

il parere favorevole già espresso nel 1994 sul progetto di massima e in particolare, sostiene che “sulla base delle conoscenze tecnico scientifiche e degli studi ormai ampiamente sviluppati e nella ribadita inscindibilità dell’attuazione degli interventi di salvaguardia, può affermarsi che la difesa dalle acque alte della città di Venezia non può che essere assicurata dalla regolazione delle bocche lagunari con il sistema delle paratoie mobili; e che pertanto non sussistono motivi ostativi allo sviluppo del progetto esecutivo di tale sistema, anche per poter apportare i miglioramenti e le innovazioni conseguenti allo sviluppo della scienza e della tecnica degli ultimi sei anni”.

In data 8 marzo 1999, il Comitato di Indirizzo, Coordinamento e Controllo ha delineato, mediante un’apposita delibera, le modalità di svolgimento e i contenuti da approfondire di alcune tematiche specifiche, da effettuarsi entro il 31 dicembre 1999, alla luce delle quali il Comitato stesso avrebbe potuto pronunciarsi sull’avvio della progettazione esecutiva delle opere mobili alle bocche di porto lagunari.

La delibera raccomanda anche l’istituzione di un “Ufficio di Piano”, in tempi sufficientemente rapidi e comunque tali da consentire una sua partecipazione alla revisione del Piano generale degli interventi, alla luce dei risultati acquisiti con gli approfondimenti citati.

A seguito di quanto deliberato dal Comitato ex art. 4, Legge n. 798/84 nella seduta dell’8 marzo 1999, il Ministro dei Lavori Pubblici, con lettera del 22 marzo 1999, prot. n. 2597/34/19, ha istituito un **Gruppo di Lavoro per lo svolgimento delle attività del costituendo “Ufficio di Piano per la salvaguardia di Venezia”**, composto dai rappresentanti dei seguenti Enti: Ministero dei Lavori Pubblici; Ministero dell’Ambiente; Ministero per i Beni e le Attività Culturali; Ministero dei Trasporti e Navigazione; Ministero dell’Università e della Ricerca Scientifica; Regione del Veneto; Comune di Venezia; Comune di Chioggia; Magistrato alle Acque (coordinatore).

A partire dal 21 aprile 1999, si sono svolte presso il Magistrato alle Acque di Venezia numerose riunioni del Gruppo di Lavoro (dieci riunioni generali e ventiquattro riunioni su temi tecnici specifici alla data del 24 novembre 1999), per la definizione delle linee guida secondo le quali impostare e svolgere il lavoro e, nella fase finale, per l’esame dei risultati degli approfondimenti condotti.

Nel mese di aprile del 1999, con lettera trasmessa al Concessionario, il Magistrato alle Acque dettagliava le attività di propria competenza nell'ambito di quelle previste dalla delibera dell'8 marzo 1999 e chiedeva al Concessionario stesso di mobilitarsi per realizzare gli approfondimenti richiesti.

Il Consorzio Venezia Nuova, per ottemperare a quanto indicato, nel corso del 1999 ha, pertanto, avviato e sviluppato le attività richieste, regolamentate da tre disciplinari tecnici approvati dal Comitato Tecnico di Magistratura del Magistrato alle Acque.

Queste attività hanno coinvolto studiosi, ricercatori, professionisti, centri di ricerca e istituzioni.

Nel corso della riunione del 24 novembre 1999, il Presidente del Magistrato alle Acque ha illustrato al Gruppo di Lavoro e consegnato una relazione generale su cui i singoli rappresentanti potessero esprimersi entro l'8 dicembre 1999.

Il Presidente del Magistrato alle Acque ha messo a disposizione del Gruppo di Lavoro, presso la sua stessa sede come anche presso il Servizio Informativo, gli elaborati di dettaglio, i rilievi eseguiti e i dati di base.

Entro il 31 dicembre 1999, tutte le osservazioni e i rapporti delle singole Amministrazioni facenti parte del Gruppo di Lavoro sono pervenuti al Presidente del Magistrato alle Acque che ne ha tenuto conto nella elaborazione della sua relazione conclusiva.

Dopo il pronunciamento del Sindaco di Venezia e l'Ordine del giorno votato a maggioranza dal Consiglio Comunale, nel mese di giugno del 2000, in cui si chiedeva un "ulteriore stadio di approfondimento progettuale dell'intervento con paratoie mobili alle bocche di porto, opportunamente modificato per garantire la migliore agibilità delle attività portuali e da finalizzare al confronto con le alternative prospettate" (nessuna chiusura alle bocche, ma modifica della loro configurazione; chiusura fissa), in data 12 luglio 2000 si è svolta la riunione del Comitato ex art. 4 Legge n. 798/84 che doveva decidere, tra l'altro, l'eventuale passaggio alla fase esecutiva del progetto delle opere mobili. Nel corso della seduta, il Presidente del Consiglio dei Ministri ha preso atto dell'avvenuto completamento, da parte del Gruppo di lavoro, degli studi, degli approfondimenti e delle attività richieste dalla delibera dell'8 marzo 1999.

Vista la divergenza di pareri sull'avvio di una fase progettuale esecutiva, tra il giudizio del Ministro dell'Ambiente e quello del Ministro dei Lavori Pubblici proponente l'opera, il Presidente ha deciso che la questione fosse rimessa al Consiglio dei Ministri.

In data 14 luglio 2000, il Tribunale Amministrativo Regionale per il Veneto (TAR) ha annullato, per vizi formali e sostanziali, il decreto di compatibilità ambientale negativo del progetto, che era stato emesso nel dicembre 1998 dal Ministro dell'Ambiente, di concerto con il Ministro per i Beni e le Attività Culturali, e che recepiva la posizione, precedentemente espressa, della Commissione di VIA.

I ricorsi contro il decreto erano stati avanzati dalla Regione del Veneto, dall'Ascom (Associazione commercianti ed esercenti di Venezia) e da società di vallicoltori.

Ultimi sviluppi

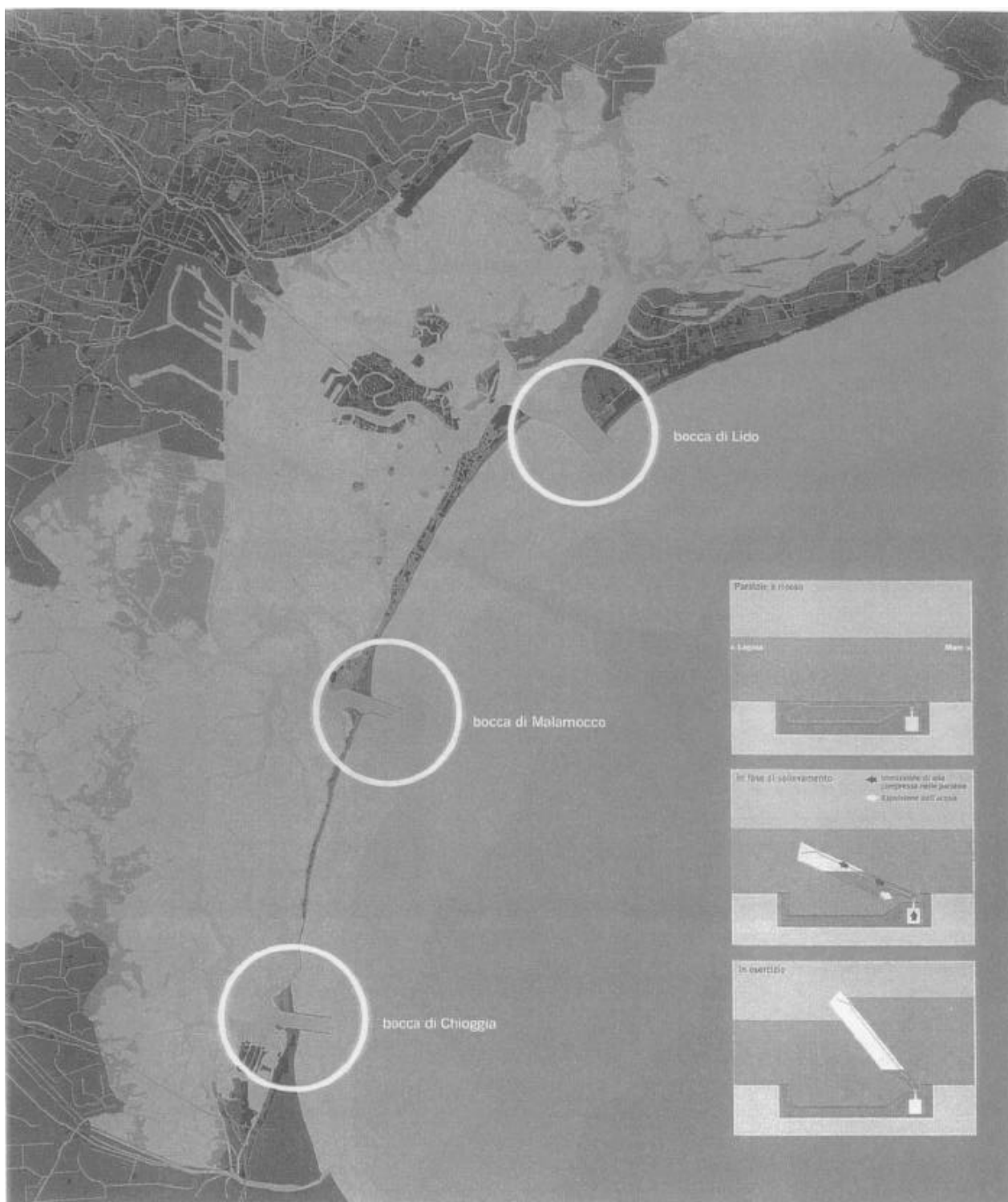
Anche se la presente relazione riporta l'aggiornamento delle attività al 31 dicembre 2000, è importante segnalare che, in data 15 marzo 2001, il Consiglio dei Ministri ha espresso, mediante specifica deliberazione, la propria posizione in merito alla prosecuzione della progettazione delle opere mobili alle bocche di porto.

Tale documento si basa, fra le altre, su un'importante premessa: "che si manifesta una sempre maggiore convergenza degli studi internazionali sulle previsioni relative ai mutamenti climatici, che comportano un aumento costante e graduale della frequenza e dell'intensità delle acque alte e un aumento delle tendenze alla compromissione dell'equilibrio lagunare, e che questo richiede di procedere nella progettazione e pertanto di approntare fin d'ora progetti prontamente attuabili per interventi in grado di difendere i centri abitati lagunari anche dalle maree eccezionali, ispirati al massimo grado di flessibilità, e di contrastare le tendenze all'erosione della laguna".

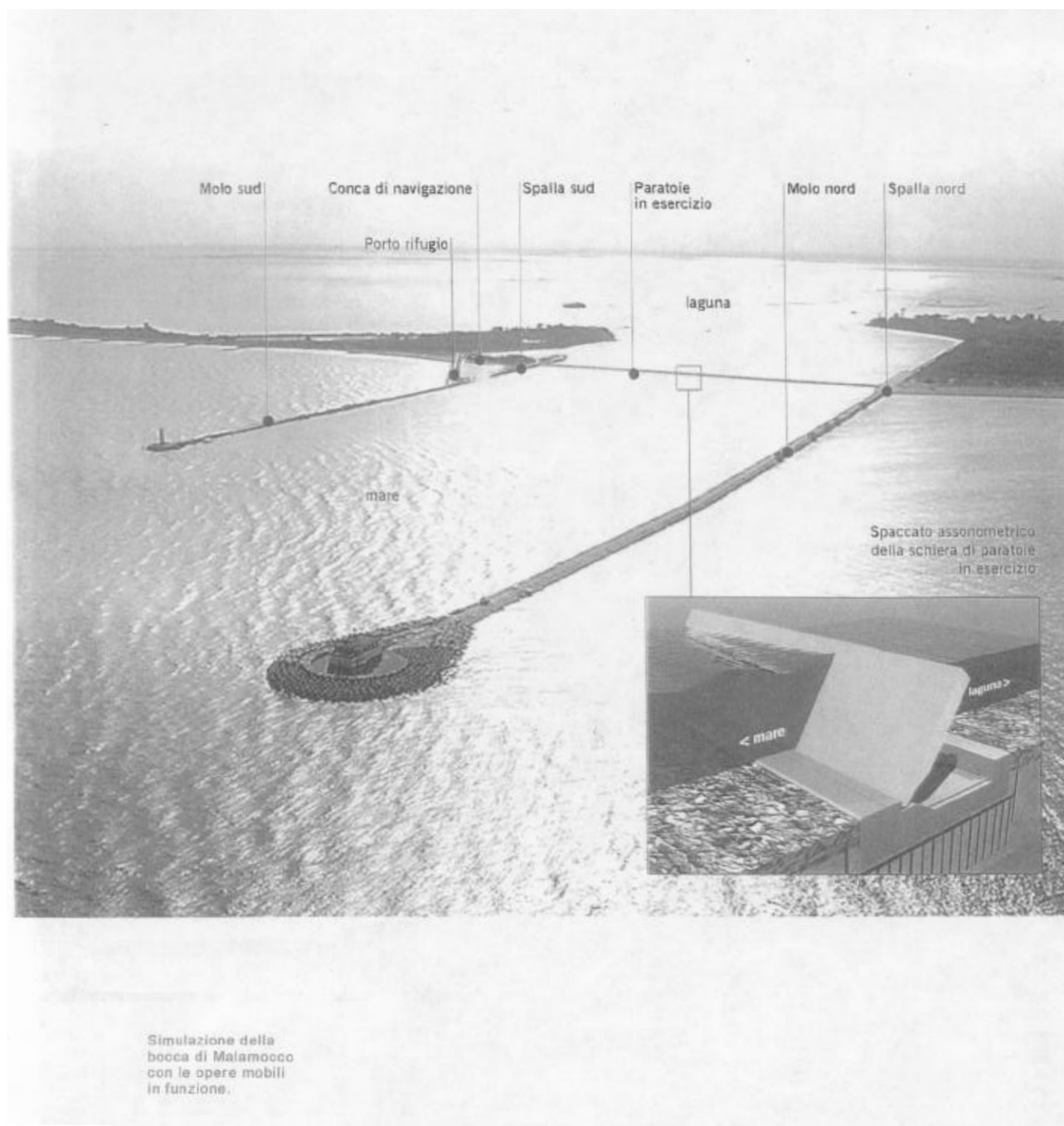
La delibera prescrive dunque di passare alla definitiva progettazione esecutiva delle opere mobili alle bocche di porto per la difesa dalle acque alte dopo un ulteriore stadio progettuale. La delibera recepisce, infatti, tutte le diverse istanze emerse durante la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale e dalle relazioni del 31 dicembre 1999 del Gruppo di lavoro dell'Ufficio di Piano. E, proprio alla luce dei più recenti scenari di innalzamento del livello del mare per i prossimi cento anni, la delibera specifica, insieme ad altre indicazioni, che si proceda a progettare contestualmente interventi atti ad aumentare gli attriti lungo i canali delle bocche di porto, per attenuare i livelli delle maree

più frequenti, e l'adeguamento a tali interventi del progetto delle opere mobili per la difesa da tutte le alte maree, comprese quelle con caratteristiche eccezionali.

La delibera prevede anche un aggiornamento del Piano per il recupero morfologico che individui, oltre ad altri interventi per obiettivi diversi, anche le opere in laguna necessarie a mitigare e a riequilibrare eventuali evoluzioni negative.



Le bocche di porto
della laguna di Venezia
e il movimento delle paratoie



*Interventi di cui all'Articolo 3 - Lettera a) Legge n. 798/84***3.2. Difesa locale dalle acque medio-alte****3.2.1. Descrizione degli interventi**

Negli ultimi decenni, a causa di eustatismo e subsidenza, le acque alte sono molto aumentate per frequenza e intensità. Per fare un esempio, le maree superiori a +80 centimetri sul livello medio del mare, quota alla quale viene allagata buona parte di Piazza San Marco, si verificano oggi, in media, 45 volte all'anno rispetto alle 7-8 volte dell'inizio del secolo. Il ripetersi degli allagamenti causa numerosissimi disagi per la popolazione, l'abbandono dei piani terra, una pericolosa e lenta aggressione alle strutture architettoniche ed edilizie e impedimenti alle attività economiche.

Le opere mobili alle bocche di porto sono in grado di difendere Venezia da qualunque alta marea. Una limitazione della frequenza di chiusura delle bocche può, tuttavia, consentire di limitare i disagi per la navigazione e lo scambio idrico mare-laguna. Per questo motivo, come si è detto, è stato progettato un insieme di interventi di **difesa locale dei centri abitati lagunari** attraverso i quali è, dunque, possibile ridurre il numero delle chiusure delle bocche, rispettando il criterio di flessibilità del sistema delle opere di difesa dalle acque alte, auspicato dalla legge e riconosciuto come tale anche dal Collegio di esperti di livello internazionale nella procedura di Valutazione di Impatto Ambientale delle opere mobili alle bocche di porto, e minimizzare le interferenze con l'ambiente e la navigazione.

Analoghi orientamenti riguardanti la complementarietà di interventi locali ed interventi alle bocche di porto sono sempre stati ribaditi in modo esplicito da tutti gli atti legislativi e dai documenti che hanno accompagnato le fasi di progettazione degli interventi di salvaguardia, dopo l'approvazione della Legge n. 798/84.

Le difese locali consentono la protezione da alte maree fino a quote compatibili con la struttura degli abitati attraverso **il rinforzo e il rialzo delle sponde e della quota delle pavimentazioni**, e mediante **la realizzazione di barriere antinfiltrazione**.

Gli studi, le indagini e gli interventi eseguiti in questi anni hanno avuto lo scopo di individuare, mettere a punto e realizzare le soluzioni appropriate per la difesa delle preziosissime tipologie urbane storiche lagunari, sulla base di un'attenta analisi della plurisecolare tradizione di trasformazione e di riadeguamento delle quote e dei marginamenti delle isole di cui i centri urbani lagunari sono composti.

In particolare, il Consorzio Venezia Nuova ha portato a compimento molte analisi e verifiche progettuali: indagini fisiche; indagini storiche; indagini socio-economiche; indagini sulla mobilità delle persone e delle merci; definizione delle tipologie di intervento; verifica dell'applicabilità delle tipologie di intervento; verifica dell'impatto architettonico; definizione della quota ottimale di rialzo.

Le tipologie degli interventi di difesa locale messe a punto a seguito di tali verifiche presentano caratteristiche diverse a seconda delle aree interessate. Nei centri urbani del cordone litoraneo (Treporti — Lio Piccolo, Malamocco, Alberoni, S. Pietro in Volta, Pellestrina, Sottomarina) la protezione è stata ottenuta fino a una quota di difesa compresa tra + 130 e + 180 centimetri, mentre la delicatezza delle strutture architettoniche dei centri storici (Venezia, Murano, Chioggia, S. Erasmo, Torcello) e i vincoli presenti consentono solo rialzi modesti della quota.

I progetti approvati e gli interventi finora realizzati mostrano, infatti, come, senza alterare in modo inaccettabile gli elementi architettonici delle città e i rapporti compositivi tra di essi, nei centri storici ci si può difendere a una quota generalizzata e omogenea, quindi funzionale alla gestione delle opere mobili, fino a +100 centimetri a Venezia e fino a +120 centimetri a Chioggia. Queste quote sono, dunque, quelle assunte nel progetto "insulae" e adottate e realizzate, per esempio, nell'"insula" dei Tolentini a Venezia e nel progetto esecutivo per la difesa dell'"insula" di S. Marco, che è stato approvato, tra gli altri, anche dalla Soprintendenza per i Beni Ambientali e Architettonici di Venezia. Ciò conferma, di fatto, che le zone più delicate e più antiche non possono essere rialzate o comunque protette oltre tale livello.

Nel centro storico di Venezia ciò significa intervenire in circa il 5% del territorio con tempi e costi non eccessivi, salvaguardando il patrimonio storico monumentale presente.

Per le alte maree superiori ai 100 centimetri entrano in funzione le opere mobili.

3.2.2. Stato di attuazione al 31 dicembre 2000

Il Magistrato alle Acque e il Consorzio Venezia Nuova, fin dal 1988, hanno sviluppato specifici progetti generali di intervento di difesa, sia dei centri storici di Venezia e di Chioggia, sia dei centri abitati lagunari.

In tempi più recenti, in base a quanto previsto dalla Legge n. 139/92, questi interventi hanno avuto particolare sviluppo tramite gli “Accordi di programma”: strumenti operativi che assicurano l’esecuzione coordinata e unitaria di interventi che coinvolgono Enti e istituzioni diversi.

Tale strumento si è rivelato indispensabile qualora, in presenza di interventi particolarmente complessi, si debba “garantire l’omogeneità tecnico-progettuale, il coordinamento nella fase realizzativa e la necessaria integrazione delle risorse finanziarie”.

Per quanto riguarda la difesa dalle acque medio-alte dei centri abitati lagunari, si ricorda che, nella seconda metà degli anni ’80, il Consorzio Venezia Nuova apriva a Mazzorbo il primo cantiere per la realizzazione di questo tipo di lavori. Da allora a oggi molto è stato fatto intervenendo, in pratica, in ogni località lagunare, mettendola in condizioni di sicurezza, ciascuna a una quota di salvaguardia compatibile con il particolare contesto urbanistico e architettonico che la caratterizza.

Inoltre, a oggi sono stati completati, ovvero sono in corso di esecuzione, interventi sulle rive per uno sviluppo di quasi 60 chilometri, mettendo in sicurezza un territorio di 1200 ettari.

Elenco opere ultimate

1. Ristrutturazione riva a Mazzorbo est (laguna nord)
2. Ristrutturazione riva a Mazzorbo ovest (laguna nord)
3. Ristrutturazione rive del canale dei Bari (laguna nord)
4. Difesa dell’insediamento urbano di Treporti (litorale di Cavallino) (primi tre stralci)
5. Difesa zona Saccagnana sud – Treporti
6. Ricostruzione di marginamenti a Treporti (laguna nord)
7. Ricostruzione di rive a S. Felice (Treporti)
8. Ristrutturazione riva a S. Erasmo (laguna nord)
9. Protezione del Forte di S. Andrea (bocca di porto di Lido)
10. Difesa del percorso dei Tolentini (Venezia) – in Accordo di programma con Comune di Venezia
11. Ristrutturazione riva a Cannaregio (Venezia)

12. Ristrutturazione riva a S. Alvise (Venezia)
13. Ristrutturazione riva a S. Elena – Giardini (Venezia)
14. Ristrutturazione riva a S. Elena – Morosini (Venezia)
15. Consolidamento banchine dell'Arsenale (interventi urgenti)
16. Ristrutturazione riva in corrispondenza di via Navarrino (Lido)
17. Difesa dell'abitato di Malamocco (Lido)
18. Ristrutturazione riva in località Alberoni (Lido)
19. Ricostruzione argini di conterminazione lungo il canale Bondantino (laguna centrale)
20. Rinforzo degli argini di conterminazione lagunare lungo i canali Taglio Barbieri (laguna centrale)
21. Difesa dell'insediamento urbano di S. Pietro in Volta 1° stralcio (Pellestrina)
22. Difesa dell'abitato di Pellestrina (tre stralci funzionali)

Elenco opere in corso

1. Ricostruzione di marginamenti a Lio Piccolo (Treporti)
2. Difesa dell'insediamento urbano di Treporti (litorale di Cavallino) (4° stralcio)
3. Difesa dell'abitato di Torcello (laguna nord)
4. Ristrutturazione rive a S. Giuliano (laguna nord)
5. Difesa dell'abitato di Murano (laguna nord)
6. Difesa dell'abitato di S. Erasmo (laguna nord)
7. Ricostruzione delle rive alle Zattere e alla Giudecca (Venezia) (1° e 2° stralcio ultimato, 3° e 4° in corso)
8. Messa in sicurezza del molo e delle lanterne dell'isola di S. Giorgio – interventi urgenti (Venezia)
9. Ricostruzione di rive nel centro storico veneziano: riva Giardini (Venezia)
10. Difesa dell'abitato di Alberoni, lato sud – est (Lido) in Accordo di programma con Comune di Venezia
11. Difesa dell'abitato di S. Pietro in Volta – 2° stralcio (litorale di Pellestrina)
12. Completamento in direzione nord delle opere di difesa dell'abitato di Pellestrina, lato laguna (litorale di Pellestrina)
13. Interventi di banchinamento a Ca' Roman (litorale di Pellestrina)
14. Difesa dell'insediamento urbano di Sottomarina (Chioggia) in Accordo di programma con Comune di Chioggia
15. Difesa dell'isola dell'Unione e Buon Castello (Chioggia)

16. Difesa dell'”insula” di Chioggia dalle acque alte in Accordo di programma con Comune di Chioggia: San Domenico, piazza e ponte Vigo
17. Riqualificazione urbana e architettonica nell'area del bacino del Lusenzo (Chioggia) in Accordo di programma con Comune di Chioggia
18. Difesa dei quartieri Tombola e Borgo S. Giovanni (Chioggia) in Accordo di programma con Comune di Chioggia
19. Difesa dei quartieri S. Giovanni e Tombola (Chioggia) — 2° stralcio

Protezione dell'area delle Zattere a Venezia

Obiettivo generale

Difesa locale dei centri storici
in laguna dalle acque alte

Obiettivi specifici

Contrastare il dissesto
della riva; ridurre la frequenza
degli allagamenti; proteggere
dal moto ondoso

Interventi principali

Consolidamento statico
e rialzo della riva
e della pavimentazione
pubblica (1,3 km)

Interventi complementari

Riqualificazione urbana
delle aree di intervento
con l'adeguamento
dell'illuminazione pubblica
e la predisposizione di aiuole
alberate e panchine

Stato di avanzamento

In corso

A destra

Un tratto della riva
a interventi ultimati.
Alle Zattere, data la quota
delle soglie e dei piani terra
degli edifici, è stato possibile
realizzare una quota di difesa
dalle acque alte pari a 100
cm lungo l'asse centrale
della riva, dove sono collocati
i tombini da cui l'acqua risale
quando la marea supera tale
livello. Invece, per ottenere
una più efficace difesa
dal moto ondoso,
particolarmente intenso
nel canale adiacente,
il margine della riva è stato
rialzato fino a quote
comprese tra 100 cm
e 120 cm (a partire da quote
preesistenti variabili,
in genere, tra 90 cm e 115 cm)
e raccordato all'asse mediano
della fondamenta



Difesa locale dalle acque alte



In alto e a destra
L'area interessata dalla prima
fase degli interventi prima
e dopo i lavori.



**Protezione dell'abitato
di San Pietro in volta
dalle acque alte**



Obiettivo generale
Difesa locale dei centri storici
in laguna

Obiettivi specifici
Ridurre la frequenza
degli allagamenti; contrastare
il dissesto delle rive;
proteggere dal moto ondoso

Interventi principali
Ristrutturazione e rialzo
delle rive e realizzazione
di diaframmi strutturali
antifiltrazione (1,8 km)

Interventi complementari
Lavori integrativi
di protezione di sponda
nella parte nord del centro
urbano (400 m); restauro
e adeguamento chiaviche;
predisposizione protezioni
delle darsene dal moto
ondoso; vivificazione canali
interni e ricalibratura
dei fondelli a ridosso
delle rive

Stato di avanzamento
In corso

Un tratto di riva a interventi
ultimati. I lavori consentono
di mettere in sicurezza
dalle acque alte fino a 1,80 m
(mareografo di Punta
della Salute) un territorio
di oltre 40 ettari con circa
800 abitanti





Protezione dell'abitato di Sottomarina

Obiettivo generale
Difesa locale degli abitati del litorale dalle acque alte

Obiettivi specifici
Contrastare il dissesto delle rive; ridurre la frequenza degli allagamenti; proteggere dal moto ondoso

Interventi principali
Ristrutturazione e rialzo delle rive (1 km) e realizzazione di diaframmi antifiltrazione

Interventi complementari
Riqualificazione urbana delle aree di intervento con la sistemazione delle piazzette lungo la laguna; l'installazione dell'illuminazione pubblica, il rifacimento della pavimentazione, la predisposizione di aiuole alberate e di elementi di arredo urbano (interventi in accordo di programma con l'Amministrazione comunale di Chioggia); ricalibratura dei fondali a ridosso delle rive

