

***RECUPERO
MORFOLOGICO***

Attività finanziate:**Attività ultimate prima del 2009**

- 1.** Indagini propedeutiche alla realizzazione degli interventi
- 2.** Interventi sperimentali
- 3.** Recupero morfologico zona Burano, Mazzorbo, S. Francesco del Deserto (laguna nord)
- 4.** Recupero morfologico zona Tessera, Campalto, Osellino (laguna nord)
- 5.** Interventi integrativi sul canale di Tessera (laguna nord)
- 6.** Isola del Tronchetto – escavo per la vivificazione area sud-ovest in Accordo di programma con il Comune di Venezia (laguna centrale)
- 7.** Ripristino dei canali nelle casse di colmata B e D/E e ricostruzione di barene a sud della cassa di colmata D/E (laguna centrale)
- 8.** Cordon sabiosi a difesa di barene in erosione 1° e 2° stralcio
- 9.** Intervento di protezione barene 1° e 2° ciclo (laguna nord)
- 10.** Dragaggio del canale Allacciante (laguna centrale)
- 11.** Dragaggio di canali in valle Millecampi (laguna sud) e ricostruzione di barene
- 12.** Dragaggio canale Scirocchetto e canale Buello (laguna centrale)
- 13.** Dragaggio canali lagunari di Tessera, Fusina, e Contorta S. Angelo e ricostruzione di barene (laguna nord e centrale)
- 14.** Dragaggio del canale S. Antonio dalla bocca di Malamocco a Caroman (laguna centrale)
- 15.** Ripristino fondali canali area lago Teneri 1° stralcio (canali Volpego e Fiumesino) e 2° stralcio (barena casone Zappa)
- 16.** Dragaggio dei varchi sotto il ponte translagunare tra Chioggia e la terraferma (laguna sud)
- 17.** Dragaggio canali Sottomarina, Madonna, Alghero, Laghini 1- Alghero, Trezze, Otregan, Scarpion, S. Domenico e Borgo S. Giovanni (Chioggia)
- 18.** Dragaggio canali nel bacino del Lusenzo e ricostruzione di barene lungo il canale Lombardo esterno sud e nord (Chioggia)
- 19.** Sistemazione dei fondali del canale Fossetta (Chioggia)
- 20.** Recupero ambientale Valle Millecampi
- 21.** Naturalizzazione e riqualificazione ambientale delle strutture morfologiche artificiali a velma e barena
- 22.** Realizzazione di sovralzi di sabbia a protezione delle barene in erosione (laguna nord e sud)
- 23.** Recupero ambientale e morfologico delle barene – rilievi e monitoraggi; recupero barene con tecniche di ingegneria naturalistica (progetto Life Natura)
- 24.** Interventi di ripristino morfologico e risagomatura del canale marittimo di S. Spirito e dei canali limitrofi Rezzo e Fasiol (laguna centrale)
- 25.** Completamento dell'isola della Certosa
- 26.** Recupero morfologico dell'isola di Campalto (laguna nord)
- 27.** Recupero morfologico dell'isola Fisolo (laguna centrale)
- 28.** Recupero morfologico dell'isola di S. Servolo (laguna centrale)

- 29.** Recupero morfologico dell'isola dei Laghi (laguna nord)
- 30.** Recupero morfologico dell'isola della Certosa (laguna nord)
- 31.** Recupero morfologico dell'isola del Lazzaretto Nuovo (laguna nord)
- 32.** Recupero morfologico dell'isola di San Lazzaro degli Armeni (laguna centrale)
- 33.** Recupero morfologico dell'isola di San Michele (laguna centrale)
- 34.** Intervento di ripristino morfologico e restauro statico murature perimetrali dell'isola di S. Giacomo in Paludo (laguna nord)
- 35.** Recupero morfologico dell'isola di Poveglia (laguna centrale)
- 36.** Recupero morfologico dell'isola di Lazzaretto Vecchio (laguna centrale)
- 37.** Recupero morfologico dell'isola San Francesco del Deserto (laguna centrale)
- 38.** Isola Lazzaretto Nuovo completamento impianto fitobiodepurazione e gestione (laguna centrale)
- 39.** Ripristino morfologico canale litoraneo Lido 1^o stralcio (laguna centrale)
- 40.** Opere di confinamento della barena Novisso (laguna centrale)
- 41.** Manutenzione canale Novissimo (laguna sud)
- 42.** Ricalibratura e rinforzo del canal Morto tratto tra l'idrovora Cà Bianca e l'innesto del Canale Barbegara
- 43.** Ricalibratura dell'argine sinistro Brenta 1^o stralcio
- 44.** Manutenzione per lo scavo, riprofilatura e ripristino briccole di segnalamento sul canale di Campalto
- 45.** Naturalizzazione barene 1^o e 2^o fase
- 46.** Intervento pilota sperimentale per uso di sedimenti idonei a sviluppo biocenosi vegetali

Attività ultimate nel 2009

- 1.** Intervento di recupero morfologico aree casse di colmata D/E Fossetta Barambani (laguna centrale)
- 2.** Manutenzione straordinaria e completamento barene di Burano
- 3.** Vivificazione e recupero morfologico lagunare della zona dell'isola di S. Cristina (laguna nord)

Attività in corso nel 2009

- 1.** Monitoraggi sugli esiti dei lavori morfologici realizzati
- 2.** Gestione del vivaio piante alofile nell'Isola dei Laghi
- 3.** Strutture morfologiche per la protezione dei bassofondali adiacenti il canale S.Leonardo – Marghera
- 4.** Recupero morfologico nell'ambito delle isole di Mazzorpetto e S. Caterina Val Verde
- 5.** Recupero morfologico dell'isola di Mazzorpetto 2^o stralcio
- 6.** Recupero morfologico dell'area lungo il canale Novissimo – barena Otregan
- 7.** Ripristino morfologico dell'area lungo il canale Cornio
- 8.** Intervento pilota sperimentale per mitigazione pesca e navigazione e circolazione vento
- 9.** Ricalibratura dell'argine sinistro Brenta 2^o stralcio
- 10.** Ricalibratura dell'argine destro Brenta 1^o e 2^o stralcio
- 11.** Conterminazione Marco Polo (SAVE) (laguna Nord)

Attività da avviare

- 1.** Prosecuzione degli interventi sperimentali per l'adeguamento del progetto morfologico
- 2.** Ripristino morfologico delle ree umide nel comune Codevigo e Valle Morosina
- 3.** Prosecuzione degli interventi morfologici di ricalibratura dei canali lagunari, di sollevamento dei bassi fondali e di ricostruzione di velme e barene
- 4.** Prosecuzione degli interventi per il recupero morfologico e ambientale, per la protezione delle barene e dei bassifondi, per il riavvio dei dinamismi naturali e per la naturalizzazione delle barene e delle strutture morfologiche artificiali

Attività da finanziare:

- 1.** Prosecuzione degli interventi morfologici di ricalibratura dei canali lagunari, di sollevamento dei bassi fondali e di ricostruzione di velme e barene
- 2.** Prosecuzione degli interventi per il recupero morfologico e ambientale, per la protezione delle barene e dei bassifondi, per il riavvio dei dinamismi naturali e per la naturalizzazione delle barene e delle strutture morfologiche artificiali
- 3.** Interventi per il recupero morfologico e ambientale nell'ambito del Programma di Riqualificazione Urbana e Sviluppo Sostenibile del Territorio (Prusst)
- 4.** Completamento interventi di ricalibratura degli argini lungo la conterminazione lagunare
- 5.** Prosecuzione del recupero morfologico e ambientale delle isole: Madonna del Monte, Isola Campana, S. Angelo delle Polveri, San Michele, San Pieretto, Vignole, S. Giorgio in Alga

Rinforzo e ricostruzione delle barene

La naturalizzazione dell'ambiente lagunare di fondale e di barena è un obiettivo importante per il recupero morfologico, in quanto consente di potenziare le capacità di automantenimento e di riorganizzazione del sistema lagunare attraverso processi naturali di accrescimento, sedimentazione e sviluppo della vegetazione che garantiscono la conservazione dell'identità del territorio.

Negli interventi di protezione delle barene naturali vengono impiegati materiali diversi a seconda del grado di esposizione ai processi erosivi e nel rispetto dei vincoli di natura archeologica e paesaggistica. In generale sono state impiegate: palificate; burge (strutture modulari cilindriche realizzate con geogriglia a diversa resistenza riempite in pietrame, sabbia, argilla o conchiglie); sovralli sabbiosi; piantumazione di specie vegetali alofile secondo tipologie operative e modalità costruttive che ben si inseriscono nel paesaggio lagunare, senza rinunciare ad una loro sufficiente durata; sperimentazione di materiali biodegradabili.

Negli interventi di ricostruzione di barene artificiali una volta completate mediante il refluito dei sedimenti sono oggetto di processi naturali (l'assestamento della quota, le variazioni delle caratteristiche pedologiche, lo sviluppo della vegetazione) che trasformano il deposito dei sedimenti in un ambiente che, progressivamente, acquista i caratteri e le funzioni tipiche delle zone umide lagunari (elevata biodiversità, alta produzione biologica, capacità di automantenimento). Allo scopo di accelerare i processi di naturalizzazione delle barene artificiali, si è proceduto alla rimozione delle palificate di contenimento, una volta completato il consolidamento del materiale refluito. Ciò per facilitare lo scambio con le acque circostanti e, quindi, lo sviluppo naturale della vegetazione. Sono stati eseguiti anche scavi di "ghebi" e "chiari" all'interno delle barene artificiali per aumentare la diversificazione degli "habitat".

Metodi di intervento per rinforzo/ricostruzione delle barene



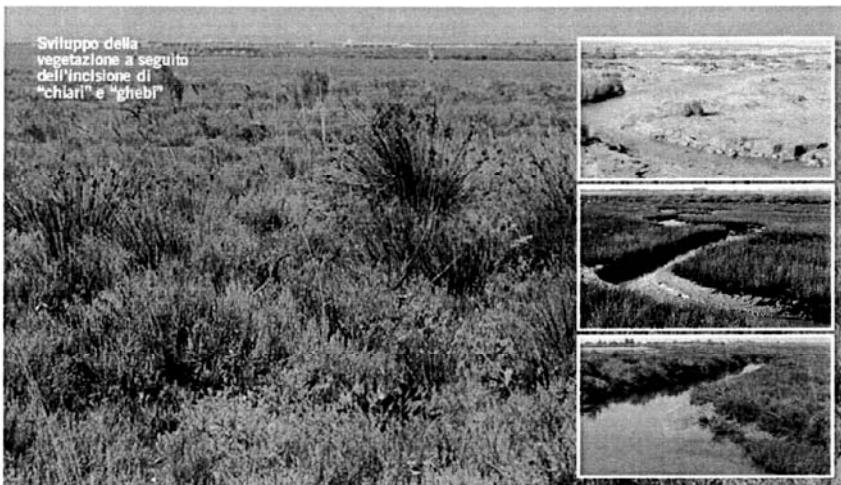
Protezione barene mediante buzzoni



Protezione barene mediante
rinascimento



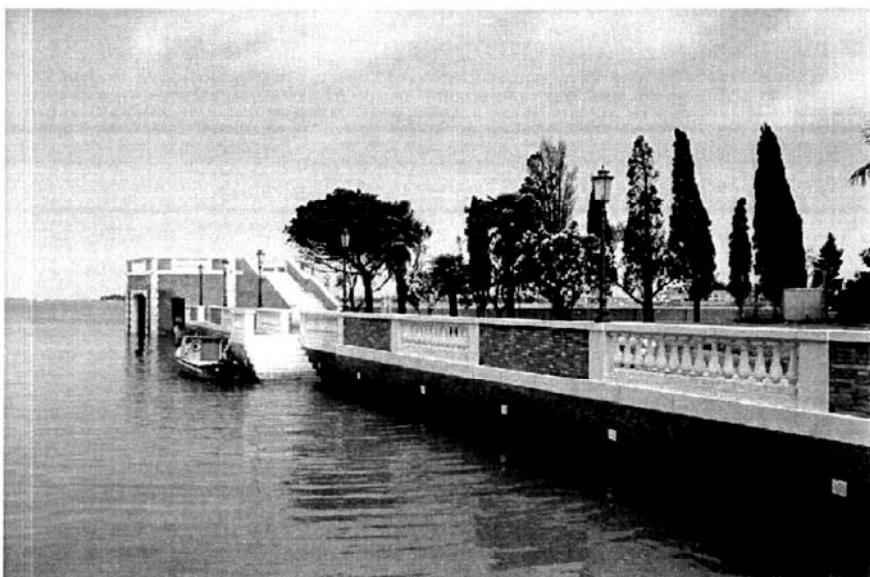
Protezione barene mediante
fascinate



Evoluzione nel tempo di una
barena ricostruita

Recupero morfologico delle isole minori

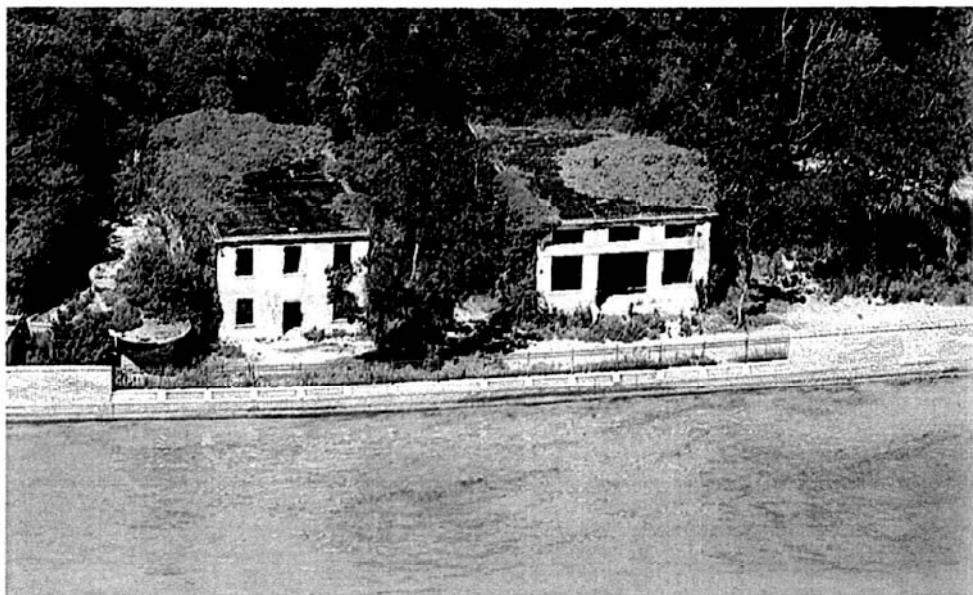
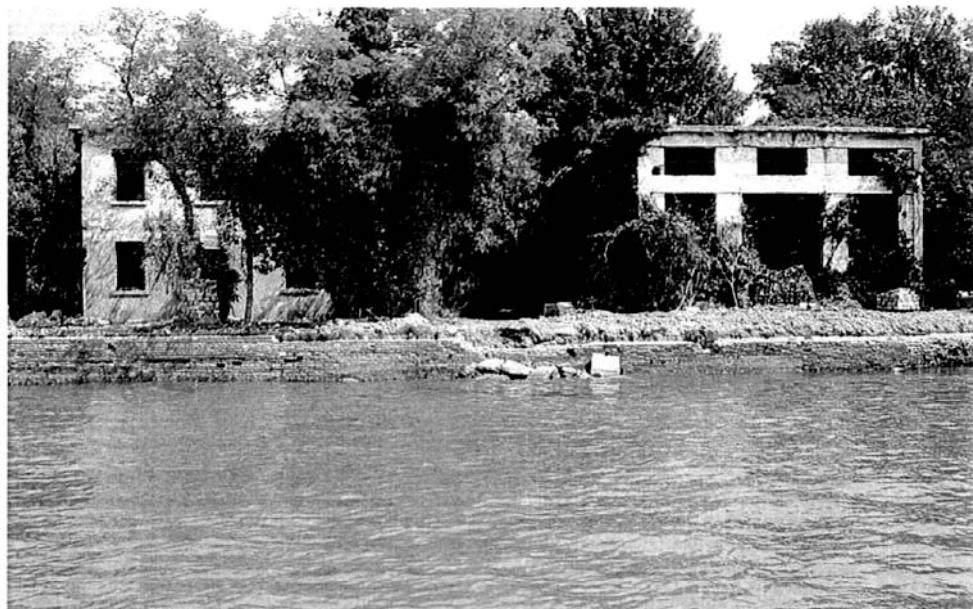
Gli interventi di recupero morfologico delle isole minori sono rivolti ad arrestarne il processo di erosione e di degrado, attraverso interventi di risanamento e stabilizzazione degli argini. Gli interventi riguardano il rinforzo di margini di isole in cui non era possibile ridurre l'azione erosiva del moto ondoso generato dal vento con interventi di protezione e sollevamento dei fondali lagunari ed in cui non era nemmeno eliminabile il moto ondoso da natanti.

Isola degli Armeni**Intervento ultimato**

In alto, un tratto di sponda prima degli interventi dove sono evidenti i danni e i dissesti prodotti dall'azione delle maree e del moto ondoso. In basso, lo stesso tratto di riva a lavori ultimati

Isola della Certosa

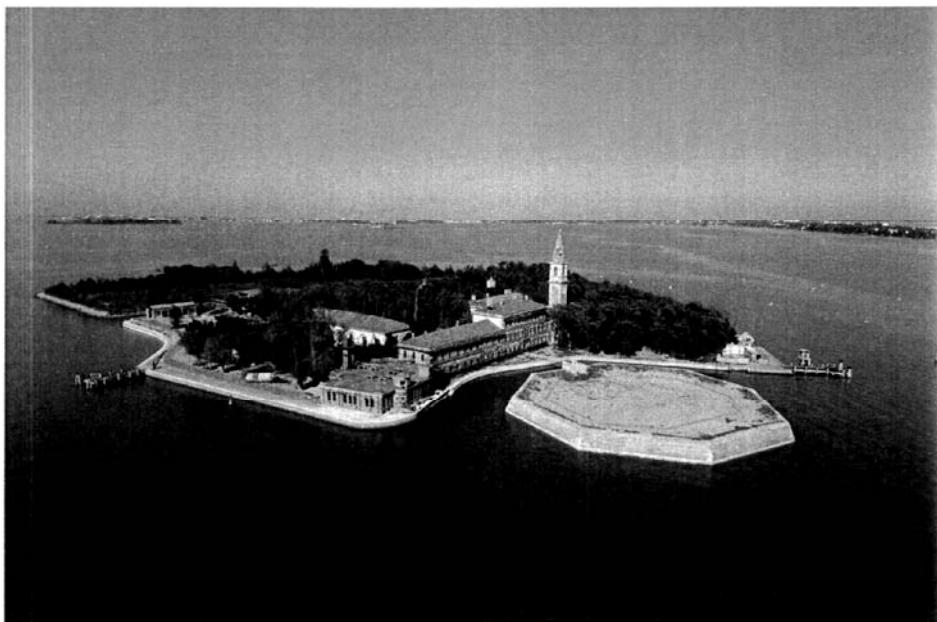
Intervento ultimato



In alto, un tratto di sponda prima degli interventi dove sono evidenti i dissesti prodotti dall'azione delle maree e del moto ondoso. In basso, lo stesso tratto di riva a lavori ultimati

Isola di Poveglia

Intervento ultimato



Due immagini dell'isola prima e dopo i lavori

PAGINA BIANCA

***ARRESTO DEL DEGRADO
DELL'ECOSISTEMA LAGUNARE***

Attività finanziate:**Attività ultimate prima del 2009**

- 1.** Verifica sperimentale di tecniche di arresto e di inversione del degrado della Laguna 1° e 2° fase ("Mosambiente")
- 2.** Interventi sui fondali e rimozione algale nella zona di Tessera – Campalto
- 3.** Attività di approfondimento del quadro conoscitivo di riferimento per gli interventi ambientali (progetto 2023)
- 4.** Determinazione degli apporti inquinanti dal bacino scolante (progetto Drain)
- 5.** Indagine della qualità dei sedimenti e mappatura dell'inquinamento dei fondali Lagunari
- 6.** Messa in sicurezza e risanamento ambientale della macroisola delle Tresse (Laguna centrale)
- 7.** Messa in sicurezza e risanamento ambientale della macroisola dell'ex inceneritore (Venezia)
- 8.** Indagini per la caratterizzazione dei siti inquinati (Passo Campalto, Pili, Canale Industriale Nord, Brentella)
- 9.** Messa in sicurezza della discarica di Val da Rio 1° stralcio (Chioggia)
- 10.** Indagini integrative a supporto della progettazione degli interventi sulle sponde dei canali di Porto Marghera 1^ fase e 2^ fase
- 11.** Indagini su sedimenti e acque dei canali a Porto Marghera e delle aree lagunari antistanti il SIN (ISAP)
- 12.** Indagini e Monitoraggi nelle aree lagunari tra Venezia e Porto Marghera 1^ fase (MAPVE1)
- 13.** Asportazione selettiva di sedimenti inquinati dal Canale Industriale Nord di Porto Marghera - 1° stralcio e 2° stralcio (Laguna centrale)
- 14.** Messa in sicurezza dell'Isola delle Statue 1° stralcio
- 15.** Sistemazione ambientale del Canale Brentella 1° stralcio
- 16.** Sistemazione della sponda sud del Canale Industriale Ovest a Porto Marghera 1° lotto
- 17.** Sistemazione della sponda est Canale Industriale Ovest a Porto Marghera 1° stralcio
- 18.** Sistemazione sponda ovest del canale industriale Ovest tra darsena della rana e nuova banchina Cia - Transped
- 19.** Sistemazione della sponda nord e sud dell'Isola dei Serbatoi Petroliferi 1° stralcio
- 20.** Sistemazione della sponda nord del Canale Industriale Sud di Porto Marghera – in Accordo di Programma con Autorità Portuale 1°, 2° e 3° stralcio
- 21.** Sistemazione della sponda del Canale Industriale sud 4° stralcio 1° e 2° lotto (area nuova Sirma e area 43 ettari)
- 22.** Opere nella porzione nord di 23 ettari nell'ambito dei 43 ettari a Porto Marghera – messa in sicurezza permanente
- 23.** Sistemazione della sponda del Canale Industriale sud 4° stralcio sponda sud e darsena terminale 6° lotto fase A e B (sponda ex Abibes)
- 24.** Messa in sicurezza dell'area demaniale denominata Terzo Argine a Porto Marghera
- 25.** Interventi di risanamento della discarica di borgo S. Giovanni in zona Val da Rio a Chioggia – completamento (Laguna sud)
- 26.** Risanamento del fondale nel Lago dei Teneri (Laguna centrale)

- 27.** Vivificazione della Palude di Cona (Laguna nord)
- 28.** Indagini propedeutiche agli interventi di controllo degli apporti inquinanti provenienti dal bacino scolante:
Botte delle Trezze (Laguna sud)
- 29.** Realizzazione di opere di regolazione delle acque scolanti in Laguna attraverso la Botte delle Trezze
sottopassante il fiume Bacchiglione 2^a fase (Laguna sud)
- 30.** Intervento sperimentale di fitobiodepurazione nel tratto abbandonato del Canale Novissimo, realizzazione e
monitoraggio (Laguna sud)
- 31.** Monitoraggio fitobiodepurazione del canale Novissimo (laguna sud)
- 32.** Monitoraggio della qualità dell'acqua dei canali del centro storico di Venezia – Sistema Waters 1^a fase e
integrazione
- 33.** Monitoraggio ambientale della Laguna di Venezia 1° stralcio, 2° stralcio e 3° stralcio 1^a fase
- 34.** Interventi per l'arresto del degrado connessi alla proliferazione delle macroalghe in Laguna di Venezia –
Campagne 1989/1999, 2000/2002, 2003/2004
- 35.** Messa in sicurezza della macroisola di Passo Campalto 1^a fase (Laguna nord)
- 36.** Ristrutturazione rive a S. Giuliano e piano di caratterizzazione dell'area
- 37.** Caratterizzazione di una parte dell'area 43 ettari a Porto Marghera
- 38.** Installazione di un campo prova per la verifica di tiranti strutturali

Attività ultimate nel 2009

- 1.** Sistemazione del Canale Lusore Bretelle sponda nord e sud
- 2.** Messa in sicurezza di emergenza del canale S. Giuliano 2^a stralcio 1^o lotto
- 3.** Interventi di sistemazione della sponda ovest del Canale S. Leonardo – Marghera nel tratto tra il Canale Industriale Sud e Fusina
- 4.** Messa in sicurezza dell'area denominata Terzo Argine completamento 1^a stralcio
- 5.** Sistemazione della sponda del Canale Industriale sud 4^o stralcio sponda sud e darsena terminale 3^o lotto
Fase A di messa in sicurezza (tratto Pagnan – Colacem)
- 6.** Sistemazione della sponda del Canale Industriale sud 4^o stralcio sponda sud e darsena terminale lotto
7B Fase A di messa in sicurezza (sponda sud tratto Fassa)
- 7.** Sistemazione della sponda del Canale Industriale sud 4^o stralcio sponda sud e darsena terminale 4^o lotto
Fase A di messa in sicurezza (sponda sud – tratto Syndial, Polimeri Europa)
- 8.** Indagini a supporto delle progettazioni degli interventi a Porto Marghera nelle Macroisole Nord e
Malcontenta (IPM3)
- 9.** Monitoraggio ambientale della Laguna di Venezia 4^o stralcio
- 10.** Opere PIF: attraversamento canale industriale sud

Attività in corso nel 2009

- 1.** Monitoraggio ambientale della Laguna di Venezia 3^o stralcio 2^a fase
- 2.** Monitoraggio Post Operam Passo Campalto (laguna centrale)

3. Indagini a supporto delle progettazioni degli interventi a Porto Marghera nelle Macroisole Nord e Malcontenta (IPM4)
4. Prosecuzione attività SIOSED (HICSED)
5. Gestione acque di drenaggio sponde canali industriali a Porto Marghera
6. Interventi di sistemazione della sponda ovest del Canale S. Leonardo – Marghera nel tratto tra il Canale Industriale Ovest e Sud
7. Sistemazione della sponda est Canale Industriale Ovest a Porto Marghera 2° e 3° stralcio
8. Sistemazione ambientale del Canale Brentella 2° stralcio
9. Sistemazione del Canale Vittorio Emanuele III sponda nord e darsene Agip e Petroven 1 e 2° stralcio
10. Sistemazione della sponda ovest dell'Isola dei Serbatoi Petroliferi
11. Sistemazione della sponda nord e sud dell'Isola dei Serbatoi Petroliferi 2° stralcio
12. Sistemazione della sponda del Canale Industriale sud 4° stralcio sponda sud e darsena terminale 2° lotto fase C (sponda 43Ha)
13. Sistemazione della sponda del Canale Industriale sud 4° stralcio sponda sud e darsena terminale 5° lotto fase A (sponda ovest della darsena)
14. Sistemazione della sponda del Canale Industriale sud 4° stralcio sponda sud e darsena terminale 9° lotto Fase A di messa in sicurezza (sponda sud – tratto Alcoa)
15. Sistemazione della sponda del Canale Industriale sud 4° stralcio sponda sud e darsena terminale 8° lotto Fase A di messa in sicurezza (sponda sud – tratti Decal e Ital cementi)
16. Sistemazione della sponda del Canale Industriale sud 4° stralcio sponda sud e darsena terminale (fase B del VI° lotto di completamento - Tratto Abibes)
17. Intervento di messa in sicurezza dell'area demaniale i Pili a Porto Marghera 1° stralcio di emergenza
18. Intervento di messa in sicurezza di 23 ettari dell'area denominata 43 ettari
19. Sistemazione darsena della Rana sponda nord e sud e Canale Industriale Ovest sponda sud
20. Darsena Rana sponda sud e completamento canale industriale Ovest sponda Sud
21. Darsena Rana sponda nord e completamento canale industriale Ovest sponda Sud
22. Sistemazione sponda ovest del canale industriale Ovest tra darsena della rana e nuova banchina Cia – Interporto
23. Sistemazione sponda ovest del canale industriale Ovest tra darsena della rana e nuova banchina Cia - Enel
24. Messa in sicurezza della Botte delle Trezze sottopassante il fiume Bacchiglione 1^ fase in Laguna sud
25. Messa in sicurezza della Botte a Sifone sottopassante il fiume Brenta in località Conche di Codevigo
26. Sistemazione nodi idraulici e ricalibratura canale Piovego di Villabozza 1° stralcio e monitoraggio
27. Messa in sicurezza discarica Cà Rossa 1° stralcio
28. Messa in sicurezza discarica di Campalto Tiro al Piattello 1° stralcio

Attività avviate nel 2009

1. Indagini MAPVE 2 ed approfondimenti area MAPVE 1
2. Monitoraggio ambientale 5° stralcio

- 3. Indagini integrative a supporto della progettazione degli interventi sulle sponde dei canali di Porto Marghera 4^ fase (IPM4)**
- 4. Realizzazione delle vasche nell'area di parte dei 43 h**
- 5. Sistemazione Sponde Isola delle Statue 1° e 2° stralcio**
- 6. Sistemazione Sponda sud del Canal Salso e del Canal Cieco 1° stralcio**
- 7. Canale industriale Nord demolizione pontili**
- 8. Messa in sicurezza discarica di Campalto Tiro al Piattello completamento**

Attività da avviare

- 1. Marginamento di messa in sicurezza della sponda Nord e bacino di alaggio della darsena demaniale già in concessione al cantiere Dalla Pietà**
- 2. Completamento delle caratterizzazioni dell'area 43 ettari, dell'area Lusore Brentelle, dei fondali del Brentella, dell'area dei Pili, dell'area "Terzo Argine"**
- 3. Prosecuzione sistemazione sponde dei canali industriali: Canale Industriale Sud sponda sud altri tratti; Canale Industriale Ovest sponda ovest; Darsena della Rana e completamento Canale Industriale Ovest sponda sud; Canale Industriale Nord sponda nord; Opere PIF; Retromarginamenti delle Macroisole**
- 4. Marginamento del tratto orientale del sponda Sud della Darsena Rana (tratto D5/2b), con opere PIF prolungate lungo il tratto occidentale della sponda Sud del canale Industriale Ovest (tratto D4/2), dietro il pontile ME1**
- 5. Drenaggio + marginamento della sponda demaniale retrostante la banchina CIA2, tratto D3/2a2**
- 6. Ulteriori sperimentazioni ed indagini nell'area MAPVE per progetto preliminare generale**

Attività da finanziare:

- 1. Prosecuzione di monitoraggi ambientali e gestione sperimentale degli interventi già realizzati**
- 2. Completamento interventi di messa in sicurezza delle discariche abbandonate situate all'interno della conterminazione Lagunare**
- 3. Completamento asportazione selettiva di sedimenti inquinati dal Canale Industriale Nord a Porto Marghera**
- 4. Asportazione selettiva dei sedimenti della Darsena della Rana e del canale Industriale Brentella a Porto Marghera**
- 5. Prosecuzione interventi di sistemazione sponde delle macroisole a Porto Marghera**
- 6. Realizzazione di un sistema di gestione delle terre inquinate risultanti da scavi, dragaggi e bonifiche eseguiti a Marghera e in Laguna**
- 7. Prosecuzione degli interventi per l'arresto del degrado connesso alla proliferazione delle macroalghe in Laguna di Venezia**
- 8. Bonifica anche mediante sopralzo di alcune aree di basso fondale inquinate poste tra Venezia e Porto Marghera**
- 9. Sperimentazione di interventi di indirizzo dei processi autodepurativi dei bassifondali**
- 10. Estensione degli interventi di indirizzo dei processi autodepurativi dei bassifondali**

11. Prosecuzione messa in sicurezza della Botte delle Trezze sottopassante il fiume Bacchiglione e la Botte a sifone sottopassante il fiume Brenta

12. Prosecuzione ed estensione interventi di sistemazione nodi idraulici