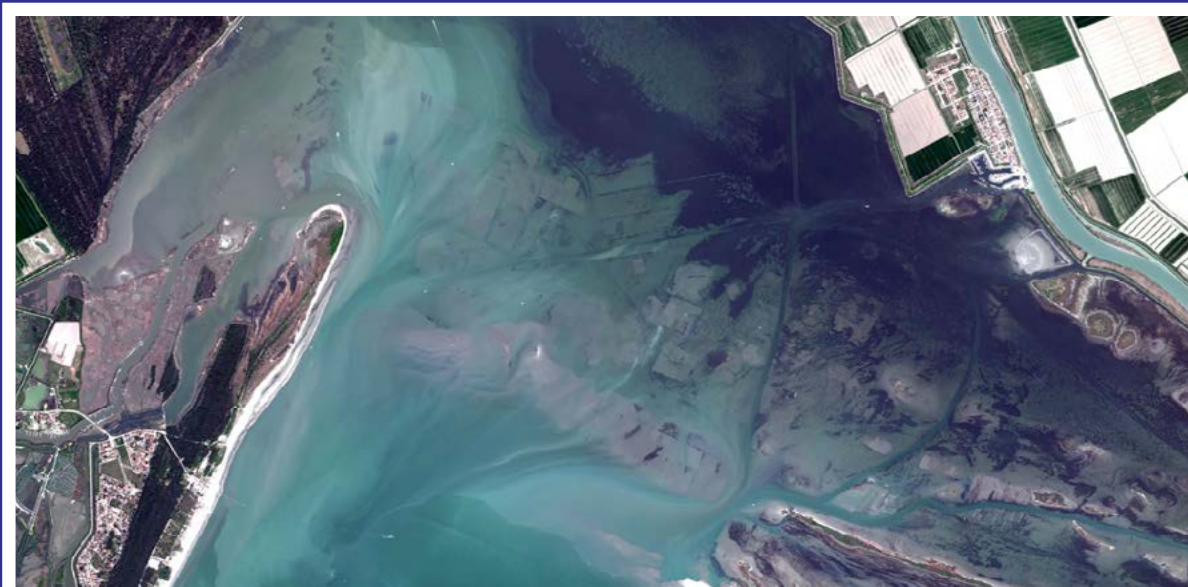




# coAstal laGoon long teRm management

## LIFE13 NAT/IT/000115



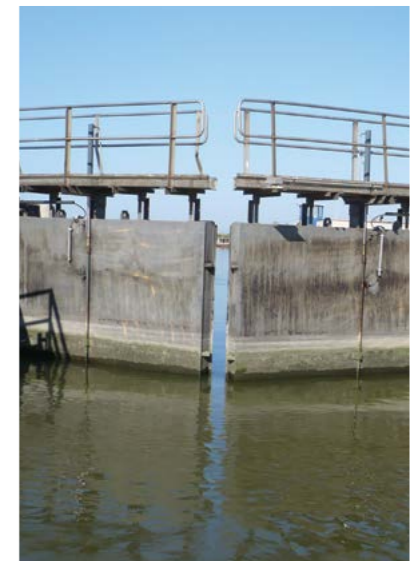
Co.Sa.Go.





## IL PROGETTO

Il progetto LIFE AGREE, della durata di 5 anni (2014-2019) è stato approvato dalla Commissione Europea nell'ambito del programma LIFE+ e rappresenta un esempio di applicazione dei principi della GIZC (Gestione Integrata Zone Costiere) alla conservazione di habitat e specie nel sito Natura 2000. Gli interventi attivi per il raggiungimento degli obiettivi di conservazione si basano su una strategia di adattamento ai processi naturali, in particolare a quelli morfo-evolutivi, tipici del Delta del Po. Un esempio rappresentativo è la prevista realizzazione di una struttura atta ad indirizzare la crescita della freccia dello scanno di Goro in direzione più meridionale, allo scopo di ridurre l'occlusione della bocca del principale canale sublagunare. Altre azioni concrete completano il progetto: il dragaggio di canali sublagunari per migliorarne la funzionalità, l'asportazione di una parte dello scanno sabbioso per ampliare la bocca di uno dei principali canali sublagunari, la realizzazione, con i sedimenti di risulta, di aree per la nidificazione delle specie target di Uccelli.



## INQUADRAMENTO

La laguna di Goro è la più grande laguna con sbocco diretto a mare della Regione Emilia-Romagna, è stata oggetto di numerosi studi ed interventi a partire dagli anni '80, a causa delle problematiche di carattere ambientale e delle attività economiche presenti legate alla laguna stessa. Nella laguna le attività produttive sono la pesca, praticata storicamente, la molluschicoltura, iniziata negli anni '70, e il turismo. Tra le tre attività economiche elencate la molluschicoltura alla fine degli anni '80 ha avuto un impulso tale per cui rappresenta attualmente la voce principale dell'economia locale. Negli anni '80 si sono parallelamente concretizzati i primi vincoli ambientali, con l'istituzione a Zona Ramsar prima (DM 13/07/1981), poi a Riserva Naturale dello Stato (DM 18/11/1982) ed infine con l'inclusione nel Parco Regionale del Delta del Po Emilia-Romagna, Stazione "Volano Mesola Goro" (L.R. 27/1988). Lo status di protezione della laguna si è poi sviluppato nel corso degli anni, attraverso l'istituzione del sito Natura 2000 SIC/ZPS IT4060005 "Sacca di Goro" e l'inclusione nella Riserva MAB UNESCO nel 2015.

La Sacca di Goro è una laguna il cui dinamismo è caratterizzato dall'apporto di sedimenti e conseguente crescita dello scanno esterno che delimita il confine con il mare. Ciò da un lato è positivo, in quanto lo scanno è la prima difesa a mare naturale, il territorio retrostante infatti si trova sotto il livello del mare. D'altro canto la crescita dello scanno avviene in direzione ovest, verso la linea di costa e comporterebbe la chiusura dell'apertura a mare.



# IL PROGETTO

## OBIETTIVI

L'obiettivo generale del progetto è la conservazione a lungo termine di habitat e specie di interesse comunitario presenti nella Sacca di Goro, attraverso una gestione sostenibile che sfrutta, invece di contrastare, il dinamismo della laguna ed il costante deposito sedimentario.

Un secondo obiettivo di progetto, non meno importante, è l'avvio di una gestione integrata della laguna con approccio ecosistemico e funzionale, gestione cui partecipano sia enti pubblici, sia privati, con una visione gestionale a lungo termine.

## GLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO TARGET

1110 - Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina: habitat costiero, di acque saline o ipersaline di bassissima profondità, caratterizzato da comunità di alghe a sviluppo rapido su banchi sabbiosi o argillosi soggetti a modificazioni e spostamenti nello spazio e nel tempo in seguito ai movimenti di maree, correnti, grandi mareggiate e ridistribuzione dei depositi di grandi piene.

1150\* - Lagune costiere (habitat prioritario): ambienti lagunari costieri a contatto diretto o indiretto col mare aperto, tendenti all'eutrofia e soggetti a variazioni dovute al moto ondoso, sia privi di vegetazione, sia caratterizzati da comunità ad alghe mobili o con aspetti di vegetazione fanerofitica.

1410 - Pascoli inondatai mediterranei (Juncetalia maritimi): comunità di piante alofile e subalofile con aspetto di prateria generalmente dominata da giunchi, che si sviluppano in zone umide retrodunali, inondate da acque salmastre per periodi medio-lunghi. Solamente sugli isolotti e, più raramente, nelle barene, formano praterie di una certa estensione rappresentando ottimali ambienti di nidificazione per molte specie di uccelli



### Le specie di interesse comunitario target



**Fratino**  
(*Charadrius alexandrinus*)



**Fraticello**  
(*Sternula albifrons*)



**Beccaccia di mare**  
(*Haematopus ostralegus*)



**Ghiozzetto di laguna**  
(*Knipowitschia panizzae*)



**Ghiozzetto cenerino**  
(*Pomatoschistus castrinii*)

realizzazione, protezione e vigilanza di aree per la nidificazione

miglioramento delle condizioni idrodinamiche

# I PARTNER

## I PARTNER PUBBLICI

- *Provincia di Ferrara (beneficiario coordinatore)*
- *Corpo Forestale dello Stato Ufficio Territoriale Biodiversità di Punta Marina (beneficiario associato)*
- *Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità - Delta del Po (beneficiario associato)*
- *Regione Emilia-Romagna – Servizio Area Reno e Po di Volano dell’Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile (beneficiario associato)*
- *Università di Ferrara (beneficiario associato)*
- *Comune di Goro (Cofinanziatore)*

## I PARTNER PRIVATI

- *CO.SA.GO. - Consorzio Sacca di Goro Soc. Consortile. arl (beneficiario associato)*

BUDGET DI PROGETTO

**€ 4.381.801,00**

CONTRIBUTO UE

**€ 2.190.900,00**



# LA METODOLOGIA

Il progetto utilizza:

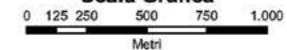
- un approccio ecosistemico sul funzionamento della laguna, includendo le componenti biotiche e strettamente abiotiche;
- una visione olistica che considera gli effetti della dinamica costiera sulla biodiversità, sull'economia e sulla sicurezza idraulica;
- una gestione a lungo termine e di sviluppo sostenibile;
- la partecipazione diretta delle parti interessate, sono infatti partner di progetto Enti pubblici con competenza sulla difesa della Costa e competenza sulla conservazione della biodiversità ma anche privati la cui attività dipende direttamente dai servizi ecosistemici della laguna.



## Legenda

- Canali rifezionati recentemente
- Canali esistenti da riescavare
- Canali da realizzare ex-novo
- Canali sublagunari
- Aree deposito
- Aree Nursery
- Concessioni demaniali
- ★ Nuova chiavica a 4 luci
- Area prelievo 40.000 mc di sabbie
- ┆ Pennelli di pali in legno

## Scala Grafica



AGREE

coASTal LAgoon long term managemEnt



PROVINCIA DI FERRARA  
SETTORE AMBIENTE ed AGRICOLTURA

Corso Isonzo 105/A - 44121 Ferrara Tel. 0532/299552 - Fax 0532/299553

## PROGETTO LIFE "AGREE"

LIFE13 NAT/IT/000115 CUP: J66J14000140001

### -AZIONE C.1-

#### ESCAVO CANALI SUBLAGUNARI PRINCIPALI:

"Volano - Gorino" "Fossona - Traghetto"  
"Seganda" "Seganda - Lanterna"

Importo: Euro 1.221.129,00

### PROGETTO ESECUTIVO

TAV 2 - CARTOGRAFIA GENERALE CON UBICAZIONE DEGLI  
INTERVENTI DEL PROGETTO LIFE + NATURA "AGREE"

Collaboratori  
Arch. Shahram Kharabi  
Giancarlo Gigatti  
Massimo Ferrari  
Enrico Paolo Marzola

Ferrara, Maggio 2015

Progettista  
Ing. Paola Magri  
Dott. Stefano Lovo  
Ing. Saverio Turolla

Responsabile Unico del Procedimento  
Ing. Massimo Mastella



LIFE13 NAT/IT/000115

# 1

## FUNZIONAMENTO DELLA LAGUNA

### COMPONENTI BIOTICHE

#### Escavo canali sublagunari principali, modifica di un manufatto idraulico nella Valle di Gorino

Lo scavo dei canali sublagunari principali comporterà l'asportazione di circa 245.000 mc di sedimenti che saranno depositati in aree con barene preesistenti, per l'ampliamento degli habitat 1110 e 1410. Nell'ambito dell'azione è prevista la ricostituzione con modifiche funzionali ad un manufatto esistente che collega il Po di Goro con la laguna. I sifoni esistenti saranno sostituiti da 3 chiaviche manovrabili che consentiranno di regolare l'ingresso di acqua dolce e, tramite un'attenta gestione basata sul monitoraggio della qualità delle acque, di limitare l'apporto di nutrienti aprendo le chiviche in momenti in cui la loro concentrazione nelle acque del Po di Goro è bassa.



#### Escavo canali sublagunari secondari

Il progetto prevede che la Provincia acquisti un sistema dragante, di adeguata potenza, che sarà dato in gestione al CO.SA.GO. per realizzare dei nuovi canali sublagunari nella Valle di Gorino per aumentare la circolazione idraulica in quest'area da sempre in sofferenza. L'azione si svolgerà in coordinato con quella realizzata dalla Provincia, per il riescavo dei canali sublagunari esistenti, in quanto, anche in questo intervento, i sedimenti escavati saranno depositati in aree con barene preesistenti per l'ampliamento degli habitat 1110 e 1410. La convenzione stipulata tra Provincia e CO.SA.GO., per l'utilizzo del sistema dragante, prevede che il CO.SA.GO. lo gestisca anche per i 5 anni successivi al termine del progetto LIFE per realizzare ulteriori interventi finalizzati al ripristino/miglioramento delle condizioni ambientali della laguna.

#### Creazione di nuove aree di nidificazione e sosta con asporto di sabbia dallo scanno esistente

Col materiale asportato dal nuovo scanno sono state realizzate delle isole sabbiose in prossimità del vecchio scanno, in una posizione protetta dalle mareggiate e poco frequentata dai turisti, in acque poco profonde e non facilmente raggiungibili. Questi isolotti costituiscono 3 ettari di nuove aree per la nidificazione importanti per limitare o eliminare il disturbo da parte del turismo balneare e dei predatori terrestri come ratti e volpi.



#### Rinaturalizzazione e vigilanza aree per la nidificazione

Le aree create con la precedente azione, modellate e sagomate con mezzi di piccole dimensioni, hanno quote degradanti: dall'altezza del medio mare fino a circa + 0,90 m sul l.m.m. in modo tale che non vengano sommersi nemmeno in condizione di alta marea.

Le isole sono in parte rinaturalizzate con *Ammophila arenaria* (la graminacea in grado di trattenere la sabbia delle dune) affinché costituiscano siti ottimali per la sosta e la nidificazione per le specie target di avifauna.

È previsto il controllo della vegetazione, da effettuare nel periodo invernale, per evitare di attrarre specie invasive (gabbiano reale).

# LE AZIONI

## MOVIMENTAZIONE TEMPORANEA DELLE ACQUE TRAMITE POMPE

L'azione prevede l'uso di pompe sommergibili posizionate in due punti di collegamento con il Po di Goro per la movimentazione forzata delle acque in Valle di Gorino durante il periodo estivo. L'azione è iniziata ufficialmente all'interno del progetto a giugno 2014. La circolazione forzata delle acque serve per impedire la formazione dell'acqua anossica e, nel caso comunque si formi con le alte temperature estive (come avvenuto nel 2011 e 2014), l'azione delle pompe fa sì che l'acqua anossica venga velocemente convogliata e refluita verso il Po di Goro limitandone così la diffusione nel resto della laguna.



## COMPONENTI ABIOTICHE

### MESSA IN OPERA DI STRUTTURE PER L'ORIENTAMENTO DELLA CRESCITA DELLO SCANNO ESTERNO

Nel 2017 sarà messa in opera una struttura finalizzata ad orientare la crescita dello scanno sabbioso in direzione sud sud-ovest. Sarà realizzato un pennello in pali di legno, della lunghezza di circa 450m., radicato sullo scanno in una delle zone in cui più frequentemente si formano le nuove geminazioni. L'obiettivo principale dell'intervento è quello di trattenere i sedimenti che vengono naturalmente trasportati dalle correnti verso le bocche lagunari, rallentandone così i tempi di occlusione





## 2

### VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DELLA DINAMICA COSTIERA SULLA BIODIVERSITÀ, SULL'ECONOMIA E SICUREZZA IDRAULICA

La realizzazione degli interventi previsti dal progetto richiede un'attenta attività di monitoraggio per verificarne l'efficacia, gli effetti prodotti sullo stato di conservazione di habitat e specie target, nonché i riflessi sull'economia della Sacca e sulla sicurezza idraulica.

Il monitoraggio sarà condotto attraverso una serie di rilievi sulle componenti abiotiche (acque, rilievi topografici e batimetrici) e su quelle biotiche (benthos, habitat target, specie ittiche target, specie ornitiche target). Tali rilievi sono già stati effettuati su area vasta prima dell'inizio lavori e saranno eseguiti su un'area più ristretta dopo la realizzazione delle varie azioni concrete previste.



# I RISULTATI ATTESI

## RISULTATI ATTESI

I risultati attesi sono un generale miglioramento della circolazione idraulica e l'eliminazione dell'impatto delle anossie provocate dalla crescita eccessiva e successiva degradazione di macroalghe. Un secondo risultato è la modifica della direzione di crescita dello scanno sabbioso, che sarà orientata verso sud sud-ovest, in modo tale non occludere l'apertura a mare della laguna. Essa, parallelamente all'escavo dei canali sublagunari, garantirà il mantenimento di una buona circolazione idraulica per la conservazione degli habitat 1150\* e 1110, in quanto le anossie provocano l'eliminazione completa della fauna dei fondali, a danno di tutte le specie bentoniche o con habitus bentonico, incluse le specie ittiche di interesse comunitario target (Ghiozzetto di laguna e Ghiozzetto cenerino). Il materiale di dragaggio inoltre andrà ad ampliare le superfici utili per gli habitat 1410 e 1110.

Saranno realizzati circa 3 ha di aree idonee alla nidificazione di Fratino, Fraticello e Beccaccia di mare, con conseguente incremento delle coppie nidificanti.

Infine, attraverso la convenzione con il CO.SA.GO., che raggruppa il 90 % degli addetti alla venericoltura operanti in Sacca di Goro, il sistema dragante acquistato durante il progetto verrà utilizzato, anche successivamente al termine del progetto LIFE, per ulteriori interventi aventi sempre fini conservazionistici e di miglioramento ambientale dell'ecosistema lagunare. Questo permetterà di effettuare una costante e programmata "manutenzione ordinaria" dei canali e delle bocche lagunari e quindi di passare da un'ottica emergenziale ad un'ottica di manutenzioni programmate in un regime di cooperazione pubblico-privato.

La conservazione non è compito del CO.SA.GO. ma la venericoltura, la principale voce dell'economia locale, è una produzione sostenibile indissolubilmente legata al buono stato di conservazione della laguna: si realizza in tal modo un accordo di intenti tra economia e conservazione.

Progetto grafico e impaginazione  
Simmetrie and Partners S.r.l.

Stampa  
Tipografia-Litografia MASI

finito di stampare in settembre 2016

Le foto sono di proprietà dell' "Archivio fotografico della Provincia di Ferrara"

Per informazioni:  
Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità – Delta del Po  
C.so Mazzini n. 200 - 44022 Comacchio (FE)  
Tel. 0533/314003 - Fax 0533/318007  
e-mail: [parcodeltapo@parcodeltapo.it](mailto:parcodeltapo@parcodeltapo.it)

