

Misure per il miglioramento dell'habitat Lagune costiere (1150*) e la ricreazione di habitat di specie a canneto mediante il ripristino del gradiente salino in laguna di Venezia

Coastal lagoon habitat (1150) and species recovery by restoring the salt gradient increasing fresh water input*

Misura per il raggiungimento degli obiettivi della Direttiva Quadro sulle Acque, delle Direttive Habitat e Uccelli e della Strategia per la Biodiversità



Life SERESTO Final Conference – COASTAL LAGOON RESTORATION
Roma 11.04.2018



General Description of the project

Rossella Boscolo Brusà
Project leader - ISPRA

Coordinating beneficiary



ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Associated beneficiary



REGIONE DEL VENETO

Regione del Veneto – Direzione Ambiente



MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE OO.PP.
VENETO-TRENTINO ALTO ADIGE
FRIULI VENEZIA GIULIA

**Prov. Inter. per le Opere Pubbliche del Veneto,
Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia**



Università
Ca' Foscari
Venezia

Università Cà Foscari di Venezia



INGEGNERIA
AMBIENTALE

IROS Ingegneria Ambientale s.r.l

Project Budget and Requested EU Funding

Total amount	Euro 3.315.130,00
% EC Co-funding	74.13% of eligible budget
Eligible budget	Euro 3.286.630,00

Duration of the Project

5 years
01/09/2017 – 31/08/2022

Da Luigi D'Alpaos, Luca Carniello, 2010. *SULLA REINTRODUZIONE DI ACQUE DOLCI NELLA LAGUNA DI VENEZIA*. Accademia dei Lincei, pp. 113-146
 D'Alpaos, 2010. L'evoluzione morfologica della Laguna di Venezia attraverso la lettura di alcune mappe storiche e delle sue carte idrografiche



First hydrographic map, drawn up with modern topographic criteria based on surveys carried out in the field between 1809 and 1811

Da Luigi D'Alpaos, Luca Carniello, 2010. *SULLA REINTRODUZIONE DI ACQUE DOLCI NELLA LAGUNA DI VENEZIA*. *Accademia dei Lincei*, pp. 113-146
 D'Alpaos, 2010. L'evoluzione morfologica della Laguna di Venezia attraverso la lettura di alcune mappe storiche e delle sue carte idrografiche



The paper was created on the basis of surveys carried out in the years around 2000 by the Venice Water Authority through the Consorzio Venezia Nuova



RECUPERO
E VALORIZZAZIONE DELLE ZONE
UMIDE DI ACQUA DOLCE IN LAGUNA DI
VENEZIA

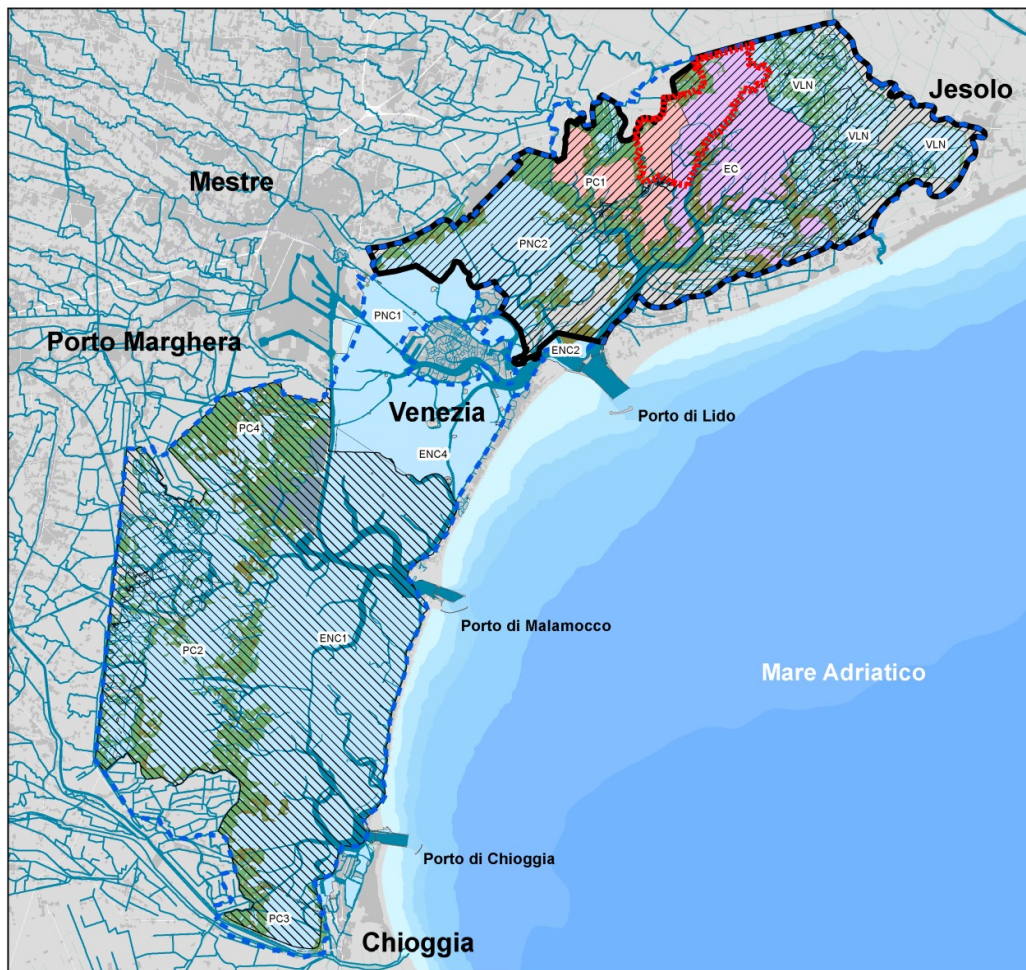
Intervento sperimentale nell'area di Cà Zane -
Rilievi e monitoraggi



Veduta aerea dell'area di intervento con indicazione del punto di sbocco

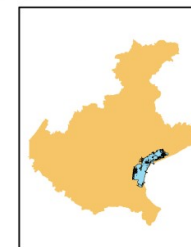
Experimentation carried out in 2009 by Venice Water Authority in collaboration with
the Cavallino-Treporti fishermen's association

Project title: Coastal lagoon habitat (1150*) and species recovery restoring the salt gradient by increasing fresh water input - LIFE LAGOON REFRESH



Map B2B
MAP OF THE GENERAL LOCATION
OF THE PROJECT AREA

Aree protette (SIC E ZPS) e Corpi idrici definiti
ai sensi della Direttiva 2000/60/CE
in Laguna di Venezia



Project Site

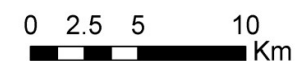
Natura 2000

- Project Area - SIC IT3250031 - LAG. SUPERIORE
- SIC IT3250030 - LAG. MEDIO - INFERIORE
- ZPS IT325046 - LAGUNA DI VENEZIA

Corpi idrici 2000/60/CE

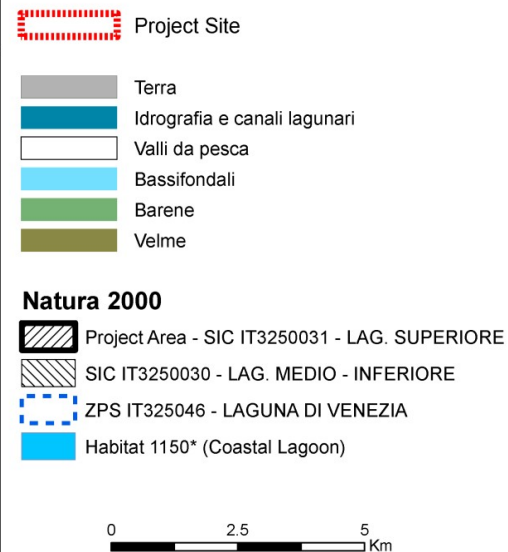
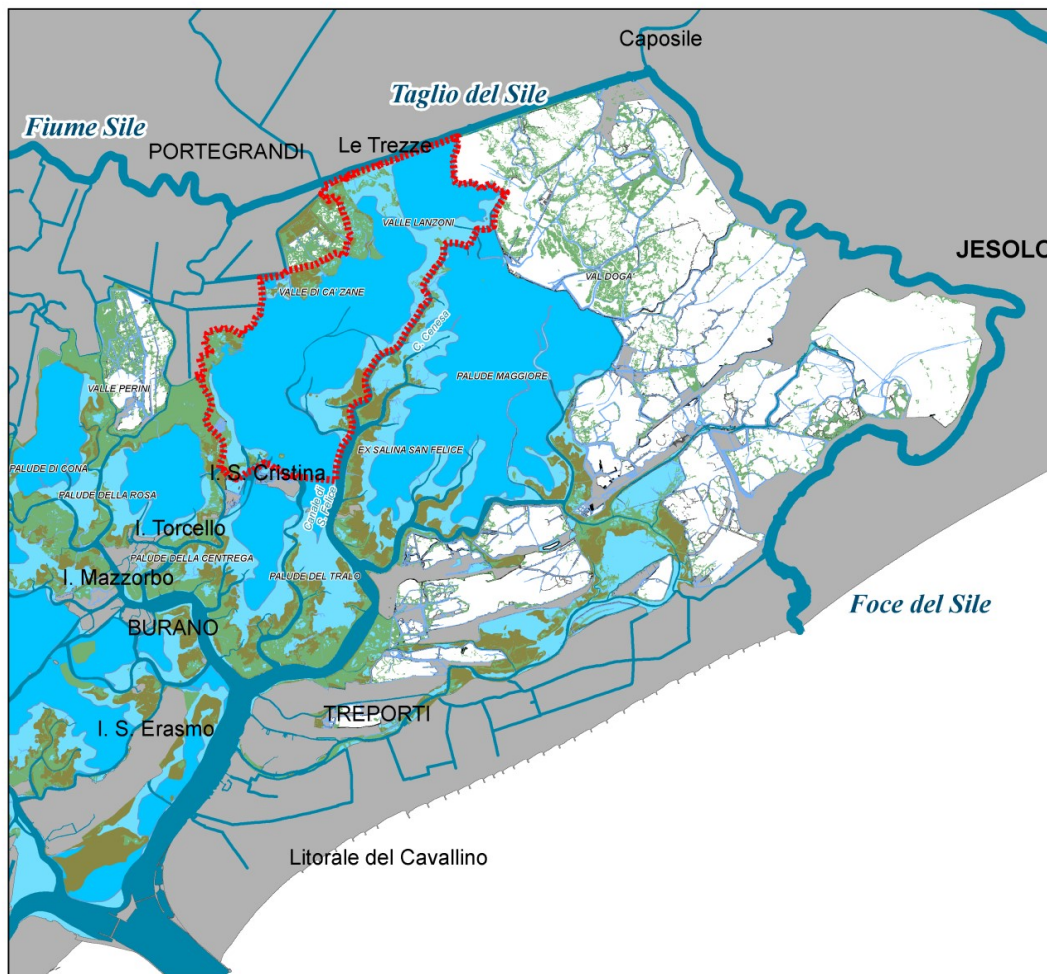
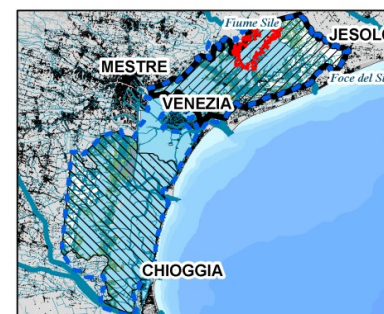
- EC - Palude maggiore
- PC1 - Dese
- Altri corpi idrici

- Idrografia e canali lagunari
- Barene
- Velme

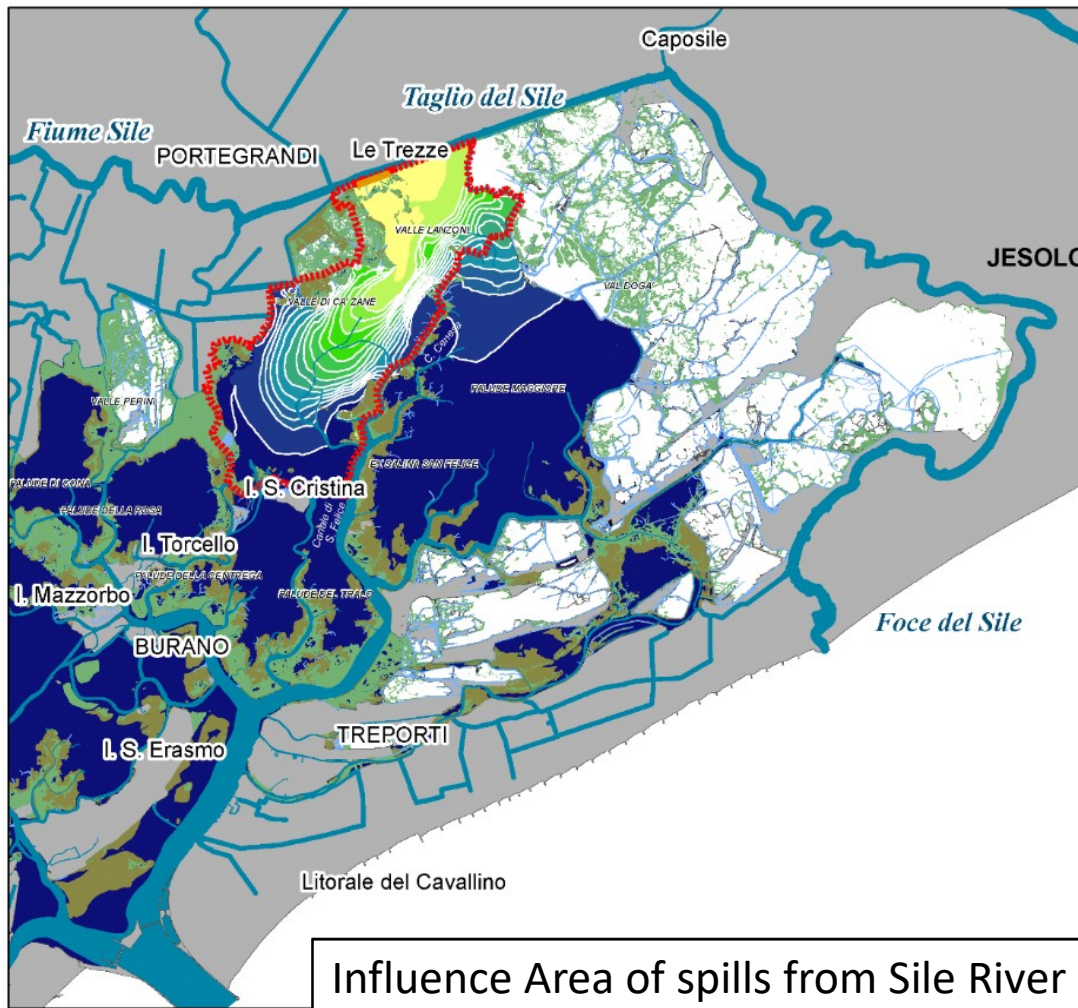


Project title: Coastal lagoon habitat (1150*) and species recovery restoring the salt gradient by increasing fresh water input - LIFE LAGOON REFRESH

Map B2BB
MAP OF THE GENERAL LOCATION OF THE PROJECT SITE

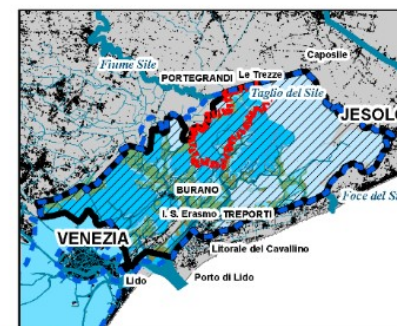


Project title: Coastal lagoon habitat (1150*) and species recovery restoring the salt gradient by increasing fresh water input - LIFE LAGOON REFRESH



Influence Area of spills from Sile River

Map title
AREA OF INFLUENCE OF
SILE RIVER SPILL WAY



MAIN OBJECTIVES OF THE PROJECT:

- 1) to improve the Degree of Conservation of Habitat 1150 * - Coastal lagoons in the Northern Lagoon of Venice, SCI IT3250031 :
 - a) recreating the typical oligo-mesohaline environments of estuarine type.
 - b) reducing the degree of eutrophication, thanks to reed phytoremediation function;
- 2) to improve the status of bird species included in annex I of Dir. 2009/14 7/EC, that use the reed environment during the winter period and for breeding, foraging or nesting (*Phalacrocorax pygmeus**, *Botaurus stellaris**, *Ardea purpurea*, *Ixobrychus minutus*, *Circus aeruginosus*, *C. cyaneus*, *Alcedo atthis*).
- 3) to increase the presence of the fish species *Pomatoschistus canestrinii* included in annex II of Directive 92/43/CEE. attracted by the presence of low-salinity environments .

The improvement of the trophic state of the habitat 1150* will contribute to the achievement of a good environmental status (Dir. 2000/60/EC) for the area. The restoration of salt gradient and reedbed surfaces will contribute to the increase of biodiversity in the SCI, accordingly with the 2020 Biodiversity Strategy. In addition to the already mentioned species, the increasing of other bird species of special conservation interest (such *Locustella luscionioides*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Panurus biarmicus*, *Emberiza schoeniclus*) and fish species, such as bass (*Dicentrarchus labrax*), eel (*Anguilla anguilla*), gray mullets (gen. *Mugil*, *Liza*, *Chelon*), the smelt (*Atherina boyeri*), the flounder (*Platichthys flesus*), juveniles of various species and Decapoda (*Palaemon spp.* and *Palaemonetes sp.*), also of commercial interest, are expected.

EXPECTED IMPACTS

HABITAT

Habitat 1150*: improve the conservation degree from C /B to B/A within an area of 1250 ha (34% of total 1150* area in SCI IT3250031);

- water salinity: from >30 (annual mean) to <5 psu (5 ha); <15psu (25 ha); <25psu (70 ha);
- eutrophication degree: TWQI index's from 35/40 (eutrophic) to 55/65 (mesotrophic);

Phragmites australis habitat (habitat of species): *P. australis* surface in SIC IT3250031 from 30 to 50 ha at the end of the project (60 ha 5 years after);

SPECIES

Phalacrocorax pygmeus* : Number of individuals is expected to increase from 100 to 200 (230);

Botaurus stellaris*: Number of individuals is expected to increase from 7 to 12 (15);

Pomatoschistus canestrinii: Density of *P. canestrinii* from 0.1 ind/100m² to 12-20 ind/100 m²;

A. Preparatory actions, elaboration of management plans or of action plans

A1 Autorizzazioni e accordi

A2 Indagini e simulazioni modellistiche a supporto della progettazione e gestione delle opere

A3 Progettazione opere idrauliche

A4 Progettazione opere morfologiche

A5 Coinvolgimento degli stakeholder

D. Monitoring of the impact of the project actions

D1 Monitoraggio dell'habitat Lagune costiere

D2 Monitoraggio degli habitat alofili e habitat di specie target

D3 Monitoraggio delle specie ornitiche target

D4 Valutazione funzioni ecosistemiche

D5 Valutazione socio-economica

D6 Monitoraggio degli indicatori dichiarati nella tabella "life project specific indicators call 2016"

C. Concrete conservation actions

C1 Opere idrauliche per l'immissione di acqua dolce in laguna in corrispondenza dell'area Trezze

C2 Interventi di rimodellazione morfologica

C3 Trapianto del canneto

C4 Trapianto fanerogame marine

C5 Adozione di specifiche forme di tutela da introdurre in tema di caccia e pesca

E. Public awareness and dissemination of results

E1 Attività di informazione e sensibilizzazione rivolta al pubblico indifferenziato

E2 Comunicazione rivolta a stakeholder specialisti nella gestione e studio dell'ambiente e attività di Networking

E3 Azioni per favorire la trasferibilità e replicabilità del progetto

F. Project management

F1 Gestione e monitoraggio del progetto da parte di ISPRA

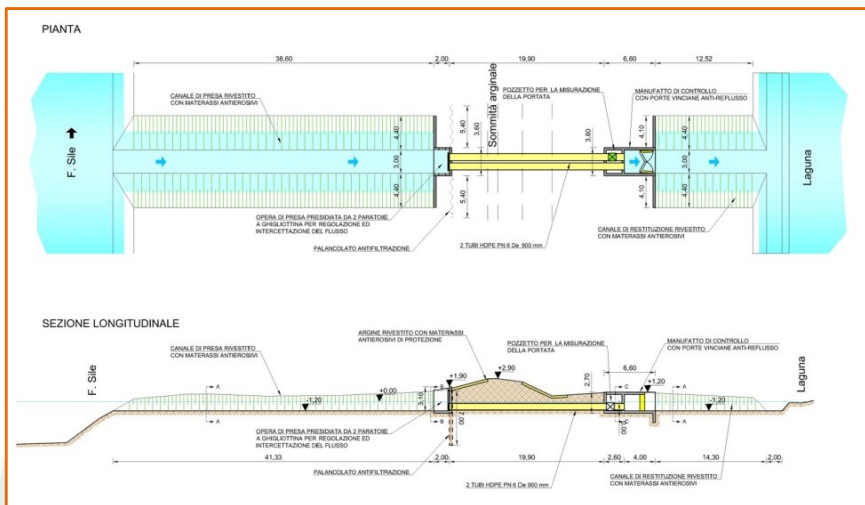
F2 After Life Conservation plan

ACTION C.1: Hydraulic infrascture for the introduction of fresh water in the lagoon

The diversion of a freshwater flow of approximately 1000 l/s from the river Sile into the lagoon. Such action is necessary for the recreation of the salt gradient typical of buffer areas between lagoon and mainland

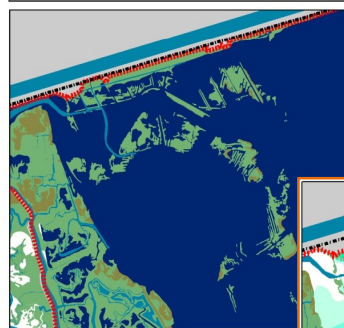
The flow rate of 1000 l/s was chosen based on three criteria:

- The flow of fresh water must be sufficient to restore the salinity gradient
- Avoid the risk of eutrophication from nutrient inputs.
- Preventing the impact on the minimum vital flow and other uses of the River Sile

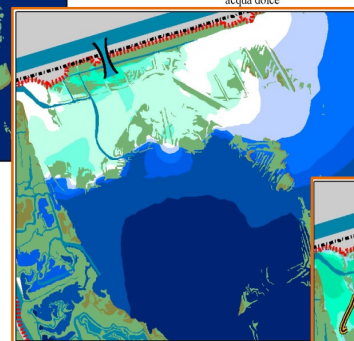


Project title: Coastal lagoon habitat (1150*) and species recovery restoring the salt gradient by increasing fresh water input - REFRESH

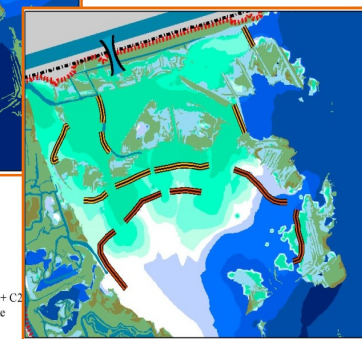
Map title
ALLEGATO C
ACTION C. - RISULTATI ATTESI



STATO DI FATTO



STATO DI PROGETTO C1
Istante di massima estensione
acqua dolce



STATO DI PROGETTO C1 + C2
Istante di massima estensione
acqua dolce



- Project Site
- Contermine lagunare
- Velme
- Barene
- Idrologia Superficiale
- Terra
- Valli da pesca

C1 - OPERE IDRAULICHE

Immissione acqua dolce (1000 l/s)

C2 - OPERE DI RIMODELLAZIONE

Configurazione Bio

- Primo stralicio
- Secondo stralicio

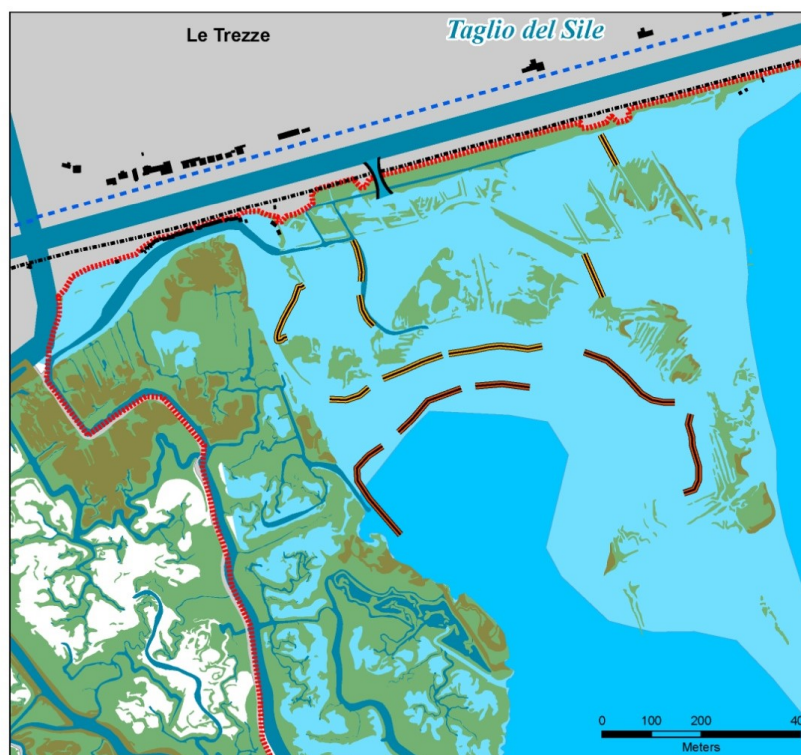
0 125 250 500 Meters

ACTION C.2: Restoration of the intertidal morphology

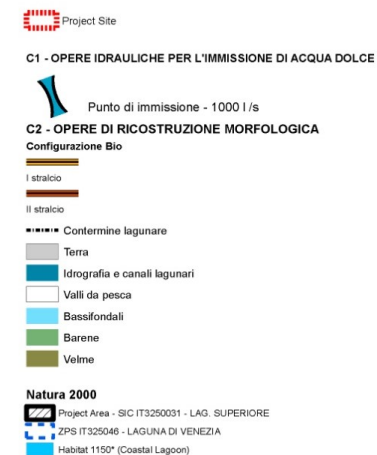
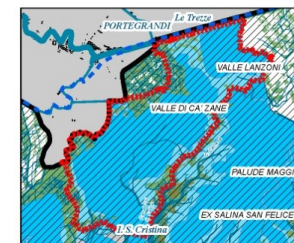
The restoration of the intertidal morphology through the implementation of structures made by biodegradable geotextile shapes, filled by sand-silt material properly arranged in order to slow down the fresh water dispersion and to favor the reed development according to the project configuration;



Project title: Coastal lagoon habitat (1150*) and species recovery restoring the salt gradient by increasing fresh water input - LIFE LAGOON REFRESH

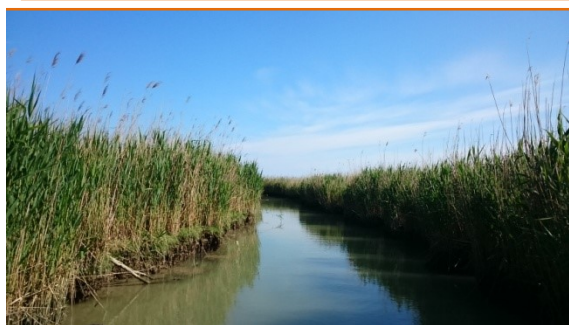


Map title
ACTION C.2
RICOSTRUZIONE
MORFOLOGICA

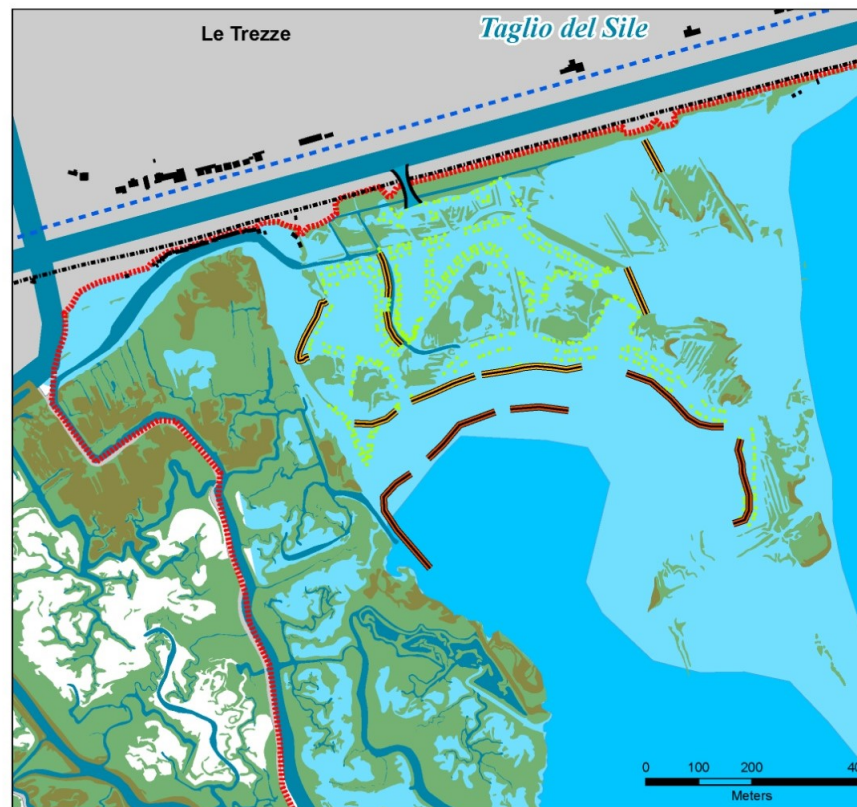


ACTION C.3: Planting of *Phragmites australis*

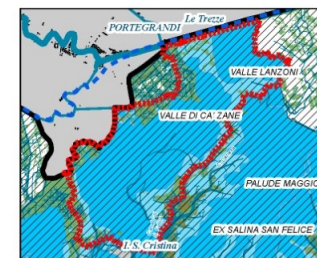
Planting of turves (n. 1000) and rhizomes of *P. australis* in order to accelerate the development of the reedbeds in site with low salinity and elevation > -0.20 m s.l.m. The transplant and explant activities will be carried out by operators (fishermen and hunters) trained in a specific course



Project title: Coastal lagoon habitat (1150*) and species recovery restoring the salt gradient by increasing fresh water input - LIFE LAGOON REFRESH



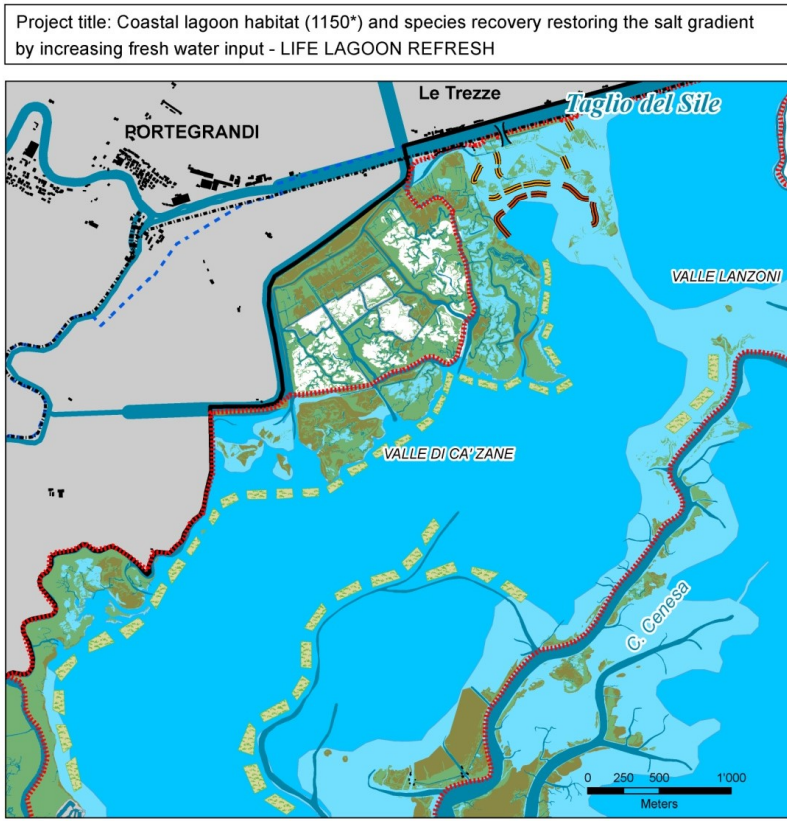
Map title
ACTION C.3
LOCALIZZAZIONE
TRAPIANTO CANNETO



- Project Site
- C1 - OPERE IDRAULICHE PER L'IMMISSIONE DI ACQUA DOLCE**
- Punto di immissione
- C2 - OPERE DI RIMODELLAZIONE MORFOLOGICA**
- I stralicio
- II stralicio
- C3 - TRAPIANTO DEL CANNETO**
- Phragmites australis* - aree di trapianto
- Contermine lagunare
- Velme
- Barene
- Idrografia e canali lagunari
- Terra
- Valli da pesca
- Bassifondali
- Natura 2000**
- Project Area - SIC IT3250031 - LAG. SUPERIORE
- ZPS IT325046 - LAGUNA DI VENEZIA
- Habitat 1150* (Coastal Lagoon)

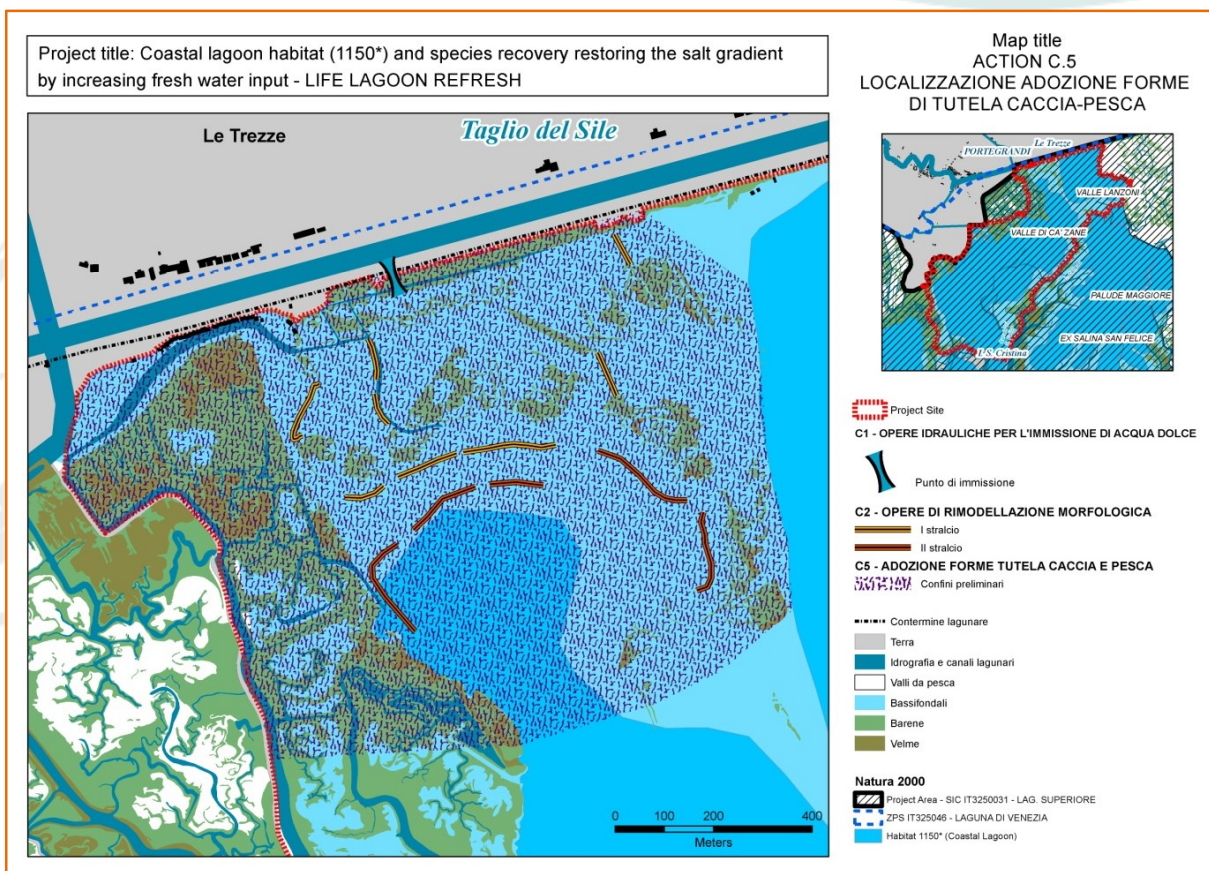
ACTION C.4: Transplantation of seagrass

Transplantation of small dumps (n. 1560) of *Ruppia cirrhosa* and *Zostera noltei*, seagrass species characterizing the habitat 1150* with a high degree of conservation. The transplant and explant activities will be carried out by operators (fishermen and hunters) trained in a specific course



ACTION C.5: Adoption of specific forms of protection in the field of hunting and fishing

Establishment of a protected zone of 70 ha banning all mobile hunting methods and controlling fishing pressure at the conclusion of the participatory process with stakeholders



ACTION D.1: Monitoring of the coastal lagoon habitat

ACTION D.2: Monitoring of halophile habitats and habitat of target species

ACTION D.3: Monitoring of target ornithic species

ACTION D.4: Evaluation of ecosystem functions

ACTION D.5: Socio-economic evaluation

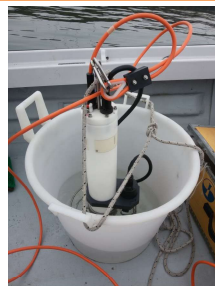
BENTHOS



MACROFITE (MACROALGHE E SEAGRASS)



SALINITY AND BATIMETRY MEASURES



FISH MONITORING



WATER AND SEDIMENT ANALYSIS





LAGOON REFRESH

ENGLISH ITALIANO



Life Lagoon Refresh

Home Progetto Partenariato Media Contatti Attività in corso



Life Lagoon Refresh

Il progetto **Life Lagoon Refresh** - Coastal lagoon habitat (1150*) and species recovery by restoring the salt gradient increasing fresh water input - prevede l'immissione di acqua dolce dal Fiume Sile alla Laguna di Venezia, per ripristinare il gradiente salino, ricreare l'habitat a canneto, migliorare l'ambiente lagunare e la sua biodiversità.

Il progetto (LIFE16 NAT/IT/000663) gode del contributo finanziario LIFE (2014-2020) e si colloca nell'ambito della Rete Natura 2000.

Esso coinvolge come Leader Partner ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e Ricerca Ambientale) e, in qualità di partner associati, la Direzione Ambiente della Regione Veneto, l'Università di Venezia – Dipartimento di Scienze Ambientali, Informatica e Statistica, il Provveditorato Interregionale alle OO.PP. per il Veneto – Trentino Alto Adige – Friuli Venezia Giulia ed IPROS Ingegneria Ambientale Srl.

Il progetto ha una durata di cinque anni ed è iniziato nel Settembre 2017.



PROSSIMI EVENTI

Conferenza iniziale del progetto LIFE Lagoon ReFresh 20/03/2018 09:15 - 13:00 — Venezia

Prossimi eventi...

ULTIME NOTIZIE

12/3 2018 Monitoraggio in compagnia dei fenicotteri

2/3 2018 Presentazione del Progetto LIFE LAGOON REFRESH alla conferenza iniziale del LIFE REDUNE

2/3 2018 Conferenza finale del progetto LIFE SERESTO

27/2 2018 Interventi: fasi preliminari di progettazione

Altre notizie...