



Studi
progetti
opere

Difesa dalle acque alte
Sistema MOSE

Attività avviate, ultimate, approvate. Gennaio / Giugno 2004*

Studi, indagini, attività sperimentali

- *Studio per la definizione delle batimetrie di progetto delle opere mobili per ciascuno stralcio esecutivo, in funzione degli interventi già eseguiti (convenzione 8014).* Analisi con modello matematico e modello morfologico a maglia curvilinea per la verifica delle profondità dei fondali alle bocche di porto e delle variazioni indotte dalle singole opere, in funzione della realizzazione delle successive fasi esecutive. Approvazione da parte del Comitato Tecnico del Magistrato alle Acque di Venezia (CTM): 27 febbraio 2004, attività di prossimo avvio.
- *Monitoraggio alle bocche di porto per il controllo e la caratterizzazione delle comunità biologiche lagunari e marine nelle aree interessate dalla realizzazione delle opere del sistema MOSE¹, seconda fase (convenzione 8007).* Completamento dell'indagine per la caratterizzazione e valutazione dello stato ecologico degli affioramenti rocciosi ("tegnue") situati lungo la fascia costiera. Approvazione da parte del CTM: 27 febbraio 2004, attività di prossimo avvio.
- *Studio per il controllo degli effetti della costruzione delle opere del sistema MOSE, prima fase (convenzione 7980).* Rappresentazione dello stato attuale e delle tendenze in atto, in assenza di cantieri, per quanto riguarda le componenti ambientali e le attività socioeconomiche potenzialmente coinvolte². Approvazione da parte del CTM: 23 aprile 2004, attività di prossimo avvio.
- *Studio per la realizzazione di una conca per le grandi navi commerciali alla bocca di porto di Chioggia³ (convenzione 8015).* Analisi della compatibilità della conca con le esigenze e la sicurezza della navigazione mediante prove con modello matematico per simulare la navigazione e le manovre di due tipologie di navi prestabilite; analisi dell'opera dal punto di vista economico mediante la verifica della situazione dei traffici marittimi attuale e prevista dal Piano regolatore portuale; definizione della tipologia strutturale della conca e delle conseguenti attività da eseguire nel canale di bocca per la costruzione dell'opera; analisi di massima (sulla base della tipologia strutturale scelta per la conca) dei costi per la costruzione, la gestione e la manutenzione; valutazione dei benefici connessi (in termini di riduzione dei tempi di attesa delle navi e di immobilizzo delle merci che si avrebbero in uno scenario senza conca); analisi costi-benefici sia rispetto alla fase di costruzione sia rispetto a quella di esercizio. Approvazione da parte del CTM: 13 maggio 2004, attività di prossimo avvio.

* Per la stesura della rubrica sono stati consultati i seguenti Uffici e Servizi: Ufficio Coordinamento Progettazioni, Ufficio Progetti Speciali, Servizio Ambiente, Servizio Informativo, Servizio Ingegneria, Servizio Esecuzione Opere alle bocche, Servizio Produzione, Servizio Progettazione Opere alle bocche, Servizio Programmazione e Controllo

Sistema MOSE.
Lavori per la costruzione della scogliera a sud della bocca di porto di Malamocco

¹ Le attività proseguono quelle comprese nello studio B.6.78/1 che è stato avviato per rispondere alle richieste della Commissione Regionale V.I.A. nell'esprimere il parere favorevole al rilascio del giudizio di compatibilità ambientale sulle opere complementari alle tre bocche di porto e alla conca di navigazione alla bocca di Malamocco (8 novembre 2002).

² Lo studio nasce dalla necessità,

emersa già nell'ambito del SIA delle opere mobili, di procedere al monitoraggio e al controllo degli effetti indotti dalle attività di cantiere in modo da estendere le valutazioni sulle interferenze prodotte dalle nuove opere anche alla fase operativa vera e propria. Le attività previste dallo studio saranno seguite, coordinate e valutate dal panel di professori del Massachusetts Institute of Technology (MIT) coordinato

dal Prof. Rafael Brass che ha già svolto la funzione di indirizzo e controllo del SIA delle opere mobili. La rappresentazione dello stato e delle dinamiche relative alle attività socioeconomiche sarà svolta in collaborazione con rappresentanti dell'Autorità Portuale, delle Associazioni dei pescatori, delle Associazioni turistiche.

³ Lo studio fa parte delle attività previste nell'ambito degli approfondimenti

- *Studio per la caratterizzazione dei materiali da dragare alla bocca di porto di Malamocco, seconda fase (convenzione 8015)*. Prelievo di campioni di sedimento dai fondali in corrispondenza della schiera di paratoie e realizzazione di analisi chimico-fisiche e microbiologiche anche per valutare la possibilità di riutilizzo dei materiali dragati nell'ambito di interventi per il recupero morfologico della laguna. Approvazione da parte del CTM: 28 maggio 2004, attività di prossimo avvio.
- *Studio per la verifica dell'operatività del sistema di previsione del moto ondoso in fase di cantiere delle opere alle bocche (convenzione 8007)*. Approvazione da parte del CTM: 28 maggio 2004, attività di prossimo avvio.
- *Studio di Impatto Ambientale per i siti di prefabbricazione dei cassoni delle schiere di paratoie di Lido (canale di San Nicolò) e di Malamocco (convenzione 8015)*. Acquisizione dei dati di base; elaborazione del "Quadro di riferimento programmatico", del "Quadro di riferimento progettuale" e del "Quadro di riferimento ambientale"; analisi "costi-benefici". Approvazione da parte del CTM: 22 giugno 2004, attività di prossimo avvio.
- *Studio per identificare i sistemi di sicurezza delle strutture a terra delle opere alle bocche (convenzione 8014)*. Analisi e definizione dei rischi di intrusione o di azione terroristica; esame e confronto delle possibili soluzioni; scelta del sistema di sicurezza più idoneo⁴ che sarà recepito nel progetto esecutivo degli impianti e delle opere di spalla delle barriere mobili. Approvazione da parte del CTM: 22 giugno 2004, attività di prossimo avvio.
- *Studio per la realizzazione di un simulatore della navigazione di tipo Real Time a Venezia, seconda fase (convenzione 8015)*. Attività connesse alla gestione del simulatore (controllo da parte di personale qualificato dell'operatività del sistema nel corso del primo anno di attività; integrazione hardware e software del simulatore ed estensione delle aree di esercizio del sistema per quanto riguarda le bocche di porto di Lido e Malamocco). Approvazione da parte del CTM: 19 luglio 2004, attività di prossimo avvio.
- *Studio per la gestione della rete multifunzionale GPS del Magistrato alle Acque in funzione dell'aggiornamento delle valutazioni sulla subsidenza e sull'eustatismo in laguna, seconda fase (convenzione 8007)*. Prosecuzione del monitoraggio GPS con le tre stazioni installate nell'ambito della prima fase dello studio⁵, integrate da una nuova stazione a Treviso; acquisizione dei dati provenienti dalle quattro stazioni oltre che da un'ulteriore stazione GPS nell'area di Marghera (non appartenente alla rete del

dimenti progettuali relativi al sistema MOSE richiesti dai Comuni di Venezia e di Chioggia al "Comitato" del 3 aprile 2003 (cosiddetti "11 punti"). Già nello "Studio delle strutture e delle modalità operative per separare le esigenze della navigazione da quelle della salvaguardia nei canali di bocca di Lido, Malamocco e Chioggia" (ultimato nell'ottobre 2003) era stata esaminata la fattibilità tecnica di una conca di naviga-

zione per grandi navi a Chioggia, individuando inoltre configurazione, dimensioni e possibile localizzazione. Con questo studio si intende eseguire ulteriori verifiche anche per consentire una valutazione conclusiva sull'opportunità del passaggio a una successiva fase progettuale di dettaglio.

⁴ Le attività vengono eseguite sulla base delle ampie esperienze maturate in questo campo nel settore aeropor-

tuale nonché delle indicazioni anti-terrorismo formulate dall'Organizzazione Internazionale per la sicurezza della navigazione che, dopo l'11 settembre 2002, ha richiesto che tutti i porti di determinate dimensioni siano dotati di sistemi di prevenzione e controllo contro azioni terroristiche e ha stabilito alcuni criteri e metodi di intervento.

⁵ Si tratta delle stazioni predisposte presso il Centro sperimentale per

Magistrato alle Acque); elaborazione dei dati per la stima della variazione di quota locale nel lungo periodo. Avvio: marzo 2004, in corso.

- *Studio per la verifica di interventi funzionali alla rinaturalizzazione della bocca di porto di Lido⁶ (convenzione 7818)*. Valutazione di soluzioni alternative di intervento; analisi (anche mediante specifici approfondimenti) e prove con modello matematico per la verifica della soluzione adottata. Avvio: aprile 2004, in corso (approvazione da parte del CTM: 27 febbraio 2004).
- *Studio per la caratterizzazione dei materiali da dragare alla bocca di porto di Lido, seconda fase (convenzione 8014)*. Prelievo di campioni di sedimento dai fondali in corrispondenza della schiera di paratoie sul canale di San Nicolò e da una parte dei fondali in corrispondenza dell'isola artificiale e realizzazione di analisi chimico-fisiche e microbiologiche anche per valutare la possibilità di riutilizzo dei materiali dragati nell'ambito di interventi per il recupero morfologico della laguna. Avvio: maggio 2004 (approvazione da parte del CTM: 30 gennaio 2004), in corso.
- *Studio per la caratterizzazione dei materiali da dragare alla bocca di porto di Chioggia, seconda fase (convenzione 8014)*. Prelievo di campioni di sedimento dai fondali in corrispondenza della schiera di paratoie e realizzazione di analisi chimico-fisiche e microbiologiche anche per valutare la possibilità di riutilizzo dei materiali dragati nell'ambito di interventi per il recupero morfologico della laguna. Avvio: maggio 2004, in corso (approvazione da parte del CTM: 30 gennaio 2004).
- *Studio sulle caratteristiche di compressibilità e consolidazione del sottosuolo della laguna per l'analisi dell'interazione tra opere alle bocche e terreni di fondazione (convenzione 8014)*. Acquisizione di nuovi dati ed elaborazione di ulteriori informazioni acquisite attraverso il monitoraggio del rilevato sperimentale realizzato a Treporti⁷. Avvio: maggio 2004, in corso (approvazione da parte del CTM: 30 gennaio 2004).
- *Studio per la sperimentazione delle tecnologie abilitanti il sistema SIMNAV per la localizzazione e identificazione delle navi per la laguna di Venezia (convenzione 8014)*. Verifica sul campo delle tecnologie previste dal sistema; definizione e verifica sul campo di procedure operative per la regolazione del transito alle bocche durante la costruzione delle opere del sistema MOSE e durante la loro gestione. Avvio: luglio 2004, in corso.
- *Indagini per la caratterizzazione dei materiali da dragare alla bocca di Malamocco in corrispondenza delle aree interessate dalla realizzazione della conca di navigazione (convenzione 7923)*. Prelievo di campioni di sedimento; analisi delle caratteristiche

modelli idraulici di Voltabarozzo (Padova); Forte S. Felice (Chioggia); Foce Sile - Faro di Piave Vecchia (Cavallino - Treporti). La prima fase dello studio, compresa nella convenzione 7818, si è conclusa nel marzo 2004.

⁶ Lo studio fa parte delle attività previste nell'ambito degli approfondimenti progettuali relativi al sistema MOSE richiesti dai Comuni di Venezia e di Chioggia al "Comita-

tone" del 3 aprile 2003 (cosiddetti "11 punti").

⁷ Si tratta di un cilindro (diametro: 40 m; altezza: 6,5 m) riempito di sabbia la cui costruzione è stata completata nell'agosto del 2003. Il rilevato è stato realizzato per ottenere serie sistematiche di dati sul comportamento del terreno di fondazione (nel suo complesso e per singoli strati), sia nella fase di carico che in quella di scarico attraverso

l'esecuzione di appositi monitoraggi durante la costruzione dell'opera, dopo il suo completamento e durante la sua rimozione.

chimico-fisiche e microbiologiche dei sedimenti anche in funzione di un loro eventuale riutilizzo in laguna o lungo i litorali. Ultimazione: marzo 2004.

- *Monitoraggi per la valutazione del flusso di marea alle bocche di porto di Lido e Chioggia (convenzione 7818)*. Rilievi diretti da imbarcazione e misure “in continuo” con flussometro acustico a tempo di transito. Ultimazione: aprile 2004.
- *Studio per la caratterizzazione dei materiali da dragare alla bocca di porto Chioggia (convenzione 7953)*. Prelievo di campioni di sedimento⁸; analisi delle caratteristiche chimico-fisiche e microbiologiche dei sedimenti anche in funzione dell’eventuale utilizzo del materiale dragato; analisi della fauna macrobentonica nelle possibili aree di versamento dei sedimenti. Ultimazione: maggio 2004.
- *Studio dei dati meteomarini per la gestione della laguna (convenzione 7844)*. Sviluppo di un sistema per l’archiviazione e la gestione dei dati climatici e meteomarini e degli strumenti per la loro elaborazione al fine di caratterizzare a livello operativo le condizioni meteomarine⁹. Ultimazione: maggio 2004.

Progetti (bocca di porto di Lido)

- *Progetto per la realizzazione dell’isola artificiale tra San Nicolò e Treporti, terza fase (convenzione 8014)*. Spalla nord della schiera di paratoie (canale di San Nicolò). Avvio: marzo 2004, in corso.
- *Progetto per la realizzazione della spalla sud della schiera da paratoie (canale di Treporti), (convenzione 8014)*. Avvio: marzo 2004, in corso.
- *Progetto per la realizzazione della spalla sud delle opere, senza la spalla della schiera di paratoie (canale di San Nicolò)*. Avvio: marzo 2004, in corso.
- *Progetto per la realizzazione dei bacini di prefabbricazione per la schiera di paratoie di Lido - San Nicolò e di Malamocco*. Avvio: maggio 2004, in corso.
- *Progetto per la protezione del fondale alla bocca di porto di Lido in corrispondenza della schiera di paratoie (canale di San Nicolò), (convenzione 8015)*. Realizzazione di una protezione da predisporre sui fondali lato mare e lato laguna rispetto alla barriera. Approvazione da parte del CTM: 22 giugno 2004, interventi di prossimo avvio.

Progetti (bocca di porto di Malamocco)

- *Progetto per la predisposizione delle palancole di contenimento degli scavi per la schiera di paratoie di Malamocco (convenzione 8015)*. Avvio: marzo 2004, in corso.

⁸ Il prelievo di sedimenti ha riguardato anche il tratto di bocca (definito in base alle richieste espresse nel novembre 2003 dalla Capitaneria di porto di Chioggia) interessato dal nuovo tracciato del canale di navigazione e l’area in corrispondenza della spalla sud dove è prevista la realizzazione del campo prove per la sperimentazione dei sistemi di consolidamento dei terreni di fondazione delle schiere di paratoie.

⁹ Lo studio distingue tra regime meteomarino (ossia condizioni climatiche medie di un periodo dell’ordine dei 20/30 anni) e cambiamenti climatici di lungo periodo (dell’ordine del secolo).

- *Progetto per la realizzazione della conca di navigazione per le grandi navi alla bocca di Malamocco.* Esecuzione di dragaggi e protezione del fondale. Avvio: maggio 2004, in corso.
- *Progetto per la realizzazione della conca di navigazione per le grandi navi alla bocca di Malamocco (convenzione 8015).* Protezione della sponda del territorio lato forte San Pietro, sul litorale di Pellestrina (realizzazione di protezioni in scogliera al piede del murazzo storico e del muro del forte lungo il canale di bocca). Approvazione da parte del CTM: 19 luglio 2004, interventi di prossimo avvio.

Progetti (bocca di porto di Chioggia)

- *Progetto per la realizzazione del porto rifugio alla bocca di porto di Chioggia.* Realizzazione del bacino lato laguna. Avvio: gennaio 2004, in corso.
- *Progetto per la realizzazione della spalla sud delle opere alla bocca di Chioggia, senza la spalla della schiera di paratoie, prima fase.* Avvio: marzo 2004, in corso.
- *Progetto per la realizzazione del porto rifugio alla bocca di porto di Chioggia.* Realizzazione del bacino lato mare e della tura di prefabbricazione. Avvio: maggio 2004, in corso.
- *Progetto per la realizzazione della spalla nord delle opere alla bocca di Chioggia, senza la spalla della schiera di paratoie.* Avvio: giugno 2004, in corso.

Opere (bocca di porto di Lido)

- *Bonifica bellica e indagini archeologiche alle bocche di porto di Lido, Malamocco e Chioggia (convenzione 8015).* Ricerca, localizzazione ed eliminazione delle masse metalliche e di eventuali ordigni esplosivi residuati bellici presenti nelle zone marine interessate da interventi di sistemazione e adeguamento dei fondali; individuazione di eventuali preesistenze archeologiche e rilievo subacqueo diretto nel caso di possibili ritrovamenti di interesse. Avvio: febbraio 2004, in corso (approvazione da parte del CTM: 12 dicembre 2003).
- *Interventi per la realizzazione di campi prova per il trattamento dei terreni di fondazione delle schiere di paratoie alla bocca di porto di Lido (convenzione 7894).* Realizzazione di due campi prova (a terra e in mare) in corrispondenza del canale di San Nicolò e di un campo prova (a terra) in corrispondenza del canale di Treporti per la sperimentazione dei sistemi operativi previsti per il consolidamento dei fondali; esecuzione di prove di laboratorio relative alle lavorazioni per la compattazione di

Sistema MOSE. Interventi in corso

Bocca di porto di Lido

- 1. Campi prove;
- 2. Porto rifugio;
- 3. Isola artificiale, prima fase;
- 4. Rinforzo molo sud.

Bocca di porto di Malamocco

- 1. Conca di navigazione;
- 2. Scogliera.

Bocca di porto di Chioggia

- 1. Conche di navigazione;
- 2. Porto rifugio;
- 3. Scogliera



materiale granulare tra il terreno di fondazione e il fondo dei cassoni di alloggiamento delle paratoie. Avvio: febbraio 2004, in corso.

- *Interventi per la realizzazione di porto rifugio e tura alla bocca di porto di Lido (canale di Treporti), prima fase (convenzione 8014).* Rinforzo della sponda del territorio di Punta Sabbioni tra la radice del molo foraneo esistente e il porto rifugio; realizzazione dei terrapieni alle estremità del porto rifugio e in corrispondenza dell'area della conca di navigazione; predisposizione della tura di prefabbricazione in corrispondenza del bacino sud del porto rifugio¹⁰; realizzazione della diga di protezione del bacino nord del porto rifugio. Avvio: aprile 2004, in corso (approvazione da parte del CTM: 30 gennaio 2004).
- *Interventi per il rinforzo della radice del molo sud di Lido (canale di San Nicolò), (convenzione 8014).* Rinforzo del tratto iniziale del molo mediante la realizzazione di una nuova opera in scogliera parallela a quella del molo esistente e il riempimento dello spazio intermedio con materiale proveniente da dragaggi e a bassa permeabilità, in grado di contenere le filtrazioni dell'acqua in condizioni di dislivello mare-laguna¹¹; consolidamento di ulteriori tratti del molo lato canale di bocca. Avvio: aprile 2004, in corso (approvazione da parte del CTM: 30 gennaio 2004).
- *Interventi per la realizzazione dell'isola artificiale tra San Nicolò e Treporti alla bocca di porto di Lido, prima fase (convenzione 8014).* Delimitazione della parte centrale dell'isola mediante la predisposizione di scogliere in pietrame (lato mare per un tratto di circa 200 m, lato laguna per un tratto di 170 m e tratti laterali di raccordo); predisposizione, lungo il lato verso la laguna, di una banchina provvisoria di attracco e di servizio per il cantiere¹². Avvio: giugno 2004, in corso (approvazione da parte del CTM: 23 aprile 2004).

Opere (bocca di porto di Malamocco)

- *Interventi per la realizzazione della conca di navigazione per le grandi navi alla bocca di porto di Malamocco e interventi connessi, prima fase (convenzione 8015).* Realizzazione della "camera" della conca¹³ con la predisposizione delle pareti longitudinali dell'opera; adeguamento del molo sud (rinforzo del tratto verso la testata, prolungamento del tratto centrale; salpamento del tratto iniziale che si intesta sulla spiaggia di Pellestrina); lavori di dragaggio dei fondali. Avvio: aprile 2004, in corso (approvazione da parte del CTM: 30 gennaio 2004).

¹⁰ Il progetto per le opere mobili alla bocca di Lido prevede che la prefabbricazione dei cassoni necessari per la schiera di Treporti e per la conca di navigazione del porto rifugio venga realizzata all'interno di una vasta "tura" (larga circa 100 m e lunga 450 m) creata nell'area del bacino lato mare dello stesso porto rifugio. Una volta predisposta l'area, essa sarà isolata dal mare, svuotata dall'acque e, sistemato adeguatamente il fondale,

utilizzata come cantiere di prefabbricazione. Al termine delle attività, l'area sarà riallagata per consentire il trasporto degli elementi prefabbricati galleggianti nella posizione prestabilita. Qui essi saranno affondati e collocati nella loro sede finale.

¹¹ Gli interventi interessano un tratto di circa 1,3 km fino a raccordarsi con la parte del molo già rinforzata con i lavori di consolidamento eseguiti negli anni '90 dal Magistrato

alle Acque attraverso il Consorzio Venezia Nuova.

¹² I lavori di questa prima fase non interessano né la zona nord dell'isola, dove saranno collocate le opere di spalla della schiera di paratoie di Treporti, né la parte sud dove saranno collocate le opere di spalla della schiera di paratoie di San Nicolò e gli edifici.

¹³ La "camera" rappresenta l'elemento strutturale principale della

Sistema MOSE. Alcune fasi dei lavori per la costruzione della scogliera a sud della bocca di Malamocco. Nella pagina a lato, in basso, il cantiere di Fusina (Porto Marghera) dove vengono realizzati i particolari massi di calcestruzzo ("acropodi") utilizzati per la protezione delle parti della scogliera maggiormente esposte al moto ondoso







Veduta d'insieme della bocca di Malamocco durante i lavori. In basso, controllo delle modalità di posa dei massi della scogliera da parte di un subacqueo specializzato. Nella pagina seguente in alto, la piattaforma per le indagini geognostiche finalizzate alla verifica delle caratteristiche dei terreni





Arsenale di Venezia. Alcune immagini del comparto San Cristoforo (capannone 93), sul quale sono stati avviati i lavori per la messa in sicurezza definitiva

Difese locali, "insulae" e marginamenti

Opere (bocca di porto di Chioggia)

- *Interventi per la realizzazione del porto rifugio alla bocca di Chioggia (convenzione 8015)*. Realizzazione della diga in scogliera che delimita, lungo il canale di bocca, il bacino lato mare del porto rifugio. Avvio: aprile 2004, in corso (approvazione da parte del CTM: 30 gennaio 2004).
- *Interventi per la realizzazione delle conche per pescherecci alla bocca di porto di Chioggia (convenzione 8015)*. Realizzazione delle due "camere" delle conche. Avvio: maggio 2004, in corso (approvazione da parte del CTM: 27 febbraio 2004).

Studi, indagini e monitoraggi

- *Indagini propedeutiche alla progettazione di interventi di marginamento, settima fase (convenzione 8007)*. Indagini, rilievi, analisi e studi a Venezia (Fondamente Nuove); Cavallino-Treporti (canale Pordelò)¹⁴; litorale del Lido (Santa Maria Elisabetta e città Giardino). Avvio: giugno 2004, in corso (approvazione da parte del CTM: 26 marzo 2004).
- *Attività di monitoraggio in cantieri sperimentali per la valutazione delle misure di protezione anticorrosione delle palancole metalliche (convenzione 7760)*. Approvazione da parte del CTM: 28 maggio 2004. Attività di prossimo avvio.
- *Studio per la verifica dei sistemi di assorbimento del moto ondoso in zona Sant'Alvise a Venezia (convenzione 7760)*. Misure dirette degli effetti e dell'efficacia della struttura di protezione realizzata lungo il canale delle Sacche¹⁵. Ultimazione: aprile 2004.
- *Indagini propedeutiche alla progettazione, sesta fase (convenzione 7844)*. Indagini, rilievi, analisi e studi a Venezia (San Marco – molo sul bacino, Fondamente Nuove - ponte Donà, Sant'Elena e San Pietro di Castello, isola di San Giorgio); Cavallino – Treporti (Pordelò - Forte Treporti); litorale del Lido (marginamenti lato laguna e molo sud della bocca di porto); Chioggia (centro storico, riva est del canale San Domenico, ponte Vigo, isola dei cantieri, area delle Valli); litorale di Pellestrina (marginamenti lato laguna). Ultimazione: maggio 2004.

Progetti

- *Progetto per il restauro e consolidamento di marginamenti al Lido di Venezia, terzo stralcio (convenzione 7980)*. Rive tra Santa Maria Elisabetta e Città Giardino. Avvio: maggio 2004, in corso.

conca attraverso il quale transitano le grandi navi. La camera ha dimensioni interne nette di 371x50 m ed è delimitata da pareti longitudinali laterali chiuse alle estremità dalle porte e dalle strutture per il loro alloggiamento.

¹⁴ Attività in Accordo di programma con la locale Amministrazione comunale.

¹⁵ Si tratta di una struttura in legno realizzata con travi orizzontali

opportunamente distanziate tra loro ("a feritoie verticali").



Penisola di San Giuliano.
Un tratto di riva prima e dopo
i lavori di ristrutturazione.
Nella pagina seguente, la
nuova riva in corrispondenza
della sede della "Canottieri
Mestre"





- *Progetto per la messa in sicurezza e il restauro degli edifici 107 e 108 all'Arsenale di Venezia (convenzione 7894)*. Avvio: maggio 2004, in corso.
- *Progetto per la difesa dell'insula di San Marco dalle acque alte, secondo stralcio (convenzione 7868)*. Interventi nell'area della piazza adiacente al campanile (restauro della pavimentazione; risanamento dei cunicoli e collocazione della nuova condotta per l'acqua piovana; predisposizione del sistema di impermeabilizzazione orizzontale; risanamento e rinforzo delle fondazioni del campanile¹⁶). Avvio: maggio 2004, in corso.
- *Progetto per il marginamento del canale Pordelio a Treporti, secondo stralcio (convenzione 8007)*. Avvio: maggio 2004, in corso.
- *Progetto per la protezione di Corso del Popolo dagli allagamenti (attività per la difesa dalle acque alte e la riqualificazione urbana dell'insula di Chioggia), (convenzione 8007)*. Avvio: giugno 2004, in corso.
- *Progetto per il marginamento del fronte est dell'isola di Sant'Elena a Venezia, primo stralcio (convenzione 7725)*. Ultimazione: giugno 2004.
- *Progetto per la messa in sicurezza definitiva dell'edificio III dell'Arsenale di Venezia¹⁷ (convenzione 7962)*. Ripristino statico e funzionale della copertura e adeguamento alle future esigenze funzionali, posa in opera di nuovi lucernai in base al previsto riutilizzo dell'edificio, ripristino del sistema di smaltimento delle acque meteoriche, puntuali interventi di restauro e consolidamento delle murature. Approvazione da parte del CTM: 26 marzo 2004, interventi di prossimo avvio.
- *Progetto per il restauro dei marginamenti e delle mura perimetrali del fronte nord-est dell'Arsenale di Venezia (convenzione 7894)*. Restauro e consolidamento delle strutture architettoniche mediante il restauro delle parti "in elevazione" e il consolidamento delle opere di fondazione; prolungamento del molo est esistente e predisposizione di una passerella a servizio dell'attività cantieristica. Approvazione da parte del CTM: 22 giugno 2004.
- *Progetto per la messa in sicurezza definitiva dell'edificio IIO dell'Arsenale di Venezia (convenzione 7962)*. Ripristino statico e funzionale della copertura; restauro e consolidamento delle murature in elevazione e degli elementi in pietra d'Istria funzionali alla statica della stessa copertura; ripristino e adeguamento dei lucernai in base al previsto riutilizzo dell'edificio; ripristino del sistema di smaltimento delle acque meteoriche; ripristino e realizzazione di nuovi serramenti di accesso. Approvazione da parte del CTM: 22 giugno 2004, interventi di prossimo avvio.

¹⁶ Questi ultimi interventi sono compresi in uno specifico Accordo di programma siglato il 30 aprile 2004 da Magistrato alle Acque di Venezia e Procuratoria di San Marco.

¹⁷ Gli interventi in corso o previsti nell'area dell'Arsenale sono progettati coerentemente con quanto disposto dalle norme e prescrizioni del Piano particolareggiato per l'Arsenale nord elaborato dall'Ammini-

strazione comunale di Venezia. La realizzazione dei lavori comporta sempre, per quanto possibile, il recupero dei materiali costruttivi preesistenti.

Opere

- *Interventi per il restauro, consolidamento e rialzo delle rive delle Fondamenta Nuove a Venezia, primo stralcio (convenzione 7980)*. Lavori nel tratto tra sacca della Misericordia e rio dei Gesuiti¹⁸, compreso ponte Donà, e nell'area di Sant'Alvise, compresa la zona in corrispondenza del pontile ACTV. Avvio: marzo 2004, in corso.
- *Interventi per la ristrutturazione della sponda sud del canale in corrispondenza di via Coletti al Lido di Venezia (convenzione 7980)*. Avvio: marzo 2004, in corso.
- *Interventi per la messa in sicurezza definitiva degli edifici del comparto San Cristoforo (capannoni 92, 93, 94) all'Arsenale di Venezia¹⁹ (convenzione 7649)*. Restauro e adeguamento funzionale della copertura; ripristino del sistema di smaltimento delle acque meteoriche. Avvio: maggio 2004, in corso (approvazione da parte del CTM: 27 febbraio 2004).
- *Interventi per la difesa dell'abitato di Treporti dalle acque alte, quinto stralcio, seconda fase (convenzione 7725)*. Sistemazione e ripristino di chiaviche di regolazione idraulica. Ultimazione: gennaio 2004.
- *Interventi di marginamento a San Giuliano, primo stralcio (convenzione 7649)*. Ristrutturazione delle sponde nord-est e sud-est. Ultimazione: marzo 2004.
- *Interventi per la ristrutturazione e l'adeguamento funzionale del Ponte Lungo tra Chioggia e Borgo San Giovanni²⁰ (convenzione 7725)*. Sistemazione e ampliamento della parte superiore del ponte; adeguamento della carreggiata e dei marciapiedi laterali; predisposizione di nuovi percorsi ciclabili; sistemazione della rete dei sottoservizi e della condotta fognaria; realizzazione del nuovo impianto di illuminazione. Ultimazione: maggio 2004.

Difesa dalle mareggiate

Rinforzo dei litorali

Studi

- *Monitoraggio dei litorali da Eraclea a Isola verde²¹ (convenzione 7818)*. Rilievi dei parametri metomarinari (moto ondoso, correnti, vento e livelli di marea), rilievi batimetrici, rilievi fotografici, analisi dei dati e valutazione delle tendenze evolutive dei litorali e degli interventi di ripascimento. Avvio: maggio 2004 (approvazione da parte del CTM: 30 gennaio 2004).

Progetti

- *Progetto per la realizzazione di interventi integrativi per la difesa del litorale di Isola verde (convenzione 7695)*. Avvio: maggio 2004, in corso.

¹⁸ Nell'ambito di questi interventi è stato siglato uno specifico Accordo di programma tra Magistrato alle Acque e ACTV (l'azienda che gestisce il servizio di trasporto pubblico per conto dell'Amministrazione Comunale) per il ripristino dei pontili nell'area di ormeggio riservata ai mezzi dell'Azienda, che dovranno essere rimossi per le operazioni di cantiere.

¹⁹ Il progetto non comprende il

restauro delle strutture portanti e la sistemazione funzionale degli spazi interni che saranno messi a punto in una successiva fase progettuale, una volta definite le attività che avranno sede negli stessi edifici. Nel progetto sono inclusi, invece, i lavori per la messa in sicurezza provvisoria del capannone 96/97/98 e del capannone 99 e per la messa in sicurezza d'urgenza della parte sommitale delle Galeazze 1 e 2.

²⁰ Gli interventi erano compresi in un accordo di programma tra il Magistrato alle Acque e l'Amministrazione Comunale della città.

²¹ Le attività integrano, estendendole, le campagne di misura condotte negli ultimi anni dal Magistrato alle Acque attraverso il Consorzio Venezia Nuova, contestualmente agli interventi eseguiti per l'ampliamento o la ricostruzione delle spiagge dei litorali veneziani.

- *Progetto per la sistemazione dell'argine destro del fiume Brenta, nel tratto in corrispondenza della foce (convenzione 7894)*. Avvio: maggio 2004, in corso.

Opere

- *Interventi per la difesa del litorale di Jesolo, secondo stralcio (convenzione 7818)*. Ultimazione: gennaio 2004.

Riequilibrio ambientale

Recupero morfologico

Studi, indagini, monitoraggi

- *Studio degli interventi per l'immissione in laguna di acqua dolce e sedimenti trasportati dal fiume Piave (convenzione 7818)*. Avvio: marzo 2004, in corso.
- *Studio della funzionalità dell'ambiente lagunare attraverso rilievi delle risorse alieutiche, dell'avifauna e dell'ittiofauna²² (convenzione 7601)*. Monitoraggio dell'attività di pesca tradizionale (attività di campo; raccolta ed elaborazione di documentazione acquisita presso operatori del settore, cooperative di pesca, mercati ittici, ecc.); rilievi per l'aggiornamento dei dati relativi alla situazione produttiva e gestionale delle aree in concessione per la raccolta del *Tapes philippinarum*; rilievo del grado di erodibilità e di perturbazione dei fondali dovuti alla pesca, alla navigazione, al moto ondoso da vento; rilievo dell'avifauna (censimento di Laridi e Sternidi presenti sulle barene, analisi delle aree lagunari preferite dall'avifauna ittiofaga, censimento della distribuzione della Pettegola); individuazione di indicatori di funzionalità ambientale utilizzando le comunità ittiche come indicatore. Avvio: aprile 2004, in corso.
- *Studio per la verifica della possibilità di approvvigionamento di sedimenti per interventi morfologici in laguna da invasi idroelettrici (convenzione 7880)*. Analisi sulla praticabilità tecnico-operativa, ambientale ed economica (costi/benefici) dell'ipotesi di utilizzo di sedimenti provenienti dal lago di Santa Croce. Avvio: giugno 2004 (approvazione da parte del CTM: 27 febbraio 2004).
- *Indagini propedeutiche alla progettazione, settima fase (convenzione 8007)*. Indagini, rilievi, analisi e studi in laguna nord (isole di Mazzorbo, Mazzorbetto e Santa Caterina); laguna centrale e sud (isola di San Giorgio in alga, casoni Barenon, Torson di sotto, Prime poste). Avvio: giugno 2004, in corso (approvazione da parte del CTM: 26 marzo 2004).
- *Monitoraggio delle attività alieutiche e dell'avifauna in laguna aperta (convenzione 7725)*. Monitoraggio sistematico della pesca tradizionale in laguna per sei anni. Ultimazione: febbraio 2004.

²² Le attività previste dallo studio avranno una durata di tre anni e proseguono, integrandole, quelle eseguite o in corso nell'ambito degli studi B.12.3/II ("valutazione degli effetti della pesca sulla morfologia" che ha riguardato i metodi di pesca del *Tapes philippinarum*); C.4.3/I e C.4.3/III ("Monitoraggio delle attività alieutiche e dell'avifauna in laguna aperta") che hanno riguardato il monitoraggio sistema-

tico della pesca tradizionale in laguna per sei anni; B.6.78/I ("Attività di monitoraggio alle bocche di porto per il controllo delle comunità biologiche lagunari e marine") per la verifica degli effetti degli interventi alle bocche di porto sulle comunità biologiche locali.

- *Indagini propedeutiche alla progettazione, sesta fase (convenzione 7844)*. Indagini, rilievi, analisi e studi a Chioggia (bacino del Lusenzo); laguna nord (isole di Torcello, di Sant'Erasmus, di Mazzorbo e Mazzorbetto, di San Francesco del deserto, delle Vignole, di San Pieretto, argine del Sile in località le Trezze); laguna centrale (isole del Lazzaretto vecchio, di San Giorgio in alga, di Poveglia, canale San Leonardo-Marghera); laguna sud (valle Millecampi). Ultimazione: maggio 2004.

Progetti

- *Progetto per un intervento sperimentale finalizzato all'adozione di nuove modalità realizzative per le conterminazioni dei margini barenali (attività prevista nell'ambito dell'aggiornamento del Piano degli interventi per il recupero morfologico, in applicazione della delibera del Consiglio dei Ministri del 15 marzo 2001)²³, (convenzione 7868)*. Realizzazione di una serie di conterminazioni costituite da "burghe" a diverso grado di resistenza (in funzione delle differenti sollecitazioni al moto ondoso) e studiate per assicurare un basso impatto visivo e un buon inserimento ambientale. Avvio: dicembre 2003, in corso.
- *Progetto per un intervento sperimentale finalizzato all'uso di sedimenti più idonei allo sviluppo delle biocenosi vegetali (attività prevista nell'ambito dell'aggiornamento del Piano degli interventi per il recupero morfologico, in applicazione della delibera del Consiglio dei Ministri del 15 marzo 2001), (convenzione 7637)*. Sperimentazione di tecniche di rinaturalizzazione di strutture morfologiche già realizzate in passato, verificando l'efficacia dell'utilizzo di particolari miscele di sedimenti da refluire sulla parte superficiale delle barene artificiali per favorire lo sviluppo della vegetazione alofita. Avvio: dicembre 2003, in corso.
- *Progetto per un intervento sperimentale finalizzato al ripristino dei caratteri lagunari nelle aree di gronda (attività prevista nell'ambito dell'aggiornamento del Piano degli interventi per il recupero morfologico, in applicazione della delibera del Consiglio dei Ministri del 15 marzo 2001), (convenzione 7868)*. Reimmissione controllata in laguna di acqua dolce derivata dal fiume Sile (in corrispondenza dello "scolmatore" delle Trezze, in località Portegrandi) e verifica degli effetti sulle diverse componenti ambientali locali. Avvio: dicembre 2003, in corso.
- *Progetto per la protezione di margini barenali in erosione lungo le sponde del canale di Burano²⁴ (barene palude di Burano nord, palude di Burano sud, Crevan, Burano, canale di Burano, canale Scanello, Scanello piccolo, Gomio, Rame dea bandiera, Tre-*

²³ La delibera del 15 marzo 2001 del Consiglio dei Ministri prevedeva, tra l'altro, che si procedesse a un aggiornamento del Piano degli interventi morfologici sulla base dei seguenti obiettivi: "individuazione e definizione degli interventi in laguna necessari per conseguire l'ottimizzazione del ricambio marelaguna in relazione al nuovo assetto dei canali di bocca" (previsto dal sistema MOSE); "potenziamento

degli interventi diretti alla riattivazione dei dinamismi naturali della laguna"; "contrasto delle azioni attualmente riscontrate come direttamente distruttive dell'ambiente lagunare e del patrimonio storico artistico e archeologico"; "realizzazione delle opere necessarie al riequilibrio idrogeologico e morfologico della laguna ...".

²⁴ Il progetto rientra nell'ambito delle attività previste sia in attuazio-

ne a quanto stabilito dalla delibera del Consiglio dei Ministri del 15 marzo 2001, sia alla richiesta formulata al "Comitatone" del 3 aprile 2003 dai Comuni di Venezia e Chioggia, di specifici approfondimenti progettuali relativi al sistema MOSE (cosiddetti "11 punti"). In particolare si fa riferimento al punto "d" nel quale si richiede che "vengano realizzate opere efficaci di contenimento del moto ondoso generato

San Francesco del deserto.
Un'immagine dell'isola
e alcuni tratti di riva
danneggiati





porti-San Felice, canale Sant'Antonio), (convenzione 7695). Ripristino della funzionalità morfologica, idraulica e naturalistica del sistema di barene e bassifondali con l'impiego di tecniche e materiali di conterminazione diversificati, ad elevata efficacia contro gli effetti erosivi del moto ondoso e buon inserimento ambientale; recupero delle "buse" presenti in alcune barene e adibite all'allevamento temporaneo degli avannotti delle principali specie ittiche lagunari, allo scopo di tutelare alcuni tradizionali ambienti produttivi di elevato valore storico e culturale. Avvio: marzo 2004, in corso.

- *Progetto per la realizzazione di un intervento sperimentale finalizzato a mitigare gli effetti negativi indotti dalla navigazione e dall'attività di pesca sulla morfologia lagunare (attività prevista nell'ambito dell'aggiornamento del Piano degli interventi per il recupero morfologico, in applicazione della delibera del Consiglio dei Ministri del 15 marzo 2001), (convenzione 7894).* Avvio: giugno 2004, in corso.
- *Progetto per la realizzazione di un intervento sperimentale finalizzato a mitigare gli effetti negativi indotti dal vento sulla morfologia lagunare (attività prevista nell'ambito dell'aggiornamento del Piano degli interventi per il recupero morfologico, in applicazione della delibera del Consiglio dei Ministri del 15 marzo 2001), (convenzione 7894).* Avvio: giugno 2004, in corso.
- *Progetto per la ricalibratura del canale di Campalto e il ripristino delle "bricole" (convenzione 7601).* Approvazione del CTM: 23 aprile 2004, interventi di prossimo avvio.
- *Progetto per la realizzazione di strutture morfologiche per la protezione dei bassifondali a lato del canale San Leonardo-Marghera²⁵ (convenzione 7894).* Progetto generale (formazione di cinque barene artificiali) e progetto del primo stralcio esecutivo, prima fase pilota (formazione di una barena sperimentale con materiale idoneo a matrice sabbiosa proveniente da interventi di dragaggio nell'ambito dell'ampliamento del porto di Chioggia in località Val da Rio). Approvazione da parte del CTM: 13 maggio 2004, interventi di prossimo avvio.
- *Progetto per la ricalibratura del canal Morto, tratto tra l'idrovora Ca' Bianca e l'innesto del canale Barbegara, a Chioggia²⁶ (convenzione 8007).* Approvazione da parte del CTM: 28 maggio 2004, interventi di prossimo avvio.
- *Progetto per la realizzazione di interventi di ripristino morfologico e ambientale nell'area del Lago dei Teneri secondo stralcio, prima fase (convenzione 7894).* Ripristino di due barene in corrispondenza di valle Zappa. Approvazione da parte del CTM: 22 giugno 2004, interventi di prossimo avvio.

principalmente dal vento, causa prima di risospensione dei sedimenti presenti sui fondali e, quindi, degli evidenti processi di erosione che hanno profondamente modificato i caratteri morfologici di gran parte della laguna ...".

²⁵ Obiettivo degli interventi è la realizzazione di strutture morfologiche in grado sia di ridurre i processi di erosione e di sedimentazione causati dalla presenza del canale artificiale

Malamocco-Marghera (scavato negli anni '60) sia di veicolare più direttamente i flussi provenienti dalla zona industriale (e le sostanze contenute nell'acqua) verso la bocca di Malamocco, migliorando la qualità dei bassifondali. Tali interventi rientrano da un lato tra quelli per la gestione e il ripristino dei fondali al fine di proteggere la morfologia lagunare e limitare gli effetti negativi indotti dalla navigazione e, dall'altro

lato, tra quelli finalizzati a ottimizzare i ricambi idrici mare-laguna in relazione ai nuovi assetti delle bocche di porto previsti dal sistema MOSE. Essi, pertanto, fanno riferimento alle linee operative indicate dal Consiglio dei Ministri del 15 marzo 2001, successivamente recepite tra le linee guida dell'aggiornamento del Piano degli interventi per il recupero morfologico.

²⁶ Gli interventi sono compresi in

Opere

- *Interventi per il recupero morfologico dell'isola di San Francesco del deserto (convenzione 7923)*. Risagomatura e rinforzo delle sponde; ripristino del canale di vivificazione attorno all'isola; ricalibratura del canale di accesso. Avvio: febbraio 2004, in corso.
- *Interventi per il ripristino morfologico dell'area del lago dei Teneri (convenzione 8007)*. Ricalibratura del canale Taglio vecchio e ripristino di tre barene lungo il canale Taglio vecchio e il canale Tezze fonde con sedimenti idonei provenienti dai lavori di dragaggio previsti nell'ambito di questo progetto e di ulteriori progetti morfologici. Avvio: marzo 2004, in corso.
- *Interventi per la protezione di barene in località Tessera, (convenzione 7760)*. Difesa e ampliamento del margine delle barene in erosione mediante burghe e interventi di ripascimento. Ultimazione: febbraio 2004.
- *Interventi per la protezione di barene, secondo ciclo (convenzione 7637)*. Salvaguardia e tutela di barene, velme e bassifondali in laguna nord. Ultimazione: maggio 2004²⁷.
- *Interventi per la vivificazione dell'area lagunare in corrispondenza dell'isola del Tronchetto (convenzione 7395)*. Approfondimento dei fondali antistanti la banchina lato sud-est dell'Isola Nuova; ristrutturazione e adeguamento delle rive anche in funzione delle nuove profondità dei fondali²⁸. Ultimazione: maggio 2004.

Arresto e inversione del processo di degrado della laguna

Studi, indagini, monitoraggi

- *Monitoraggio ambientale dell'ecosistema della laguna di Venezia, terza fase (MELA3), secondo stralcio (convenzione 8007)*. Analisi dello stato dell'ecosistema lagunare veneziano aggiornato al 2005, con proiezioni al 2025 (DPSIR – 2005). Approvazione da parte del CTM: 19 luglio 2004, attività di prossimo avvio.
- *Indagini a Porto Marghera, seconda fase (convenzione 7894)*. Indagini per l'acquisizione di informazioni preliminari riguardanti l'estensione e la profondità di eventuali contaminazioni dei materiali (soprattutto sedimenti) antistanti alle opere di marginamento delle sponde di pertinenza del Magistrato alle Acque²⁹. Avvio: maggio 2004, in corso.

Progetti

- *Progetto per la sistemazione della sponda nord del canale Vittorio Emanuele III, completamento (convenzione 7962)*. Avvio: marzo 2004, in corso.

uno specifico Accordo di Programma tra Magistrato alle Acque di Venezia, Regione del Veneto e Consorzio di bonifica Adige - Bacchiglione.

²⁷ Nel mese di marzo si sono conclusi anche i monitoraggi ambientali (convenzione 7637) relativi a questi stessi interventi.

²⁸ Gli interventi erano compresi in uno specifico Accordo di Programma tra Magistrato alle Acque e

Comune di Venezia in quanto hanno tenuto conto della necessità di realizzare, da parte dell'ACTV, una nuova darsena per le proprie imbarcazioni.

²⁹ I dati acquisiti permetteranno la valutazione degli ordini di grandezza dei volumi di diverso tipo di materiale eventualmente da asportare lungo tale fascia davanti al marginamento, quale completamento degli interventi di messa in

sicurezza delle stesse. Questo permetterà un approfondimento delle stime esistenti sui volumi da dragare nei canali di Porto Marghera e fornirà indicazioni per lo sviluppo dei progetti finalizzati alla gestione dei materiali scavati. I canali interessati dalle attività di indagine sono: canale San Leonardo – Marghera (sponda ovest tra il bacino di evoluzione 4 e Fusina e tra i canali Industriali ovest e sud; sponda est

Porto Marghera. A lato, lavori per la sistemazione delle sponde del canale Industriale sud. Nella pagina seguente, immagine da satellite della parte nord della zona industriale, a ridosso del ponte translagunare, con al centro l'area dei Pili





Isola del Lazzaretto nuovo (gestione dell'impianto di fitobiodepurazione). Misurazione dei parametri elettrochimici sui campioni di acqua prelevata dal fondo di una delle due vasche (visibile nella foto in basso a sinistra). Nell'immagine in basso a destra, l'acquisizione dei dati di livello e di salinità dalla centralina automatica

- *Progetto per la sistemazione della sponda ovest del canale Industriale ovest a Porto Marghera, tra la darsena della Rana e la nuova banchina CIA (convenzione 7818).* Avvio: maggio 2004, in corso.
- *Progetto per la sistemazione del canale Lusore Brentelle a Porto Marghera, primo stralcio (convenzione 7867).* Delimitazione delle sponde del canale mediante palancolato metallico con funzione strutturale e di barriera idraulica³⁰; adeguamento dell'attuale sistema di drenaggio superficiale delle aree limitrofe al canale e predisposizione delle previste opere idrauliche relative ai drenaggi della falda superficiale atti a scongiurare indesiderate variazioni dei livelli di falda a seguito del marginamento della sponda (le nuove opere idrauliche e l'adeguamento di quelle esistenti sono state progettate coerentemente con quanto previsto dal Progetto Integrato Fusina – PIF di competenza della Regione del Veneto, attualmente in fase di attuazione. Tuttavia, in attesa del completamento dello scenario di collettamento e depurazione dei reflui previsto dal PIF, il progetto non prevede di modificare l'attuale funzionamento della rete di drenaggio riguardo gli scarichi esistenti). Approvazione da parte del CTM: 26 marzo 2004, interventi di prossimo avvio.
- *Progetto per la messa in sicurezza dell'area demaniale dei Pili a Porto Marghera, primo stralcio di emergenza (convenzione 7760).* Realizzazione di una struttura di marginamento definitiva comprendente un palancolato metallico strutturale e un diaframma plastico in cemento bentonite in funzione di barriera impermeabile per il contenimento degli inquinanti; bonifica dei fondali antistanti alle sponde mediante il dragaggio dei sedimenti direttamente contaminati; refluimento dei sedimenti in "riserva temporanea" all'interno di contenitori in geotessuto in poliestere (collocati in bacini di accumulo appositamente predisposti nella zona) allo scopo di mettere in sicurezza i materiali dragati per il tempo necessario a ottenere una riduzione del loro volume per essiccamento in vista di un successivo smaltimento finale; predisposizione del sistema di drenaggio; sistemazione e ampliamento della recinzione per impedire l'accesso all'area. Approvazione da parte del CTM: 28 maggio 2004, interventi di prossimo avvio.
- *Progetto per la sistemazione della sponda sud canale del canale Industriale sud a Porto Marghera, quarto stralcio, primo lotto (sponda in corrispondenza dell'area in concessione a SIRMA spa), (convenzioni 7395 e 7894).* Lavori di marginamento mediante la predisposizione di un palancolato metallico strutturale a tenuta idraulica (per con-

corrispondente all'isola dei serbatoi petroliferi); canale Industriale sud (sponda sud, sponda nord e darsena terminale); canale Industriale ovest (sponde sud ed est), canale Industriale nord (tratto compreso tra la darsena Fincantieri e l'area ex Agrimont). Complessivamente le indagini riguarderanno una fascia lunga circa 15 km e larga circa 30 m a partire dal profilo di sponda.

³⁰ Con questi interventi sarà possi-

bile ridurre per una aliquota pari al 80% lo scambio tra acque di falda potenzialmente inquinate e le acque della laguna. La restante aliquota del 20% sarà eliminata con la realizzazione delle opere previste nel successivo stralcio progettuale che, oltre alla bonifica dei fondali, riguarderà anche i lavori sui tratti di sponda interessati da attraversamenti aerei di condotte, tracciati stradali e ferroviari che non sono

compresi in questo progetto poiché richiedono ulteriori informazioni e una complessa programmazione con la aziende operanti lungo le sponde.



trastare l'erosione delle sponde e bloccare il rilascio di inquinanti dai terreni verso la laguna)³¹; predisposizione del sistema di drenaggio delle acque di falda. Approvazione da parte del CTM: 22 giugno 2004, interventi di prossimo avvio.

Opere

- *Interventi per il completamento e la gestione dell'impianto di fitobiodepurazione realizzato sull'isola del Lazzaretto nuovo (convenzione 7962)*. Avvio: gennaio 2004, in corso.

Servizio informativo

- *Sezione n. 59 (Sistemi di controllo morfologico ambientale e idraulico), quinta fase (Manutenzione sistemi tecnici presso il Centro Sperimentale di Voltabarozzo), (convenzione 7818)*. Approvazione da parte del CTM: 23 aprile 2004, attività di prossimo avvio.
- *Sezioni n. 29 (Modellistica matematica), quarto stralcio (sistema di visualizzazione modelli matematici); 51 (Sistema informatico di supporto alla consultazione della documentazione sulle opere realizzate nell'ambito degli interventi di salvaguardia), terzo stralcio; 64 (Banca dati cartografia storica del territorio lagunare) secondo stralcio; 73 (Sistema di gestione via Web dei percorsi navigabili nella laguna di Venezia) primo stralcio; 74 (Banca dati dei domini lagunari) primo stralcio, (convenzione 7894)*. Approvazione da parte del CTM: 23 aprile 2004, attività di prossimo avvio.
- *Sezione n. 52 (Adeguamento della rete informatica, dell'hardware e del software di base dei centri di calcolo e operativi del Servizio informativo e del Magistrato alle Acque), settimo stralcio, (convenzione 7962)*. Approvazione da parte del CTM: 22 giugno 2004, attività di prossimo avvio.
- *Sezione n. 66 (Sistema di gestione delle stazioni fisse di monitoraggio), secondo stralcio (convenzione 8007)*. Approvazione da parte del CTM: 22 giugno 2004, attività di prossimo avvio.
- *Sezione n. 39 (Elaborazioni da Remote Sensing), quattordicesimo stralcio (convenzione 8007)*. Approvazione da parte del CTM: 22 giugno 2004, attività di prossimo avvio.
- *Sezioni di lavoro n. 29 (Modellistica matematica), terzo stralcio (implementazione e gestione modelli); n. 39 (Elaborazioni da Remote sensing), tredicesimo stralcio; n. 58 (Livellazione e misure di precisione del territorio del Bacino scolante e della Laguna di Venezia), quarto stralcio (misure capisaldi); n. 65 (Banca dati degli interventi morfologici eseguiti dal Magistrato alle Acque attraverso il Consorzio Venezia Nuova), secondo stralcio; n. 70 (centro servizi del Servizio Informativo – Attività finalizzate all'operati-*

³¹ Il progetto del primo lotto ha accolto le indicazioni della Conferenza dei Servizi a Porto Marghera e le richieste dell'Autorità Portuale che si era espressa affinché le soluzioni progettuali potessero consentire un successivo adeguamento delle sponde in banchine di tipo portuale, secondo quanto previsto dal Piano Regolatore Portuale. Pertanto, in questo primo lotto (circa 280 m) sono compresi soltanto i

lavori funzionali agli obiettivi di carattere ambientale, mentre in una fase successiva saranno messi a punto gli interventi per la configurazione definitiva delle sponde. Inoltre, le opere comprese nel primo lotto sono state dimensionate tenendo conto, tra l'altro, della prevista necessità di futuri lavori di dragaggio per raggiungere le profondità stabilite dallo stesso Piano Regolatore.

- vità del Servizio Informativo e del Magistrato alle Acque), quinto stralcio (convenzione 7868). Avvio: gennaio 2004, in corso.*
- *Sezioni di lavoro n. 8 (Valli da pesca), secondo stralcio (Acquisizione dati da archivi del Magistrato alle Acque); 13 (Collezione di dati), sesto stralcio (Aggiornamento sondaggi e capisaldi); 16 (Uso del suolo), quarto stralcio (Bacino scolante); 18 (Competenze territoriali), ottavo stralcio (Demanio, rilievo e aggiornamento); 53 (Fotogrammetria digitale), secondo stralcio (convenzione 7980). Avvio: gennaio 2004, in corso.*
 - *Sezioni di lavoro n. 49 (Allestimento e gestione di un sito Internet dedicato al Magistrato alle Acque - Consorzio Venezia Nuova), quinto stralcio (Allestimento e gestione di un portale per il monitoraggio e la gestione delle attività del Magistrato alle Acque correlate con il Servizio Informativo e il Consorzio Venezia Nuova); n. 71 (Progetto di gestione della documentazione tecnica e degli iter procedurali e progettuali del Servizio Informativo e del Consorzio Venezia Nuova) primo stralcio, (convenzione 7695). Avvio: aprile 2004, in corso.*
 - *Sezioni di lavoro n. 33 (Studio per la formazione di un Archivio di Dati di Riferimento per gli Interventi sull'Ecosistema Lagunare - ADRIEL), secondo stralcio; n. 48 (Avviamento del sistema di gestione della laguna di Venezia), decimo stralcio (Aggiornamento strumentazioni hardware e software e attrezzatura); n. 72 (Adeguamento e integrazione dell'utilizzo dei sistemi informatici e delle banche dati del Servizio Informativo all'interno del progetto di gestione degli interventi), primo stralcio (convenzione 8007). Avvio: aprile 2004, in corso.*
 - *Sezione di lavoro n. 14 (Sistema di supporto alle decisioni in materia di concessioni allo scarico di reflui da unità produttive), undicesimo stralcio (convenzione 8007). Avvio: aprile 2004, in corso.*
 - *Sezioni di lavoro n. 39 (Elaborazioni da Remote Sensing), decimo stralcio; n. 48 (Avviamento del sistema di gestione della laguna di Venezia), quinto stralcio (assistenza per l'hardware e il software del sistema, supporto tecnico); n. 58 (Livellazione e misure di precisione del territorio del bacino scolante e della laguna di Venezia), secondo stralcio (rilievi, sondaggi e misure nella parte sud del bacino scolante); n. 61 (Carta geomorfologia digitale della laguna di Venezia e del territorio di gronda), primo stralcio, (convenzione 7818). Ultimazione: maggio 2004.*
 - *Sezioni di lavoro n. 14 (Sistema di supporto per le concessioni allo scarico dei reflui da unità produttive) nono stralcio; n. 70 (Centro Servizi del Servizio Informativo) primo stralcio (convenzione 7844). Ultimazione: maggio 2004. (u.m)*