

significativi. Le prove hanno permesso anche di individuare i materiali e i sistemi di protezione più indicati contro la corrosione marina. Esse renderanno possibili consistenti risparmi e maggior sicurezza di esercizio per le future installazioni alle bocche di porto.

Indagini geognostiche, anche di grande rilievo, perché condotte con tecnologie affatto innovative (carotaggi a grande diametro), sono state eseguite alle tre bocche di porto, lungo i litorali e in prossimità dei moli; le attività sono state tutte completate prima del 1997.

Il **progetto preliminare di massima** (Riequilibrio e Ambiente - REA) è stato completato nel luglio del 1989 e approvato dal Comitato Tecnico del Magistrato alle Acque di Venezia nello stesso anno.

Nel 1990, il Comitato di Indirizzo Coordinamento e Controllo ex art. 4 Legge n. 798/84, con il voto del 20 marzo che recepisce le osservazioni del Consiglio Superiore dei Lavori pubblici, ha autorizzato il Consorzio Venezia Nuova a procedere alla redazione del progetto di massima.

Il **progetto di massima** è stato ultimato nel luglio del 1992, approvato dal Comitato Tecnico del Magistrato alle Acque nel novembre dello stesso anno e inviato, nel gennaio del 1993, ai Comuni di Venezia e di Chioggia e alla Regione Veneto. In febbraio il progetto è stato trasmesso al Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici. L'approvazione del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici è avvenuta due anni dopo, il 18 ottobre 1994.

In precedenza il progetto era stato valutato positivamente da un Comitato indipendente di esperti di alcune tra le più importanti società di ingegneria e di consulenza inglesi, canadesi e americane (Monitor international limited, Acres international limited, Bechtel international inc.).

In data 4 luglio 1995 il Comitato di Indirizzo, Coordinamento e Controllo ex art. 4 Legge 798/84 ha deciso di sottoporre alla procedura per la **Valutazione dell'Impatto Ambientale** (VIA) il progetto di massima delle opere mobili alle bocche di porto fissando i criteri da adottare nella fase di preparazione e sviluppo di tale attività.

Nelle sedute del 4 luglio 1995 e del 12 dicembre 1995 il Comitato di Indirizzo, Coordinamento e Controllo, in particolare, ha deciso di dare corso alla procedura per la VIA nel rispetto della normativa vigente ma con ulteriori prescrizioni che sono state specificamente indicate in una apposita delibera. Una prescrizione prevede che la struttura del SIA recepisca i quesiti formulati dall'Amministrazione comunale di Venezia riguardo alcune tematiche quali, ad esempio, l'efficacia degli interventi diffusi come alternativa alle opere mobili. Altre prescrizioni riguardano l'istituzione di un Collegio di Esperti Internazionali destinato ad affiancare la Commissione per la VIA del Ministero dell'Ambiente, come richiesto dall'Amministrazione comunale, i contenuti e le modalità di svolgimento del SIA, formulati anche sulla base di istanze presentate dal Comune di Venezia, e la definizione dei rischi derivanti dalle acque alte per le città di Venezia e di Chioggia da elaborare a cura delle rispettive Amministrazioni comunali.

Il SIA, avviato nel febbraio del 1996 a seguito di approvazione del relativo disciplinare da parte del Magistrato alle Acque di Venezia, è terminato nel mese di aprile del 1997.

In data 18 giugno 1997, il Magistrato alle Acque ha trasmesso la documentazione del SIA agli Enti istituzionalmente preposti allo svolgimento della procedura.

L'annuncio relativo alla richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale del Ministro dell'Ambiente e del Ministro per i Beni Culturali e Ambientali è stato pubblicato, in data 23 giugno 1997, su quattro quotidiani.

Il Comitato di Indirizzo, Coordinamento e Controllo ex art. 4 legge 798/84, nella seduta del 1° agosto 1997, ha messo a punto un programma di lavoro "ad hoc" da seguire nelle fasi in cui si articola la procedura e ha fissato le modalità e i termini di pronuncia del Collegio di Esperti Internazionali e della Commissione di VIA.

In data 31 dicembre 1997 si è completata la fase di informazione e consultazione del pubblico e di formulazione delle relative osservazioni.

Sono attualmente in corso le attività del Collegio degli Esperti Internazionali, che in base a quanto deliberato dal suddetto Comitato, dovrà esprimere il proprio parere entro il 30 aprile 1998, e della Commissione di VIA del Ministero dell'Ambiente, che dovrà comunicare il proprio parere entro il 30 giugno 1998.

Interventi di cui all'Articolo 3 - Lettera a) Legge n. 798/84**Adeguamento e rinforzo dei moli foranei alle tre bocche lagunari**Descrizione degli interventi

Gli interventi hanno come obiettivo il ripristino della stabilità dei moli foranei alle tre bocche di porto lagunari, oggi gravemente compromessa. La struttura dei moli, costruiti tra il 1840 e il 1934 per consentire il transito attraverso i canali di bocca di navi di grandi dimensioni, è sottoposta a cedimenti continui dovuti all'approfondimento dei canali per l'aumentata velocità della corrente. I lavori di manutenzione ordinaria hanno fronteggiato i dissesti più immediati ma non hanno eliminato il problema.

La ricostruzione dei moli è stata supportata da analisi, ricerche, sperimentazioni con modelli matematici e fisici con le quali sono state valutate le caratteristiche del moto ondoso lungo ciascuno dei moli, l'intensità delle correnti di marea al piede delle scogliere, la natura geotecnica dei terreni di fondazione, la profondità dei fondali lungo i moli e la loro tendenza evolutiva, la stabilità della struttura e delle mantellate in roccia. La realizzazione delle opere non comporta modifiche dimensionali e fa ricorso, per le parti a vista, a materiali omogenei a quelli esistenti.

Gli interventi previsti consistono, essenzialmente, nella realizzazione di uno zoccolo di transizione, in pietrame, di misura adatta a riempire i vuoti della scogliera esistente. Lo zoccolo viene costruito a partire dalla quota attuale del fondale fino a raggiungere la quota originaria, a moli appena edificati. Questo strato di transizione viene a sua volta ricoperto con rocce dimensionate in modo da fronteggiare l'erosione del moto ondoso e delle correnti. Anche la parte superiore dei moli viene rinforzata con rocce e tetrapodi, blocchi artificiali di calcestruzzo. Il masso di coronamento viene rinforzato con impiego di calcestruzzo e rivestimento in lastre di pietra.

Approvazioni, attività completate, in corso, di prossimo avvio

Il progetto di massima degli interventi per il rinforzo dei moli è stato approvato dal Comitato Tecnico del Magistrato alle Acque di Venezia nel luglio del 1991.

Complessivamente i lavori hanno uno sviluppo di circa 10 chilometri.

Durante il 1994 sono iniziati quasi tutti gli interventi previsti. Nel 1996 sono stati completati i lavori sul **molo nord di Malamocco** mentre sono proseguiti quelli relativi agli altri moli.

Nel 1997 sono stati completati anche i lavori relativi ai **moli nord e sud di Chioggia** e **sud di Lido**, mentre sono proseguiti, e termineranno nel 1998, i lavori relativi ai **moli nord di Lido e sud di Malamocco**.

Nel mese di febbraio del 1997 sono state avviate anche le opere per la messa in sicurezza e l'adeguamento dei fari sulle testate dei moli nord di Lido e di Malamocco, lavori segnalati dal Genio Civile per le Opere Marittime su indicazione del Comando zona fari di Venezia.

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

L'attenzione dell'opinione pubblica sul problema di Venezia viene sollecitata soprattutto in occasione delle acque alte eccezionali che costituiscono un immediato ed evidente rischio per la città e i centri urbani lagunari. Le acque medio alte, invece, rappresentano un fenomeno sicuramente meno pericoloso ma molto più frequente e in continuo aumento. Nell'ultimo decennio, le maree superiori agli 80 centimetri* si sono verificate, mediamente, 45 volte all'anno. Piazza S. Marco viene in parte già allagata quando la marea supera i 70 centimetri. Il ripetersi degli allagamenti causa numerosi disagi per la popolazione, l'abbandono dei piani terra, una pericolosa e lenta aggressione alle strutture architettoniche ed edilizie e a pregevoli manufatti, danni alle attività economiche.

Per ridurre il numero delle volte in cui sarà necessario ricorrere alla chiusura delle bocche di porto con le opere mobili, si è previsto che gli abitati lagunari vengano difesi da interventi locali fino a una quota prestabilita, attraverso un sistema articolato di interventi. L'insieme delle attività previste consentirà di porre in esercizio le opere mobili soltanto 7-8 volte all'anno.

Le tipologie di intervento messe a punto sono essenzialmente due.

La prima riguarda i centri urbani interni alla laguna che si trovano a quote poco elevate rispetto al livello medio del mare e sono costituiti da strutture fragili e preziose. Si tratta di ampie aree del centro storico di Venezia e di Chioggia. Gli interventi, definiti ad "insula", consistono nel rialzo delle pavimentazioni e nell'adeguamento delle sponde e garantiscono la difesa fino a un metro di marea rispetto al caposaldo di Punta della Salute.

La seconda tipologia di intervento riguarda i centri urbani del cordone litoraneo che vengono circondati da una cintura continua di opere sia dal lato mare che dal lato laguna. La natura di questi insediamenti consente una difesa da livelli di marea più alti.

* N.B.: i livelli di marea sono riferiti al caposaldo di Punta della Salute

A questa tipologia di interventi è riconducibile anche una vasta e diffusa attività di ristrutturazione e di manutenzione di rive (marginamenti) interne alla laguna eseguita con metodologie analoghe a quelle cui si fa ricorso per la difesa locale dalle acque alte.

Approvazioni, attività completate, in corso, di prossimo avvio

Difese locali delle "insulae"

Sono già stati completati e approvati dal Comitato Tecnico del Magistrato alle Acque di Venezia il progetto generale di fattibilità della difesa delle "insulae" e il progetto di massima per la difesa dell'"insula" di S. Marco. Sono già finanziate la progettazione esecutiva dell'"insula" di S. Marco, avviata nella primavera del 1997, la progettazione di massima ed esecutiva dell'"insula" di Rialto, che verrà avviata nella primavera del 1998, la progettazione di massima e la progettazione esecutiva di un primo stralcio di lavori di difesa dell'"insula" del Corso del Popolo a Chioggia, completate nel corso del 1997.

E' importante segnalare l'avvio, nel corso del 1997, degli interventi di difesa del percorso di Riva dei Tolentini, a Venezia. E' stato messo a punto un sistema di interventi che, a partire dalla necessità di difendere la zona dalle acque alte almeno fino a +100 cm rispetto al caposaldo di Punta della Salute, realizzi un programma integrato di manutenzione straordinaria dell'area. Per assicurare l'esecuzione coordinata e unitaria degli interventi che coinvolgono Magistrato alle Acque e Comune di Venezia e interessano sia il suolo pubblico che gli edifici privati, si è fatto ricorso a uno specifico Accordo di programma tra gli Enti suddetti: uno strumento operativo previsto dalla Legge n. 139/92 e 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".

Nell'Accordo di programma, il Consorzio Venezia Nuova è individuato quale soggetto attuatore del complesso dei lavori, a eccezione delle opere che riguardano i privati la cui esecuzione è stata affidata dall'Amministrazione Comunale a una società appositamente costituita: la Insula S.p.A..

I lavori ai Tolentini sono stati avviati con primo stralcio esecutivo che comprende il campo, il campazzo e la fondamenta dei Tolentini; la fondamenta Condulmer e quella del Magazen; le calli del Clero e dei Lavadori.

Difesa dei centri urbani lagunari

Nel corso del 1997, nell'ambito delle difese locali dei centri abitati lagunari, l'attività è proseguita a **Treporti** e a **Sottomarina**, ove sono in corso i lavori che consentiranno di completare gli stralci già attuati; a **Malamocco**, con l'ultimazione di alcuni lavori complementari alle opere di difesa già realizzate e già operanti; a **Pellestrina**, con il completamento delle opere di difesa lato laguna; a **San Pietro in Volta**; nei quartieri di **S. Giovanni** e di **Tombola a Chioggia** e lungo la riva del canale **S. Felice a Treporti**.

Nel centro storico veneziano è già stato completato e consegnato alle autorità cittadine un primo tratto di riva lungo la **fondamenta delle Zattere** ove è stato completato il lavoro di consolidamento della riva, con la ricostruzione dei tratti più degradati, con la sistemazione dei condotti fognari esistenti e con il sollevamento della pavimentazione fino a quote comprese tra +1,00 metri e +1,20 metri.

I lavori sono in corso anche alla **Giudecca**, dall'estremità est della fondamenta fino a rio S. Biagio.

Gli stralci di completamento sulle due rive proseguiranno per tutto il 1998.

E' in corso la progettazione esecutiva di interventi di difesa locale per le zone di **Murano**, di **Lido - Alberoni**, di **Sant'Erasmo** e di **Torcello**. Le relative opere verranno consegnate nel corso del 1998.

Marginamenti

Sono stati ristrutturati, risanati e, in certi casi, ricostruiti ampi tratti degradati di rive. Complessivamente, fino a oggi, sono stati realizzati più di 5 chilometri di marginamenti a **Mazzorbo**; **S. Erasmo**; **Treporti**; **Venezia** (S. Elena, S. Alvise, Cannaregio); **Lido** (Alberoni e via Navarrino), **Chioggia** (Riva Saloni); lungo i canali **Saccagnana** e dei **Bari**.

Interventi di cui all'Articolo 3 - Lettera a) Legge n. 798/84**Ripristino della morfologia lagunare**Descrizione degli interventi

La Legge n. 798/84 e, particolarmente, la Legge n. 139/92 dispongono che gli interventi ambientali siano integrati e contestuali alle opere per la difesa dalle acque alte.

Condizione per la sopravvivenza della laguna di Venezia è, infatti, il suo riequilibrio ambientale.

Due fenomeni hanno contribuito al rapido degrado dell'ecosistema lagunare:

- l'erosione, che sottrae sabbia e sedimenti con una dinamica che provoca l'appiattimento e l'abbassamento dei fondali, e la scomparsa delle strutture fisiche tipiche dell'ambiente lagunare, come velme e barene;
- l'inquinamento che, divenuto imponente negli ultimi quarant'anni, ha causato il progressivo peggioramento della qualità delle acque.

La laguna è una zona umida costiera, perennemente instabile tra interrimento ed erosione.

Nei secoli passati i veneziani hanno contrastato l'interrimento con interventi di dimensioni grandiose, come la deviazione dei fiumi, portati a sfociare lontano dalla laguna, e il taglio del Po a Porto Viro.

A partire dal secolo scorso, invece, è subentrato il fenomeno dell'erosione. La costruzione dei moli alle bocche di porto, finalizzata a garantire a navi di grandi dimensioni l'accesso al porto, ha avuto la conseguenza di interrompere quasi del tutto l'ingresso in laguna di sabbia trasportata dal mare, come la deviazione dei fiumi aveva drasticamente ridotto l'apporto di materiali dall'entroterra. Altri interventi umani effettuati in questo secolo, come lo scavo del c.d. "canale dei petroli" completato alla fine degli anni '60, hanno concorso, congiuntamente al fenomeno naturale dell'abbassamento della quota dei fondali, a innescare ed esaltare il processo erosivo ormai giunto a livelli tali da configurare una rapida evoluzione della laguna in una baia marina, con conseguenze assai negative sull'ecosistema e sulle attività umane.

Oggi la fuoriuscita di sedimenti dalla laguna, derivante dai processi erosivi in atto, è di circa 1.100.000 metri cubi all'anno.

Il progetto per il recupero morfologico ha l'obiettivo principale di contrastare questa tendenza evolutiva e, dunque, di trattenere e reintrodurre in laguna i sedimenti, ricostruendo le strutture fisiche dell'ambiente lagunare, e di ricalibrare i canali lagunari per ripristinare gli scambi idrici.

Il progetto prevede quattro tipi d'intervento:

1. ricostruzione e ripristino di strutture morfologiche, velme e barene, con sedimenti compatibili provenienti dal dragaggio dei canali lagunari;
2. recupero morfologico delle isole minori;
3. piantagione di fanerogame marine nei fondali lagunari;
4. apporto artificiale di sedimenti sabbiosi dal mare.

Grande rilievo assumono i lavori per la ricostruzione di velme e barene che consentono di raggiungere fondamentali obiettivi di ordine idrodinamico, morfologico e naturalistico attraverso il reimpiego interno alla laguna di materiali provenienti da operazioni di dragaggio che in precedenza venivano depositati in mare.

Tutti gli interventi sulla morfologia mantengono nel loro insieme un carattere di innovazione e di sperimentaltà: i risultati sono apprezzabili in tempi lunghi. Un continuo monitoraggio degli effetti consentirà di ottimizzarne via via l'efficacia.

Approvazioni, attività completate, in corso, di prossimo avvio

Il Consorzio Venezia Nuova ha predisposto un **progetto generale di massima per il ripristino della morfologia lagunare**, approvato dal Comitato Tecnico del Magistrato alle Acque di Venezia nel dicembre del 1992, che prevede la realizzazione di una serie di interventi secondo le tipologie descritte precedentemente.

Nell'ambito di questo progetto, a seguito dell'approvazione da parte dello stesso Magistrato alle Acque dei relativi progetti esecutivi, sono stati sinora realizzati o sono in via di

realizzazione oltre 300 ettari di barene e di velme ed è stata ripristinata la funzionalità idraulica di canali lagunari per più di 60 chilometri.

Il Consorzio ha realizzato, o sta realizzando, interventi di ripristino morfologico in alcune zone critiche della laguna, quali **Valle Millecampi e Lago dei Teneri; le zone a sud della cassa di colmata "D-E"; la Palude di Cona a nord di Torcello; Canale Buello, Canale S. Domenico, Canale Scirocchetto e Canale Allacciante** nella laguna sud; **canali** nella zona della **Val di Brenta**; il bacino del **Lusenzo esterno a Chioggia**. Sono, inoltre, in corso di realizzazione importanti lavori di recupero ambientale di alcune isole abbandonate della laguna che presentano gravi aspetti di degrado (isola di **Campalto**, isola di **Fisolo**, lavori già ultimati; isole di **Certosa** e dei **Laghi**, lavori avviati nella primavera del 1997; isola di **S. Servolo**, lavori avviati alla fine del 1997; isola del **Lazzaretto Nuovo**, lavori di prossima consegna).

Da segnalare gli **interventi alle "casse di colmata"** (ampie zone della laguna interrate con materiali di risulta dallo scavo del c.d. "canale dei petroli") realizzati alcuni anni orsono: essi sono consistiti nella riapertura di canali all'interno delle "casse" e nella ricostruzione di barene lungo i bordi del canale navigabile e hanno consentito di vivacizzare gli scambi idrici con le parti retrostanti alle "casse di colmata", migliorando la qualità dell'ambiente.

Nel corso del 1997 sono stati anche avviati alcuni interventi sperimentali per la **salvaguardia e la tutela delle barene esistenti e la difesa di quelle che presentano particolari fenomeni erosivi**: essi consistono nella salvaguardia delle aree umide mediante l'impiego delle tecniche tradizionali di conterminazione (palificate), la sperimentazione delle tecniche più avanzate di ingegneria naturalistica e la realizzazione di sovralti in materiale sabbioso a difesa delle barene in erosione, secondo una tipologia di intervento specificamente studiata per zone lagunari poco profonde e particolarmente esposte al moto ondoso.

Sono in corso anche numerose **attività di monitoraggio ambientale**: esse costituiscono l'indispensabile supporto ai lavori in fase di realizzazione fornendo un quadro completo e

dettagliato della situazione preesistente nelle aree in cui si opera, dei criteri e dei sistemi esecutivi adottati, degli effetti degli interventi a breve e a lungo termine e della loro congruenza con le ipotesi progettuali.

Interventi di cui all'Articolo 3 - Lettera a) Legge n. 798/84**Arresto del processo di degrado della laguna**Descrizione degli interventi

Gli indicatori più vistosi della situazione di degrado ambientale dovuta all'accresciuto inquinamento sono: la riduzione del numero delle specie animali e vegetali; la crescita abnorme di macroalghe e l'emissione di anidride solforosa prodotta dalla loro decomposizione; le morie di pesci per scarsità di ossigeno nell'acqua; la torbidità dell'acqua e la conseguente diminuzione delle fanerogame, che con il loro apparato radicale, contrastano l'erosione dei fondali.

La scomparsa di una fascia di transizione tra terraferma e laguna, ai margini del bacino lagunare, ha aggravato la situazione in quanto tale fascia assorbiva una grande quantità di nutrienti realizzando una "depurazione" naturale.

Il progetto sviluppato dal Consorzio Venezia Nuova per l'arresto del processo di degrado ha come scopo il miglioramento della qualità dei sedimenti e dell'acqua attraverso diversi tipi di intervento quali: la creazione, ove possibile, di estese zone umide di transizione tra terra e laguna per la depurazione naturale delle acque dolci; la modifica dei fondali della laguna intorno al centro storico di Venezia (per ridurre gli effetti della eutrofizzazione e per proteggere la città dal moto ondoso); il blocco della dispersione di inquinanti dalle discariche utilizzate in passato e dalle sponde e dai fondali dei canali industriali; la raccolta stagionale di macroalghe; la trasformazione in "habitat" lagunare di una parte delle "casce di colmata"; interventi specifici di risanamento ambientale in zone particolarmente degradate della laguna; il trattamento dei sedimenti per il miglioramento della qualità dei fondali.

Approvazioni, attività completate, in corso, di prossimo avvio

Il Consorzio Venezia Nuova ha redatto un **progetto di massima degli interventi per l'arresto del degrado** che è stato approvato dal Comitato Tecnico del Magistrato alle Acque di Venezia nel luglio del 1994.

Sulla base delle successive progettazioni esecutive, sono già completati ovvero sono in corso numerosi interventi volti al miglioramento dell'ambiente lagunare.

A partire dal 1989, il Consorzio Venezia Nuova ha svolto periodiche **campagne di raccolta delle macroalghe**, predisponendo anche un sistema di monitoraggi che indirizzano gli interventi nelle aree maggiormente a rischio. Parte del materiale raccolto è stato utilizzato, per la prima volta, nella produzione di carta. Ne è stato studiato, tra l'altro, anche il possibile uso come ammendante in agricoltura.

Nell'ambito delle attività per impedire la dispersione di inquinanti dalle discariche situate all'interno della conterminazione lagunare, utilizzate in passato e ora abbandonate, sono stati effettuati i lavori nell' **isola dell'"ex-inceneritore"** alla Giudecca e nell' **isola c.d. delle Tresse**, di fronte a Marghera. E' stata conclusa, nel corso del 1997, la progettazione esecutiva, e già approvata dall'Amministrazione Concedente, dei lavori di sistemazione ambientale della discarica situata nella zona della **barena del Passo a Campalto** e di quella di **Val da Rio** a sud del centro storico di Chioggia. I lavori verranno realizzati a partire dal 1998.

Le aree industriali di Porto Marghera sono state realizzate negli anni dal 1920 al 1960 imbonendo zone lagunari di barene con riporti di terre di dragaggio, residui di lavorazioni industriali e rifiuti solidi urbani. Oggi, in alcuni casi, lungo le sponde dei canali industriali, tali materiali sono a contatto con le acque lagunari per cui si verifica il rilascio di sostanze inquinanti per effetto del moto ondoso, della marea e del dilavamento da parte delle piogge.

Sui fondali dei canali, inoltre, si sono accumulate negli anni sostanze inquinanti provenienti dai reflui delle lavorazioni portuali e industriali.

Il Magistrato alle Acque con il Consorzio Venezia Nuova, di concerto con l'Autorità Portuale, ha messo a punto un programma mirato di interventi.

In questo ambito, sono in corso i lavori di **asporto selettivo di materiale inquinante dal fondale del canale industriale nord e di banchinamento del canale industriale sud a Porto Marghera.**

Infine, sono state eseguite alcune sperimentazioni di **tecniche di risanamento dei sedimenti inquinati del fondale in alcune zone particolarmente critiche** (zona di Palude della Rosa, zona Campalto-Tessera).

Da segnalare anche i lavori di ripristino ambientale in corso nel bacino del **Lusenzo interno** a Chioggia che si propongono due principali obiettivi: ristabilire l'equilibrio ambientale e morfologico di quest'area lagunare nella quale vengono immesse sostanze inquinanti, prevalentemente di origine organica, il cui accumulo è favorito dagli scarsi ricambi idrici locali; ridurre la frequenza degli allagamenti cui sono soggetto gli abitati prospicienti il bacino.

Interventi di cui all'Articolo 3 - Lettera d) Legge n. 798/84**Difesa dei litorali**Descrizione degli interventi

Il cordone litoraneo che separa l'Adriatico dalla laguna, lungo circa 46 chilometri, rappresenta la prima e naturale difesa di Venezia e dei centri urbani lagunari dal mare. Il rinforzo dei litorali ha assunto un carattere di assoluta necessità e d'urgenza. Infatti, il cordone litoraneo si è fatto sempre più sottile e fragile a causa dell'abbassamento delle terre emerse in laguna, dei processi erosivi, delle azioni disgregatrici del moto ondoso e del vento e del degrado delle strutture storiche in pietra (i "murazzi") che sono state erette nel corso del XVIII secolo a protezione dalle mareggiate. L'insieme dei fenomeni ha determinato il generale arretramento della linea di costa e la scomparsa del cordone di dune che costituiva un'ulteriore difesa dei territori e degli abitati retrostanti. Il fenomeno è stato particolarmente evidente, fin dai secoli scorsi, nel caso dei litorali di Pellestrina e di Lido e interessa ora anche i litorali di Cavallino e di Sottomarina, investiti da importanti processi erosivi. Il sistema di opere previste persegue molteplici obiettivi: la protezione della laguna e dei suoi abitati; il restauro dei "murazzi" e la ristrutturazione delle opere di difesa degradate; il ripristino delle difese naturali mediante la creazione di nuove spiagge e l'ampliamento di quelle divenute inadeguate; la formazione, dove possibile, di un nuovo fronte di dune.

Gli interventi che il Consorzio Venezia Nuova sta realizzando sono costituiti da "ripascimenti", cioè dalla ricostruzione delle spiagge, o dall'ampliamento di quelle esistenti, mediante apporto artificiale di sabbie idonee prelevate in alto mare. L'ampiezza media prevista per la parte emersa delle nuove spiagge è di circa 50 metri.

Per contenere la sabbia versata, si costruiscono strutture di scogliera di contenimento (i cosiddetti "pennelli"), disposte in modo ortogonale rispetto alla riva e distanti le une dalle altre circa 300 metri. La realizzazione di una lunga sequenza di spiagge protette e di dune ha anche forti valenze paesaggistiche e può costituire una valorizzazione del territorio non irrilevante a fini turistici e ricreativi.