lavoro con Agrireale, la polizza dedicata al settore agricolo che ti offre una **tutela globale e personalizzabile** della tua attività, grazie alle protezioni Furto, Incendio, Elettronica, Responsabilità Civile, Tutela Legale e Assistenza.

Prima della sottoscrizione leggere il Fascicolo Informativo disponibile in Agenzia e sul sito [www.realemutua.it](http://www.realemutua.it)

**REALE  
MUTUA**

REALE GROUP

TOGETHER MORE

AGENZIA DI FERRARA  
ROMANINI LUIGI E ROMANINI ILENIA SNC  
Corso Porta Reno, 27 - 44121 Ferrara (FE)  
Tel. 053 2761538 - Fax 053 2761531  
[romaninisnc@pec.it](mailto:romaninisnc@pec.it)

**api**  
Trash Rakes & Screens  
A Company of Asco Pompe

dal 1945  
Sgrigliatori & Filtri  
per Opere di Bonifica e  
Centrali idroelettriche

[www.apispa.net](http://www.apispa.net)

API S.p.A. - I 20089 Rozzano, MI - Via Brodolini, 5/A  
Tel. +39 02 892571; [info@apispa.net](mailto:info@apispa.net)  
[www.apispa.net](http://www.apispa.net)

**NIAGARA**  
TRATTAMENTO RIFIUTI INDUSTRIALI

Specializzati nelle emergenze ambientali garantiamo un pronto intervento mettendo a disposizione tecnici e personale specializzato, un'ampia dotazione di mezzi di trasporto, impianti di recupero e smaltimento regolarmente autorizzati sia per liquidi che per solidi.

Poggio Renatico (FE), Via Amendola 12 - Tel. 0532/829801 - [www.niagarapoggio.it](http://www.niagarapoggio.it)

**VISCOAMBIENTE**  
green waste solutions

**RECOIL**

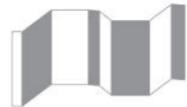
Viscoambiente è un gruppo di imprese, tutte controllate da Viscolube, attivo nel settore della gestione, raccolta, stoccaggio e recupero di rifiuti speciali, pericolosi e non. Il gruppo è composto da 5 aziende presenti nel nord e centro Italia e un'azienda di intermediazione e consulenza. Viscoambiente oggi gestisce circa 140.000 ton/anno ed è in grado di offrire al cliente un servizio ambientale che include tutti gli aspetti tecnici, normativi e commerciali, garantendo efficienza, conformità legislativa ed economicità. Gestisce tutti i rifiuti provenienti dalle attività dei Consorzi di Bonifica, sia quelli derivanti dalle manutenzioni ordinarie (oli, imballaggi pericolosi e non, materiali di pulizia e assorbenti, apparecchiature fuori uso, ecc), sia quelli derivanti da attività manutentive straordinarie (analisi e gestione di fanghi e terreni provenienti dal dragaggio e dalla bonifica, rifiuti abbandonati, rimozione amianto, ecc).

RECOIL fa parte della filiale Rimondi Paolo S.r.l e svolge la sua attività attraverso l'impianto di Lendinara (Rovigo) che si estende per circa 2.000 mq. I servizi offerti riguardano la raccolta e stoccaggio di olio usato e di altre tipologie di rifiuti speciali (pericolosi e non) ritirati dalle officine presenti sul territorio. L'impianto di Lendinara è dotato di parco serbatoi con una capacità di stoccaggio per rifiuti liquidi pari a 150 mc e di altre aree adibite allo stoccaggio di altri rifiuti pericolosi. Tutti i mezzi sono provvisti di licenza conto terzi e conformi alla normativa ADR sul trasporto di merci pericolose. In sinergia con la società Rimondi Paolo Srl, titolare di un impianto di stoccaggio e trattamento, e con AECO Srl, società di consulenza ed intermediazione, è in grado di garantire una corretta e puntuale gestione di tutte le tipologie di rifiuto ai propri clienti. Recoil srl è inoltre **concessionaria del Consorzio Obbligatorio Oli Usati** ed è certificata ISO9001-2008 e ISO14001-2004, qualifica che implica il suo accurato e approfondito impegno a rispettare l'ambiente.

Per ulteriori informazioni contattare : [recoil@recoilsrl.it](mailto:recoil@recoilsrl.it)  
RECOIL SRL - SERVIZI PER L'AMBIENTE - via Cà Morosini 8 - 45026 LENDINARA (RO) - Tel 0425601368 - Fax 0425601001  
[www.recoilsrl.com](http://www.recoilsrl.com) | [www.viscoambiente.it](http://www.viscoambiente.it)



**locapal**  
Palancole in ferro Larssen



Locapal Srl, specialista dal 1969 in infissione, noleggio e fornitura di palancole in ferro e PVC, mette a disposizione mezzi ed esperienza per interventi di bonifica ambientale. La palancole, grazie alla possibilità di impiego di giunti di tenuta idraulica resistenti ad agenti chimici aggressivi ed idrocarburi, rappresenta un elemento idoneo per la perimetrazione e contenimento di aree inquinate quali discariche, ex-depositi carburante ed altri. Locapal dispone inoltre di un ampio parco macchine e garantisce soluzioni efficaci ed efficienti con la massima flessibilità.

Via Marghera, 7 - 30010 Lughetto di Campagna Lupia (VE) - Tel. 041-5185061 - Fax 041-5185073 - info@locapal.it - www.locapal.it



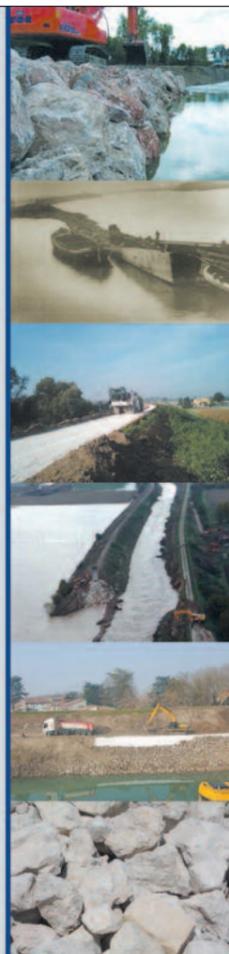
# GA

## GRANZON ANTONIO & FIGLI s.n.c.

*Cavatori per tradizione, Trasportatori per passione*

La famiglia Granzon vanta sessant'anni di esperienza, tramandata di padre in figlio, nel settore dell'estrazione mineraria e nella fornitura di pietrame per opere di difesa idraulica. Iniziato il cammino con l'azienda "Autotrasporti e Cava Trachite Granzon Antonio", il Sig. Antonio assieme ai suoi fratelli conducevano cave di trachite "Zovonite" nella zona dei Colli Euganei, producendo cordoli, pavimentazioni, sasso da rivestimento, blocchi da taglio. Oltre al materiale da lavoro, fornivano per le maggiori aziende del triveneto, pietrisconi e pietrame per la difesa idraulica. Grande contributo abbiamo dato nella tragica rotta del Po ad Occhiobello (RO) nel 1951 con la fornitura di pietrame per il tamponamento delle tre falle di argine del fiume Po, e nella mareggiata del 1966, sempre in polesine per il soprizzo e rinforzo degli argini. Eseguiamo la progettazione e l'esecuzione di lavori consistenti in sistemazione di frane e dissesti idrogeologici tramite l'utilizzo di particolari strutture di ingegneria naturalistica, con particolare attenzione a sistemi di drenaggio. Ed, in casi particolari, approntare Piani di Emergenza finalizzati a sgombero preventivo, temporaneo o definitivo. Il nostro parco mezzi si compone di motrici 4 assi, autoarticolati stradali e mezzi d'opera con relativi semirimorchi ribaltabili per tutti i tipi di inerte, semirimorchi per trasporti merci in eccezionale, semirimorchi per trasporto mezzi, macchine operatrici per movimento terra che variano dal peso operativo da Ton. 1,5 a Ton. 40, escavatori cingolati, trattori apri pista, pale gommate e cingolate, rulli compattatori, oltre ad attrezzature per demolizione, per lavori fluviali, per cave, attrezzature edili, adatte alle richieste per piccoli e grandi lavori. La nostra impresa lavora da sempre con entusiasmo, ambizione e professionalità alla base di ogni iniziativa, per l'ottimo conseguimento degli obiettivi.

Via Vò di Sotto, 312 - 35030 Vò (PD) - Tel./Fax 049 9940891 - impresagranzon@gmail.com



**VENERONI**  
FLUID TECHNOLOGY



DATE ALL'ACQUA IL GIUSTO PESO. VENERONI LO FA DA 60 ANNI.



Dal 1957 Veneroni s.r.l. è impegnata nello sviluppo di soluzioni per:  
**TRATTAMENTO LIQUAMI, SOLLEVAMENTO ACQUE, IRRIGAZIONE E BONIFICA.**  
La costante ricerca, la lunga esperienza nel settore e le innovative risorse tecnologiche sono la forza di Veneroni, una realtà che garantisce sempre strumenti efficaci e affidabili.

VENERONI srl

Via della Resistenza, 8 | 26020 Formigara (CR) Italy | Tel. +39 0374 78036 Fax +39 0374 78314 | info@veneroni.it www.veneroni.it

**EVOGPS-Web**  
Una piattaforma, tante soluzioni

SOLUZIONI HARDWARE E SOFTWARE PER

CONSORZI DI BONIFICA

Dati completi, precisi, in REAL TIME su qualsiasi dispositivo



- SEGNALAZIONI - CANTIERI - MISSIONI
- GESTIONE MANUTENZIONI
- GESTIONE MEZZI E PRODUZIONE
- PRESENZE DEL PERSONALE
- SICUREZZA (MAN DOWN)
- MONITORAGGIO IMPIANTI E STAZIONI (SCADA)

www.evomatic.it - www.evogps-web.info - info@evomatic.it  
tel. 0425/471157 - fax 0425/471591 Via Luigi Einaudi, 55 - Rovigo

**EVOMATIC**  
informatica per passione  
sistemi di localizzazione



# Bertelli Spa

carburanti dal 1952

S.S. Passo Brasa n° 1965 - 41057 SPILAMBERTO (MO)

Tel. 059 784129 - Fax 059 784373

info@bertellicarburanti.it

www.bertellicarburanti.it



**Il miglior prezzo servito**

Ferrara Viale Po

**Bertelli Carburanti**

Diesel  
Senza Pb  
24 Ore



#### FILIALE E DEPOSITO

Viale Po, 41 - Ferrara

Tel. 0532 771848 - Fax 0532 53739

ferrara@bertellicarburanti.it

#### FILIALE E DEPOSITO

Viale Prov. Ferrara-Mare, Km 53 - Comacchio

Tel. 0533 81943 - Fax 0533 319250

comacchio@bertellicarburanti.it

**LAZZARIN**  
FABRIZIO S.R.L.  
Opere civili e Sistemi per l'ambiente



Lavori idraulici, di bonifica, irrigui e ambientali • Lavori stradali • Lavori edili • Demolizioni • Impianto di recupero rifiuti speciali non pericolosi • Autotrasporto in conto terzi, trasporto rifiuti speciali non pericolosi, noleggio cassoni scarrabili.



Via Po Brondolo n. 85/1 - 45010 ROSOLINA (RO) - Tel./fax +39 0426 340251 - www.impresalazzarin.it - info@impresalazzarin.it

# COMMERCIALE FERRAMENTA SNC



COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL MINUTO DI PRODOTTI SIDERURGICI IN FERRO ED ACCIAIO INOX E FERRAMENTA. ESECUZIONE DI PRE-LAVORAZIONI ACCESSORIE DI TAGLIO, PIEGATURA, CALANDRATURA E FORATURA.



#### Sistema Taglio Laser Fibra 400 W

- Ingombri massimi lavorabili 6050x2550 mm.



Pressa Piegatrici Oleodinamiche a Sincronizzazione Elettronica

- 160 Tons. L. 3.000 mm.
- 250 Tons. L. 4.000 mm
- 400 Tons. L. 6.000 mm
- Disponibili svariate matrici e punzoni



Curva Profilati  
ERCOLINA CE50 H3



S. S. Romea 309, n° 37/B Km 68,450  
45014 Porto Viro - RO -  
Tel 0426/320330 r.a. Fax 0426/320657  
e-m@il: comfer@commercialeferramenta.it  
**WWW.COMMERCIALEFERRAMENTA.IT**



EN 1090-1  
0546 - CPR - 21572