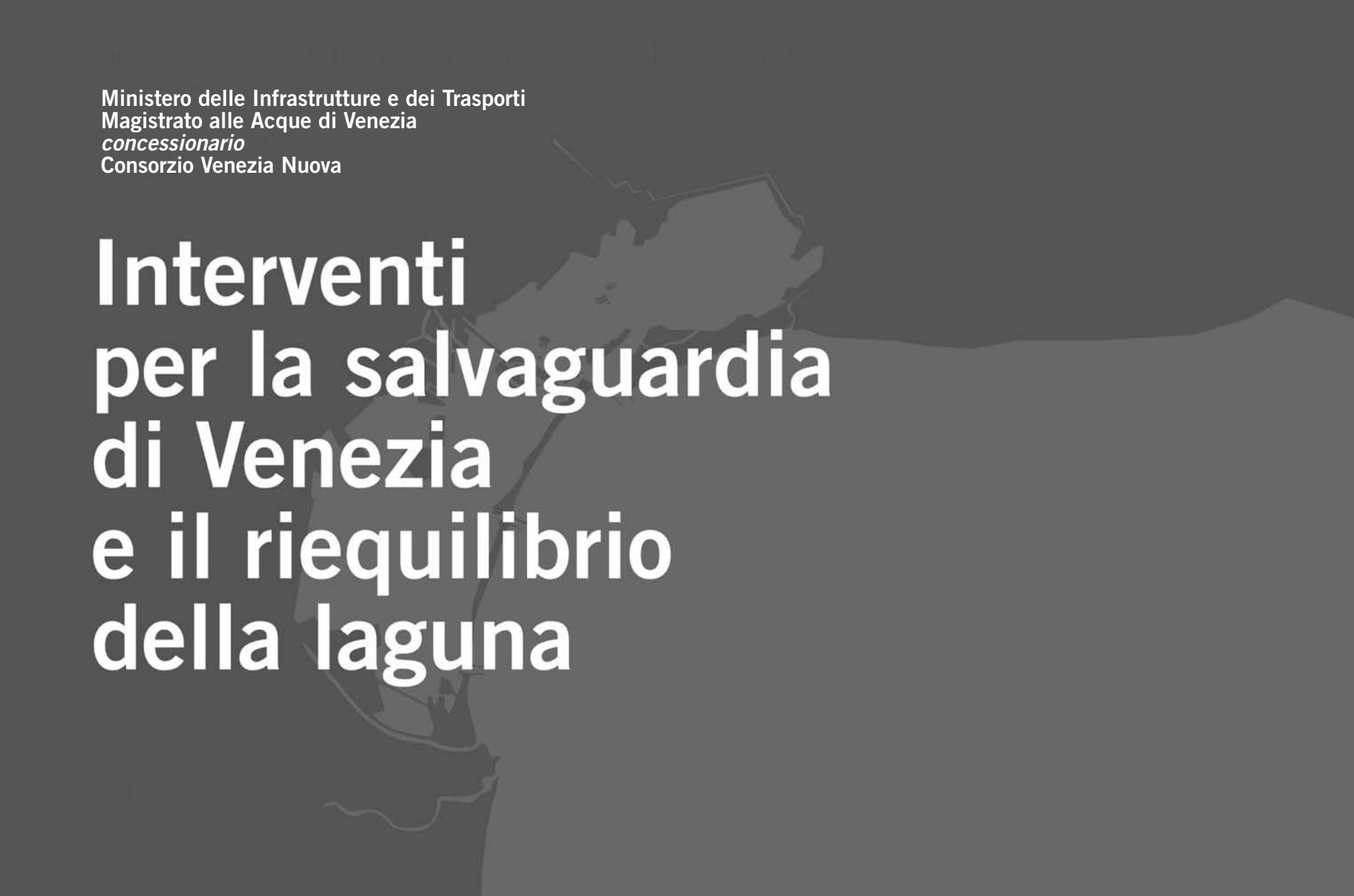


Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Magistrato alle Acque di Venezia
concessionario
Consorzio Venezia Nuova

Interventi per la salvaguardia di Venezia e il riequilibrio della laguna



Laguna di Venezia (luglio 2007)



Mestre

Venezia

Marghera

Bocca di Lido

Bocca di Malamocco

Chioggia

Bocca di Chioggia

Venezia



Laguna nord. Burano e Torcello



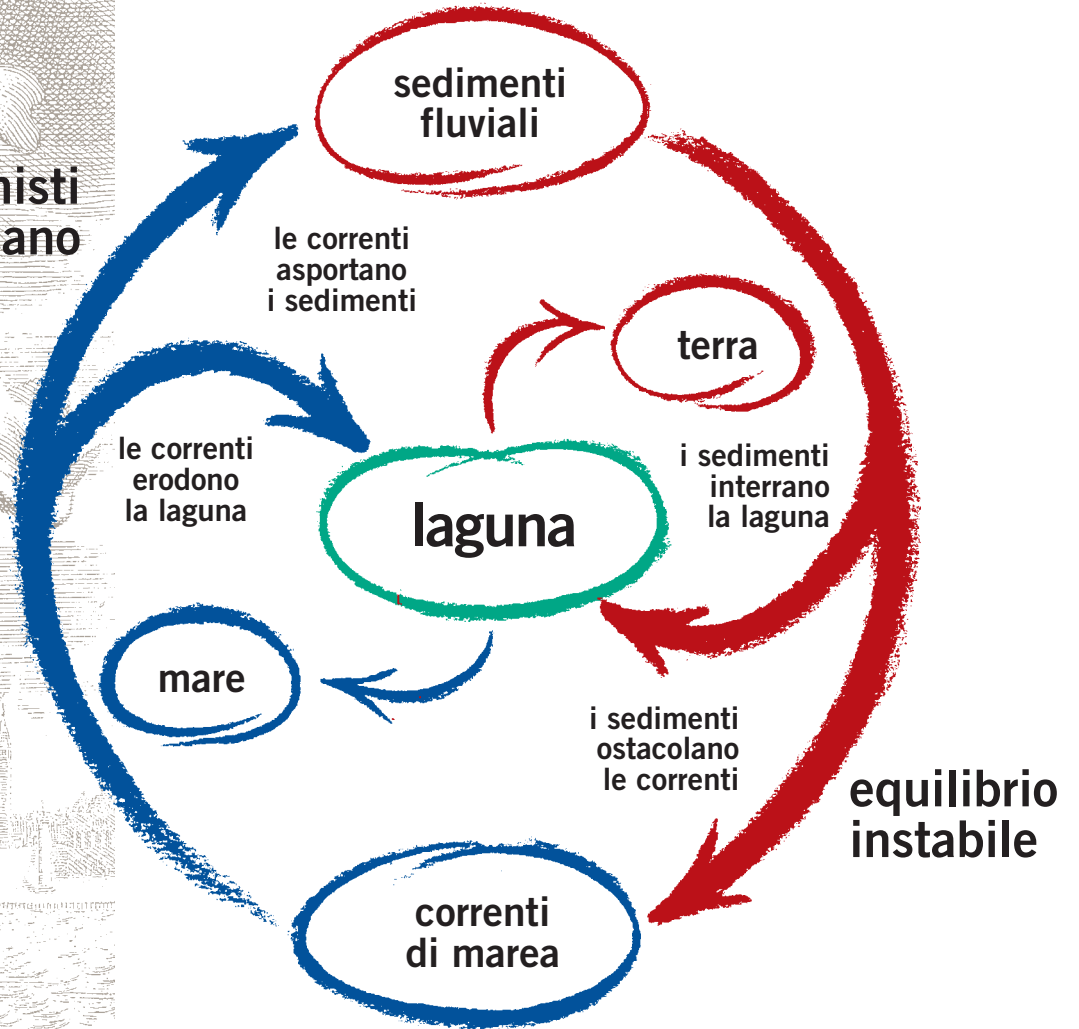
Laguna nord. Barene, canali e “ghebi”



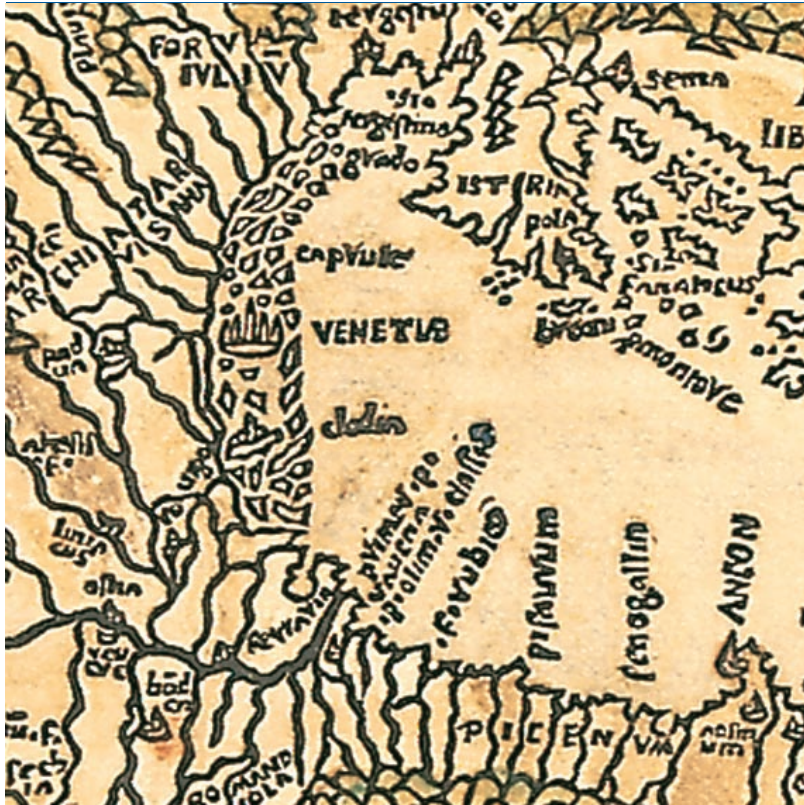
Marghera



Instabilità della laguna



Lagune dell'alto Adriatico. Evoluzione

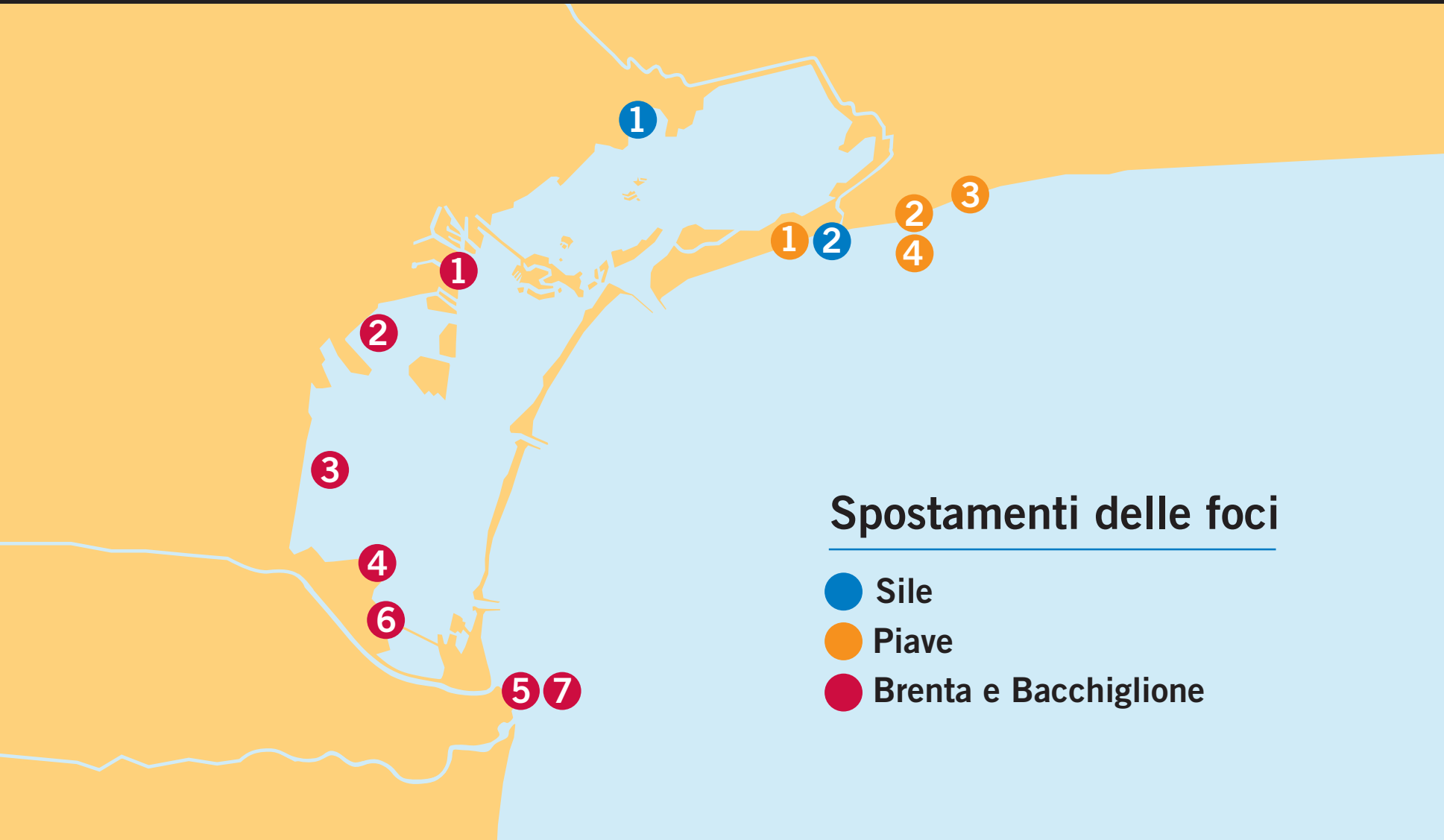


XVI secolo



Oggi

Allontanamento dei fiumi



Spostamenti delle foci

- Sile
- Piave
- Brenta e Bacchiglione

Principali interventi in laguna. Sec. XIX e XX

Bonifiche fiumi Sile e Dese 1925-1930

Aeroporto 1958

Ponte translagunare

Ferrovia 1846 Strada 1931-1934

1ª Zona industriale 1917

2ª Zona industriale 1950-1953

3ª Zona industriale 1963-1964

Valli da pesca dal 1900

Strada Romea 1965-68

Valli da pesca riaperte dal 1907 al 1928

Valli da pesca dal 1900

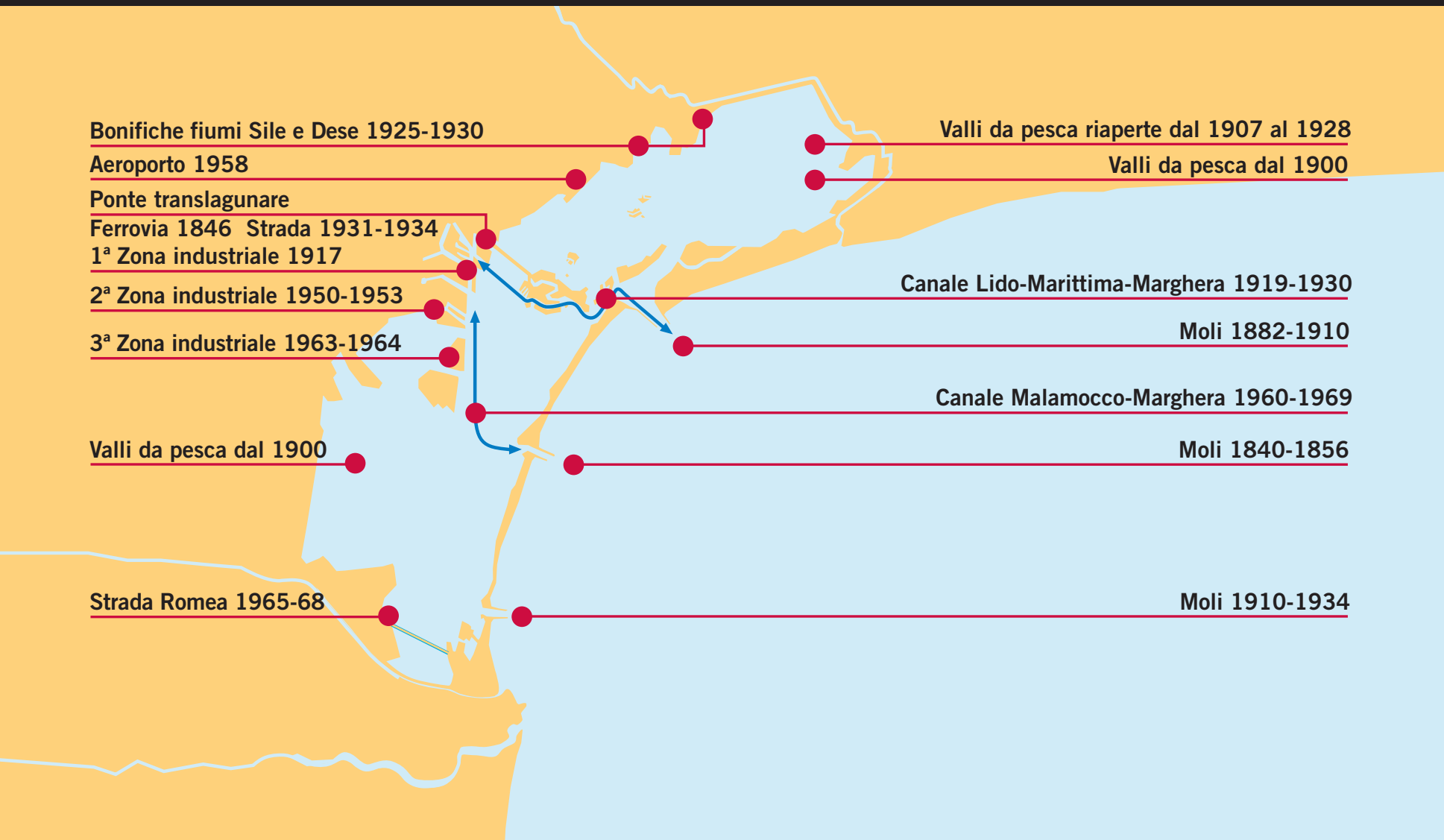
Canale Lido-Marittima-Marghera 1919-1930

Moli 1882-1910

Canale Malamocco-Marghera 1960-1969

Moli 1840-1856

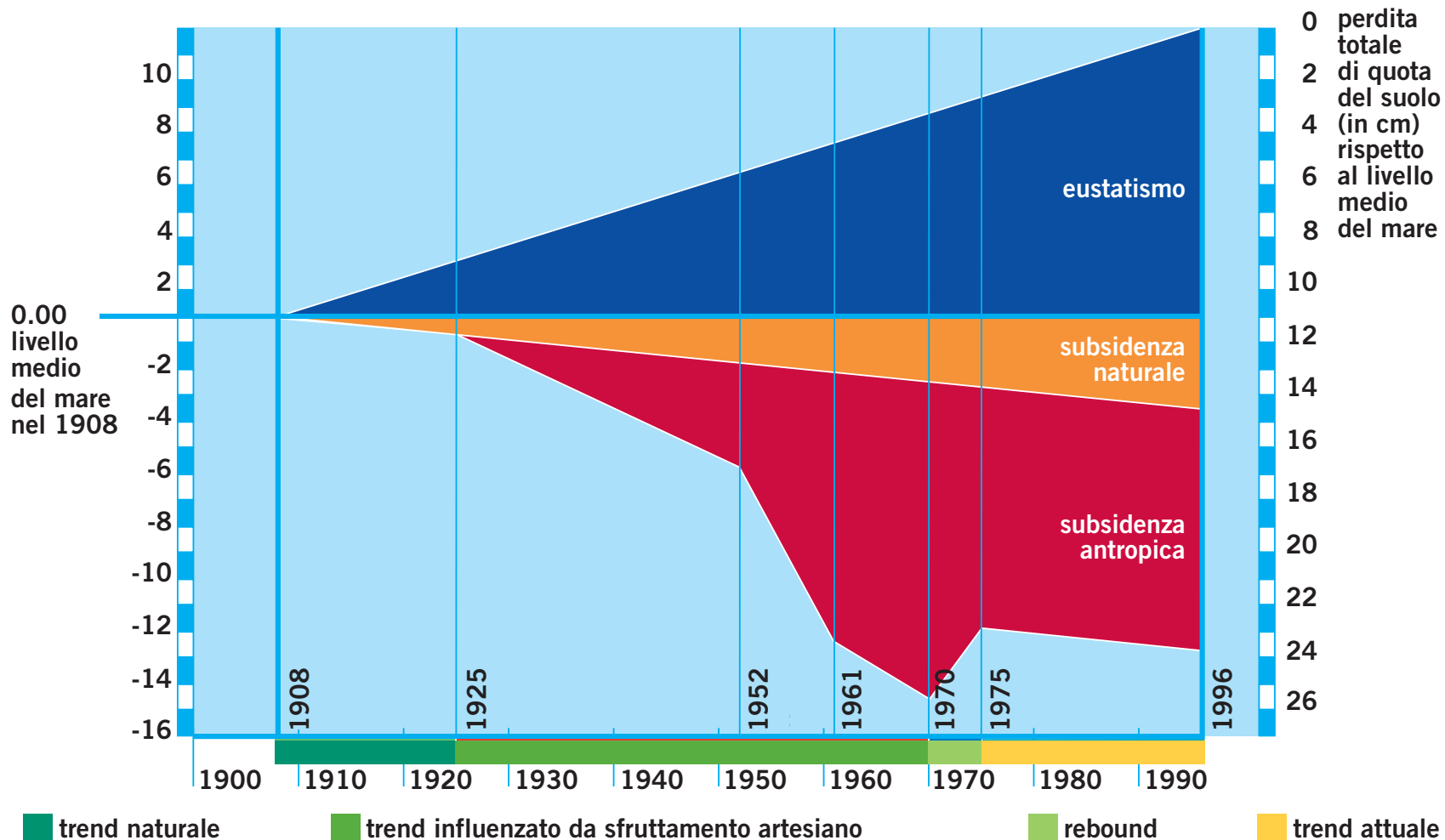
Moli 1910-1934





4 novembre 1966

Eustatismo e subsidenza a Venezia



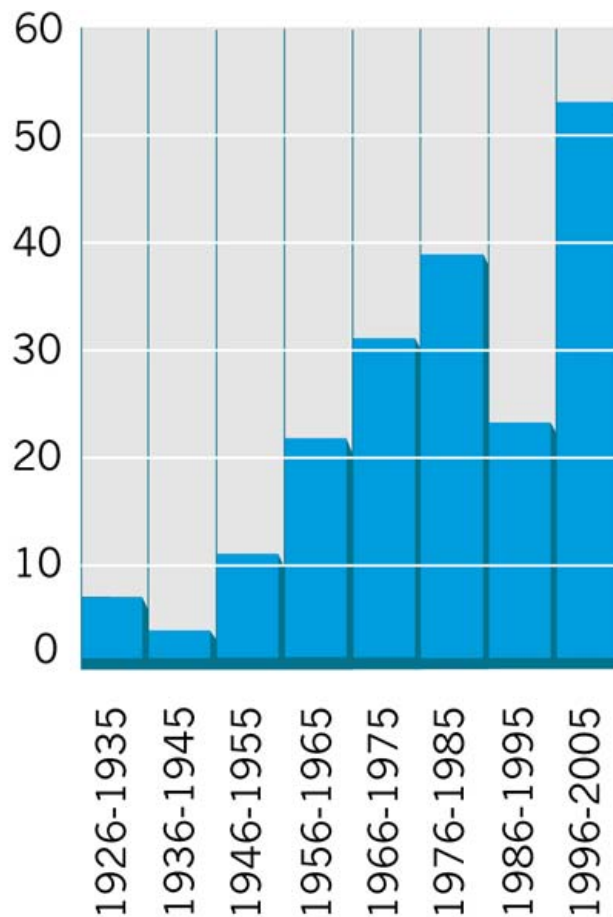
Le acque alte

Aumento della frequenza delle acque alte a Venezia dal 1926 al 2005

(numero eventi maggiori o uguali a 110 cm, per decennio)

I dieci piú alti livelli di marea registrati a Venezia dal 1926 a oggi

(livelli di marea in cm)

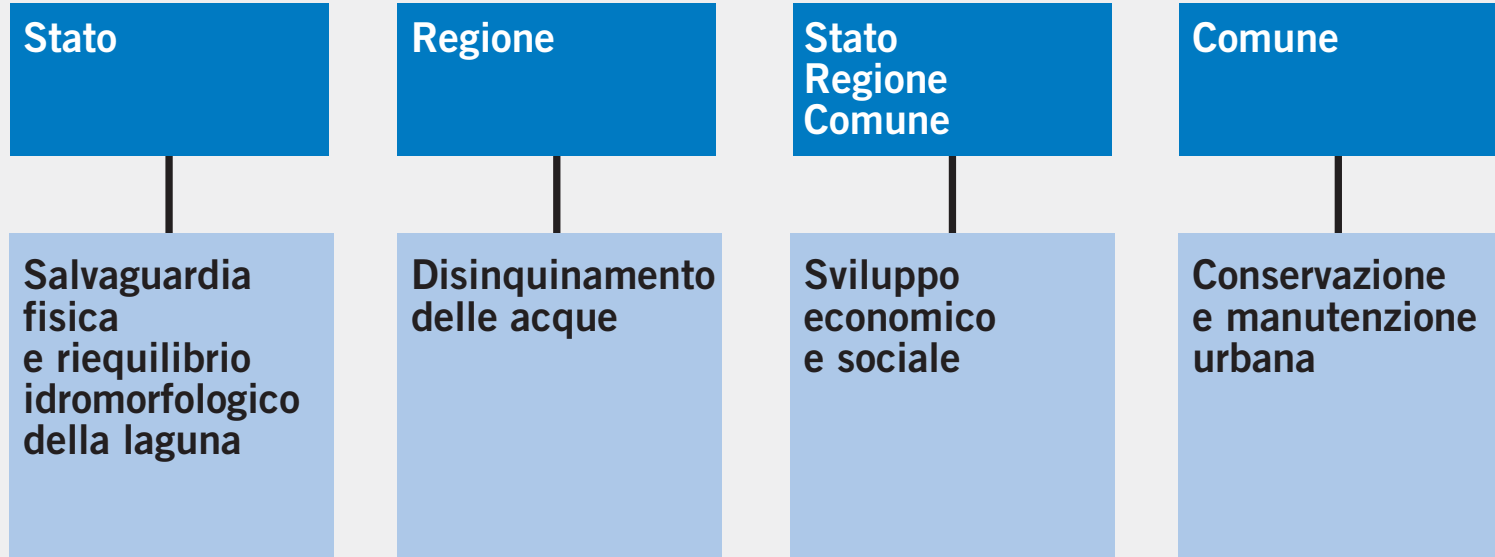


16 novembre 2002	147
6 novembre 2000	144
8 dicembre 1992	142
1 febbraio 1986	159
22 dicembre 1979	166
14 febbraio 1979	140
3 novembre 1968	144
4 novembre 1966	194
15 ottobre 1960	145
12 novembre 1951	151

Acqua alta del 24 ottobre 2006 (+112 cm)



Legge n. 798/84. Competenze



Sistema delle opere

Maree eccezionali
oltre 110 cm
Sistema MOSE



Maree medio alte
Difese locali degli
abitati lagunari
e marginamenti



Erosione
del cordone litoraneo
Rinforzo dei litorali



Cedimenti e rotture dei moli
foranei alle bocche di porto
Ristrutturazione
e adeguamento dei moli



Riduzione delle strutture
morfologiche della laguna
Recupero morfologico



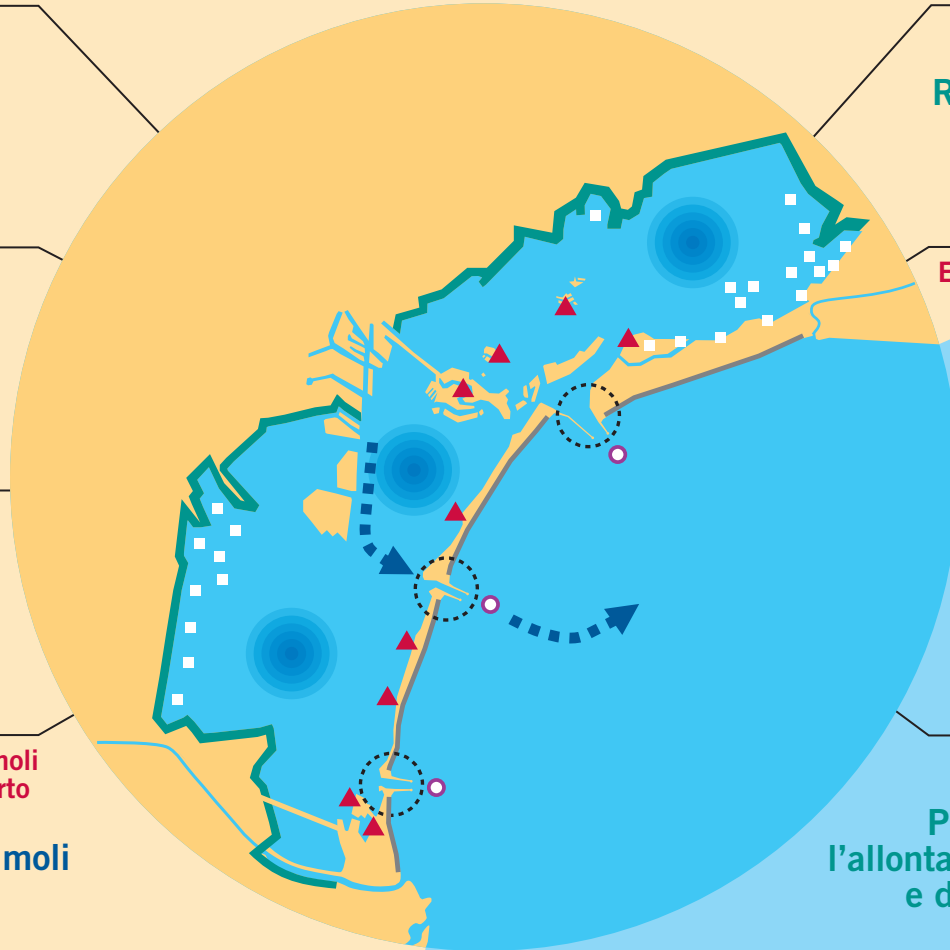
Eutrofizzazione delle acque
e collassi ecologici
Arresto e inversione
del processo di
degrado ambientale



Aree sottratte
all'espansione di marea
Studio di fattibilità
per la riapertura
delle valli da pesca



Traffico di prodotti
petroliferi in laguna
Progetto operativo per
l'allontanamento del greggio
e dell'olio combustibile



Sistema di difesa dalle acque alte

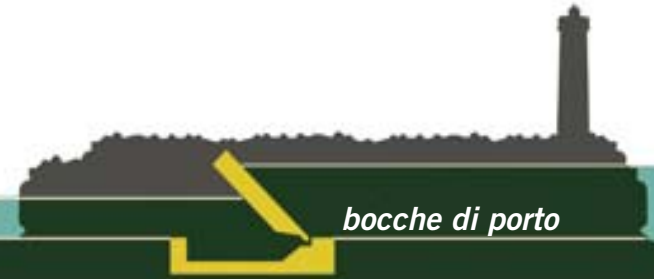
conservazione

innovazione



Venezia

laguna



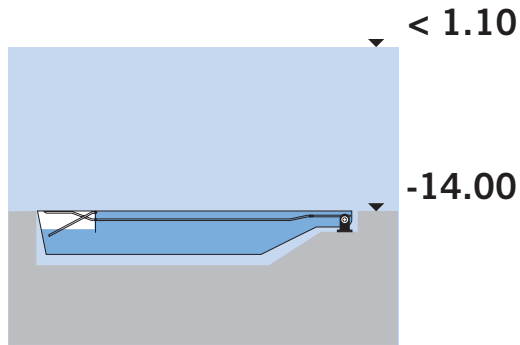
bocche di porto

rialzo delle rive

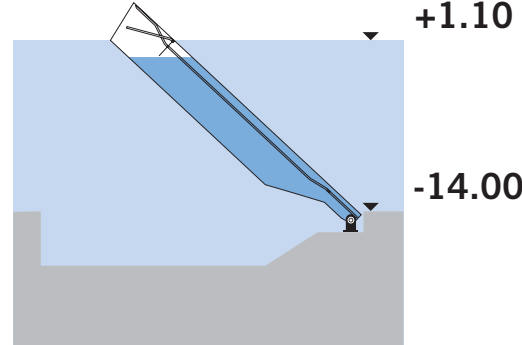
sistema Mose

Movimento paratoie

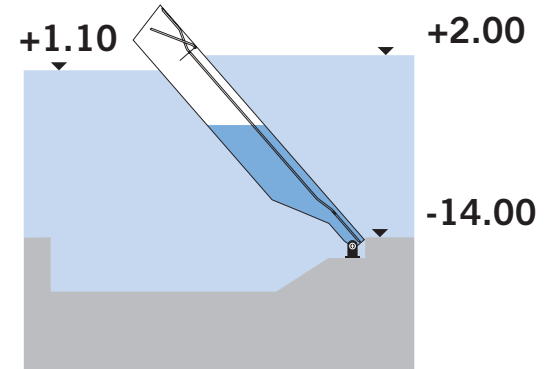
Difesa dalle maree eccezionali



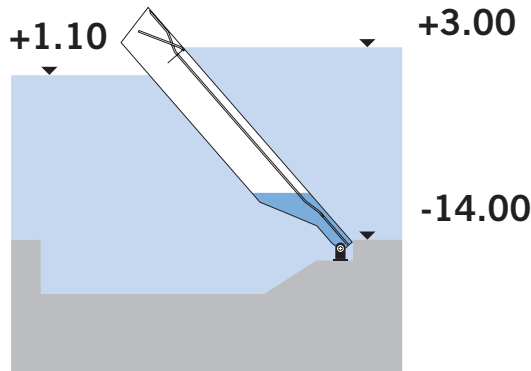
a
< laguna



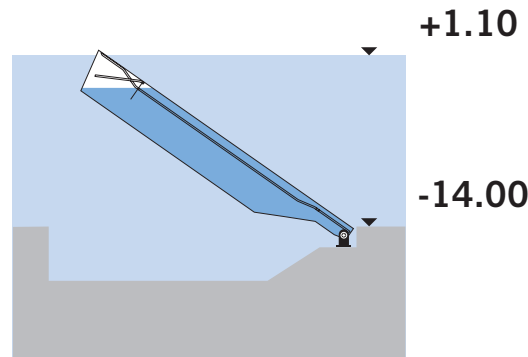
b



c



d



e

An aerial photograph of the Venetian lagoon, showing the intricate network of canals and islands. The image is overlaid with a semi-transparent blue filter. The text is positioned in the upper left quadrant of the image.

**Sistema Mose. Opere alle bocche di porto
per la regolazione delle maree**

Cantieri

Sistema Mose

Venezia

Bocca di Lido

Bocca di Malamocco

Bocca di Chioggia

Chioggia

Inizio lavori

2003

Avanzamento lavori

42%

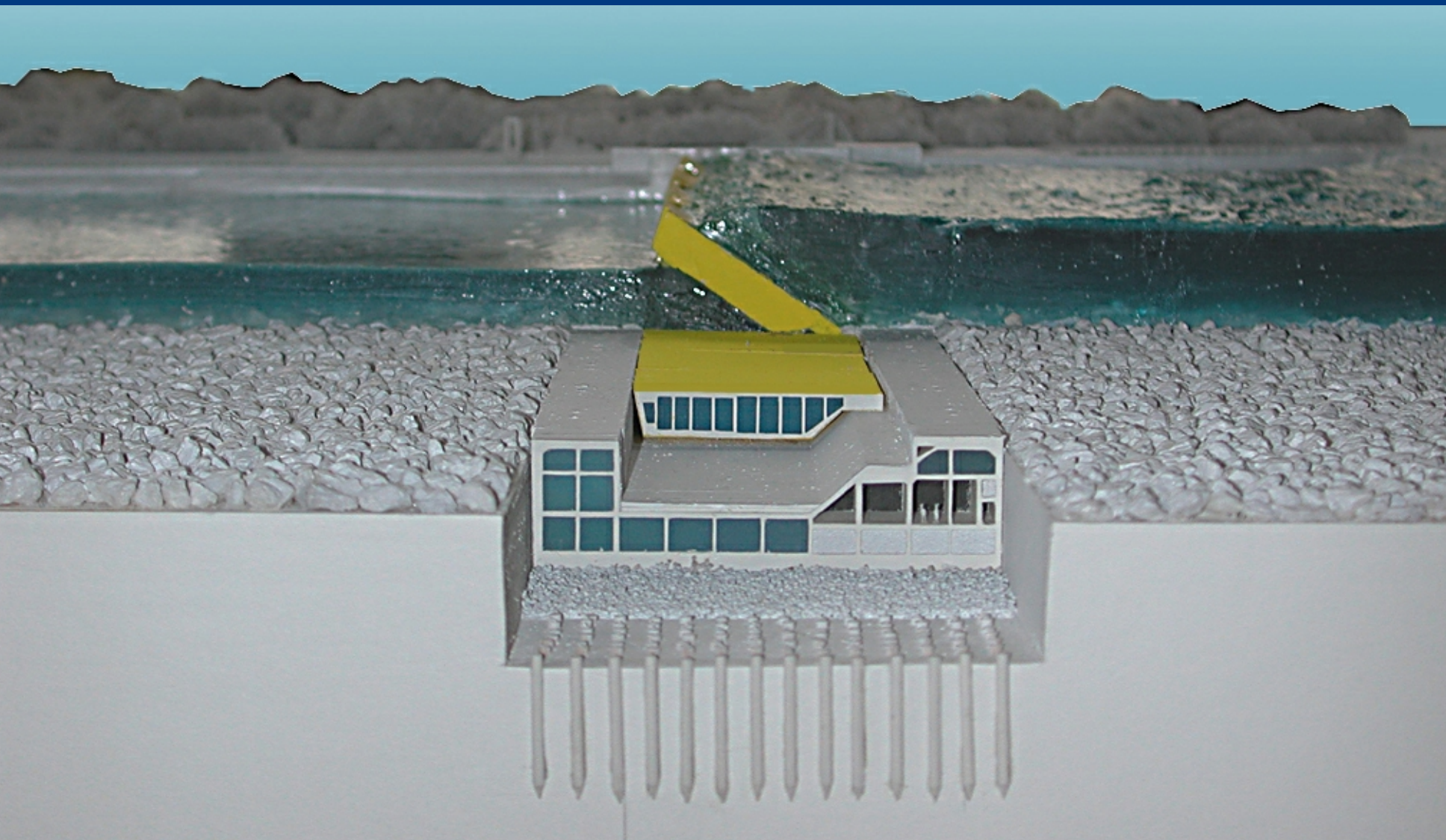
Occupati (media presenze
giornaliere attuali)

700 addetti

Imbarcazioni impegnate

100

Paratoie



Lido. La bocca di porto prima dei lavori

L'assetto della bocca di porto di Lido prima della realizzazione del Sistema MOSE



laguna

Cavallino - Treporti

Lido - S. Nicolò

Lido. Configurazione

Il nuovo assetto della bocca di porto di Lido dopo la realizzazione del Sistema MOSE

- ① porto rifugio
- ② schiera di paratoie (Lido-Treporti)
- ③ nuova isola tra le schiere di paratoie
- ④ schiera di paratoie (Lido-S. Nicolò)
- ⑤ molo nord (esistente)
- ⑥ molo sud (esistente)



Lido. La bocca di porto prima dei lavori



Lido. La bocca di porto oggi



Lido. La bocca di porto oggi



Lido. Conca, area cassoni e spalla



Lido. Nuova isola e spalla



Lido sud. Nuova isola e spalle



Lido. Protezione fondale



Malamocco. La bocca di porto prima dei lavori

L'assetto della bocca di porto di Malamocco prima della realizzazione del Sistema MOSE



Malamocco. Configurazione

Il nuovo assetto della bocca di porto di Malamocco dopo la realizzazione del sistema MOSE

- ① schiera di paratoie
- ② molo nord (esistente)
- ③ conca di navigazione
- ④ molo sud (esistente)
- ⑤ scogliera



Malamocco. La bocca di porto prima dei lavori



Malamocco. La bocca di porto oggi



Malamocco. La bocca di porto oggi



Malamocco. Conca



Malamocco. Conca



Malamocco. Scogliera

Processi di
naturalizzazione

Fitobenthos

Alghe brune delle
specie *Dictyopteris
polypodioides*
e *Cystoseira
compressa* (a destra)



Malamocco. Scogliera

Processi di
naturalizzazione

Zoobenthos
medusa *Cotylorhiza*
tuberculata
e granceola della
specie *Maya crispata*
(a destra)



Malamocco. Scogliera

Processi di
naturalizzazione

Ittiofauna

Esemplari di ricciole -
Seriola dumerili e
salpe - *Sarpa salpa*
ed esemplare di Tordo
verde - *Symphodus*
roissali (a destra)



Chioggia. La bocca di porto prima dei lavori

L'assetto della bocca di porto di Chioggia prima della realizzazione del Sistema MOSE



Chioggia. Configurazione

Il nuovo assetto della bocca di porto di Chioggia dopo la realizzazione del sistema MOSE

- ① porto rifugio
- ② molo nord (esistente)
- ③ schiera di paratoie
- ④ molo sud (esistente)
- ⑤ scogliera



Chioggia. La bocca di porto prima dei lavori



Chioggia. La bocca di porto oggi



Chioggia. La bocca di porto oggi



Chioggia. Doppia conca e spalla



Il Mose e l'Arsenale

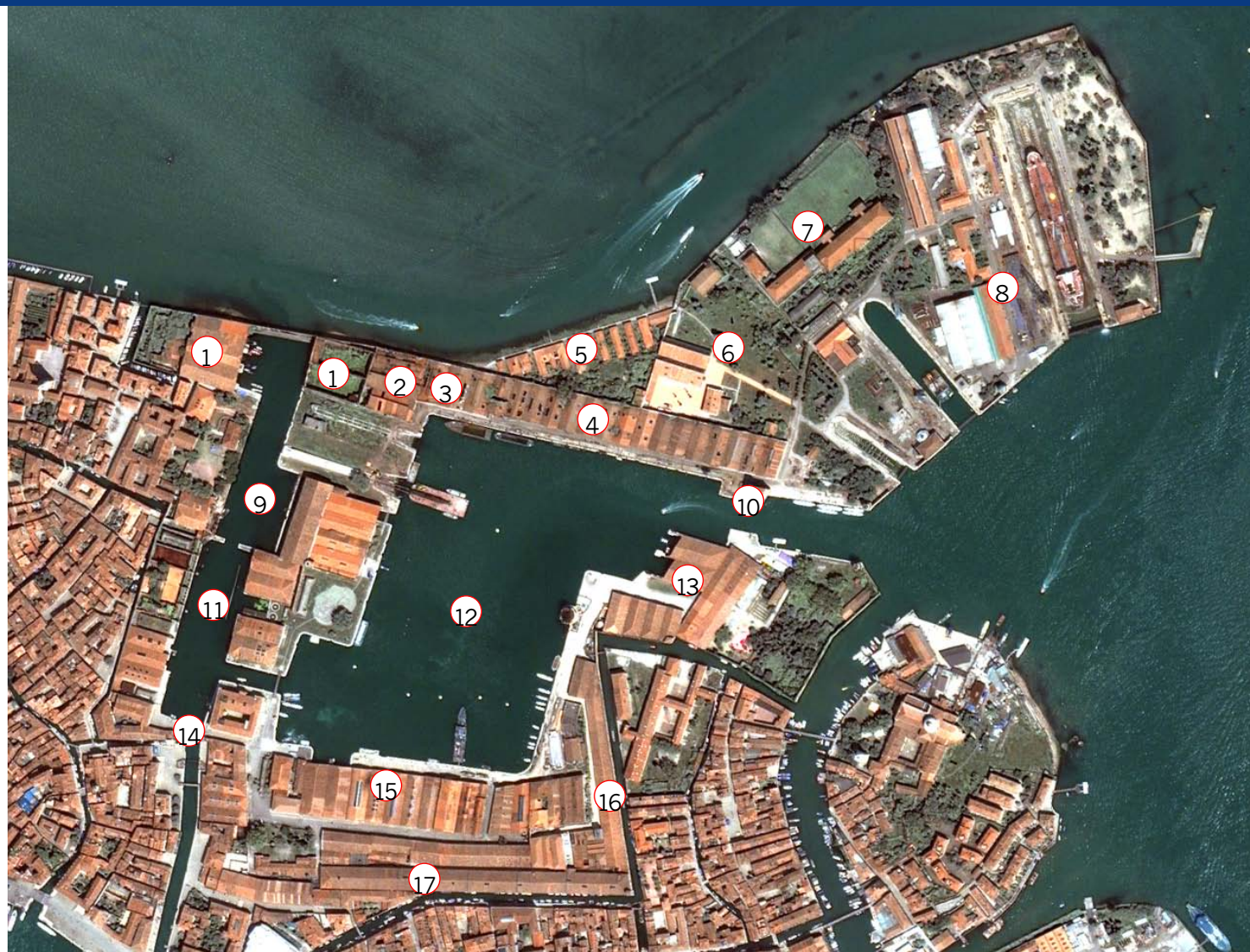
The image is a composite of an aerial photograph of Venice, Italy, and a semi-transparent blue architectural plan. The plan, which is tilted to match the perspective of the city, shows the layout of the Venetian Arsenal and the Mose project area. The text 'Il Mose e l'Arsenale' is written in a bold, yellow, sans-serif font across the center of the image. The background shows the characteristic red-tiled roofs and stone buildings of Venice, with two prominent towers visible in the center.

L'Arsenale nel XVI secolo



L'Arsenale oggi

- ① Comparto Galeazze
- ② Comparto Fonderie
- ③ Comparto S.Cristoforo
- ④ Tese della Novissima
- ⑤ Area Casermette
- ⑥ Area Lamierini
- ⑦ Area Sommergebilisti
- ⑧ Bacini Carenaggio
- ⑨ Darsena delle Galeazze
- ⑩ Torre di Porta Nuova
- ⑪ Darsena Vecchia
- ⑫ Darsena Grande
- ⑬ Edifici delle Gaggiandre
- ⑭ Porta di Terra
- ⑮ Capannoni della darsena Grande
- ⑯ Edificio delle Artiglierie
- ⑰ Edificio delle Corderie



Gestione dell'ecosistema e manutenzione del Mose



- 1 **Manutenzione delle paratoie;**
- 2 **Cantieristica e manutenzione dei mezzi navali e di servizio;**
- 3 **Gestione e monitoraggio**

L'Arsenale

dall'antico, al degrado, al restauro, all'innovazione



L'Arsenale conservazione



il Mose e l'Arsenale attivazione socio economica



Difese locali, “insulae”, marginamenti

●
Aree di intervento

Interventi realizzati

Sviluppo lavori
92 km

Superficie totale
aree difese
1200 ettari



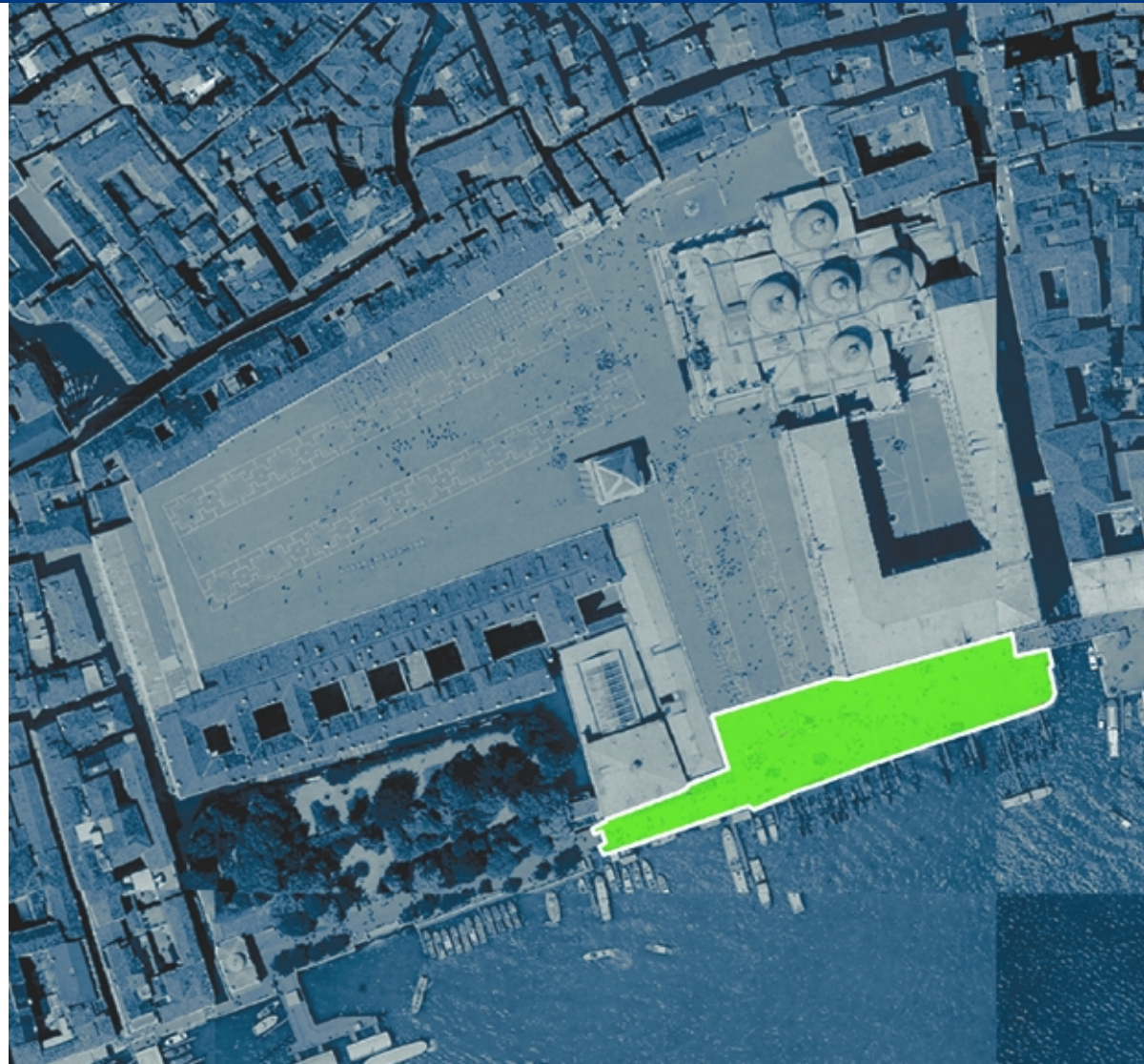
San Marco. Localizzazione

- ① piazzetta dei Leoncini
- ② procuratorie Vecchie
- ③ piazza San Marco
- ④ basilica di San Marco
- ⑤ procuratorie Nuove
- ⑥ piazzetta San Marco
- ⑦ palazzo Ducale
- ⑧ biblioteca Marciana
- ⑨ molo sul bacino



San Marco. Prima fase

Area di intervento



San Marco. Molo sul bacino



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Magistrato alle Acque di Venezia
concessionario
Consorzio Venezia Nuova

Difesa dalle mareggiate

Rinforzo del cordone litoraneo

Aree di intervento

● Interventi in corso

● Interventi ultimati

Interventi realizzati

Ricostruzione
o ampliamento spiagge
45 km

Ricostruzione dune
8 km

Rinforzo moli foranei
11 km



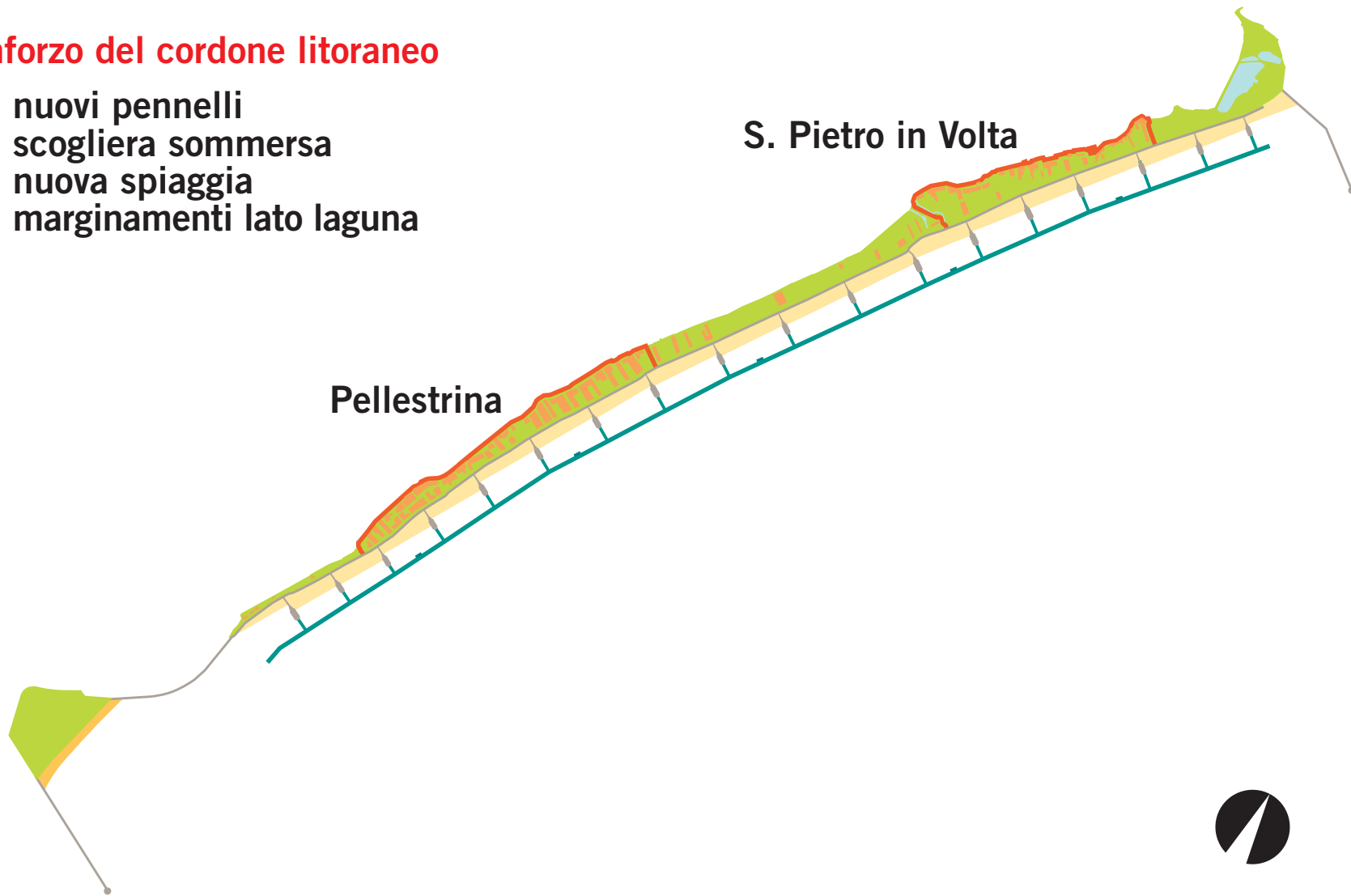
Pellestrina. I murazzi dopo il 4 novembre 1966



Pellestrina. Planimetria di progetto

rinforzo del cordone litoraneo

- nuovi pennelli
- scogliera sommersa
- nuova spiaggia
- marginamenti lato laguna



Pellestrina. Il litorale prima degli interventi



Pellestrina. Nuova spiaggia



Pellestrina. Il litorale dopo gli interventi



Litorale di Pellestrina

Ricostruzione
della spiaggia



Cavallino. Il litorale dopo gli interventi

Ampliamento
della spiaggia
e ripristino
delle dune





Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Magistrato alle Acque di Venezia
concessionario
Consorzio Venezia Nuova

Riequilibrio ambientale

Recupero morfologico della laguna



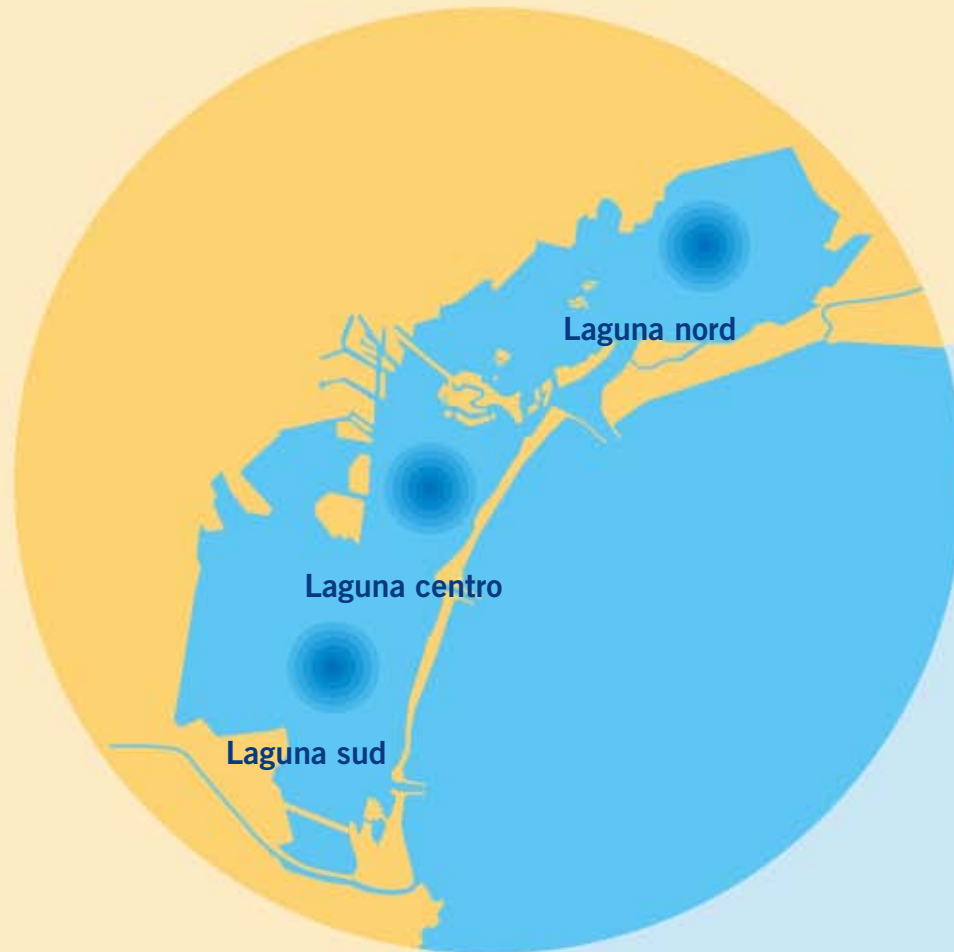
Aree di intervento

Interventi realizzati

Ricalibratura canali
176 km

**Ripristino velme
e barene**
1.406 ettari

Recupero isole "minori"
12 isole



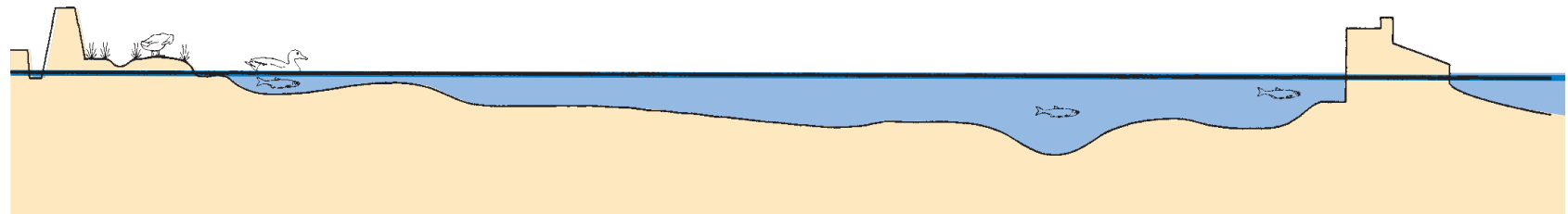
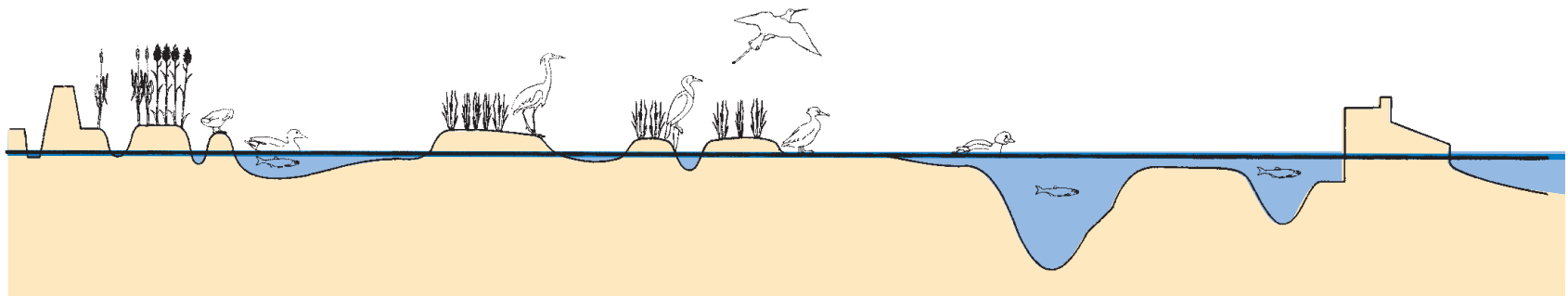
La laguna diventa un braccio di mare

Alterazione delle strutture morfologiche

Terraferma

Laguna

Mare



Barena in erosione



Ricostruzione barene

Laguna centrale. Ricostruzione
barene vicino a Valle Zappa



Ricostruzione barene

Laguna centrale.
Ricostruzione barene
vicino alle casse di colmata
e sviluppo della vegetazione
alofila (*Salicornia*)



Ricostruzione barene

Laguna sud.
Ricostruzione barene vicino a Chioggia
e sviluppo della vegetazione alofila
(*Juncus* e *Limonium*)



Protezione barene



Laguna nord. Protezione
barene vicino a Torcello

Isola degli Armeni

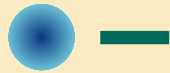


Armeni. Ripristino rive, ristrutturazione cavana

Sponda ovest
e cavana.
Prima e dopo
i lavori



Arresto e inversione dei processi di degrado



Aree di intervento

Interventi realizzati

**Messa in sicurezza
di discariche in laguna
5 siti (182 ettari)**

**Messa in sicurezza
delle sponde dei canali
industriali
35,6 km**

**Dragaggio di fanghi inquinati
322.000 m³**



Isola delle Tresse prima dell'intervento



Isola delle Tresse dopo l'intervento



Porto Marghera. Canale industriale sud prima degli interventi

Lungo il canale industriale
la dispersione
degli inquinanti

In alto,
l'isola delle Tresse
a lavori
di impermeabilizzazione
ultimati



Porto Marghera. Canale industriale sud dopo gli interventi



An aerial photograph of a coastal region, possibly a bay or harbor, with a semi-transparent blue overlay. The word "Finanziamenti" is written in a bold, yellow, sans-serif font across the middle of the image. The background shows a complex network of roads, buildings, and a large body of water on the right side.

Finanziamenti

Sistema MOSE. Finanziamenti

Costo complessivo **4.272** milioni di euro

Situazione a marzo 2008

Importi assegnati **2.443** milioni di euro

Importi impegnati **1.750** milioni di euro

Avanzamento lavori **42** %

