



**AUTORITA'  
PORTUALE  
DI VENEZIA**

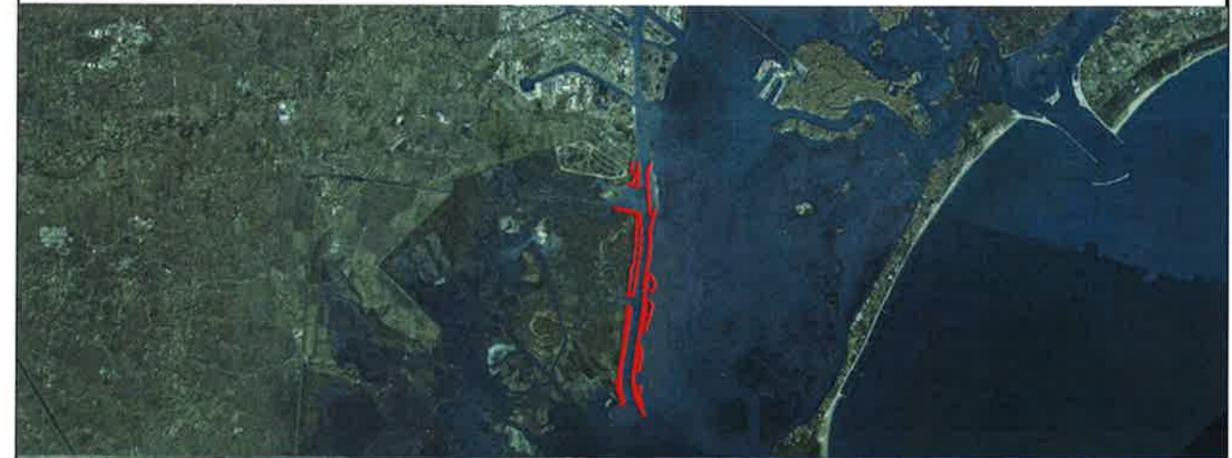
**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
PROVVEDITORATO  
INTERREGIONALE ALLE  
OO.PP.**  
Veneto - Trentino Alto Adige - Friuli Venezia Giulia

**INTERVENTI PER LA PROTEZIONE E LA  
CONSERVAZIONE DEI FONDALI DEL CANALE  
MALAMOCCO - MARGHERA DA REALIZZARSI  
NELLE RELATIVE AREE DI BORDO**

**PROGETTO DEFINITIVO**

Adeguamento alle prescrizioni contenute nella nota della  
Regione Veneto n. 111575/78030000 in data 22.03.2016

Primo stralcio funzionale in conformità  
del Piano Morfologico del 1993



**STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA  
PROGRAMMA DI MONITORAGGIO**

Redatto ai sensi della DGR. N. 2299 del 09 dicembre 2014 "Nuove disposizioni relative all'attuazione della  
Direttiva Comunitaria 92/43/CEE e DPR 357/1997 e ss.mm.ii"

**CONSORZIO VENEZIA NUOVA**

DATA  
AGOSTO 2015  
Agg. OTTOBRE 2016

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE

VERIFICATO

CONTROLLATO



CONSORZIO VENEZIA NUOVA



AGRI.TE.CO. Sc  
Ambiente Progetto Territorio



Autorità Portuale di Venezia



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Provveditorato Interregionale  
alle Opere Pubbliche del Veneto-Trentino Alto Adige-Friuli Venezia Giulia

INTERVENTI PER LA  
PROTEZIONE E LA CONSERVAZIONE DEI FONDALI DEL CANALE MALAMOCCO-MARGHERA DA REALIZZARSI NELLE RELATIVE AREE DI BORDO  
PROGETTO DEFINITIVO

Adeguamento alle prescrizioni contenute nella nota  
della Regione Veneto n. 111575/78030000 in data 22.03.2016  
Primo stralcio funzionale in conformità del Piano Morfologico del 1993

STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA AI SENSI DELLA DIRETTIVA 92/43/CEE  
FASE DI SCREENING

**PROGRAMMA DI MONITORAGGIO**

Redatto ai sensi della DGR. N. 2299 del 09 dicembre 2014 "Nuove disposizioni relative all'attuazione della Direttiva Comunitaria 92/43/CEE e DPR 357/1997 e ss.mm.ii"

Data	documento	versione
Ottobre 2016		1.0
Autore (i)	nome Ing. Loris Lovo <i>Loris Lovo</i> Dott. Francesca Pavanello <i>Francesca Pavanello</i> Dott. Roberta Rocco <i>Roberta Rocco</i>	data Ottobre 2016
Verificato	Approvato	
Dott. Roberta Rocco <i>Roberta Rocco</i>	Dott. Alessandro Vendramini <i>Alessandro Vendramini</i>	



**AGRI.TE.CO.**  
**Ambiente Progetto Territorio Srl**  
Sede legale: 30175 Via Mezzacapo, 15  
Marghera Venezia Italy  
Tel. +39.041.920484 Fax +39.041.930106  
www.agriteco.com

**Istituto di Ricerca** riconosciuto dal Ministero  
dell'Università e della Ricerca Scientifica e  
Tecnologica e dal Ministero delle Politiche Agricole  
ed inserita nell'European Directory of Fisheries  
and Aquaculture Research - U.E.

Partita Iva 02087790271  
Codice Fiscale 00598960268  
Tribunale di Venezia n. 26933 Reg. Società  
C.C.I.A.A. di Venezia n. 197019 Reg. Ditte  
Iscr. Reg. Prefettizio Cooperative n. 291/M

## Sommario

1	INTRODUZIONE.....	5	3.4.2	Tempi e frequenze di monitoraggio.....	46
2	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO.....	6	3.4.2.1	In corso d'opera.....	46
2.1.1	Interventi del progetto.....	8	3.4.2.2	POST-OPERA.....	46
2.1.1.1	- Opere di protezione e dissipazione lungo il canale Malamocco-Marghera.....	10	3.4.3	Cronoprogramma del monitoraggio.....	47
2.1.1.2	Interventi lato Casse di colmata- Nuove strutture morfologiche.....	13	3.5	METODI E TECNICHE DI ANALISI DEI DATI.....	48
2.1.1.3	Interventi lato laguna – nuove strutture morfologiche.....	14	3.6	METODI UTILIZZATI PER LA DETERMINAZIONE DEGLI ERRORI.....	48
3	PIANO DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO.....	22	3.7	METODI DI VALUTAZIONE DI CONFORMITÀ DEI MONITORAGGI.....	48
3.1	RESPONSABILE DEL MONITORAGGIO E FIGURE COINVOLTE.....	22	3.8	CRITERI DI REDAZIONE DELLE RELAZIONI.....	49
3.2	OBIETTIVI.....	22	3.8.1	Tempistiche di presentazione dei dati.....	51
3.2.1	Habitat Natura 2000.....	22	4	SCHEDA DI MONITORAGGIO.....	51
3.2.2	Specie.....	24	4.1	Schede HABITAT.....	52
3.2.3	Fattori di Pressione e minaccia.....	25	4.1.1	1140 Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea.....	52
3.2.4	Grado di conservazione atteso.....	31	4.1.2	1150* Lagune costiere.....	55
3.3	METODI E TECNICHE DI MONITORAGGIO.....	32	4.1.3	1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine.....	57
3.3.1	IN CORSO D'OPERA – FASE DI CANTIERE.....	32	4.1.4	1310 Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose.....	59
3.3.1.1	Accesso alle aree ed esecuzione degli interventi.....	32	4.1.5	1320 Prati di Spartina ( <i>Spartinion maritima</i> ).....	62
3.3.1.2	Scavo e reflimento.....	32	4.1.6	1410 Pascoli inondati mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> ).....	64
3.3.1.3	Controllo torbidità.....	32	4.1.7	1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici ( <i>Sarcocornetea fruticosi</i> ).....	66
3.3.2	POST OPERA - FASE DI ESERCIZIO.....	32	4.1.8	6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i> .....	68
3.3.2.1	Vegetazione.....	33	4.2	SCHEDA SPECIE.....	71
3.3.2.2	Rilievo dell'avifauna.....	34	4.2.1	1152 <i>Aphanius fasciatus</i> .....	71
3.3.2.3	Rilievo dei vertebrati eterotermi (Rettili) e anfibi.....	36	4.2.2	1154 <i>Pomatoschistus canestrinii</i> .....	72
3.3.2.4	Rilievo dell'ittiofauna.....	37	4.2.3	1156 <i>Knipowitschia panizzae</i> .....	74
3.3.2.5	Rilievo dello stato delle conterminazioni.....	37	4.2.4	1201 <i>Bufo viridis</i> .....	75
3.3.2.6	Rilievo altimetrico.....	38	4.2.5	1292 <i>Natrix tessellata</i> .....	77
3.4	DISEGNO SPERIMENTALE.....	39	4.2.6	A029 <i>Ardea purpurea</i> .....	78
3.4.1	Luoghi di monitoraggio.....	39	4.2.7	A048 <i>Tadorna tadorna</i> .....	79
3.4.1.1	Controllo torbidità.....	40	4.2.8	A081 - <i>Circus aeruginosus</i> .....	81
3.4.1.2	Controllo dell'insacco della colonizzazione vegetale, dello sviluppo e dei processi di naturalizzazione.....	41	4.2.9	A084 - <i>Circus pygargus</i> .....	82
3.4.1.3	Avifauna.....	42	4.2.10	A130 – <i>Haematopus ostralegus</i> .....	84
3.4.1.4	Vertebrati eterotermi (Rettili) e anfibi.....	43	4.2.11	A131 <i>Himantopus himantopus</i> .....	85
3.4.1.5	Ittiofauna.....	44	4.2.12	A132 - <i>Recurvirostra avosetta</i> .....	87
3.4.1.6	Stato delle conterminazioni ed altimetria.....	45	4.2.13	A138 - <i>Charadrius alexandrinus</i> .....	88
			4.2.14	A162 - <i>Tringa totanus</i> .....	89
			4.2.15	A191 - <i>Sterna sandvicensis</i> .....	91



4.2.16	A193 - <i>Sterna hirundo</i> .....	92
4.2.17	A195 - <i>Sternula albifrons</i> .....	94
5	ULTERIORI INFORMAZIONI .....	95
6	DATABASE GEORIFERITI.....	95
7	BIBLIOGRAFIA .....	96

**Allegati 1 – Periodo di sensibilità delle specie**

Si vieta la copia, estrazione e pubblicazioni su qualunque formato di questo documento, o anche di parte di esso, senza esplicita autorizzazione degli estensori dello studio e del Committente.

Azioni in contrasto con la vigente normativa che tutela la privacy ed il diritto d'autore verranno perseguite a norma di legge.

## 1 INTRODUZIONE

Il presente lavoro è redatto a supporto del procedimento amministrativo per l'approvazione del progetto definitivo "Interventi per la protezione e la conservazione dei fondali del canale Malamocco - Marghera da realizzarsi nelle relative aree di bordo - Primo stralcio funzionale in conformità del Piano Morfologico del 1993", presentato dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti - Provveditorato interregionale per il Veneto, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia.

Il Magistrato alle Acque per rispondere agli obiettivi di competenza dello Stato indicati nella legislazione speciale per Venezia ha predisposto il "Progetto generale degli interventi per il recupero morfologico della Laguna", approvato nelle adunanze del 12 giugno 1992 e del 9 luglio 1993 il CTM-MAV.

Dopo il disastroso evento d'acqua alta del 4 novembre 1966, che mise in luce la fragilità e la precarietà dell'intero sistema lagunare, a tutti fu evidente la necessità di dar corso ad interventi di salvaguardia nella laguna e nella città di Venezia, regolati da quattro "Leggi Speciali" (L. n. 171/1973, L. n. 798/1984, L. n. 360/1991, L. n. 139/1992). Lo Stato, attraverso il Magistrato alle Acque di Venezia (ora Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche del Veneto – Trentino Alto Adige – Friuli Venezia Giulia) e il suo concessionario Consorzio Venezia Nuova ha elaborato un piano unitario di interventi per la salvaguardia di Venezia e della sua laguna. In particolare sono stati avviati da circa 30 anni interventi per il recupero morfologico e ambientale della laguna finalizzati al controllo dell'evoluzione morfologica negativa dell'ambiente lagunare, identificata nei suoi aspetti essenziali, come perdita di velme e barene, appiattimento ed approfondimento dei bassifondali, interrimento dei canali, perdita di specie e modificazioni nelle comunità animali e vegetali.

Ricostruire barene, velme e bassifondali significa interrompere una tendenza negativa che si autoalimenta e trattenere in laguna parte dei sedimenti che, per cause naturali o artificiali, si disperderebbero a mare o nella laguna stessa, ripristinando le funzioni e i processi ambientali, idrodinamici e naturalistici dei singoli elementi dell'ambiente lagunare, concorrendo a un complessivo riequilibrio dell'ecosistema.

Nel 1999, su richiesta del Comitato ex art. 4 L.798/84 il Piano viene sviluppato secondo linee d'azione tese al recupero dei processi naturali che concorrono alla conservazione dell'ambiente lagunare.

Nel 2001, su richiesta del Consiglio dei Ministri, il Piano viene aggiornato.

Nel 2005, l'Ufficio di Piano chiede di inquadrare gli interventi morfologici in una prospettiva di sostenibilità considerando le attività socioeconomiche che insistono in laguna, secondo un processo di partecipazione VAS.

Il "Piano per il recupero morfologico e ambientale della Laguna di Venezia", attualmente in fase di aggiornamento sulla base delle Linee guida approvate nel 2001 e degli Studi di base, linee guida e proposte di intervento del Piano morfologico approvati nel 2004 dal MAV, partendo dall'analisi dell'ambiente lagunare nelle sue componenti e nelle loro relazioni complesse, identifica i trend evolutivi e le criticità per giungere alla definizione degli obiettivi del Piano e dei conseguenti interventi.

Il Piano si pone l'**obiettivo** di contrastare e, dove possibile, ridurre l'erosione delle forme lagunari intertidali e di conservare l'ecosistema lagunare consentendone un uso sostenibile. Obiettivo principale del Piano è il risanamento morfologico, mantenendo all'interno della laguna la maggior quantità possibile di sedimenti.

Alla luce di questo, il Piano morfologico individua le seguenti classi di obiettivi: obiettivi geomorfologici (mantenimento di adeguate superfici intertidali), obiettivi idrodinamici (vivificazione e confinamento delle

aree di gronda), obiettivi ecologici (mantenimento e ripristino degli habitat tipici lagunari), obiettivi di qualità chimica (obiettivi di qualità delle acque lagunari e dei corpi idrici del bacino scolante e dei sedimenti).

Il Piano morfologico del 1992 individua quali problematiche presenti nell'ambito lagunare compreso tra le casse di colmata e la bocca di porto di Malamocco (ambito nel quale rientrano gli interventi in esame), l'erosione dei bassifondi e l'appiattimento dei fondali.

Il progetto definitivo di I stralcio dà attuazione alle azioni previste dal **Piano Morfologico per la Laguna di Venezia approvato nel 1993** ed è conforme alle indicazioni contenute nello stesso relativamente alla configurazione delle strutture morfologiche ed alle modalità realizzative. Sono stati condotti approfondimenti sull'evoluzione nel tempo dell'ambito di intervento, rilievi batimetrici e simulazioni puntuali del moto ondoso al fine di dimensionare le strutture morfologiche artificiali, definire le quote e i volumi di refluento.

Nella figura che segue è riportato lo stralcio del Piano Morfologico del 1993 (MAV,CVN, Technital, 1993) riguardante il Canale Malamocco – Marghera.

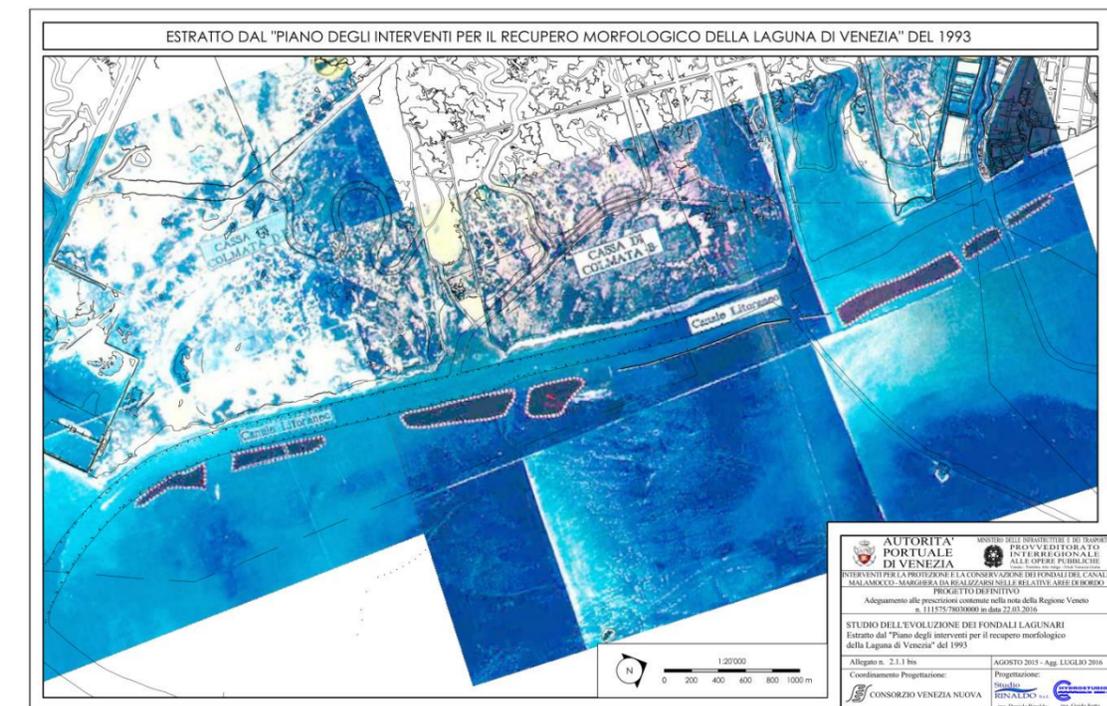


Figura 1-1 Estratto dal "Piano degli interventi per il recupero morfologico della Laguna di Venezia" del 1992 (approvato nel 1993) con indicazione delle nuove strutture morfologiche previste nel progetto in esame.



L'aggiornamento del Piano morfologico attualmente in corso, ed in fase di VAS, prevede l'implementazione di tali strutture lungo il canale Malamocco-Marghera. L'approvazione di tale aggiornamento porterà dunque ad un successivo stralcio progettuale di completamento delle opere di protezione e conservazione dei fondali del canale Malamocco – Marghera e delle relative aree di bordo.

Nel Piano morfologico in corso di aggiornamento l'intervento viene identificato come "pMID1 – Costruzione di strutture morfologiche per limitare il trasporto dei sedimenti lungo i canali principali" e rientra tra gli interventi classificati come prioritari cioè gli interventi da realizzarsi entro l'arco temporale del Piano (10 anni) e fondamentali per il perseguimento degli obiettivi del Piano stesso.

Il volume di sedimenti richiesto per l'attuazione degli interventi in esame verrà reperito all'interno della laguna, rispondendo all'obiettivo principale del Piano, quello del risanamento morfologico attraverso il mantenimento all'interno della laguna della maggior quantità possibile di sedimenti.

Data l'importanza che il canale Malamocco – Marghera riveste per lo sviluppo della portualità per la realizzazione degli interventi nel 2011 è stato sottoscritto un Accordo di Programma fra Autorità Portuale e Magistrato alle Acque, Nell'accordo era stato anche previsto che il M.A.V. avrebbe sviluppato, per conto di A.P.V., la progettazione delle opere finalizzate alla definizione di una nuova configurazione del canale Malamocco Marghera, in grado di garantire la stabilità del relativo contesto.

Sulla base di tale accordo, è stato predisposto un progetto definitivo degli interventi per la protezione e la conservazione dei fondali del canale Malamocco - Marghera, da realizzarsi nelle relative aree di bordo, senza che sia stato previsto alcun intervento di risezionamento, sia delle scarpate che del fondo del canale.

Il Piano morfologico e la tipologia di opere sottese porta ad escludere gli interventi previsti dal progetto in esame dal campo di applicazione della VIA, che, in base alla normativa vigente (D.Lgs. n. 152/2006 e L.R. n. 4/2016) prevede l'assoggettamento a VIA di competenza regionale per le seguenti tipologie di opere:

- A1-a - Recupero di suoli dal mare per una superficie che superi i 200 ettari (*non si tratta di recupero di suoli dal mare, ma di ripristino di strutture morfologiche in ambito lagunare*);
- 7-n - opere costiere destinate a combattere l'erosione e lavori marittimi volti a modificare la costa, mediante la costruzione di dighe, moli ed altri lavori di difesa del mare (*gli interventi sono localizzati in ambito lagunare e non costiero*);
- 8-n - depositi di fanghi, compresi quelli provenienti dagli impianti di trattamento delle acque reflue urbane, con capacità superiore a 10.000 metri cubi (*per le strutture morfologiche di progetto verranno impiegati sedimenti lagunari e non fanghi*).

Il disegno sperimentale del Programma di Monitoraggio (PM) si basa su quanto riportato nello Studio di Valutazione di Incidenza. Lo stesso potrà essere modificato sulla base dei risultati dei rilievi nel corso del periodo di monitoraggio o al verificarsi di situazioni non prevedibili o eventi avversi utilizzando un approccio adattativo. Il PM potrà subire variazioni anche a seguito dell'inserimento di azioni correttive qualora per le stesse siano previste verifiche di efficacia. Qualsiasi modifica andrà comunicata tempestivamente da parte del Responsabile del Monitoraggio agli uffici competenti per la Valutazione di Incidenza per la preventiva approvazione.

## 2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il progetto prevede interventi finalizzati a garantire il complessivo riordino morfologico del sedime lagunare mirando a perseguire le seguenti finalità:

- la salvaguardia dei bassifondi lagunari adiacenti il canale,
- la garanzia di stabilità della cunetta della via navigabile.

Il progetto è corredato da una serie di studi di inquadramento generale, finalizzati all'analisi storica e idraulica del vistoso fenomeno erosivo in corso nel bacino di Malamocco della Laguna di Venezia, e valutare l'influenza del canale Malamocco Marghera in tali trasformazioni.

Attesa la circostanza di come, il canale Malamocco Marghera sia evidentemente un elemento non naturale nel contesto della laguna, obiettivo della fase di studio è stato quello di valutare quale possa essere l'influenza della laguna viva sull'evoluzione del canale e, parallelamente, quella del canale sull'evoluzione naturale della laguna circostante.

Stato di fatto

Il progetto è accompagnato da diversi studi ed indagini finalizzati all'analisi storica e idraulica del vistoso fenomeno erosivo in corso nel bacino di Malamocco della Laguna di Venezia, di modo da capirne le cause e valutare l'influenza del canale Malamocco-Marghera in tali trasformazioni.

Il canale Malamocco-Marghera è un elemento non naturale nel contesto della laguna, obiettivo della sopraccitata fase di studio è quello di valutare quale possa essere l'influenza della laguna viva sull'evoluzione del canale e, parallelamente, quella del canale sull'evoluzione naturale della laguna circostante.

A tal fine sono stati valutati gli effetti idrodinamici legati a cause naturali, come il vento e quelli antropici, connessi al traffico navale lungo il canale.

L'attuale morfologia dell'area è stata analizzata con particolare attenzione ai seguenti aspetti:

- Presenza di fanerogame marine;
- Tracciato dei sottoservizi esistenti;
- Interferenza con le aree di concessione per la pesca;
- Pianificazione territoriale;
- Aree protette;
- Indagine chimiche e rilievi batimetrici realizzati.

Nell'ambito del progetto definitivo degli interventi per la protezione e la conservazione dei fondali del canale Malamocco - Marghera, da realizzarsi nelle relative aree di bordo, viene presentato uno studio di inquadramento generale, suddiviso nei seguenti argomenti:

1. l'evoluzione della morfologia lagunare dal 1800 ad oggi;
2. l'analisi del moto ondoso generato dalle traversie di bora e scirocco all'interno della laguna;
3. l'analisi degli effetti prodotti dal transito di natanti lungo il canale Malamocco - Marghera;
4. l'analisi degli effetti prodotti dalle opere sulla circolazione idrica lagunare;
5. l'analisi geologica dei terreni sul quale insistono le opere di progetto.

Per quanto riguarda lo studio generale di inquadramento dell'evoluzione della morfologia lagunare, sono state confrontate le varie configurazioni disponibili con i noti rilievi storici, oggetto di una pregevole georeferenziazione nello studio del Prof. D'Alpaos del 2010. Sono stati a tal fine considerati i rilievi del Denax (1811), del De Bernardi (1843), del Genio Civile (1901) e del Servizio Idrografico (1931), dal cui confronto è stato possibile fornire una valutazione delle modifiche delle estensioni delle strutture morfologiche nell'ambito oggetto d'intervento ed una qualche stima, pur se evidentemente approssimata, delle variazioni



dei fondali. Per i rilievi del 1931, 1971 e 2002 è stato invece possibile fornire, attesa la possibilità per tali rilievi di costruire un modello tridimensionale dei fondali, una attendibile evoluzione dei fondali lagunari, da cui è stato possibile valutare i materiali erosi nel periodo, in uno con una stima anche dei relativi gradienti annui.

Con riferimento a tali studi ed alle specifiche valutazioni di dettaglio, si è potuto chiaramente ed univocamente constatare come il progressivo e grave fenomeno erosivo che attualmente penalizza pesantemente il sedime lagunare, ed in particolare il relativo cratere centrale, sia stato innescato con la costruzione dei moli foranei alle bocche di porto lagunari, realizzati nel diciannovesimo secolo.

Di per sé, quindi, il canale Malamocco - Marghera non è la causa prima degli attuali problemi morfologici in Laguna, pur se non può non essere ascritta alla presenza del canale stesso una evidente funzione di accelerazione del processo erosivo in atto.

La seconda parte dello studio è finalizzata al calcolo della distribuzione del moto ondoso e dell'andamento degli sforzi tangenziali al fondo indotti dai venti che soffiano sulla laguna in diverse condizioni di marea.

Il passo successivo di una tale analisi è stato quello di poter fornire una valutazione di quali siano le aree lagunari in erosione e quali quelle in accumulo, evidenziandosi chiaramente come il canale Malamocco - Marghera sia una sorta di trappola per i sedimenti lagunari naturalmente mantenuti in sospensione dalla corrente indotta dai venti, sia di Bora che di Scirocco. Con questa parte dello studio si sono volute approfondire e valutare quali siano le sollecitazioni idrodinamiche indotte sul canale, per effetto della relativa posizione all'interno della Laguna di Venezia.

La terza parte dello studio ha riguardato invece la valutazione degli effetti del traffico marittimo all'interno del canale, vale a dire la stima delle sollecitazioni indotte sia sui bassifondali adiacenti, che sulla stessa cunetta del canale. È circostanza nota come il passaggio di una nave generi una perturbazione, funzione di vari parametri, quali la stazza, il pescaggio e la velocità, oltre che delle dimensioni stesse dello specchio acqueo in cui l'imbarcazione si muove. In questo senso, le valutazioni di seguito descritte sono state finalizzate non solo alla valutazione dell'evoluzione dei bassifondali circostanti, ma anche a quella della stessa stabilità della cunetta del canale Malamocco - Marghera, non essendo in alcun modo scontato che le scarpate del canale possano mantenersi stabili, a fronte del passaggio delle navi di progetto.

La quarta parte invece analizza, sempre con l'aiuto della modellistica idrodinamica, gli effetti della presenza delle opere per quanto riguarda la circolazione idrica lagunare nel bacino di Malamocco.

Per i rilievi storici della Laguna di Venezia per fornire l'evoluzione morfologica nel tempo del paraggio oggetto d'indagine.

Con riferimento a tali confronti, è stato riscontrato il progressivo e grave fenomeno erosivo tuttora in atto nel sedime lagunare, iniziato con la costruzione dei moli foranei alle bocche dei porti lagunari, via via aumentato nel tempo fino ai giorni nostri. Non si tratta come erroneamente si pensa che la causa dell'erosione della laguna centrale sia il canale Malamocco-Marghera, potendo al più ascrivere a tale via navigabile una possibile accelerazione del fenomeno, per la significativa maggiore profondità del sedime dei canali, rispetto ai bassifondi lagunari.

È circostanza nota, infatti, che il suddetto canale sia stato scavato nella seconda metà degli anni '60, dopo la grave alluvione del 1966. Quest'ultimo canale, come si osserva dal confronto fra i rilievi del Magistrato alle Acque del 1931, 1971 e 2002, agisce da trappola per i sedimenti in sospensione nei bassi fondali.

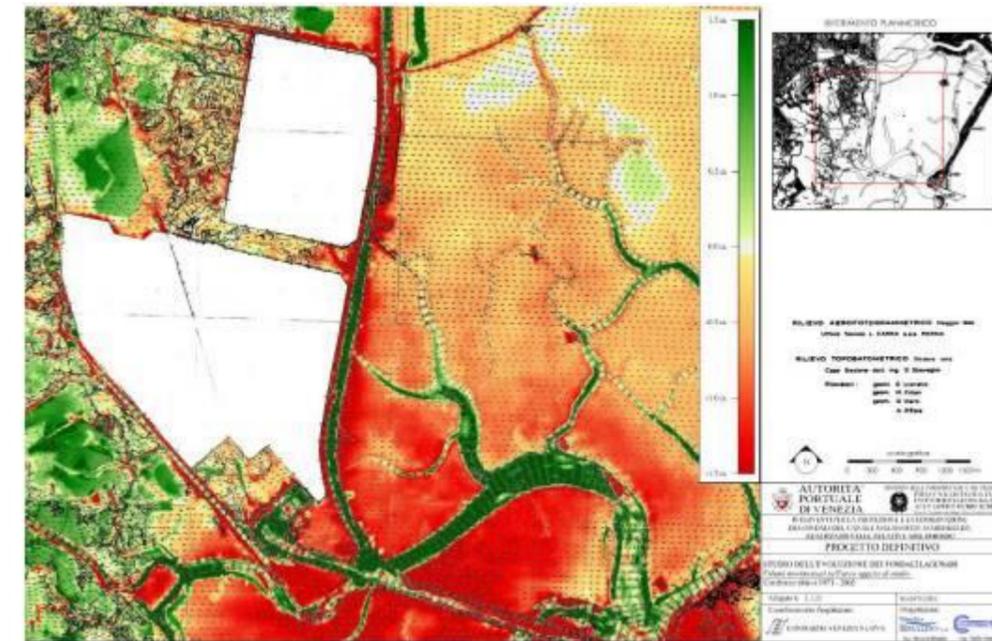


Figura 2: confronto rilievi 1971 - 2002

Le due principali cause dell'erosione dei fondali sono state indagate con l'ausilio di un software di modellazione idrodinamica denominato Delft 3D.

La prima analisi effettuata è stata finalizzata al calcolo della distribuzione del moto ondoso e dell'andamento degli sforzi tangenziali al fondo indotti dai venti che soffiano sulla laguna in diverse condizioni di marea.

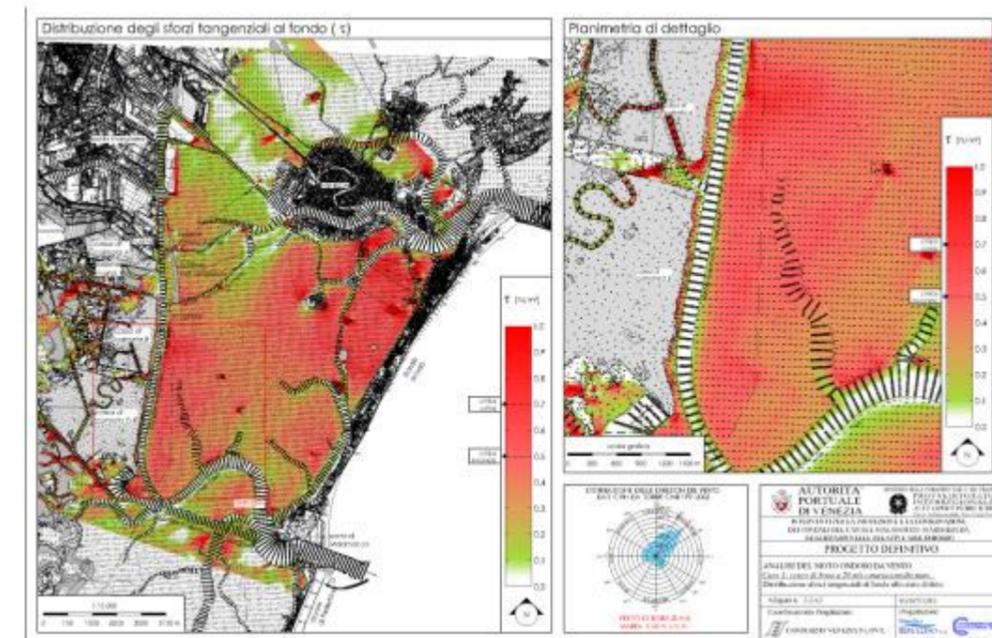


Figura 3: sforzi tangenziali al fondo con vento di bora a 20 m/s

È stato osservato che in condizioni di vento forte, quale ad esempio la frequente situazione di vento dalla traversa di grecale bora con velocità pari a 20 m/s, instaurandosi condizioni di erodibilità dei fondali sotto l'azione del moto ondoso generato dal vento, come si desume dalla tavola 2.2.4.2. rappresentata in Figura 3.



In seguito è stato analizzato il transito di due natanti con diverse dimensioni, lungo il canale Malamocco-Marghera a una velocità di 8 kn, pari a circa 15 km/h.

Il passaggio di una nave lungo un canale genera, come noto, una perturbazione funzione di vari parametri, quali la stazza, il pescaggio e la velocità, oltre che delle dimensioni stesse dello specchio acqueo in cui l'imbarcazione si muove. L'analisi proposta ha dimostrato l'instaurarsi di sollecitazioni sul fondo, in corrispondenza al transito dei natanti analizzati, potenzialmente capaci di erodere le sponde del canale. Poi, all'interno della presente relazione, è stata descritta un'analisi della variazione dello sforzo tangenziale al fondo col variare delle quote spondali, per il transito dell'imbarcazione di progetto alla velocità di 6 kn.

Con tale serie di simulazioni sarà calcolata la profondità di equilibrio per la quale gli sforzi tangenziali scendono sotto i valori critici per l'erosione, di modo da verificare il corretto dimensionamento della quota di posa dell'imbasamento in pietrame della struttura soffolta, descritta in seguito.

### 2.1.1 Interventi del progetto

Sulla base dell'analisi sopra riportata, il Progetto identifica due principali classi di interventi:

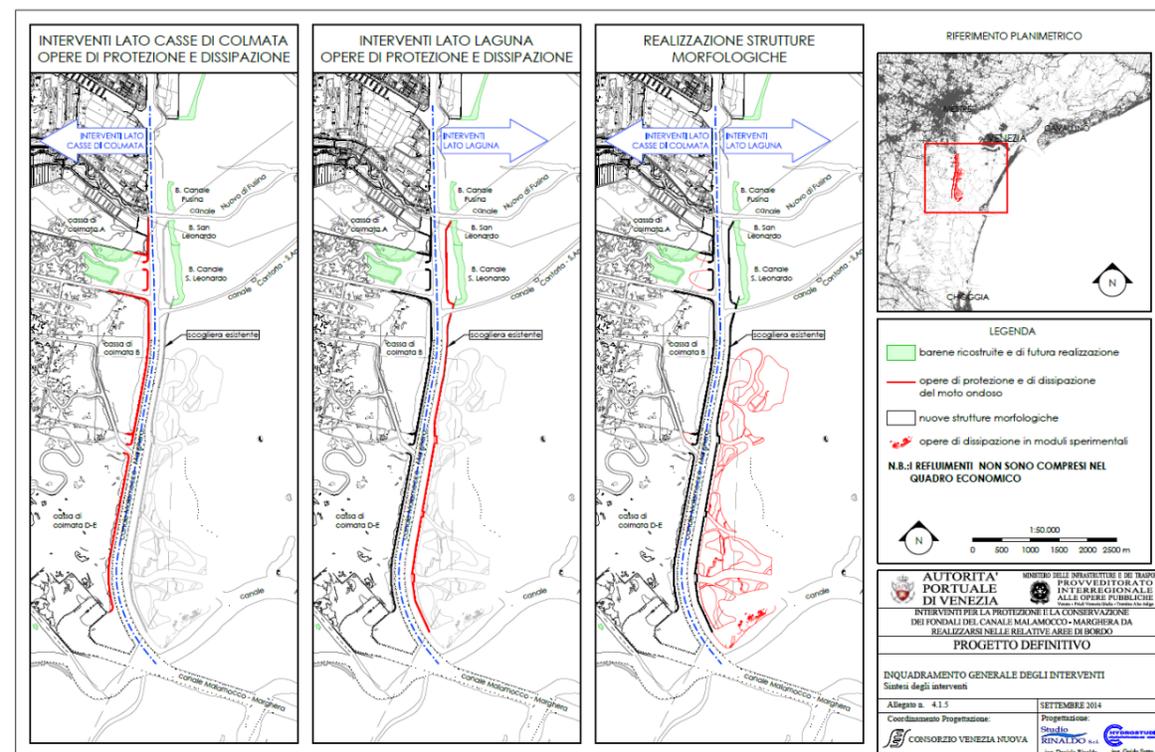
Interventi lato cassa di colmata che consistono nella protezione dei bordi della casse di colmata A, B e D-E attraverso barriere sommerse ed emerse

- Interventi lato laguna suddivisi in:
- opere di protezione e dissipazione lungo il bordo del Canale Malamocco Marghera
- nuove strutture morfologiche

Di seguito si riporta il quadro complessivo degli interventi previsti dal progetto in conformità al nuovo Piano morfologico in fase di approvazione. Nella figura 3-3 sono riportati gli interventi previsti dal 1° stralcio oggetto del presente studio.

Nella descrizione degli interventi di progetto si procede trattando le opere di protezione e dissipazione lungo il canale Malamocco Marghera in maniera unitaria sia lato cassa di colmata che lato laguna.

Le modalità di realizzazione delle strutture in prossimità del canale Malamocco-Marghera sono di particolare importanza, per le sollecitazioni cui sono sottoposte e per l'obiettivo di minimizzare il loro effetto negativo sull'ambiente. Vista l'esposizione al moto ondoso è opportuno che la conterminazione delle strutture artificiali previste sia costituita da burghe in geogriglia riempite di materiale lapideo. Ciò consente di contenere la notevole energia delle onde incidenti e le sollecitazioni generate dal "richiamo" dell'acqua verso il canale dal passaggio del "cavo" dell'onda associata ai grandi natanti (di dimensioni confrontabili con quelle del canale). Il margine posto sul lato del bassofondale può essere costituito da burghe meno massicce, per la minor energia delle onde dovute al vento.



## PLANIMETRIA INTERVENTI DI 1° STRALCIO

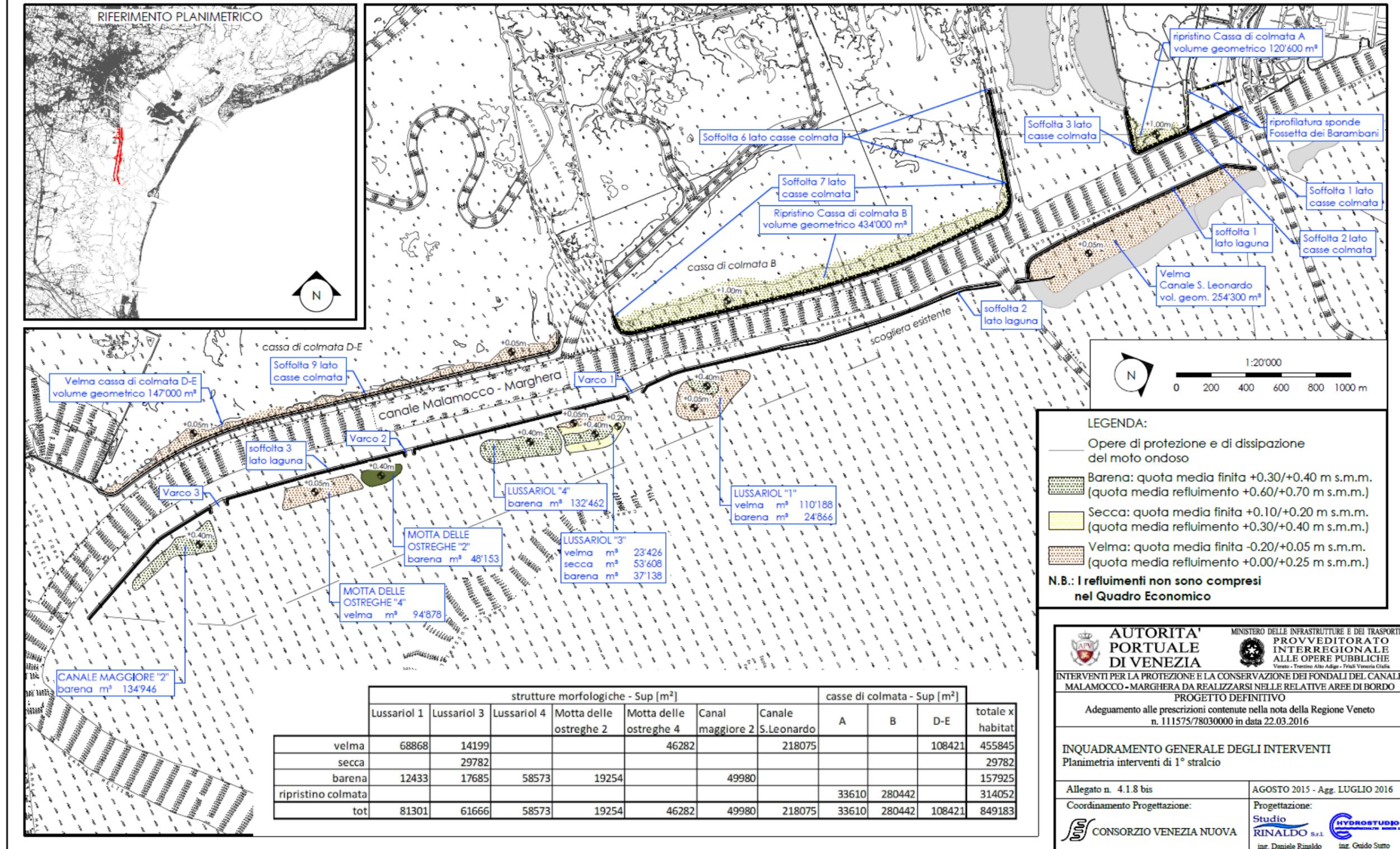


Figura 2-1: planimetria generale degli interventi



Interventi per la protezione e la conservazione dei fondali del canale Malamocco - Marghera da realizzarsi nelle relative aree di bordo - Primo stralcio funzionale in conformità del Piano Morfologico del 1993 - Piano di monitoraggio

### 2.1.1.1 - Opere di protezione e dissipazione lungo il canale Malamocco-Marghera

Fra le varie opzioni possibili, quella più efficace è parsa quella di prevedere l'involuppo del pietrame con una rete in poliestere, in considerazione delle numerose positive esperienze di tale materiale in laguna. È stata scartata la possibilità di utilizzare delle reti metalliche plastificate, per la possibilità che il rivestimento esterno venisse danneggiato durante la posa o durante le sollecitazioni ondose, con una conseguente rapida erosione dell'anima metallica. Le varie sezioni tipo sono quindi riportate nelle tavole numerate progressivamente da numero 4.1.9, una planimetria generale di riferimento, a numero 4.1.15, dove è contenuto lo schema delle fasi di posa della geogriglia.

Lo sfasciamento del margine artificiale realizzato nei primi anni duemila, una piramide di tre burghe in poliestere riempite in pietrame poggiate su un doppio materasso d'imbasamento, dimostra come la sfida vada affrontata seriamente in termini di durabilità e di stabilità dell'opera. Di qui pertanto la scelta di proporre alla Superiore Approvazione, la realizzazione di una struttura di dissipazione, in grado di garantire:

- la stabilità nel tempo dell'opera;
- l'effettiva dissipazione dell'energia del moto ondoso incidente;
- l'esigua riflessione dell'onda all'interno del canale.

la struttura che è stata presa in considerazione è un rilevato arginale in pietrame sciolto, la cui sommità della mantellata (2000/3000 kg) è larga 5,0 m e posta a quota -0,20 m sul livello del medio mare. Il sottostante nucleo ed il pietrame a tergo della scogliera è invece di pezzatura 50/100 kg. La struttura, lato laguna, risulta a immediato contatto con un bassofondo (larghezza 5 m) da realizzare in filtro granulare e/o sabbia. Tale bassofondo è contenuto da n. 3 pali in legno lunghi 7 metri, del diametro di 22 cm. Il pietrame retrostante la scogliera e il bassofondo sono sormontati da materassi dello spessore di 30 cm, a struttura tessile, riempiti di conchiglie e/o limi lagunari concrezionati. La struttura così composta ha una larghezza in sommità di 12 metri e garantisce un'adeguata protezione alle retrostanti strutture morfologiche di progetto. Per impedire lo scalzamento alla base della struttura, causato dall'effetto erosivo dell'onda incidente, è stato inserito un imbasamento al piede (della struttura stessa) in sasso, di spessore 1.20 m, avvolto in una geo-griglia che ne impedisca il disperdersi. Lo spazio acqueo compreso fra la linea di difesa in scogliera e le strutture morfologiche, di larghezza 30÷70 m, verrà riempito, dopo il refluento delle velme, con materiale tipo A, fino a una quota di -0.40 m s.m.m., costituendo di fatto un bassofondo. Per quanto riguarda la larghezza sommitale della scogliera (12 metri), da calcoli effettuati come di seguito dettagliato, si è osservato che tale valore sia ottimale per lo smorzamento del moto ondoso e che una scogliera più larga produrrebbe un effetto irrilevante, per quanto riguarda lo smorzamento. Le diverse tipologie di sezioni tipo delle opere sono cinque e tutte prevedono la costruzione di una barriera in pietrame, secondo le caratteristiche descritte nel seguito del presente paragrafo.



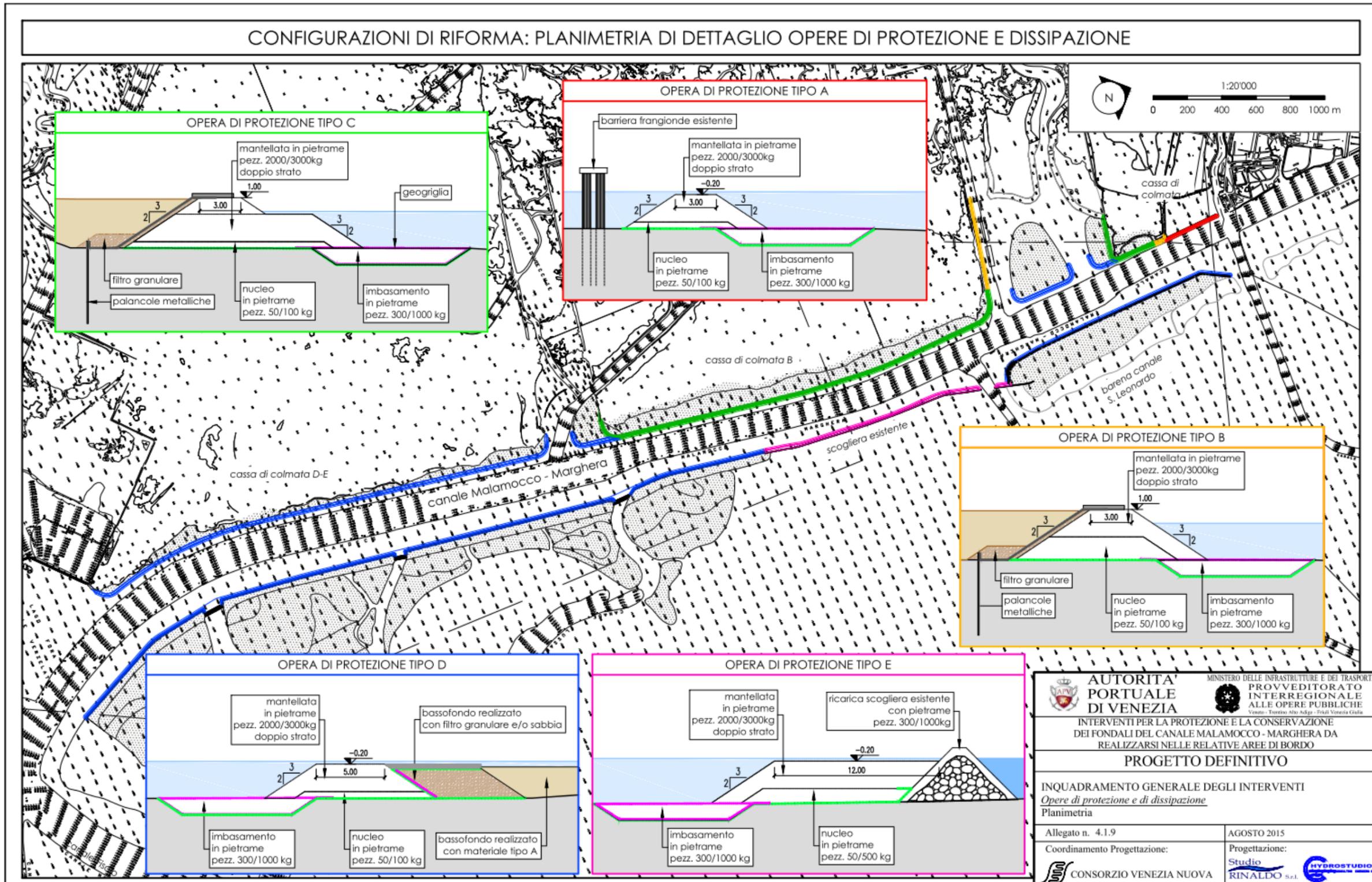


Figura 2-2: Planimetrai di dettaglio opere di protezione e dissipazione



La sezione tipo A (cfr. tavola 4.1.10) prevede la costruzione di una scogliera sommersa (quota sommitale pari a -0,20 m s.m.m.) costituita da una mantellata con pietrame di pezzatura 2000/3000 kg e spessore 1,20 m, e da un nucleo con pietrame 50/100 kg. La larghezza di sommità della struttura è pari a 3 metri mentre la pendenza delle pareti è fissata in 3 su 2. L'imbasamento della scogliera è costituito da uno strato di pietrame di lunghezza 8 m e spessore 1,20 m, con pietrame 300/1000 kg. L'intera struttura è protetta da un sottostante strato di geo-tessuto. La sezione di tipo A sarà adottata per un tratto, antistante al canale Malamocco-Marghera, a nord della cassa di colmata A.

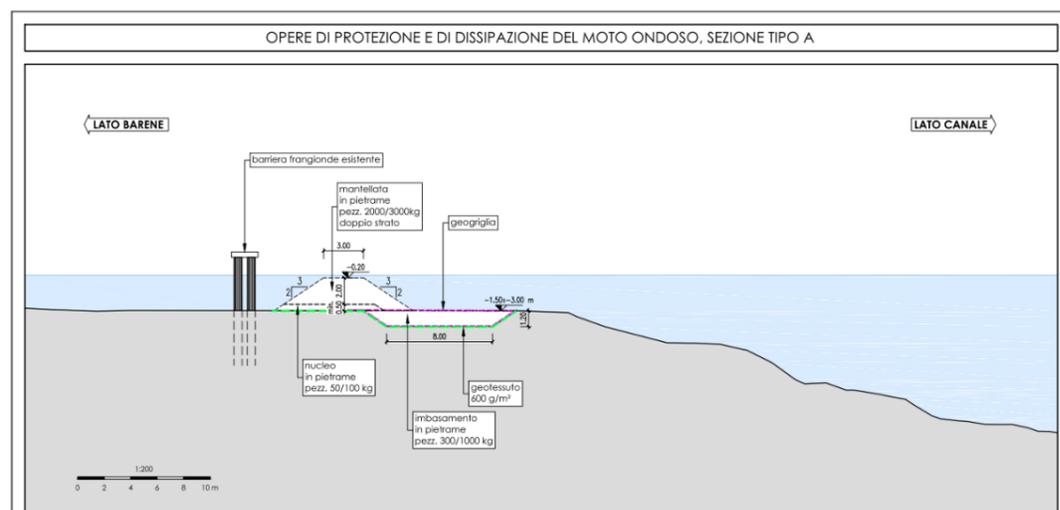


Figura 2-3: opere di protezione e dissipazione sezione tipo A

La sezione di tipo B la possibilità di conferire materiali tipo B è un aspetto delicato, su cui vale la pena di porre alcune considerazioni. Le tipologie dei materiali provenienti dai dragaggi lagunari sono, come noto, definite, dai «Criteri di Sicurezza Ambientale per gli interventi di escavazione trasporto e reimpiego di fanghi estratti dai canali di Venezia», emanati dal Ministero dell'Ambiente nel 1993, sulla base dei cui contenuti è possibile definire l'utilizzo dei fanghi tipo B. In particolare a pagina 11, è testualmente riportato quanto segue: "Per gli interventi riguardanti il recupero e il ripristino di isole lagunari, realizzati in maniera da garantire un confinamento permanente del materiale utilizzato così da impedire ogni rilascio di inquinanti nelle acque lagunari. Il sito deve comunque essere conterminato in maniera da evitare erosioni e sommersioni in caso di normali alte maree. Di fatto quindi due limitazioni idraulico-ambientali: i materiali devono essere conterminati e devono essere evitate le sommersioni durante le maree ordinarie.

Tenuto conto che:

- i fanghi di tipo B sono già diffusamente presenti in molte parti della laguna, inclusa quella centrale, nel retro delle casse di colmata;
- è in generale sentita la necessità di individuare un nuovo sito per il conferimento di tali materiali;
- è di seguito rappresentata in Figura 2-4: opere di protezione e dissipazione sezione tipo B, che riproduce l'elaborato 4.1.11. Tale tipologia è prevista come ripristino del bordo della cassa di colmata A, attualmente colpita da un grave fenomeno erosivo. La scogliera di tipo B è progettata per accogliere a tergo della struttura un refluento di materiale tipo B, con conseguente necessità di:
  - confinamento permanente del materiale al fine di impedire il rilascio d'inquinanti nelle acque lagunari;
  - conterminazione tale da evitare erosioni e sommersioni in caso di normali alte maree.

La struttura in questo caso è costituita da una scogliera con quota di sommità pari a +1.00 m s.m.m. con

mantellata e pezzatura della medesima pezzatura della sezione tipo A. A tergo della struttura è prevista la posa di un telo bentonitico o geocomposito bentonitico su filtro granulare, fissato in sommità con un materassino in pietrame dello spessore di 30 cm e alla base con uno spessore variabile di filtro granulare con lunghezza 3.50 metri. Alla base dello strato di filtro granulare è posta una fila di palancole metalliche con lunghezza pari a 4,0 m. Sono previsti dei materassi in sommità in qualità di opere di protezione dall'erosione indotta dalla risacca delle maree per una profondità di 10 m. La presenza delle palancole serve a evitare il pericolo d'infiltrazioni, come verrà dettagliato all'interno della relazione geotecnica.

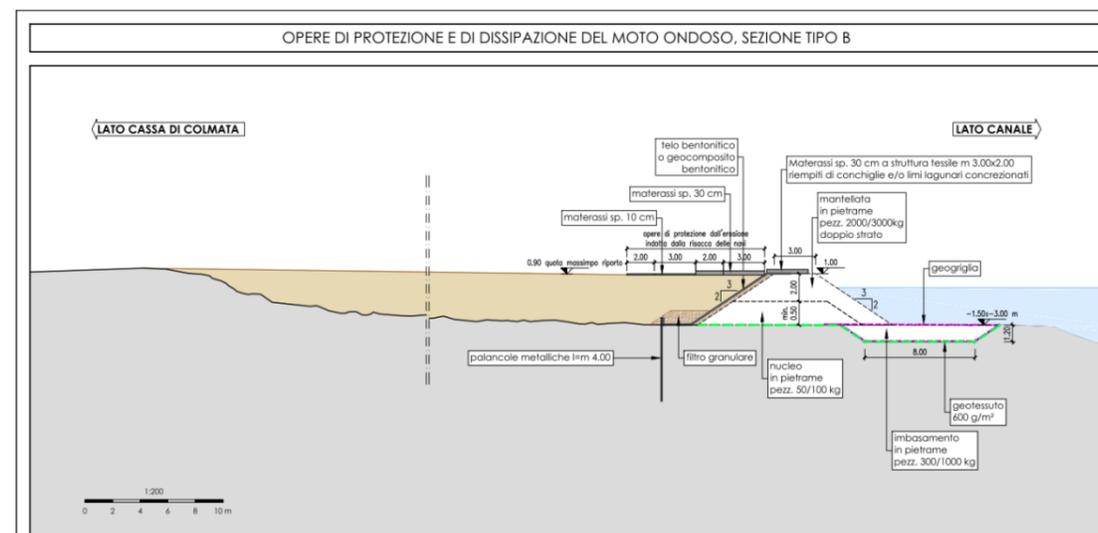


Figura 2-4: opere di protezione e dissipazione sezione tipo B

La sezione tipo C, rappresentata nella tavola 4.1.12, prevede in analogia con la sezione tipo B, il riporto di materiale a tergo in corrispondenza alla cassa di colmata B. La scogliera ha una struttura del tutto analoga alla precedente, con il telo bentonitico a copertura del filtro granulare con spessore 30 cm, per garantire il confinamento del materiale tipo B. La differenza è la maggior larghezza della mantellata nel secondo strato della struttura con sommità a quota -0.20 m s.m.m., che aumenta in media da 6.5 m a 10 m. Questa sezione protegge un tratto della cassa di colmata B.

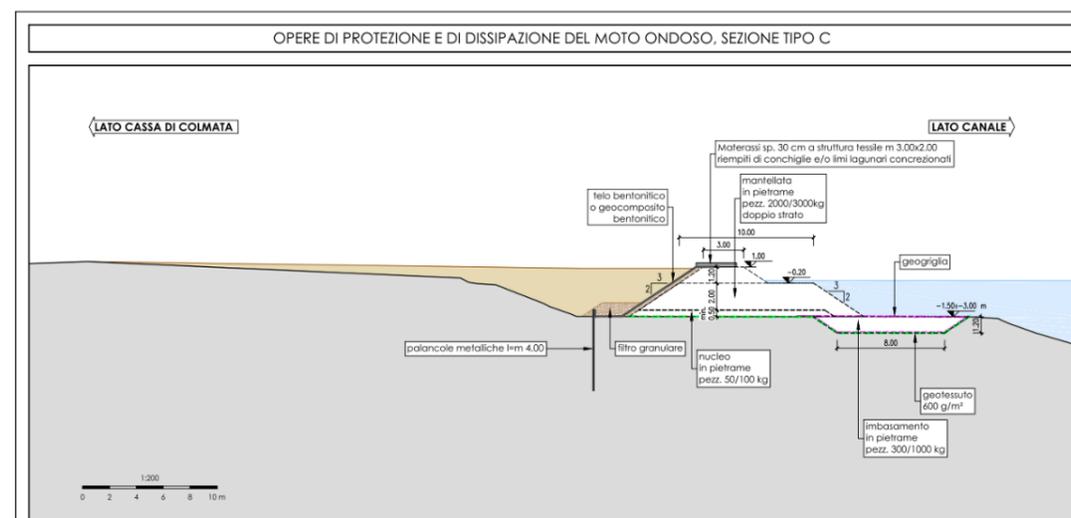


Figura 2-5: opere di protezione e dissipazione sezione tipo C



Nella successiva Figura 2-6: opere di protezione e dissipazione sezione tipo D è riportata la tavola 4.1.13, contenente le caratteristiche della sezione tipo D, una scogliera soffolta con quota e larghezza sommitali rispettivamente pari a -0,20 m s.m.m. e 12 m, applicata all'asse 3 della soffolta lato laguna. In questo caso la mantellata è costituita da uno strato di 1,00 m di pietrame con pezzatura 2000/3000 kg, mentre il nucleo è composto da uno strato variabile di pietrame con pezzatura 50/100 kg. L'imbasamento della scogliera è composto da uno strato di pietrame 300/1000 kg, di lunghezza 8 me e spessore 1.20 m. Come descritto in precedenza la scogliera ingloba un bassofondo realizzato con filtro granulare e/o sabbia, contenuto da pali in legno.

Fra la scogliera e la struttura morfologica verrà effettuato un ulteriore riempimento di materiale, al fine di realizzare un bassofondo.

La tipologia di sezione E infine, si appoggia sulla scogliera esistente con una mantellata in doppio strato (2 m) di pietrame 2000/3000 kg, larga 12 metri alla sommità di -0.20 m s.m.m.. Come in precedenza il sottostante nucleo di spessore minimo 50 cm, è costituito da pietrame di pezzatura 50/100 kg mentre l'imbasamento di 8 metri ha sassi di 300/1000 kg.

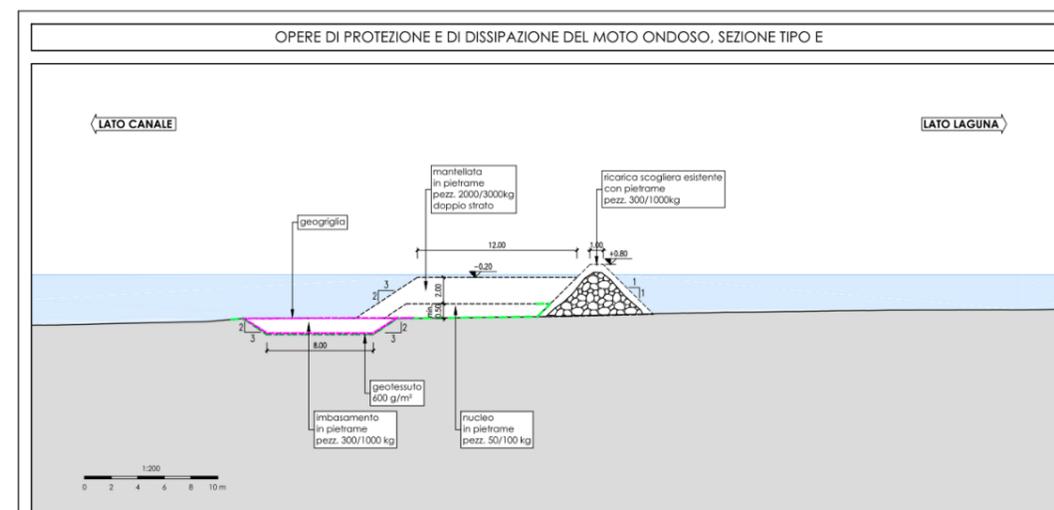


Figura 2-7: opere di protezione e dissipazione sezione tipo E

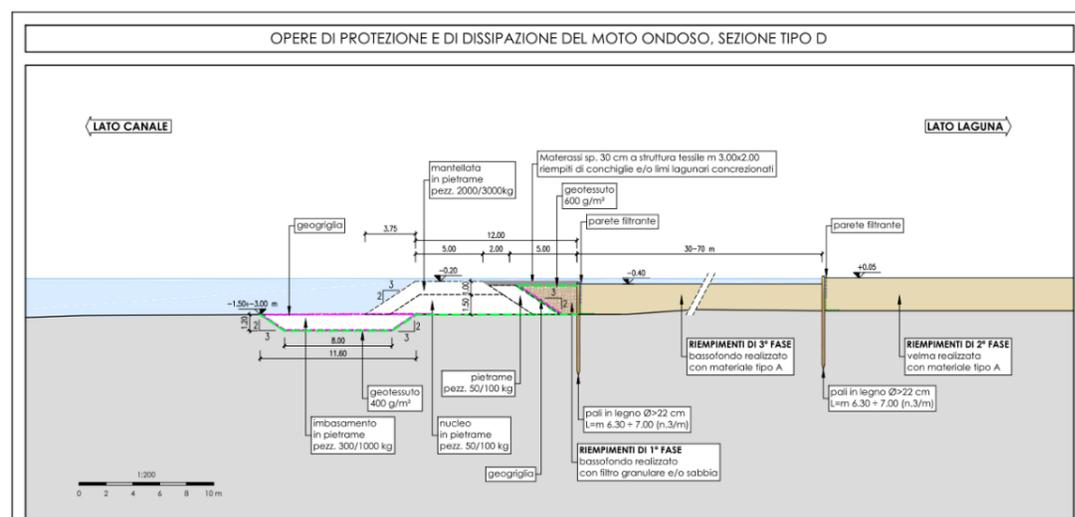


Figura 2-6: opere di protezione e dissipazione sezione tipo D

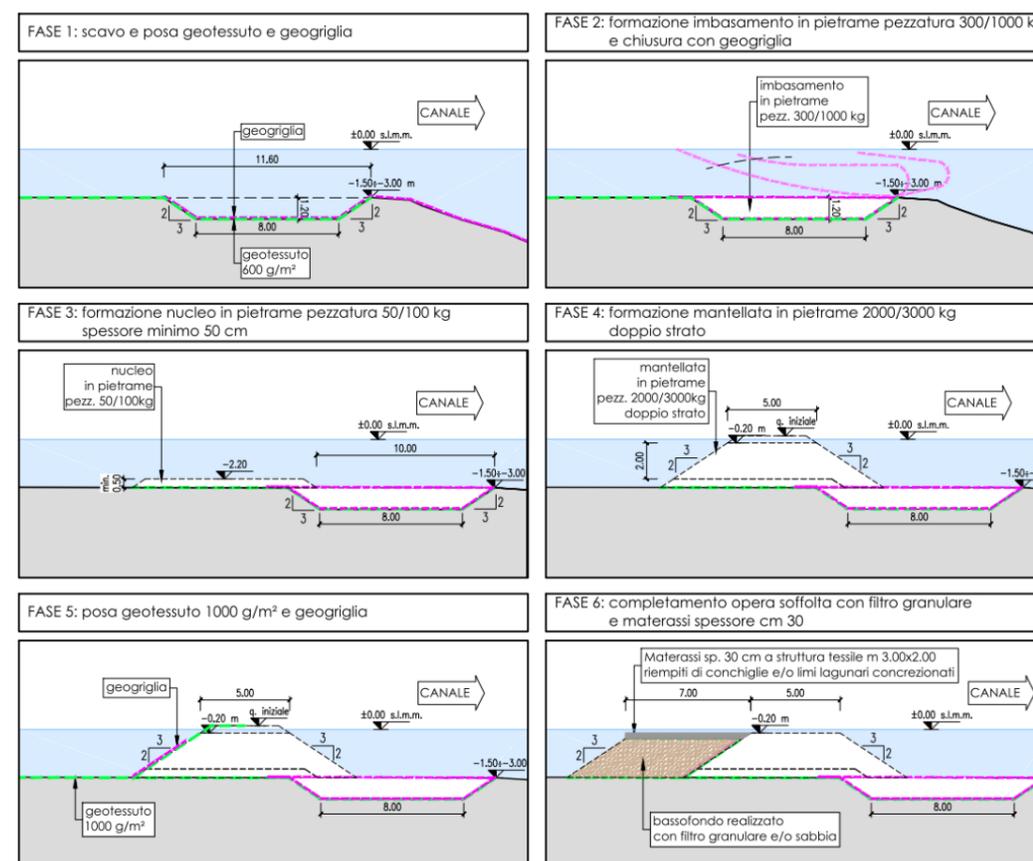


Figura 2-8: Opere di protezione e di dissipazione del moto ondoso - fasi esecutive

### 2.1.1.2 Interventi lato Casse di colmata- Nuove strutture morfologiche

A tergo delle strutture di protezione e dissipazione è previsto il refluito di sedimenti come riportato di seguito:

cassa di colmata A: si prevede un riempimento parziale con materiale tipo B di provenienza dallo scavo degli imbasamenti delle protezioni e per il rimanente materiale fino al riempimento totale di 120'600 m<sup>3</sup> proveniente



dallo scavo manutentivo del canale Malamocco-Marghera. Essa è difesa da una struttura emersa in sasso (soffolta 1, soffolta 2 e soffolta 3 lato casse colmata);

velme del Verto e del Verto 2 della cassa di colmata A: si prevede di refluirle con materiale di tipo A per un volume complessivo di 235'140 m<sup>3</sup>, e verranno perimetrare dalle conterminazioni denominate soffolta 4 e 5;

cassa di colmata B: potrà essere riempita con materiale di tipo B per un volume di 434'000 m<sup>3</sup> racchiusa da una scogliera (soffolta 6 e soffolta 7);

velma Drio del Verto: ha una capienza di 45'850 m<sup>3</sup> ed è protetta da una conterminazione e da una struttura soffolta in sasso (soffolta 8);

cassa di colmata D-E: capienza di 147'000 m<sup>3</sup> difesa da una barriera soffolta in scogliera (soffolta 9).

### 2.1.1.3 Interventi lato laguna – nuove strutture morfologiche

La reintegrazione e la ricostruzione di velme e barene ha un'importanza fondamentale nel riequilibrio ambientale della Laguna. Queste strutture morfologiche favoriscono il ricambio idrico, moderano l'azione del moto ondoso, limitano la dispersione in laguna e la perdita in mare dei sedimenti concorrendo a un complessivo riequilibrio dell'ecosistema. In particolare si è cercato, con le opere qui proposte, di ricreare il gradiente morfologico barena-velma-bassofondo.. La suddivisione dei refluenti in due fasi potrà consentire in sede esecutiva di variare la granulometria dei materiali, utilizzando componenti di natura preferibilmente sabbiosa per le aree contermini, maggiormente sottoposte all'azione del moto ondoso incidente.

Proprio la variazione delle quote finali delle varie strutture è un elemento caratterizzante del presente progetto, avendone valutato l'efficacia in termini di smorzamento del moto ondoso e dei conseguenti sforzi tangenziali al fondo, che come noto costituiscono la vera azione erosiva del fondale. Le nuove strutture morfologiche previste lungo il lato laguna del canale Malamocco-Marghera dal progetto di 1° stralcio sono:

- Struttura morfologica canale san Leonardo: È la più a nord e va a integrarsi con l'esistente barena canale san Leonardo. La quota media finita risulterà compresa fra -0,20/+0,05 m s.m.m., una volta riempita la capacità di 254'300 m<sup>3</sup>. Il perimetro di protezione della struttura verso il canale Malamocco è la soffolta n.1;
- Struttura morfologica Lussariol 1: è composta in parte da superficie a barena (24.866 m<sup>3</sup>) e da velma 110.188 m<sup>3</sup>;
- Struttura morfologica Lussariol 3: è composta in parte da superficie a barena (37.138 m<sup>3</sup>), da una parte a secca di 53.608 m<sup>3</sup> e da velma 23.426 m<sup>3</sup>;
- Struttura morfologica Lussariol 4: è composta in parte da superficie a barena (132.462 m<sup>3</sup>);
- Struttura morfologica Motta delle Ostreghe 2: composta in parte da superficie a "barena" (48.153 m<sup>3</sup>);
- Struttura morfologica Motta delle Ostreghe 4: composta in parte da superficie a velma di 94.878 m<sup>3</sup>;
- Struttura morfologica canale Maggiore 2: con superficie a barena (134.946 m<sup>3</sup>).

Figura 2-9: nuove strutture morfologiche - tabella superfici

Al fine di fornire una visione complessiva degli interventi, nella figura che segue è riportata la planimetria delle nuove strutture morfologiche.

	strutture morfologiche - Sup [m <sup>2</sup> ]							casse di colmata - Sup [m <sup>2</sup> ]		
	Lussariol 1	Lussariol 3	Lussariol 4	Motta delle ostreghe 2	Motta delle ostreghe 4	Canal maggiore 2	Canale S.Leonardo	A	B	D-E
velma	68868	14199			46282		218075			108421
secca		29782								
barena	12433	17685	58573	19254		49980				
ripristino colmata								33610	280442	
tot	81301	61666	58573	19254	46282	49980	218075	33610	280442	108421



PLANIMETRIA CONTERMINAZIONI STRUTTURE MORFOLOGICHE DI 1° STRALCIO

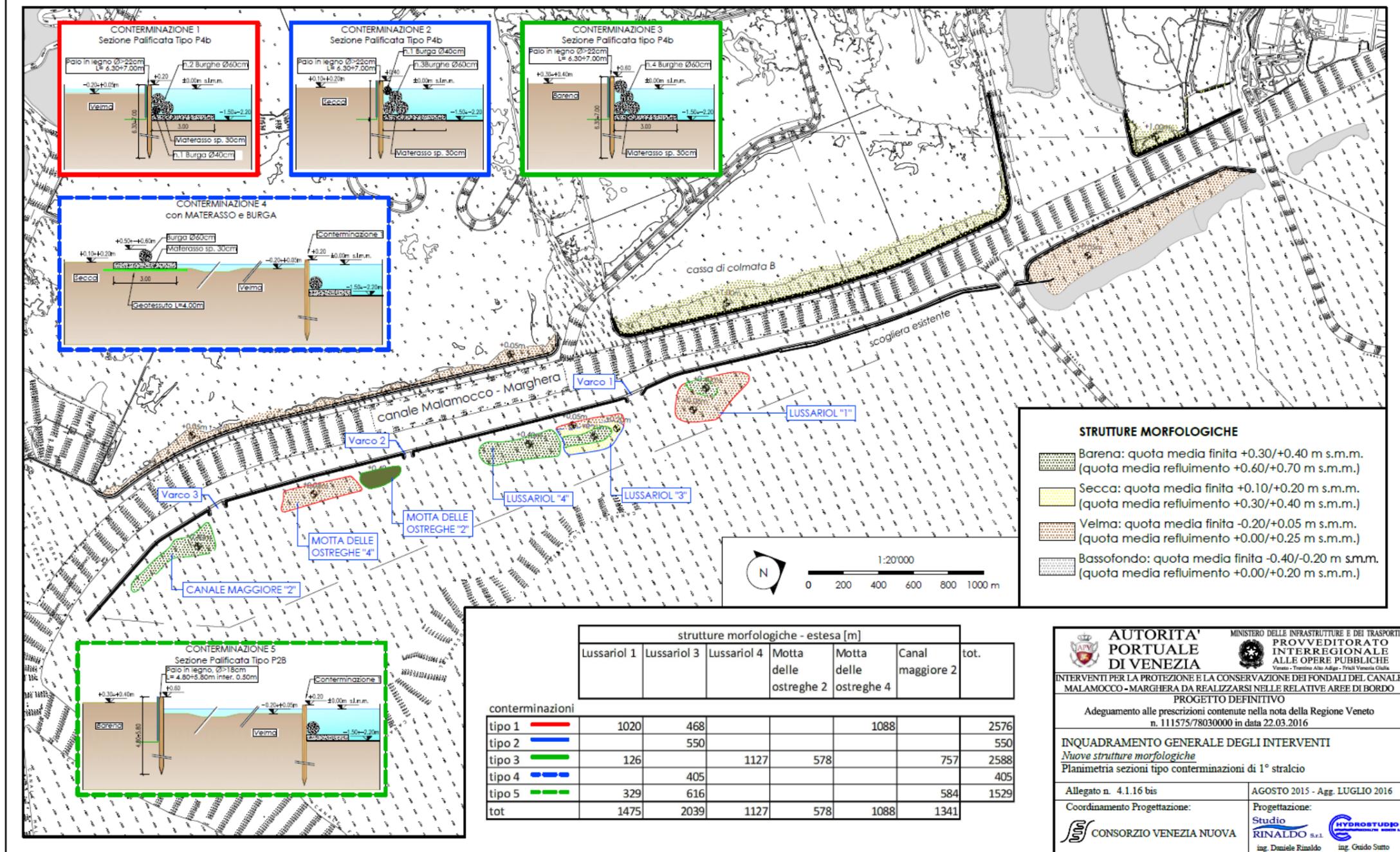
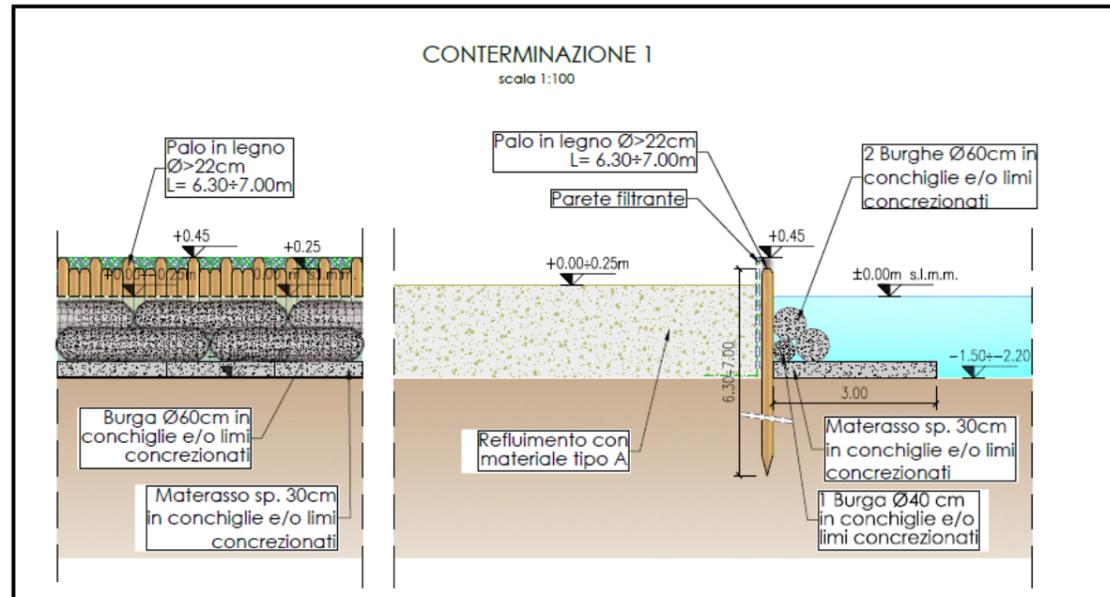


Figura 2-10: planimetria strutture morfologiche lato laguna



Interventi per la protezione e la conservazione dei fondali del canale Malamocco - Marghera da realizzarsi nelle relative aree di bordo - Primo stralcio funzionale in conformità del Piano Morfologico del 1993 - Piano di monitoraggio

## CONTERMINAZIONE TIPO 1



### CONTERMINAZIONE 1

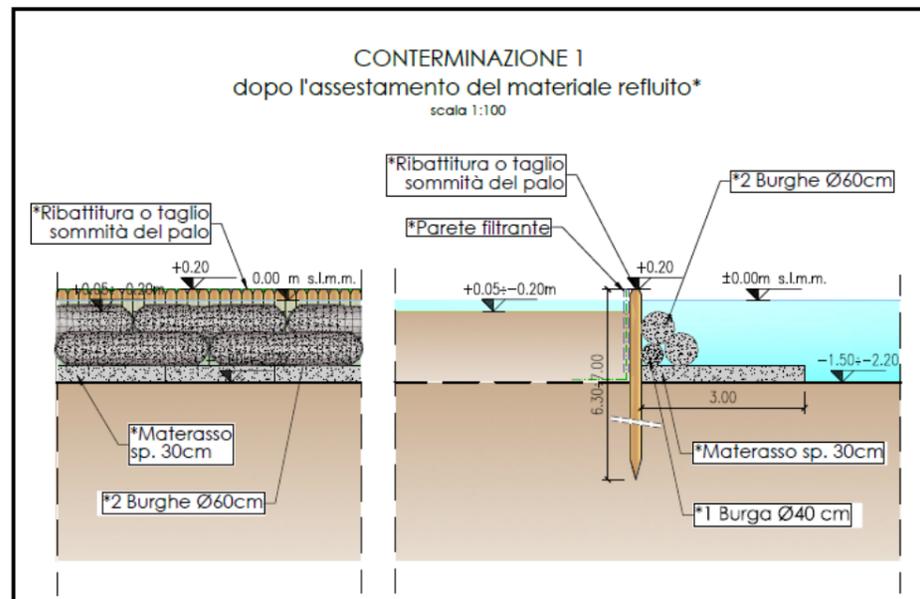
Sezione palificata tipo P4b costituita da:

- conterminazione con pali in legno di Abete - Pino Marittimo - Larice o altre essenze equivalenti, Ø>22cm, L=6.30+7.00m, accostati;
  - parete filtrante in rete idraulica 225 g/m<sup>2</sup>, sv. 4.00m, interposta fra doppia rete metallica plastificata posta a sandwich;
- Strutture di sostegno palificate costituite da conchiglie e/o limi concrezionati:
- Materasso sp.30cm
  - n.2 burghe Ø60cm
  - n.1 burga Ø40cm

\* Le strutture di sostegno e/o protezione (burghe e materassi) delle conterminazioni con pali in legno potranno essere rimossi dopo l'assettamento del materiale refluito.

**N.B.: I REFLUIMENTI NON SONO COMPRESI NEL QUADRO ECONOMICO**

### RIFERIMENTO PLANIMETRICO

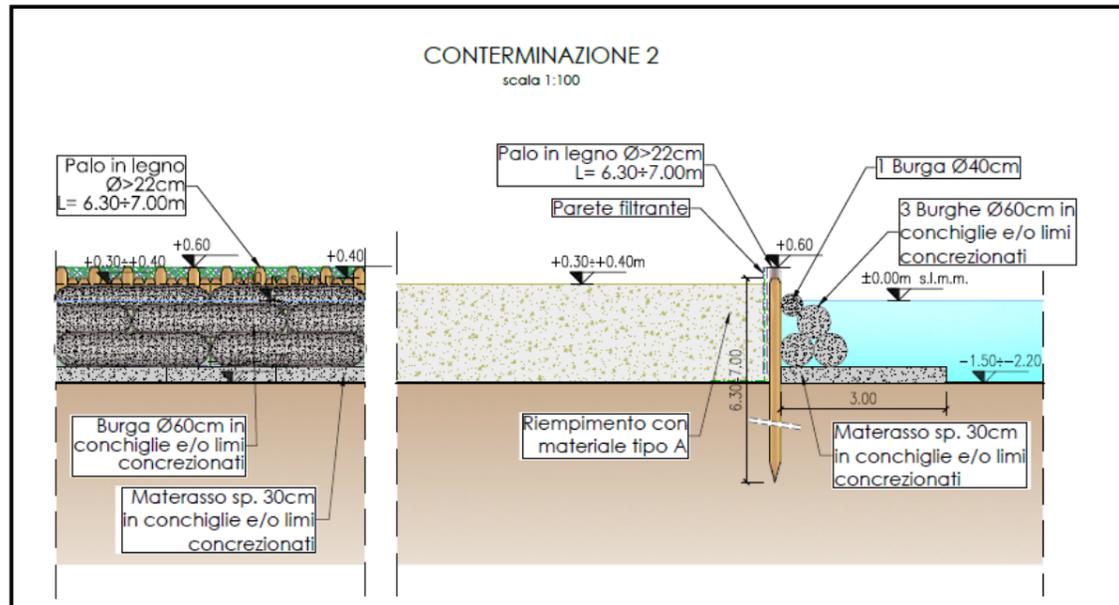


 <b>AUTORITÀ PORTUALE DI VENEZIA</b>	 <b>PROVVEDITORATO INTERREGIONALE ALLE OPERE PUBBLICHE</b> <small>Veneto - Trentino Alto Adige - Friuli Venezia Giulia</small>
<b>INTERVENTI PER LA PROTEZIONE E LA CONSERVAZIONE DEI FONDALI DEL CANALE MALAMOCCO - MARGHERA DA REALIZZARSI NELLE RELATIVE AREE DI BORDO</b>	
<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> Adeguamento alle prescrizioni contenute nella nota della Regione Veneto n. 111575/78030000 in data 22.03.2016	
<b>INQUADRAMENTO GENERALE DEGLI INTERVENTI</b> Nuove strutture morfologiche Conterminazione tipo 1	
Allegato n. 4.1.17	AGOSTO 2015 - Agg. LUGLIO 2016
Coordinamento Progettazione: CONSORZIO VENEZIA NUOVA	Progettazione: Studio RINALDO S.p.A. ing. Daniele Rinaldo    ing. Guido Sutto

Figura 2-11: strutture morfologiche lato laguna – conterminazione TIPO 1



## CONTERMINAZIONE TIPO 2



### CONTERMINAZIONE 2

Sezione palificata tipo P4b costituita da:

- conterminazione con pali in legno di Abete - Pino Marittimo - Larice o altre essenze equivalenti, Ø > 22cm, L = 6.30+7.00m, accostati;
- parete filtrante in rete idraulica 225 g/m<sup>2</sup>, sv. 4.00m, interposta fra doppia rete metallica plastificata posta a sandwich;

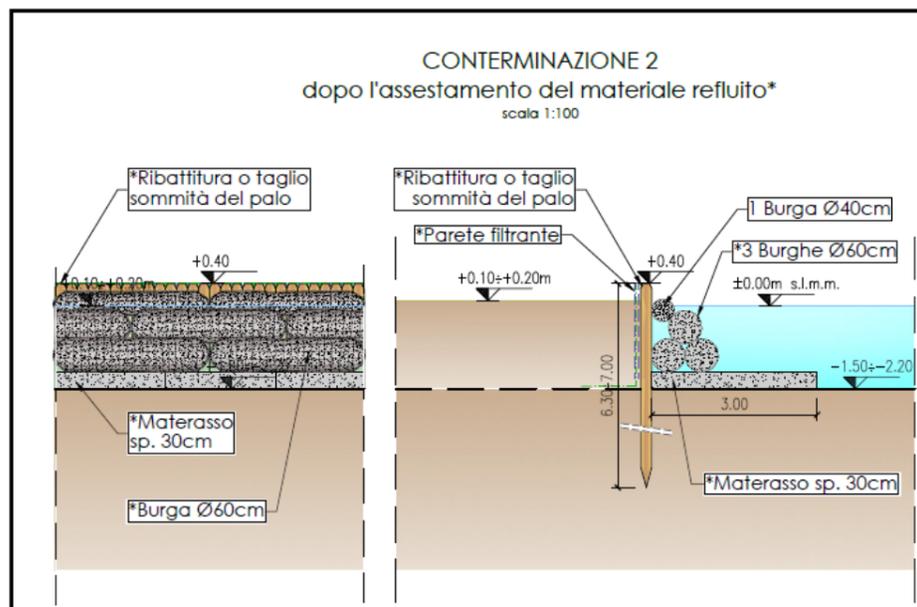
Strutture di sostegno palificata costituite da conchiglie e/o limi concrezionati:

- Materasso sp. 30cm
- n.4 burghe Ø 60cm

\* Le strutture di sostegno e/o protezione (burghe e materassi) delle conterminazioni con pali in legno potranno essere rimossi dopo l'assettamento del materiale refluito.

**N.B.: I REFLUIMENTI NON SONO COMPRESI NEL QUADRO ECONOMICO**

### RIFERIMENTO PLANIMETRICO



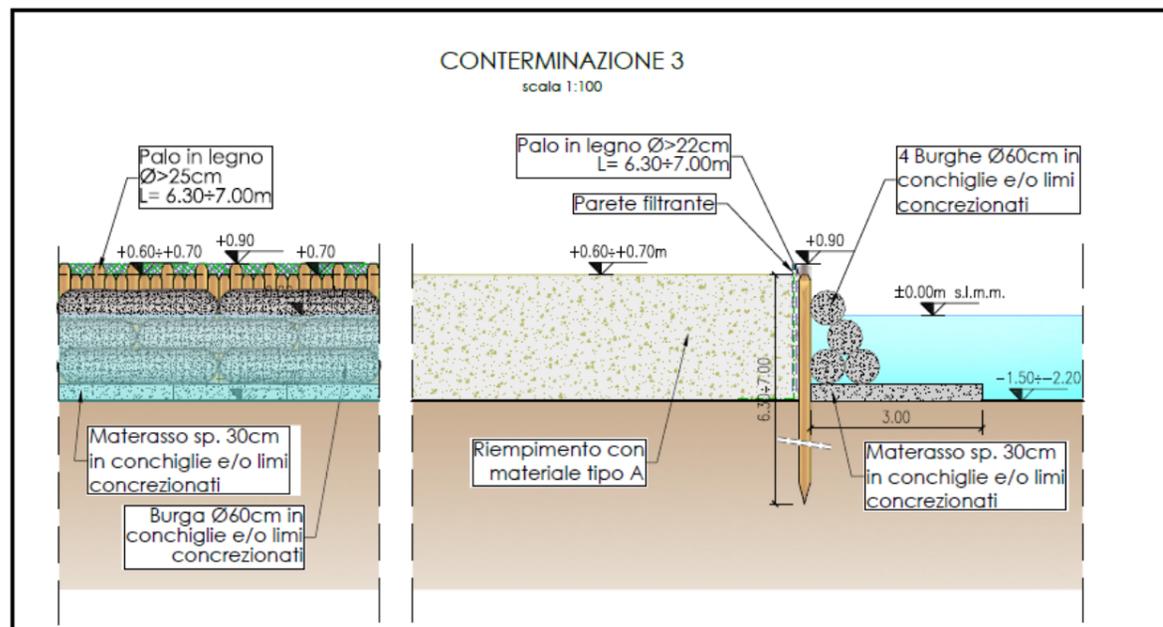
<b>AUTORITA' PORTUALE DI VENEZIA</b>	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI PROVVEDITORATO INTERREGIONALE ALLE OPERE PUBBLICHE Venezia - Treviso Alto Adige - Friuli Venezia Giulia
	INTERVENTI PER LA PROTEZIONE E LA CONSERVAZIONE DEI FONDALI DEL CANALE MALAMOCCHO - MARGHERA DA REALIZZARSI NELLE RELATIVE AREE DI BORDO PROGETTO DEFINITIVO Adeguamento alle prescrizioni contenute nella nota della Regione Veneto n. 111575/78030000 in data 22.03.2016
INQUADRAMENTO GENERALE DEGLI INTERVENTI Nuove strutture morfologiche Conterminazione tipo 2	
Allegato n. 4.1.18	AGOSTO 2015 - Agg. LUGLIO 2016
Coordinamento Progettazione: CONSORZIO VENEZIA NUOVA	Progettazione: Studio RINALDO S.r.l. ing. Daniele Rinaldo ing. Guido Sutto

Figura 2-12: strutture morfologiche lato laguna – conterminazione TIPO 2



Interventi per la protezione e la conservazione dei fondali del canale Malamocco - Marghera da realizzarsi nelle relative aree di bordo - Primo stralcio funzionale in conformità del Piano Morfologico del 1993 - Piano di monitoraggio

## CONTERMINAZIONE TIPO 3



### CONTERMINAZIONE 3

Sezione palificata tipo P4b costituita da:

- conterminazione con pali in legno di Abete - Pino Marittimo - Larice o altre essenze equivalenti, Ø>22cm, L=6.30÷7.00m, accostati;
- parete filtrante in rete idraulica 225 g/m<sup>2</sup>, sv. 4.00m, interposta fra doppia rete metallica plastificata posta a sandwich;

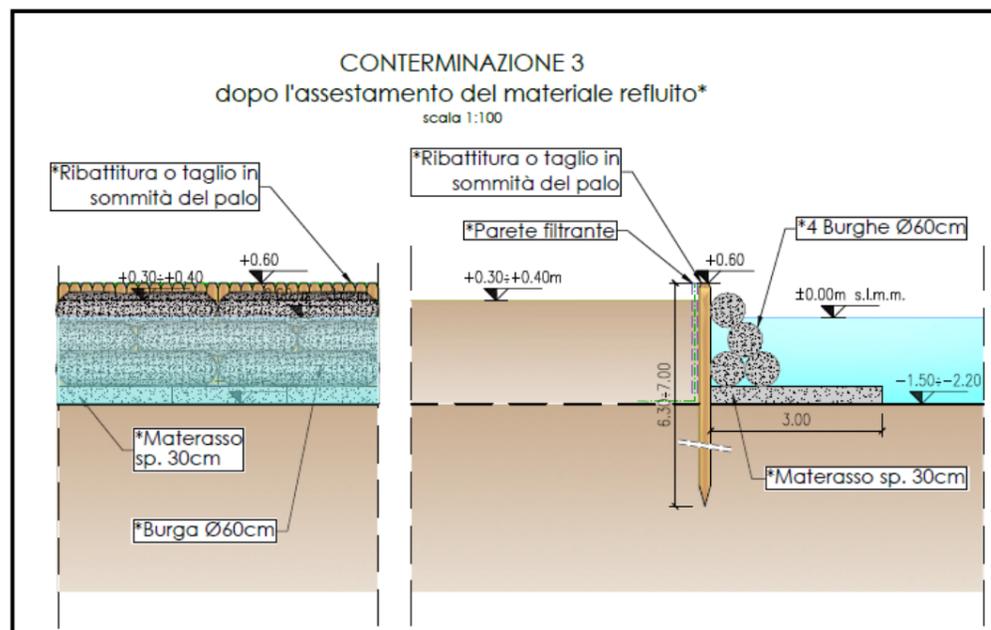
Strutture di sostegno palificata costituite da conchiglie e/o limi concrezionati:

- Materasso sp.30cm
- n.4 burghe Ø60cm

\* Le strutture di sostegno e/o protezione (burghe e materassi) delle conterminazioni con pali in legno potranno essere rimossi dopo l'assestamento del materiale refluito.

**N.B.: I REFLUIMENTI NON SONO COMPRESI NEL QUADRO ECONOMICO**

### RIFERIMENTO PLANIMETRICO



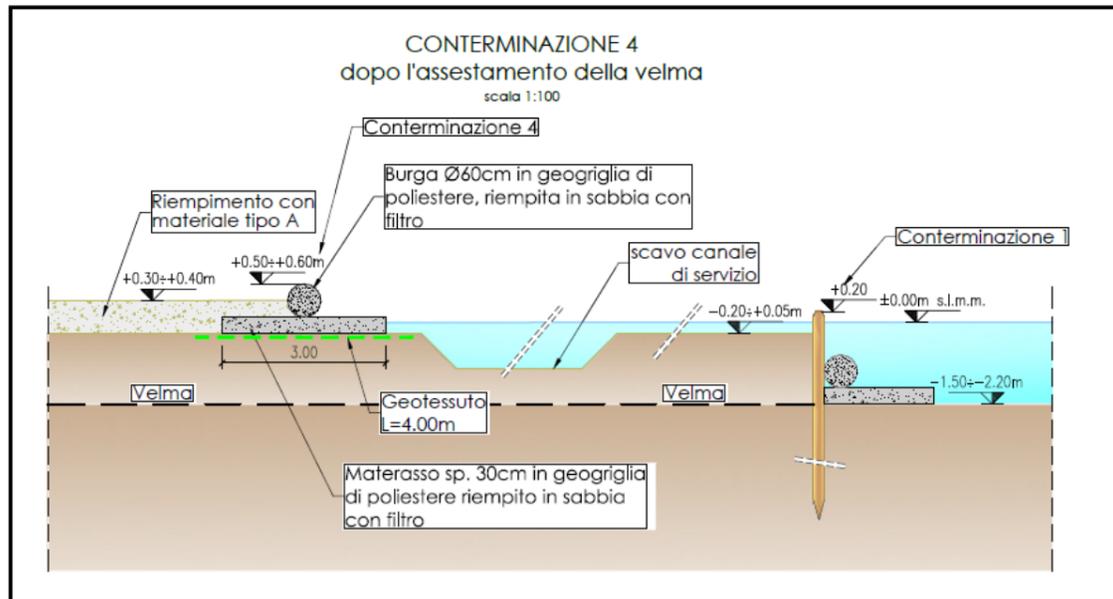
<b>AUTORITÀ PORTUALE DI VENEZIA</b>	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
	PROVVEDITORATO INTERREGIONALE ALLE OPERE PUBBLICHE Venezia - Trieste - Alto Adige - Friuli Venezia Giulia
INTERVENTI PER LA PROTEZIONE E LA CONSERVAZIONE DEI FONDALI DEL CANALE MALAMOCCO - MARGHERA DA REALIZZARSI NELLE RELATIVE AREE DI BORDO PROGETTO DEFINITIVO Adeguamento alle prescrizioni contenute nella nota della Regione Veneto n. 111575/78030000 in data 22.03.2016	
INQUADRAMENTO GENERALE DEGLI INTERVENTI Nuove strutture morfologiche Conterminazione tipo 3	
Allegato n. 4.1.19	AGOSTO 2015 - Agg. LUGLIO 2016
Coordinamento Progettazione: CONSORZIO VENEZIA NUOVA	Progettazione: Studio RINALDO S.p.A. ing. Daniele Rinaldo
	ing. Guido Sutto

Figura 2-13: strutture morfologiche lato laguna – conterminazione TIPO 3



Interventi per la protezione e la conservazione dei fondali del canale Malamocco - Marghera da realizzarsi nelle relative aree di bordo - Primo stralcio funzionale in conformità del Piano Morfologico del 1993 - Piano di monitoraggio

## CONTERMINAZIONE TIPO 4

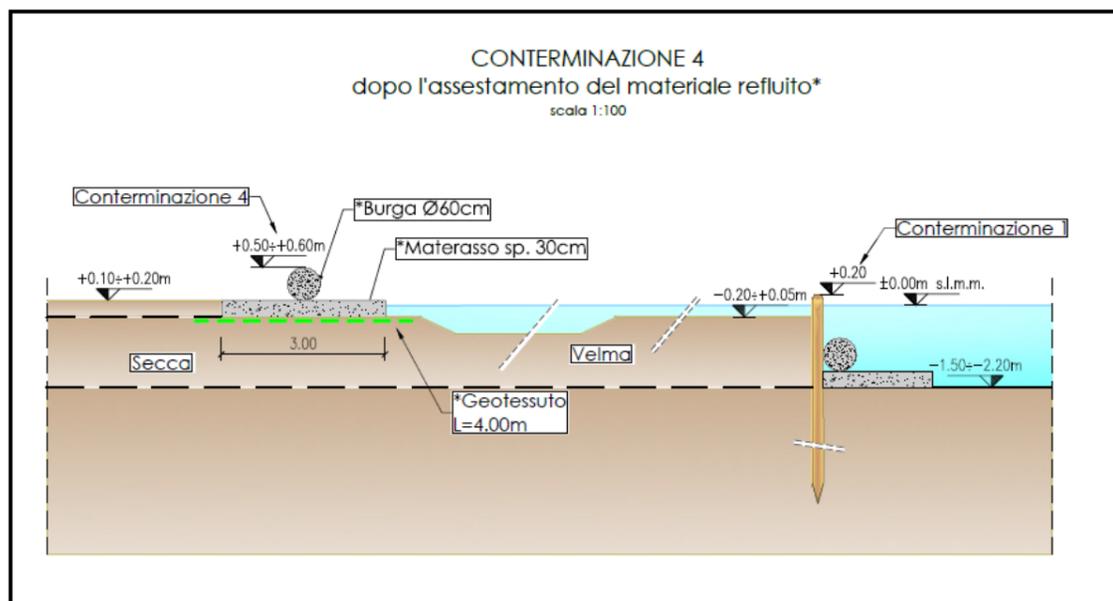


### CONTERMINAZIONE 4

Conterminazione costituita da:

- Strutture flessili a forma cilindrica di lunghezza 3,00m e diametro medio 0,60m (burghe) costruite fuori opera e costituite da una geogriglia in poliestere, riempita da sabbia e rivestita internamente da un geotessuto in poliestere con funzione di filtro di contenimento.
- Strutture flessili a forma di materasso a scatola di spessore di 30cm, costruite da una geogriglia in poliestere, del peso non inferiore a  $g/m^2$  300, riempita da sabbia e accoppiata ad un geotessuto in poliestere da  $g/m^2$  150 con funzione di filtro di contenimento.

### RIFERIMENTO PLANIMETRICO



\* Le strutture di sostegno e/o protezione (burghe e materassi) delle conterminazioni potranno essere rimosse dopo l'assstamento del materiale refluito.

**N.B.: I REFLUIMENTI NON SONO COMPRESI NEL QUADRO ECONOMICO**

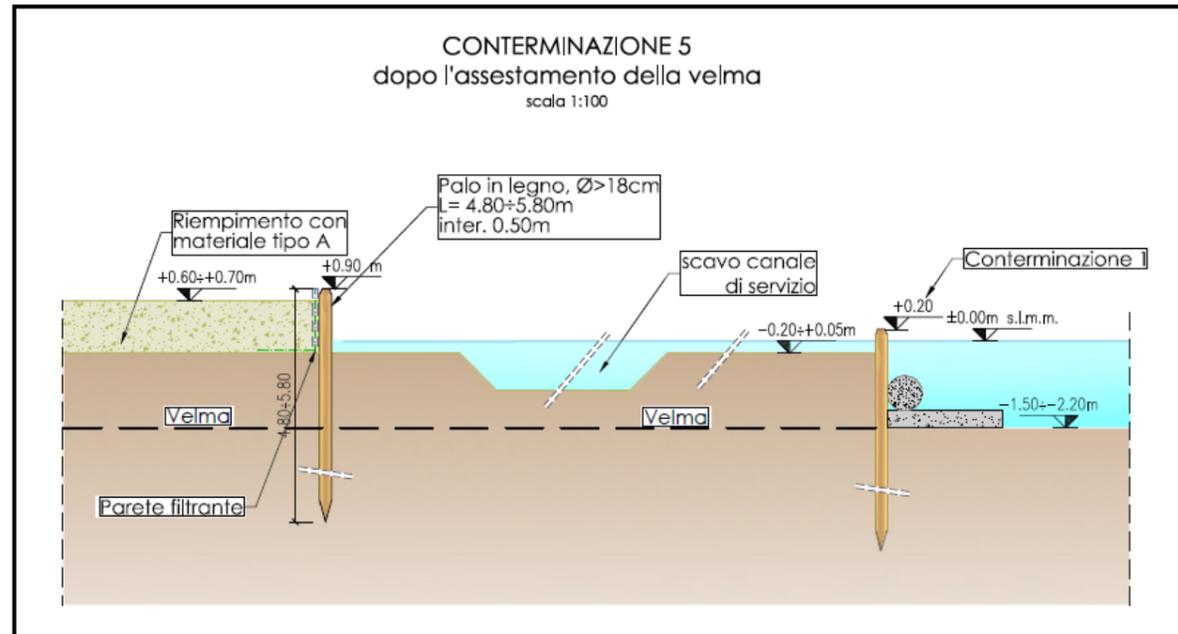
<b>AUTORITA' PORTUALE DI VENEZIA</b>	<b>PROVVEDITORATO INTERREGIONALE ALLE OPERE PUBBLICHE</b>
<small>Venezia - Trieste - Alto Adige - Friuli Venezia Giulia</small>	
<b>INTERVENTI PER LA PROTEZIONE E LA CONSERVAZIONE DEI FONDALI DEL CANALE MALAMOCCO - MARGHERA DA REALIZZARSI NELLE RELATIVE AREE DI BORDO</b>	
<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
Adeguamento alle prescrizioni contenute nella nota della Regione Veneto n. 111575/78030000 in data 22.03.2016	
<b>INQUADRAMENTO GENERALE DEGLI INTERVENTI</b>	
<i>Nuove strutture morfologiche</i>	
Conterminazione tipo 4	
Allegato n. 4.1.20	AGOSTO 2015 - Agg. LUGLIO 2016
Coordinamento Progettazione:	Progettazione:
<b>CONSORZIO VENEZIA NUOVA</b>	<b>STUDIO RINALDO s.r.l.</b>
	<b>HYDROSTUDIO s.p.a.</b>
	ing. Daniele Rinaldo    ing. Guido Sutto

Figura 2-14: strutture morfologiche lato laguna – conterminazione TIPO 4



Interventi per la protezione e la conservazione dei fondali del canale Malamocco - Marghera da realizzarsi nelle relative aree di bordo - Primo stralcio funzionale in conformità del Piano Morfologico del 1993 - Piano di monitoraggio

## CONTERMINAZIONE TIPO 5



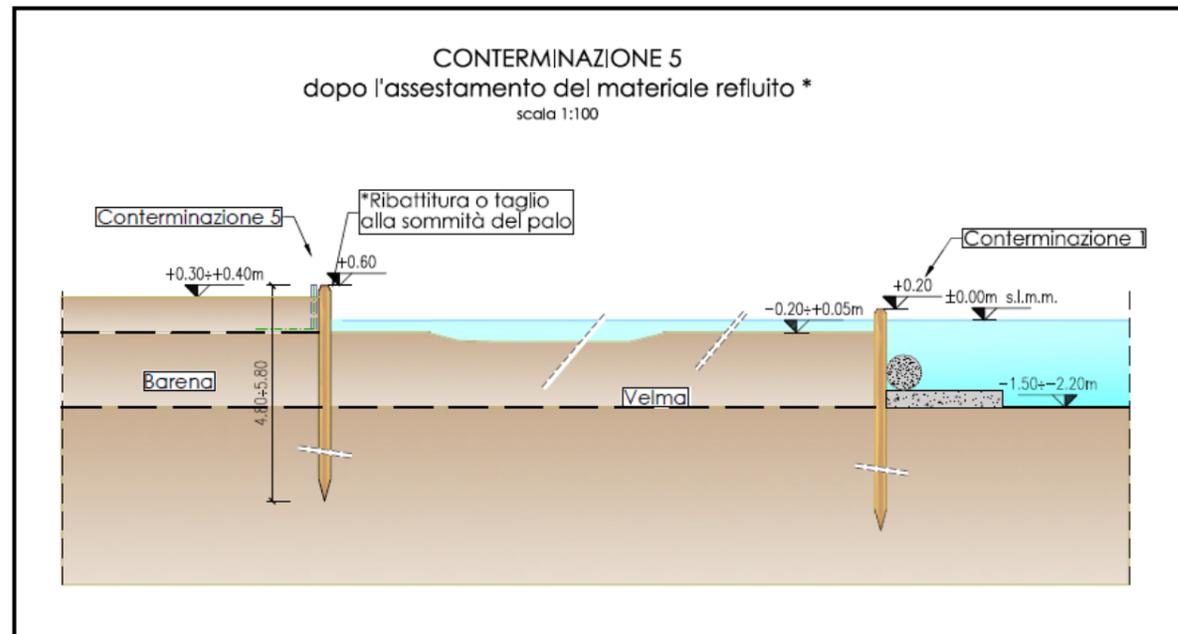
### CONTERMINAZIONE 5

Sezione palificata tipo P2b costituita da:

- conterminazione con pali in legno con interasse di 0.50m di Abete - Pino Marittimo - Larice o altre essenze equivalenti, Ø > 18cm, L = 4.80+5.80m;
- parete filtrante in rete idraulica 225 g/m<sup>2</sup>, interposta fra doppia rete metallica plastificata posta a sandwich.

\* Le strutture di sostegno e/o protezione (burghe e materassi) delle conterminazioni con pali in legno potranno essere rimossi dopo l'assestamento del materiale refluito.

**N.B.: I REFLUIMENTI NON SONO COMPRESI NEL QUADRO ECONOMICO**



 <b>AUTORITA' PORTUALE DI VENEZIA</b>	 <b>MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI</b> <b>PROVVEDITORATO INTERREGIONALE ALLE OPERE PUBBLICHE</b> <small>Veneto - Trentino Alto Adige - Friuli Venezia Giulia</small>
<b>INTERVENTI PER LA PROTEZIONE E LA CONSERVAZIONE DEI FONDALI DEL CANALE MALAMOCCO - MARGHERA DA REALIZZARSI NELLE RELATIVE AREE DI BORDO</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> Adeguamento alle prescrizioni contenute nella nota della Regione Veneto n. 111575/78030000 in data 22.03.2016	
<b>INQUADRAMENTO GENERALE DEGLI INTERVENTI</b> <i>Nuove strutture morfologiche</i> Conterminazione tipo 5	
Allegato n. 4.1.21 Coordinamento Progettazione:  <b>CONSORZIO VENEZIA NUOVA</b>	AGOSTO 2015 - Agg. LUGLIO 2016 Progettazione:  <b>Studio RINALDO S.r.l.</b> ing. Daniele Rimoldo  <b>HYDROSTUDIO</b> ing. Guido Sano

Figura 2-15: strutture morfologiche lato laguna – conterminazione TIPO 5



Interventi per la protezione e la conservazione dei fondali del canale Malamocco - Marghera da realizzarsi nelle relative aree di bordo - Primo stralcio funzionale in conformità del Piano Morfologico del 1993 - Piano di monitoraggio

Gli ambiti oggetto d'intervento inoltre dovranno, ovviamente, essere oggetto delle consuete verifiche archeologiche, anche su campo, in modo da valutare l'incidenza di possibili preesistenze che potessero condizionare lo sviluppo dei lavori.

Con le nuove strutture morfologiche in progetto ci si è prefissi di garantire:

- una capienza ampia per il conferimento dei materiali provenienti dagli escavi manutentivi dei canali portuali per materiali tipo A, in grado di soddisfare le esigenze di APV per un periodo significativo di tempo, prevenendo le difficoltà operative di recente riscontrate nella barena dell'Angelo. Su tale nuova struttura morfologica, ubicata immediatamente a nord della confluenza con il canale Contorta – Sant'Angelo, si sono imposti durante il relativo riempimento continui lavori di manutenzione sulle conterminazioni, in ragione della forma stretta ed allungata. Entrambi i lati venivano, infatti, sistematicamente danneggiati: lungo il lato laguna a causa delle mareggiate incidenti, sia da Bora che da Scirocco, mentre sulla parte interna a seguito della risacca delle navi in transito nel vicino canale;
- i vari, e per certi versi consueti, obiettivi ambientali legati alla creazione di nuovi habitat, in grado di consentire la presenza di adeguate condizioni di biodiversità sulle relative superfici;
- una capienza anche per i materiali di tipo B, essendo come noto preclusa, alla data odierna, qualsiasi possibilità di conferimento per tali materiali all'interno della Laguna di Venezia.

Su quest'ultimo aspetto si vuole evidenziare come questa sia una potenzialità ulteriore del presente intervento e non un requisito di base, potendo eventualmente tale capienza essere stralciata senza che cambi l'assetto del progetto qui proposto alla Superiore Approvazione.

É necessario tuttavia evidenziare che allo stato attuale sono numerosi i tratti di laguna caratterizzati dalla presenza sul fondo di fanghi di tipo B e che pertanto il relativo conferimento rappresenta un problema oggettivo, specialmente in vista dell'atteso completamento del riempimento della barena di Tessera.

Le conterminazioni che circondano i nuovi complessi morfologici, sono previste sfruttando le tipologie di uso corrente per questo tipo d'interventi, accoppiando l'uso di palificate a burghe e materassi in poliestere, riempiti essenzialmente di limi concrezionati, con sezioni tipologiche variabili in funzione della profondità dei fondali, secondo le tipologie indicate da Tavola 4.1.17 a Tavola 4.1.22.

Fino a una profondità di 1,50 m la variabilità è legata al tipo e al numero delle file di burghe.

Qualche considerazione va posta anche per quanto attiene la sequenza delle fasi realizzative previste delle nuove barene, essenzialmente al fine di garantire la possibilità di poter continuare a refluire materiali nel tempo, in funzione di possibili diverse esigenze.

Per la realizzazione è prevista una sequenza delle attività relative alle strutture morfologiche, finalizzate alla preliminare realizzazione di un perimetro stabile, all'interno del quale disporre della capienza per i refluenti anche in tempi diversi.

Le quattro fasi sono costituite dalle operazioni qui di seguito elencate:

- FASE 1 - ESECUZIONE DELLO STRATO DI VELMA: disposizione della conterminazione perimetrale esterna che permette di refluire fino a quota 0,00±0,25 m s.m.m.,
- FASE 2 – ESECUZIONE DELLE STRUTTURE INTERNE: in seguito all'assestamento dello strato di velma saranno scavati i canali di servizio per l'esecuzione delle conterminazioni interne.

- FASE 3 – FINITURA MORFOLOGICA: scavo dei canali e inviti per la formazione dei "ghebi" interni alle strutture morfologiche.



### 3 PIANO DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO

Il piano delle attività di monitoraggio (PM) per gli effetti degli interventi in oggetto ha una durata di 5 anni. Di seguito se ne riporta l'articolazione conforme a quanto richiesto nell'Allegato A della DGR n. 1321 del 28/07/2014.

#### 3.1 RESPONSABILE DEL MONITORAGGIO E FIGURE COINVOLTE

Responsabile del Monitoraggio (RM) è soggetto terzo rispetto a quelli coinvolti direttamente o indirettamente nell'attuazione del progetto e rispetto a coloro che hanno redatto lo studio di incidenza ambientale.

Le figure professionali che saranno coinvolte per le attività di monitoraggio e rilievi sono:

CHI	COSA
Responsabile Monitoraggio (RM)**	E' Responsabile e Coordina tutte le attività di monitoraggio, esegue la validazione dei dati, redige i rapporti di monitoraggio, individua eventuali azioni correttive, si rapporta con gli uffici regionali e la stazione appaltante
Consulente alla DL fase di cantiere (CS_DL_FC)	Ottemperanza delle prescrizioni in fase autorizzativa- Modalità di realizzazione – Attuazione misure precauzionali per la riduzione degli effetti perturbativi
Specialista (SP_VEG)	Componente Vegetazione
Specialista (SP_AVI)	Componente Fauna: Avifauna
Specialista (SP_ITT)	Componente Fauna: Ittiofauna
Specialista (SP_RET)	Componente Fauna: Erpetofauna
Specialista (SP_TOP)	Componente Morfologia

\*\* il RM può coincidere con altre figure professionali individuate.

Tali figure, con conoscenza ed esperienza specifica documentabile, verranno individuate dal proponente e comunicate all'Autorità regionale per la Valutazione di Incidenza prima dell'inizio dello svolgimento del PM così come definito nel cronoprogramma.

#### 3.2 OBIETTIVI

Il Programma di Monitoraggio (PM) viene redatto ai fini di integrare lo studio per la valutazione di incidenza con evidenze scientifiche. In particolare il PM ha quali obiettivi:

- Verificare/controllare l'ottemperanza delle prescrizioni che accompagnano l'atto autorizzativo e che le misure precauzionali per la riduzione degli effetti perturbativi siano attuati;
- Valutare il cambiamento del grado di conservazione degli habitat e delle specie all'interno dei limiti spaziali e temporali individuati ;
- Controllare nel tempo gli effetti dei fattori perturbativi su habitat e specie determinati dall'intervento;
- Segnalare ed individuare azioni correttive atte a scongiurare incidenze significative negative.

Il PM tiene conto degli habitat e delle specie presenti e del relativo grado di conservazione precedente all'efficacia dell'intervento.

Di seguito si riportano habitat e specie, i fattori di pressione e di minaccia da verificare individuando il grado di conservazione di riferimento ed i valori attesi per habitat e specie, influenza ed intensità di ciascun fattore di pressione o minaccia in atto e valori attesi.

##### 3.2.1 Habitat Natura 2000

Nella cartografia che segue sono riportati gli habitat ricadenti nell'area di analisi definita nello studio per la Valutazione di Incidenza ambientale condotta per il progetto definitivo.

Gli habitat presenti all'interno dell'area di analisi sono i seguenti:

1140	Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea
1150*	Lagune costiere
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine
1310	Vegetazione pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose
1320	Prati di <i>Spartina (Spatinon maritimae)</i>
1410	Pascoli inondatai mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> )
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici ( <i>Sarcocornetea fruticosi</i> )
1510*	Steppe salate mediterranee ( <i>Limonietalia</i> )
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>

<sup>1</sup> In base alla revisione del Manuale italiano di interpretazione degli habitat, per la Regione Veneto rientra nell'habitat 1420 anche l'habitat 1510\* - Steppe salate mediterranee (*Limonietalia*); in senso stretto la presenza dell'habitat 1510\* è da escludere infatti per le regioni italiane non appartenenti al macroclima mediterraneo.

Lo studio per la Valutazione di Incidenza ha riconosciuto come elementi vulnerabili tutti gli habitat di interesse comunitario sopra indicati.

Nella tabella che segue viene riportato, per gli habitat presenti all'interno dell'ambito di analisi del progetto in esame e considerati vulnerabili, il grado di conservazione così come desunto dal formulario standard del sito. Per i poligoni di habitat 1150\* presenti all'interno dell'ambito di analisi si riporta il grado di conservazione ricavato dalle analisi di maggior dettaglio condotte per la modifica della cartografia degli habitat.

La cartografia degli habitat riporta invece per tutti gli habitat un valore "-1", ossia "non valutabile". L'habitat 6420 viene riportato all'interno della cartografia degli habitat, ma non all'interno del Formulario Standard; per tale habitat non risulta pertanto determinabile lo stato di conservazione.

HABITAT		Grado di conservazione (Formulario Standard)	Grado di conservazione (Monit. art. 17)
1140	Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea	A	n.d.
1150*	Lagune costiere	B/C	n.d.
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	C	C
1310	Vegetazione pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose	B	C
1320	Prati di <i>Spartina (Spatinon maritimae)</i>	B	C
1410	Pascoli inondatai mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> )	B	C
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici ( <i>Sarcocornetea fruticosi</i> )	B	C
1510	Steppe salate mediterranee ( <i>Limonietalia</i> )	B	n.d.
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	n.d.	C

Legenda: Grado di conservazione A: eccellente B: buona C: medio o ridotta

\*(1420+1510\*) indicati in cartografia degli habitat

**Tabella 3-1: Habitat presenti nell'area di analisi e relativo grado di conservazione (da Formulario Standard e da Monitoraggio art. 17 Dir. Habitat)**

Di seguito si riporta la cartografia degli habitat con individuati gli interventi ed in nero l'ambito di analisi dello studio per la valutazione di incidenza.



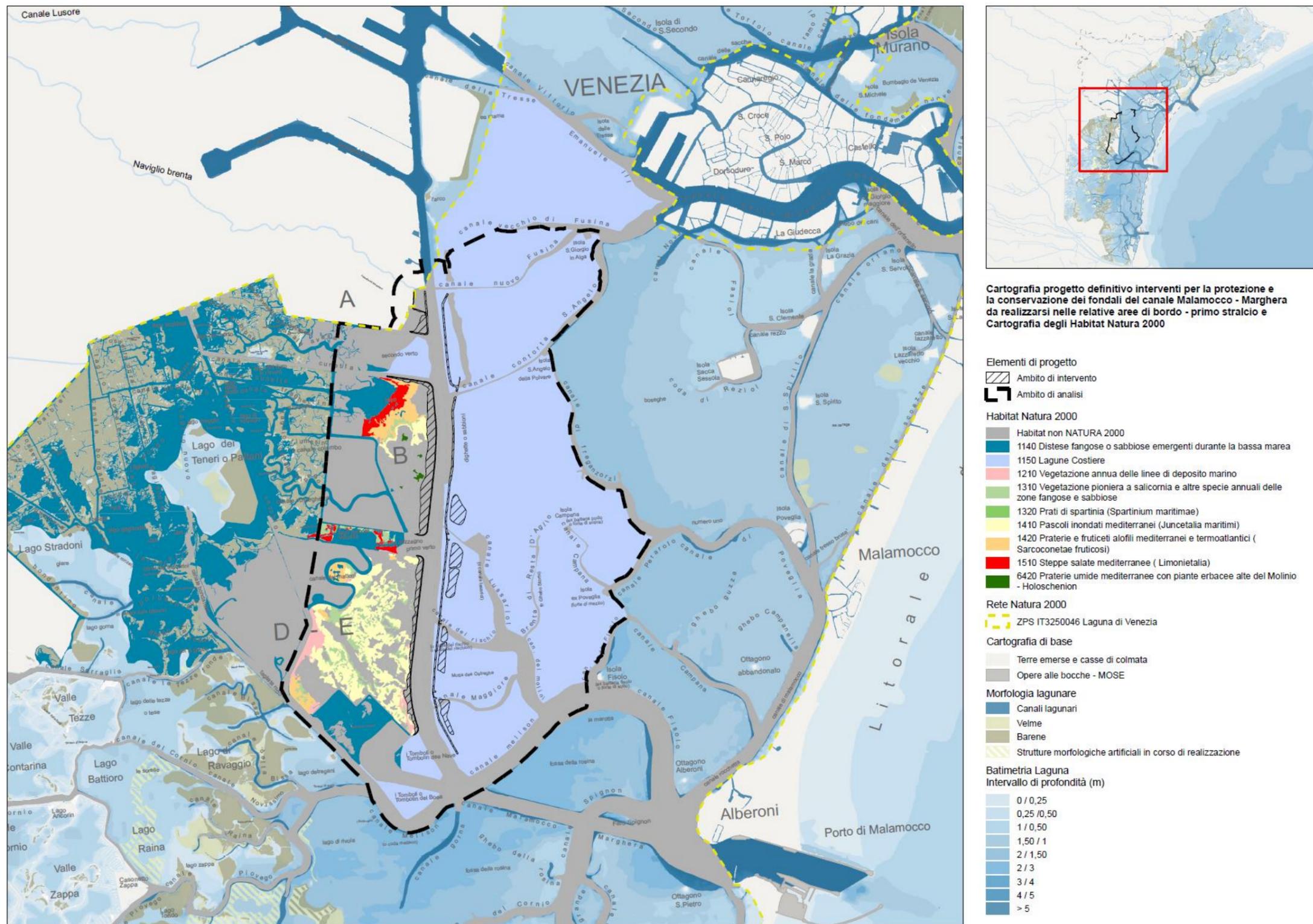


Figura 3-1: Cartografia degli habitat con localizzazione degli interventi. In Nero è riportata l'area di analisi prevista dallo studio della valutazione di incidenza Ambientale



### 3.2.2 Specie

Nella tabella che segue viene riportato l'elenco di specie identificate come presenti all'interno dell'ambito di analisi e ritenute vulnerabili, sulla base delle informazioni riportate nei precedenti paragrafi, con indicazione del grado di conservazione, così come desunto dal Formulario Standard del sito Natura 2000 considerato, il cui aggiornamento risale al dicembre 2008.

Tabella 3-2 Valori relativi a grado di conservazione, popolazione, isolamento e valutazione globale per le specie ornitiche presenti nell'ambito di analisi considerate vulnerabili.

SPECIE	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	B	B	C	B
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	B	B	C	B
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	A	B	C	B
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	C	B	C	B
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	C	B	C	B
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	C	B	C	B
A026	<i>Egretta garzetta</i>	B	B	C	A
A027	<i>Egretta alba</i>	A	B	C	B
A028	<i>Ardea cinerea</i>	B	B	C	B
A029	<i>Ardea purpurea</i>	B	B	C	A
A036	<i>Cygnus olor</i> **	Specie introdotta			
A048	<i>Tadorna tadorna</i>	B	B	C	A
A051	<i>Anas strepera</i> **	B	B	C	C
A052	<i>Anas crecca</i> **	A	B	C	B
A053	<i>Anas platyrhynchos</i> **	A	B	C	B
A055	<i>Anas querquedula</i> **	C	B	C	C
A056	<i>Anas clypeata</i> **	A	B	C	B
A058	<i>Netta rufina</i> **	C	A	B	B
A059	<i>Aythya ferina</i> **	B	B	C	B
A060	<i>Aythya nyroca</i>	C	B	C	B
A069	<i>Mergus serrator</i> **	A	B	B	B
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	A	B	C	A
A084	<i>Circus pygargus</i>	C	B	C	B
A086	<i>Accipiter nisus</i>	C	B	C	B
A087	<i>Buteo buteo</i>	C	B	C	B
A096	<i>Falco tinnunculus</i>	C	B	C	B
A097	<i>Falco vespertinus</i>		n.d.		
A099	<i>Falco subbuteo</i>		n.d.		
A118	<i>Rallus aquaticus</i> **		n.d.		
A123	<i>Gallinula chloropus</i> **		n.d.		
A125	<i>Fulica atra</i> **	A	B	C	A
A130	<i>Haematopus ostralegus</i> **	A	B	B	A
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	A	A	C	A
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	A	B	C	A
A136	<i>Charadrius dubius</i>	C	B	C	B
A137	<i>Charadrius hiaticula</i>	B	B	C	B
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>	B	B	C	B
A141	<i>Pluvialis squatarola</i>	B	B	C	B
A142	<i>Vanellus vanellus</i> **		n.d.		
A149	<i>Calidris alpina</i>	A	A	C	A
A153	<i>Gallinago gallinago</i> **	C	C	C	C

SPECIE	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
A160	<i>Numenius arquata</i> **	A	B	C	B
A161	<i>Tringa erythropus</i> **	B	B	C	B
A162	<i>Tringa totanus</i> **	A	B	C	A
A164	<i>Tringa nebularia</i> **	C	A	C	B
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>		C		
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	A	B	C	B
A179	<i>Chroicocephalus ridibundus</i> **	C	B	C	B
A191	<i>Sterna sandvicensis</i>	A	B	C	A
A193	<i>Sterna hirundo</i>	A	B	C	A
A195	<i>Sterna albifrons</i>	B	B	C	A
A208	<i>Columba palumbus</i> **		B		
A214	<i>Otus scops</i>	D			
A229	<i>Alcedo atthis</i>	C	B	B	C
A247	<i>Alauda arvensis</i> **		n.d.		
A289	<i>Cisticola juncidis</i>	C	B	C	B
A296	<i>Acrocephalus palustris</i>	C	B	C	B
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	C	B	C	B
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	C	B	C	B
A381	<i>Emberiza schoeniclus</i>	C	B	C	B
A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	A	B	B	B
A604	<i>Larus michahellis</i> **	C	B	C	B

#### Legenda:

##### POPOLAZIONE

A: 100% ≥ p > 15%

B: 15% ≥ p > 2%

C: 2% ≥ p > 0%

D: popolazione non significativa

##### CONSERVAZIONE

A: Conservazione eccellente

B: buona conservazione

C: conservazione media o limitata

##### ISOLAMENTO

A: popolazione (in gran parte) isolata

B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione

C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

##### GLOBALE

A: valore eccellente

B: valore buono

C: valore significativo



**Tabella 3-3 Valori relativi a grado di conservazione, popolazione, isolamento e valutazione globale per le specie faunistiche presenti nell'ambito di analisi considerate vulnerabili.**

ANFIBI E RETTILI					
	SPECIE	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
1167	<i>Triturus carnifex</i>	C	B	C	B
1201	<i>Bufo viridis</i>		n.d.		
1209	<i>Rana dalmatina</i>		n.d.		
1210	<i>Pelophylax synkl. esculentus</i>		n.d.		
1220	<i>Emys orbicularis</i>	C	C	C	A
1250	<i>Podarcis siculus</i>		n.d.		
1256	<i>Podarcis muralis</i>		n.d.		
1283	<i>Coronella austriaca</i>		n.d.		
1292	<i>Natrix tessellata</i>		n.d.		
5179	<i>Lacerta bilineata</i>		n.d.		
5358	<i>Hyla intermedia</i>		n.d.		
5670	<i>Hierophis viridiflavus</i>		n.d.		

PESCI					
	SPECIE	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
1152	<i>Aphanius fasciatus</i>	C	B	C	C
1154	<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	D			
1156	<i>Knipowitschia panizzae</i>	D			

INVERTEBRATI					
	SPECIE	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
1060	<i>Lycaena dispar</i>		n.d.		

PIANTE					
	SPECIE	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
1443	<i>Salicornia veneta</i>	B	B	A	B

**Legenda:**

\* Nel report secondo l'art. 17/Dir. Habitat *Pinna nobilis* viene considerata unicamente per la regione biogeografica Mediterranea

**POPOLAZIONE**

- A: 100% ≥ p > 15%
- B: 15% ≥ p > 2%
- C: 2% ≥ p > 0%
- D: popolazione non significativa

**ISOLAMENTO**

- A: popolazione (in gran parte) isolata
- B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione
- C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**CONSERVAZIONE**

- A: Conservazione eccellente
- B: buona conservazione
- C: conservazione media o limitata

**GLOBALE**

- A: valore eccellente
- B: valore buono
- C: valore significativo

**3.2.3 Fattori di Pressione e minaccia**

I fattori di pressione e minaccia individuati nell'ambito della Valutazione di Incidenza (FPM\_VINCA), così come codificati a seguito della Decisione 2011/484/Ue, sono riportati nella seguente tabella.

CODICE	DESCRIZIONE	FASE
D03.03	Costruzioni e opere marittime	CANTIERE
F03.02.09	Altre forme di cattura o di raccolta non elencate in precedenza	CANTIERE
G01.03	Attività con veicoli motorizzati	CANTIERE/ESERCIZIO
G05.02	Abrasioni e danni meccanici sulla superficie dei fondali marini (inclusi quelli derivanti da immersioni subacquee)	CANTIERE
G05.03	Penetrazione, danni meccanici, disturbo della superficie sottostante i fondali marini (inclusi quelli derivanti da ancoraggi e ormeggi)	CANTIERE
H03.01	Inquinamento marino e delle acque di transizione dovuto a fuoriuscite di idrocarburi	CANTIERE

H03.02.04	Contaminazione dovuta ad altre sostanze (inclusi gas)	CANTIERE
H03.03	Macro-inquinamento marino (incluse materie plastiche inerti)	CANTIERE
H04.03	Altri inquinanti dell'aria	CANTIERE/ESERCIZIO
H06.01.01	Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari	CANTIERE/ESERCIZIO
J02.01.02	Recupero e bonifica di territori dal mare, da estuari o da paludi	CANTIERE
J02.02.02	Rimozione e dragaggio costiero e degli estuari	CANTIERE
J02.11.01	Scarico, deposizione di materiali di dragaggio	CANTIERE
J02.12.01	Opere di difesa dal mare, opere di protezione della costa, sbarramenti per la difesa e per la produzione di energia dalle maree	CANTIERE
J03.01	Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	CANTIERE
E04	Inserimento paesaggistico di architetture, manufatti, strutture ed edifici	ESERCIZIO
I01	Specie alloctone invasive (vegetali)	ESERCIZIO
J02.03.02	Canalizzazione	ESERCIZIO
J02.05.01	Modifica dei flussi d'acqua mareali e delle correnti marine	ESERCIZIO
J02.05.06	Modifica dell'esposizione al moto ondoso	ESERCIZIO
J02.11	Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati	ESERCIZIO
J03.03	Riduzione, mancanza o prevenzione dei fenomeni erosivi e di trasporto	ESERCIZIO

Per ciascuno dei fattori di perturbazione identificato nella precedente tabella vengono riportati i seguenti parametri: estensione (buffer di interferenza potenziale), durata (in riferimento alla fase di attuazione del piano ed al cronoprogramma), magnitudine/intensità, periodicità/frequenza, probabilità di accadimento.

Nella seguente tabella viene indicato il range di valori che può assumere ciascuno degli ultimi tre parametri ora menzionati.



Parametro		Valore	Criterio di attribuzione
Magnitudine/ intensità	Ri	Lieve	L'interferenza coinvolge ambiti puntuali dei siti Natura 2000 coinvolti, esaurendosi a breve distanza dal punto di generazione dell'alterazione ambientale; il fattore di interferenza non provoca variazioni rilevanti rispetto alle condizioni in assenza di progetto.
		Poco rilevante	L'interferenza coinvolge ambiti locali dei siti Natura 2000 coinvolti; il fattore di interferenza provoca variazioni poco rilevanti rispetto alle condizioni in assenza di progetto.
		Mediamente rilevante	L'interferenza coinvolge ampi ambiti dei siti Natura 2000 coinvolti; il fattore di interferenza provoca variazioni mediamente rilevanti rispetto alle condizioni in assenza di progetto.
		Rilevante	L'interferenza coinvolge l'intero ambito dei siti Natura 2000 coinvolti; il fattore di interferenza provoca variazioni rilevanti rispetto alle condizioni in assenza di progetto.
Periodicità e frequenza	Dt	Concentrata	Il fattore di interferenza si manifesta entro limiti temporali definiti e non si ripete periodicamente.
		Discontinua	Il fattore di interferenza si manifesta entro limiti temporali definiti, ma si ripete periodicamente.
		Continua	Il fattore di interferenza si manifesta continuativamente nel tempo.
Probabilità di accadimento ( $0 < P <= 100$ )	P	Remota	In relazione alla distribuzione temporale, all'area di influenza ed alle caratteristiche del progetto, la probabilità che il fattore di interferenza comporti variazioni rispetto alle condizioni in assenza di progetto all'interno del buffer di interferenza potenziale individuato è remota (molto poco probabile, probabilità prossima allo zero).
		Possibile	In relazione alla distribuzione temporale, all'area di influenza ed alle caratteristiche del progetto, la probabilità che il fattore di interferenza comporti variazioni rispetto alle condizioni in assenza di progetto all'interno del buffer di interferenza potenziale individuato è bassa (poco probabile, probabilità superiore a 1% e inferiore al 50%).
		Probabile	In relazione alla distribuzione temporale, all'area di influenza ed alle caratteristiche del progetto, la probabilità che il fattore di interferenza comporti alterazioni rispetto alle condizioni in assenza di progetto all'interno del buffer di interferenza potenziale individuato è media/alta (probabilità superiore a 50% e inferiore al 90%).
		Potenzialmente certa	In relazione alla distribuzione temporale, all'area di influenza ed alle caratteristiche del progetto, la probabilità che il fattore di interferenza comporti alterazioni rispetto alle condizioni in assenza di progetto all'interno del buffer di interferenza potenziale individuato è molto elevata (prossima al 100%).

Tabella 3-4: Parametri utilizzati per l'identificazione e la misura degli effetti del progetto e relativo range di valori

Relazione tra attività previste nell'intervento, fattori di pressione e minaccia ed influenza ed intensità di ciascun fattore di pressione e minaccia. - FASE DI CANTIERE

AZIONI DI PROGETTO/ Fattori propri dell'azione	FATTORI PERTURBATIVI	RECETTORI	POTENZIALE EFFETTO	Estensione (Buffer interferenza potenziale)	Periodicità e frequenza	Probabilità di accadimento	Magnitudine/intensità	Misure precauzionali	RIF. Controlli e monitoraggio
<b>Scavo di imbasamento/per riprofilatura Posa elementi per formazione opere di protezione dei bordi Refluimenti</b>  D03.03 – Costruzioni e opere marittime J02.02.02 - Rimozione e dragaggio costiero e degli estuari J02.11.01 - Scarico, deposizione di materiali di dragaggio J02.12.01 - Opere di difesa dal mare, opere di protezione della costa, sbarramenti per la difesa e per la produzione di energia dalle maree	G05.02 Abrasioni e danni meccanici sulla superficie dei fondali marini	Habitat 1150*	Perdita di superficie di habitat e di habitat di specie	Aree di intervento	Concentrata	Possibile	Poco rilevante	No	
	G05.03 Penetrazione, danni meccanici, disturbo della superficie sottostante i fondali marini	<i>Aphanius fasciatus, Pomatoschistus canestrinii, Knipowitschia panizzae</i>							
	H03.02.04 Contaminazione dovuta ad altre sostanze	Habitat 1150* <i>Aphanius fasciatus, Pomatoschistus canestrinii, Knipowitschia panizzae</i>	Alterazione della qualità dell'habitat/habitat di specie	200 m	Concentrata	Potenzialmente certa	Lieve	Sì	

AZIONI DI PROGETTO/ Fattori propri dell'azione	FATTORI PERTURBATIVI	RECETTORI	POTENZIALE EFFETTO	Estensione (Buffer interferenza potenziale)	Periodicità e frequenza	Probabilità di accadimento	Magnitudine/intensità	Misure precauzionali	RIF. Controlli e monitoraggio
<b>Scavo di imbasamento/per riprofilatura Posa elementi per formazione opere di protezione dei bordi Refluimenti</b>  D03.03 – Costruzioni e opere marittime J02.01.02 - Recupero e bonifica di territori dal mare, da estuari o da paludi J02.11.01 - Scarico, deposizione di materiali di dragaggio J02.12.01 - Opere di difesa dal mare, opere di protezione della costa, sbarramenti per la difesa e per la produzione di energia dalle maree	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	Habitat 1150* <i>Aphanius fasciatus, Knipowitschia panizzae, Pomatoschistus canestrinii</i>	Perdita di superficie di habitat e di habitat di specie	Aree di intervento	Continua	Possibile	Poco rilevante	No	
	F03.02.09 Altre forme di cattura o di raccolta non elencate in precedenza	<i>Aphanius fasciatus, Pomatoschistus canestrinii, Knipowitschia panizzae</i>	Diminuzione della densità di popolazione	Aree di intervento	Concentrata	Possibile	Poco rilevante	Sì	



AZIONI DI PROGETTO/ Fattori propri dell'azione	FATTORI PERTURBATIVI	RECETTORI	POTENZIALE EFFETTO	Estensione (Buffer interferenza potenziale)	Periodicità e frequenza	Probabilità di accadimento	Magnitudine/ intensità	Misure precauzionali	RIF. Controlli e monitoraggio
Installazione cantiere e attività propedeutiche Predisposizione fossa di transito Realizzazione opere  G01.03 - Attività con veicoli motorizzati	H04.03 Altri inquinanti dell'aria	Habitat 1140, 1150*, 1210, 1310, 1410, 1420, 1510*, 6420  <i>Triturus carnifex, Bufo viridis, Rana dalmatina, Pelophylax synkl. Esculentus, Hyla intermedia</i>	Alterazione della qualità dell'habitat/habitat di specie	200 m	Concentrata	Potenzialmente certa	Lieve	Sì	
	H03.01 Inquinamento marino e delle acque di transizione dovuto a fuoriuscite di idrocarburi	Habitat 1140, 1150*, 1210, 1310, 1410, 1420, 1510*  <i>Podiceps nigricollis, Phalacrocorax carbo, Cygnus olor**, Mergus serrator**, Haematopus ostralegus**, Himantopus himantopus , Recurvirostra avosetta, Charadrius dubius, Charadrius hiaticula, Pluvialis squatarola**, Calidris alpina, Numenius arquata**, Tringa erythropus**, Tringa totanus**, Tringa nebularia**, Actitis hypoleucos, Larus melanocephalus, Chroicocephalus ridibundus**, Sterna sandvicensis, Sterna hirundo, Sternula albifrons, Phalacrocorax pygmeus, Larus michahellis**</i>  <i>Aphanius fasciatus, Pomatoschistus canestrinii. Knipowitschia panizzae</i>  <i>Natrix tessellata</i>  <i>Salicornia veneta</i>	Alterazione della qualità dell'habitat/dell'habitat di specie  Diminuzione della densità di popolazione	200 m	Concentrata	Remota	Lieve	Sì	
	H03.03 Macro-inquinamento marino (includere materie plastiche inerti)	Habitat 1140, 1150*, 1210, 1310, 1410, 1420, 1510  <i>Podiceps nigricollis, Phalacrocorax carbo, Cygnus olor**, Mergus serrator**, Haematopus ostralegus**, Himantopus himantopus , Recurvirostra avosetta, Charadrius dubius, Charadrius hiaticula, Pluvialis squatarola**, Calidris alpina, Numenius arquata**, Tringa erythropus**, Tringa totanus**, Tringa nebularia**, Actitis hypoleucos, Larus melanocephalus, Chroicocephalus ridibundus**, Sterna Sandvicensis, Sterna hirundo, Sternula albifrons, Phalacrocorax pygmeus, Larus michahellis**</i>  <i>Aphanius fasciatus, Pomatoschistus canestrinii. Knipowitschia panizzae</i>  <i>Natrix tessellata</i>	Alterazione della qualità dell'habitat/dell'habitat di specie  Diminuzione della densità di popolazione	200 m	Concentrata	Remota	Lieve	Sì	



	<i>Salicornia veneta</i>							
<b>H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari</b>	<p><i>Tachybaptus ruficollis, Podiceps cristatus, Botaurus stellaris, Ixobrychus minutus, Ardea cinerea, Ardea purpurea, Tadorna tadorna, Anas strepera**, Anas crecca**, Anas platyrhynchos**, Anas querquedula**, Anas clypeata**, Netta rufina**, Aythya ferina**, Aythya nyroca, Circus aeruginosus, Circus pygargus, Accipiter nisus, Buteo buteo, Falco tinnunculus, Falco vespertinus, Falco Subbuteo, Rallus aquaticus**, Gallinula chloropus**, Fulica atra**, Haematopus ostralegus**, Himantopus himantopus, Recurvirostra avosetta, Charadrius dubius, Charadrius alexandrinus, Vanellus vanellus**, Tringa totanus**, Sterna hirundo, Sternula albifrons, Columba palumbus**, Otus scops, Alcedo atthis, Alauda arvensis**, Cisticola juncidis, Acrocephalus palustris, Acrocephalus scirpaceus, Acrocephalus arundinaceus, Emberiza schoeniclus, Larus michahellis**</i></p> <p><i>Aphanius fasciatus, Pomatoschistus canestrinii, Knipowitschia panizzae</i></p> <p><i>Triturus carnifex, Bufo viridis, Rana dalmatina, Pelophylax synkl. Esculentus, Emys orbicularis, Podarcis siculus, Podarcis muralis, Coronella austriaca, Natrix tessellata, Lacerta bilineata, Hyla intermedia, Hierophis viridiflavus</i></p>	Perturbazione alle specie della fauna	310 m	Concentrata	Potenzialmente certa	Poco rilevante	Si	



Relazione tra attività previste nell'intervento, fattori di pressione e minaccia ed influenza ed intensità di ciascun fattore di pressione e minaccia. - FASE DI ESERCIZIO

AZIONI DI PROGETTO/ Fattori propri dell'azione	FATTORI PERTURBATIVI	RECETTORI	POTENZIALE EFFETTO	Estensione (Buffer interferenza potenziale)	Periodicità e frequenza	Probabilità di accadimento	Magnitudine/intensità	Misure precauzionali	Tipo monitoraggio
<b>Fase di esercizio</b>  E04 – Inserimento paesaggistico di architetture, manufatti, strutture ed edifici J02.03.02 – Canalizzazione J03.03 - Riduzione, mancanza o prevenzione dei fenomeni erosivi e di trasporto	I01 - Specie alloctone invasive (vegetali e animali)	Habitat 1410, 1420, 1510*, 6420  <i>Spiranthes aestivalis, Anacamptis pyramidalis</i>	Perdita di superficie di habitat e di habitat di specie	Aree di refluitamento c/o casse di colmata	Continua	Possibile	Poco rilevante	Si	Vegetazione
	J02.05.01 - Modifica dei flussi d'acqua (correnti marine e di marea)	Habitat 1140, 1150*, 1210, 1310, 1320, 1410, 1420, 1510*, 6420  <i>Tachybaptus ruficollis, Podiceps cristatus, Podiceps nigricollis, Phalacrocorax carbo, Botaurus stellaris, Ixobrychus minutus, Egretta garzetta, Casmerodius albus, Ardea cinerea, Ardea purpurea, Cygnus olor**, Tadorna tadorna, Anas strepera**, Anas crecca**, Anas platyrhynchos**, Anas querquedula**, Anas clypeata**, Netta rufina**, Aythya ferina**, Aythya nyroca, Aythya fuligula**, Mergus serrator**, Circus aeruginosus, Circus cyaneus, Circus pygargus, Accipiter nisus, Buteo buteo, Falco tinnunculus, Falco vespertinus, Falco subbuteo, Rallus aquaticus**, Gallinula chloropus**, Fulica atra**, Haematopus ostralegus**, Himantopus himantopus, Recurvirostra avosetta, Charadrius dubius, Charadrius hiaticula, Charadrius alexandrinus, Pluvialis squatarola**, Vanellus vanellus**, Calidris alpina, Gallinago gallinago**, Numenius arquata**, Tringa erythropus**, Tringa totanus**, Tringa nebularia**, Actitis hypoleucos, Larus melanocephalus, Chroicocephalus ridibundus**, Larus canus**, Sterna sandvicensis, Sterna hirundo, Sternula albifrons, Columba palumbus**, Otus scops, Alcedo atthis, Alauda arvensis**, Cisticola juncidis, Acrocephalus palustris, Acrocephalus scirpaceus, Acrocephalus arundinaceus, Emberiza schoeniclus, Phalacrocorax pygmeus, Larus michahellis**</i>	Perdita di superficie di habitat/habitat di specie	Area di analisi	Continua	Potenzialmente certa	Poco rilevante	No	Vegetazione Avifauna Ittiofauna Erpetofauna
	J02.05.06 - Modifiche nell'esposizione alle onde	<i>Aphanius fasciatus, Pomatoschistus canestrinii, Knipowitschia panizzae</i>  <i>Triturus carnifex, Bufo viridis, Rana dalmatina, Pelophylax synkl. esculentus, Emys orbicularis, Podarcis siculus, Podarcis muralis, Coronella austriaca, Natrix tessellata, Lacerta bilineata, Hyla intermedia, Hierophis viridiflavus</i>  <i>Lycaena dispar</i>  <i>Salicornia veneta, Spiranthes aestivalis, Anacamptis pyramidalis</i>							



AZIONI DI PROGETTO/ Fattori propri dell'azione	FATTORI PERTURBATIVI	RECETTORI	POTENZIALE EFFETTO	Estensione (Buffer interferenza potenziale)	Periodicità e frequenza	Probabilità di accadimento	Magnitudine/ intensità	Misure precauzionali	Tipo monitoraggio
Attività di manutenzione e ripristino  G01.03 - Attività con veicoli motorizzati	H04.03 Altri inquinanti dell'aria	Habitat 1150*	Alterazione della qualità dell'habitat	200 m	Concentrata	Probabile	Poco rilevante	No	
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari	<i>Tadorna tadorna, Anas platyrhynchos, Haematopus ostralegus, Himantopus himantopus, Recurvirostra avosetta, Charadrius alexandrinus, Tringa totanus, Sterna sandvicensis, Sterna hirundo, Sternula albifrons</i>	Perturbazione alle specie della fauna	200 m	Concentrata	Probabile	Poco rilevante	Sì	Avifauna

### 3.2.4 Grado di conservazione atteso

Per habitat e specie il Grado di conservazione atteso è :

**Nessuna variazione negativa rispetto all'attuale grado di conservazione**



### 3.3 METODI E TECNICHE DI MONITORAGGIO

Di seguito vengono descritti metodi e tecniche di monitoraggio per le diverse fasi (corso d'opera (cantiere) e post-opera (fase di esercizio)) per l'intervento in oggetto. Sono comprese le attività di controllo in corso d'opera che prevedono la redazione di un rapporto a fine lavori, attivazione misure di riduzione degli effetti perturbativi di cui all'A della DGR 747/2014.

#### 3.3.1 IN CORSO D'OPERA – FASE DI CANTIERE

Di seguito si descrivono le attività di monitoraggio e controllo previste in corso d'opera (fase di cantiere). Entro 30 gg dalla conclusione degli interventi il Committente deve trasmettere agli uffici competenti per la Valutazione di Incidenza un rapporto predisposto dal Consulente Specialista che affianca la DL che documenti la corretta attuazione degli interventi alla luce delle misure precauzionali identificate per gli effetti conseguenti ai fattori di perturbazione (CO\_REL\_COR\_ATT\_INT).

##### 3.3.1.1 Accesso alle aree ed esecuzione degli interventi

Il Consulente Specialista che affianca la DL in Fase di Cantiere (CS\_DL\_FC) prima dell'inizio lavori deve monitorare che nell'area di intervento siano predisposti adeguati presidi di protezione delle superfici riferibili ad habitat di interesse comunitario. Tali presidi sono relativi sia ai canali di servizio per il movimento dei mezzi o spostamenti del personale che alle eventuali aree di deposito temporaneo dei materiali e dei sedimenti movimentati. I presidi e le azioni preventive previsti sono:

- cartellonistica informativa ed ammonitoria
- documentazione ed ordini di servizio consegnati alle ditte esecutrici
- delimitazioni mediante transenne o paletti infissi in acqua con nastro segnalatore dei canali di servizio e delle eventuali aree di deposito temporaneo

**Il monitoraggio prevede la verifica dell'attuazione delle misure precauzionali descritte e controllo del rispetto e integrità delle delimitazioni.**

##### Documenti da utilizzare:

- Cartografia degli habitat

##### Documenti prodotti:

- Cartografia degli habitat con sovrapposizione dei presidi (CO\_CAR\_PRE)
- Check list distribuzione documentazione ed ordini di servizio (CO\_CKL\_DOS)
- Report controllo rispetto ed integrità delimitazioni (CO\_REP\_RID)

**Valore di soglia:** NON PREVISTO

##### Azioni correttive:

- Nuova distribuzione documentazione ed eventuali ordini di servizio
- Immediato ripristino delimitazione

##### 3.3.1.2 Scavo e refluentamento

Per le attività di scavo e refluentamento è prevista l'esecuzione dei seguenti monitoraggi:

Il CS\_DL\_FC nel corso dei lavori dovrà verificare e documentare che:

1. il refluentamento dei sedimenti avvenga all'interno delle conterminazioni
2. siano utilizzati durante lo scavo e il refluentamento specifici sistemi antitorbidità e avviata un'attività di controllo della torbidità
3. l'accatastamento di eventuale materiale venga fatto esclusivamente nelle aree delimitate per il deposito temporaneo al di fuori delle superfici riferibili ad habitat di interesse comunitario

##### Documenti da utilizzare:

- documentazione ed eventuali ordini di servizio consegnati alle ditte esecutrici (CO\_CHK\_DOS)
- documentazione volumi scavati e refluiti

##### Documenti prodotti:

- Check list distribuzione documentazione ed ordini di servizio
- Report attuazione impiego sistemi antitorbidità (CO\_REP\_ISA)
- Report sull'esecuzione lavori scavo e refluentamento (CO\_REP\_ESE) con allegati:
  - Planimetria eseguito con posizionamento conterminazioni
  - Sezioni eseguito con dettaglio stratigrafico delle frazioni di sedimento utilizzate
  - Provenienza sedimento

**Valore di soglia:** NON PREVISTO – ottemperanza e rispetto di tutte le prescrizioni prima dell'inizio lavori

##### Azioni correttive:

- adeguamento e rispetto delle prescrizioni

##### 3.3.1.3 Controllo torbidità

Il monitoraggio delle attività di dragaggio e refluentamento avverrà mediante l'impiego di una stazione mobile su mezzo nautico in modo tale da seguire tutte le fasi operative.

L'imbarcazione contenente la strumentazione ed il personale addetto si disporrà ad una distanza opportuna dalla draga in relazione alla velocità della corrente e all'assenza di consistenti bolle d'aria dovute allo scavo (ad es. 50-100 m).

L'imbarcazione seguirà dei transetti, disposti nell'intorno della draga e attraverserà il pennacchio di torbida a diverse distanze dalla sorgente in modo da seguirne l'evoluzione.

Durante i percorsi vengono registrati i valori di torbidità e altri parametri chimico-fisici delle acque.

A fine lavori, al fine di verificare il ripristino delle condizioni iniziali o lo stabilizzarsi dei valori misurati, verranno eseguite due campagne per la misura della torbidità su n. 3 transetti (n. 9 stazioni totali). Le misure verranno effettuate in diversi cicli per valutare i parametri in condizioni differenti di marea.

##### Documenti da utilizzare:

- Giornale dei lavori

##### Documenti prodotti:

- Report monitoraggio torbidità (CO-REP-TOR)

**Valore di soglia:** 200 mg/l colonna d'acqua in un raggio di 10-50 m dalla fonte

##### Azioni correttive:

- Adozione misure antitorbidità

### 3.3.2 POST OPERA - FASE DI ESERCIZIO

I risultati dei monitoraggi condotti nella fase post opera dovranno fornire gli elementi necessari a :

- valutare l'efficacia dell'intervento anche in termini di realizzazione di nuove superfici di habitat di interesse comunitario e di aree per la nidificazione dell'avifauna di interesse comunitario;
- valutare il cambiamento del grado di conservazione degli habitat e delle specie all'interno dei limiti spaziali e temporali individuati;
- controllare nel tempo gli effetti dei fattori perturbativi su habitat e specie determinati dall'intervento;



- segnalare ed individuare azioni correttive atte a scongiurare incidenze significative negative.

### 3.3.2.1 Vegetazione

Verranno eseguite da esperti le seguenti attività relativi alla vegetazione (SP\_VEG):

- Controllo dell'innesco della colonizzazione vegetale, dello sviluppo per successioni sulle nuove superfici e dei processi di naturalizzazione sulle strutture morfologiche ricostruite e presso i margini delle casse di colmata ripristinati;
- rilievi fitosociologici nei siti Natura 2000 IT3250030 "Laguna medio inferiore di Venezia", IT3250046 "Laguna di Venezia"

di seguito si riportano materiali e metodi per attività.

#### 3.3.2.1.1 CONTROLLO DELL'INNESCO DELLA COLONIZZAZIONE VEGETALE, DELLO SVILUPPO E DEI PROCESSI DI NATURALIZZAZIONE

Sarà condotta una campagna di monitoraggio all'interno delle barene ricostruite e presso i margini delle casse di colmata ripristinati il 3°/6°/9° anno.

Sulla base delle esperienze maturate, nei primi anni di monitoraggio non è possibile descrivere secondo le usuali categorie fitosociologiche la vegetazione di ambienti quali le barene artificiali che sono ancora in fase di transizione e che spesso presentano sensibili variazioni della copertura vegetale nello spazio di pochi metri. Per questo motivo, nelle barene di nuova realizzazione e presso i margini delle casse di colmata ripristinati si procederà all'individuazione, ove possibile, di aree omogenee, individuando alcune categorie contraddistinte dalle relative specie vegetali dominanti.

Il rilievo della vegetazione sarà condotto nel periodo compreso tra maggio ed ottobre e sarà documentato da una descrizione quali/quantitativa e da scatti fotografici. Il metodo di rilievo sarà conforme a quello applicato negli Studi sulle barene artificiali già condotti (C.8.6 e C.8.6/II), individuando le categorie vegetazionali contraddistinte dalla dominanza di una o più specie vegetali e localizzando in campo le aree omogenee sufficientemente estese (almeno 5 m x 5 m), attribuibili alla medesima categoria.

Le aree omogenee rilevate saranno delimitate con l'ausilio di foto aerea o satellitare (le più recenti disponibili). I dati raccolti saranno archiviati mediante software GIS e restituiti in forma tabellare, descrittiva e grafica. Sarà realizzata per ogni barena e per ogni cassa di colmata una carta tematica della vegetazione in scala 1: 2.500.

Gli strumenti adoperati sono i seguenti:

- ricevitore GPS;
- cordella metrica (lunghezza 20 m);
- metro estensibile (lunghezza 3m);
- 4 picchetti in legno di pino trattato, appuntiti ad un'estremità, alti 1 m;
- macchina fotografica;
- schede per i rilievi di campo.

Per tutte le aree a ogni controllo è previsto di documentare:

- percentuale di copertura della vegetazione all'interno della singola barena;
- elenco delle specie presenti;
- percentuale di copertura delle singole categorie vegetazionali;
- presenza di infiorescenze;
- superficie ad acqua;
- superficie terreno nudo;
- presenza di nuove aree di colonizzazione.

Durante la campagna di rilievo viene effettuata inoltre l'**individuazione delle specie alloctone** al fine di contenerle ed eliminarle. Nello specifico, presso i margini delle casse di colmata ripristinati è previsto il censimento di eventuali nuclei di *Baccharis halimifolia*.

Di seguito la scheda di rilievo per il controllo della colonizzazione vegetale

#### SCHEDA DI RILIEVO

Scheda rilievo vegetazione – CONTROLLO DELLA COLONIZZAZIONE VEGETALE				
Data	-----		Rilevatori	-----
n. rilievo	-----	Coord. X	-----	n. foto
		Coord. Y	-----	Nn
				% SUPERFICE COPERTA
Categoria vegetazionale	% copertura *	H media cm	note	
-	-	-		
Vegetazione a dominanza di	-	-		
-	-	-		
Presenza specie alloctone				
Specie	% copertura	H media cm	note	
-				

\* copertura secondo la scala convenzionale di Braun-Blanquet (1964) di seguito indicata: < 1% = +; 1 - 5% =1; 5 - 25%= 2; 25 - 50% =3; 50 - 75%= 4; 75 - 100% =5

VALORI SOGLIA PER INTERVENIRE CON AZIONI CORRETTIVE (eliminazione manuale alloctone):

- Copertura superiore al 20% di specie alloctone

**Documenti prodotti:**

- n. 1 Report Controllo Colonizzazione vegetale per ogni anno di monitoraggio (3°/6°/9°anno) così identificati: PO\_VEG\_CC\_annomonitoraggio per un totale di 3 report

**Azioni correttive:**

- eliminazione esemplari specie alloctone con le seguenti modalità:
  - eliminare le specie esotiche con modalità meccaniche;
  - estirpare i giovani semenzali preferibilmente con suolo umido (dopo la pioggia) per asportare l'intero apparato radicale;
  - devitalizzare le piante arboree adulte mediante asportazione reiterata della porzione subcorticale (corteccia cambio e floema) per un'altezza di 15 cm tutto attorno al tronco verso la base della pianta e negli anni successivi controllare i ricacci fino ad esaurire la radice;
  - effettuare la rimozione di specie invasive prima della fruttificazione delle stesse;
  - rimuovere tutto il materiale tagliato.

#### 3.3.2.1.2 CARTOGRAFIA VEGETAZIONALE

Per verificare l'evoluzione della colonizzazione delle barene ricostruite e dei margini delle casse di colmata ripristinati verrà realizzata per ogni anno di monitoraggio (3°/6°/9°anno) una cartografia della vegetazione con corrispondenza agli habitat di Direttiva 92/43/CE alla scala 1:1.000 dell'intera superficie delle barene e dei margini delle casse di colmata ripristinati.

La valutazione dei risultati intermedi attesi presso le barene sarà effettuata verificando che in ciascuna area di intervento:

- dopo 3 anni dalla realizzazione delle strutture morfologiche a barena



- la superficie colonizzata da specie alofile tipiche barenali risulti superiore al 20% della superficie complessiva e/o la superficie colonizzata da specie ruderali risulti inferiore al 20% della superficie complessiva;
  - dopo 6 anni dalla realizzazione delle strutture morfologiche a barena
    - la superficie colonizzata da specie alofile tipiche barenali risulti superiore al 40% della superficie complessiva e/o la superficie colonizzata da specie ruderali risulti inferiore al 20% della superficie complessiva;
  - dopo 9 anni dalla realizzazione delle strutture morfologiche a barena
    - la superficie colonizzata da specie alofile tipiche barenali risulti superiore al 50% della superficie complessiva e/o la superficie colonizzata da specie ruderali risulti inferiore al 10% della superficie complessiva e ci sia lo sviluppo della rete idrica.

**Documenti prodotti:**

- n. 1 Cartografia vegetazionale per anno al 3°/6°/9° anno così identificate PO\_VEG\_CVEG\_annomonitoraggio per un totale di 3 cartografie.

**3.3.2.1.3 RILIEVI FITOSOCIOLOGICI**

Saranno condotte campagne al 3°/6°/9° anno con 3 uscite per ogni sessione di monitoraggio (primavera, estate, autunno) all'interno delle barene ricostruite, delle barene naturali e dei margini delle casse di colmata ripristinati.

L'analisi vegetazionale è effettuata attraverso campionamenti in campo secondo la metodologia fitosociologica sigmatista; tale analisi verrà condotta lungo transetti, all'interno dei quali verranno localizzate le aree di rilievo, una per ciascuna comunità vegetale/habitat identificato.

Le aree di rilievo consisteranno in aree omogenee, cioè in tratti di vegetazione strutturalmente e floristicamente omogenei e rappresentativi delle diverse tipologie. Nel rilievo sono indicati, oltre ai dati stazionali, l'elenco completo delle specie presenti. I rilievi sono effettuati per ogni comunità osservata, in numero proporzionale alla superficie di pertinenza di ogni singolo tipo vegetazionale ed alla sua importanza dal punto di vista naturalistico. Nel caso in cui una vegetazione sia distribuita in modo frammentario e rappresentata da numerose patches, i rilievi prendono in considerazione solo gli aspetti di miglior rappresentatività della cenosi coinvolta.

Le superfici su cui eseguire i rilievi fitosociologici sono scelte in modo di soddisfare le seguenti condizioni :

- la superficie rilevata deve presentare caratteristiche ecologiche omogenee e, conseguentemente, la copertura vegetale deve essere omogeneamente distribuita e strutturalmente coerente;
- l'area campione deve essere abbastanza estesa da contenere tutte le specie localmente appartenenti alla comunità (area minima).

I dati stazionali registrati rappresentano un utile supporto alla conoscenza della vegetazione e alla successiva interpretazione dei dati: superficie rilevata (m<sup>2</sup>), copertura totale della vegetazione (%), copertura percentuale di ogni specie, altezza media della vegetazione.

Ad ogni specie viene attribuito un valore numerico che esprime la copertura che essa determina all'interno dello strato considerato. Per la stima della copertura, si è scelto l'indice di abbondanza/dominanza, secondo Braun-Blanquet, come viene indicato nella DGR 1066 del 2007:

Indici e classi di copertura % secondo Braun-Blanquet												
5	75-100	4	50-75	3	25-50	2	5-25	1	1-5	+	< 1	r rara

Legenda: 5 = specie tendenti a formare popolamenti puri, 4 = specie formanti tappeti o colonie estese su più della metà della superficie del rilievo, 3 = individui ammassati in piccole colonie, 2 = individui riuniti a gruppi, 1 = individui isolati

Nella fase successiva i rilievi di ogni categoria fisionomica vengono raggruppati in funzione dell'affinità floristica, verificando l'esistenza di gruppi di specie caratteristiche che permettano di valutare i diversi aspetti all'interno della categoria stessa. Le singole cenosi vengono inquadrare in un sistema sintassonomico organizzato secondo una struttura gerarchica (Classe, Ordine, Alleanza, Associazione).

Gli strumenti adoperati sono i seguenti:

- ricevitore GPS;
- macchina fotografica;
- schede per i rilievi di campo.

Durante la campagna di rilievo viene effettuata inoltre l'individuazione delle specie alloctone al fine di contenerle ed eliminarle.

**SCHEDA DI RILIEVO**

Scheda rilievo vegetazione – rilievi fitosociologici					
Data	-----		Rilevatori	-----	
n. rilievo	-----	Coord. X	-----	n. foto	Nn
		Coord. Y	-----	% SUPERFICE COPERTA	
DATI GENERALI					
Ambiente fisico:	----- -----				
Altezza s.l.m.m.	-----	Copertura totale %	-----	Superficie rilievo m2	-----
Specie	% copertura *	H media cm	note		
-	-	-			
-	-	-			
Presenza specie alloctone					
Specie	% copertura	H media cm	note		
-					

**Documenti prodotti:**

- n. 1 Report Rilievi fitosociologici per ogni anno di monitoraggio (3°/6°/9°anno) (primavera, estate, autunno) così identificati: PO\_VEG\_RF\_annomonitoraggio\_n (da 1 a 3) per un totale di 9 report

**3.3.2.2 Rilievo dell'avifauna**

Presso le barene ricostruite e le barene naturali contermini verrà condotto da esperti faunisti (SP-AVI) il monitoraggio dell'avifauna **annualmente per i primi tre anni e poi al 6° e 9° anno dalla fine della realizzazione degli interventi.**

L'obiettivo delle attività di monitoraggio pianificate è quello di rilevare le presenze dell'avifauna e descrivere il relativo uso degli habitat presenti, sia presso le barene di nuova formazione che presso le barene naturali esistenti. Nell'ottica di documentare eventuali fenomeni di disturbo sull'avifauna, le attività di rilevamento saranno mirate a controllare variazioni dell'uso di habitat durante tutte le fasi del ciclo biologico (nidificazione, svernamento e migrazione).

Gli strumenti adoperati sono i seguenti:

- ricevitore GPS;
- macchina fotografica;



- mappe con identificati transetti o stazioni di monitoraggio;
- binocoli/cannocchiali;
- schede per i rilievi di campo.

Le metodiche di misura che verranno adottate sono di seguito descritte di seguito:

- **Metodo delle stazioni o punti d'osservazione:** dislocazione presso ogni barena naturale/artificiale di punti d'osservazione a terra/da barca separati da almeno 300 m e registrazione di tutte le specie viste in volo/in sosta presso le barene e le velme contermini;
- **Perlustrazione completa delle barene:** si provvederà allo sbarco a terra su ciascuna barena ed alla completa perlustrazione di ciascuna di esse per la verifica dei siti di nidificazione;
- **Mappatura dei siti di nidificazione:** in base alle informazioni raccolte e all'approfondimento di indagini tra il mese di aprile e quello di luglio verranno segnati i siti di nidificazione di alcune specie target individuati nell'ottica di produrre una cartografia georeferenziata. A ciò si accompagnerà la lista e la stima delle specie nidificanti. Verrà compiuto un censimento dettagliato di tutte le coppie presenti, riportando su cartografia l'ubicazione delle stesse.

Per l'avifauna svernante/in migrazione verranno utilizzati i punti di osservazione a terra/da barca; tale monitoraggio verrà condotto con cadenza mensile nel periodo da agosto a marzo.

Per l'avifauna nidificante il rilievo sarà condotto mensilmente nei mesi di aprile e luglio e quindicinalmente nei mesi di maggio e giugno secondo le modalità messe a punto nel corso dei rilievi condotti dal Magistrato alle Acque a partire dal 1989 (Studio C.4.3, C.4.3/III, B.12.3/III, B.12.3/IV, B.12.3/V, C.8.6 e C.8.6/II) per limitare al minimo il disturbo. Il rilievo sarà condotto utilizzando i punti di osservazione a terra/da barca e tramite mappatura dei siti di nidificazione (perlustrazione completa delle barene).

Per verificare l'evoluzione della colonizzazione delle barene ricostruite da parte dell'avifauna verrà realizzata per ogni anno di monitoraggio (1°/2°/3°/6°/9°anno) una cartografia dei siti di nidificazione dell'intera superficie delle barene.

I censimenti verranno effettuati da esperti faunisti che, mediante osservazione con cannocchiali o binocolo da punti fissi o dall'imbarcazione, presteranno attenzione alla presenza di stormi in volo sopra le barene, andando successivamente a verificare l'eventuale presenza di nidi.

In fase di avvicinamento ai siti si procederà ad osservazioni con cannocchiali a 10-60 ingrandimenti o binocolo a 10 ingrandimenti. Una volta scesi sulla barena, si procederà ad una completa perlustrazione di ciascuna di esse. Le visite ai siti non si protrarranno comunque per più di trenta minuti, al fine di minimizzare il disturbo alle specie nidificanti.

Pertanto per ciascuna barena oggetto di monitoraggio verranno rilevati:

- tutte le specie di uccelli presenti nel sito, in allontanamento dal sito stesso, o anche in volo sopra il sito, ma con chiari comportamenti riproduttivi (ad es. vocalizzazioni di allarme);
- il numero di coppie censite o stimato, sulla base dei criteri comunemente utilizzati nei Progetti Atlante. Di conseguenza, la nidificazione verrà classificata secondo gradi di certezza crescente (possibile, probabile, certa). Per ogni specie verranno considerate per le analisi conclusive solo il totale delle coppie probabili più quelle certe;
- verranno quantificate le caratteristiche del sito di nidificazione (entro 1 m ed entro 10 m dal nido), rilevando i seguenti parametri per ciascuna delle due aree circolari: terreno nudo in %, copertura vegetale con le specie dominanti (in %), presenza di aree allagate (in %). Nel caso di specie presenti con più di una coppia presente in ciascun sito, si considereranno per ogni specie da 2 a 5 nidi.

In base ai dati acquisiti nell'ambito dei monitoraggi condotti in questi anni dal Magistrato alle Acque, attraverso il Consorzio Venezia Nuova, i risultati intermedi attesi saranno valutati facendo riferimento ai 6 stadi evolutivi identificati per le barene artificiali.

## SCHEDA DI RILIEVO PUNTO DI OSSERVAZIONE

Scheda rilievo Avifauna – Punto di osservazione					
Data	-----			Rilevatori	-----
n. p.to oss.	-----				n. foto Nn
Tipo rilievo					
DATI GENERALI					
Dati climatici:		-----			
Note					
Specie	Tipo contatto (1)	Ambiente (2)	n. individui		
-	-	-			
-	-	-			
-	-	-			

(1)Abbreviazioni per contatto: **SI** solo numero individui senza annotazioni particolari, **A** maschio in canto, **B** coppia, **C** parata, **D** costruzione nido, **E** con imbeccata o sacco fecale, **F** giovane non involato, **G** voliccio.

(2)Abbreviazioni per ambiente: **1** terreno barenale nudo; **2** vegetazione alofila barenale; **3** argine; **4** laguna; **5** velma; **6** chiaro; **7** ghebo

## SCHEDA DI RILIEVO PERLUSTRAZIONE BARENA

Scheda rilievo Avifauna – Perlustrazione barena							
Data	-----			Rilevatori	-----		
n. transetto	-----				n. foto	Nn	
Tipo rilievo							
DATI GENERALI							
Dati climatici:		-----					
Note							
Specie	Coppie/nidi	Caratteristiche del sito di nidificazione (1)					
		Terreno nudo %		Cop. Veg. (% specie)		Aree allagate	
		1 m	10 m	1 m	10 m	1 m	10 m
-	-	-	-	-	-	Si/no	Si/no
-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-		

(1) Le caratteristiche del sito di nidificazione vengono rilevate entro 1 m ed entro 10 m dal nido



La valutazione dei risultati intermedi attesi presso le barene ricostruite sarà effettuata confrontando tali risultati con gli stadi evolutivi delle barene artificiali:

- Stadio 0 (2-4 mesi successivi alla fine del refluento): la struttura è composta da sedimento incoerente, caratterizzata da quota relativamente alta rispetto al medio mare (da +70 cm a +100 cm) e la completa assenza di vegetazione e di una rete di canali e ghebi;
- Stadio 1 (tra 2-4 mesi ed 1 anno dalla fine del refluento): assenza di una rete idrica interna; la quota media comincia a diminuire (da +60 cm a +70 cm) ed inizia la colonizzazione da parte delle specie vegetali annuali, specialmente nelle zone più basse; larghe aree di suolo nudo sono utilizzate da alcune specie per la nidificazione tra cui il Fraticello (*Charadrius alexandrinus*), il Fraticello (*Sterna albifrons*), la Beccaccia di mare (*Haematopus ostralegus*) e il Gabbiano reale (*Larus michahellis*);
- Stadio 2 (da 1 a 3 anni dalla fine del refluento): perdita progressiva di quota fino ai +45 cm; vegetazione annuale progressivamente sostituita da quella perenne (*Puccinellia palustris* e *Sarcocornia fruticosa*); oltre alle specie avifaunistiche presenti nello stadio 1, si può osservare la Pettegola (*Tringa totanus*);
- Stadio 3 (dai 3 ai 6 anni dalla fine del refluento): drastico rallentamento delle dinamiche evolutive; l'elevazione si riduce a fino a 40 cm sul medio mare e inizia a svilupparsi una prima rete a mare formata da piccoli ghebi e chiari all'interno della barena; la copertura della vegetazione alofila è compresa tra 20 e 40% della superficie emersa (*Sarcocornia fruticosa*, *Limonium narbonense*, *Halimione portulacoides*); l'incremento della copertura vegetale favorisce la presenza di altre specie ornitiche tra cui la Volpoca (*Tadorna tadorna*), la Beccaccia di mare (*Haematopus ostralegus*), l'Avocetta (*Recurvirostra avosetta*), il Cavaliere d'Italia (*Himantopus himantopus*) e il Germano reale (*Anas platyrhynchos*).
- Stadio 4 (da 6 a 10 anni dalla fine del refluento): elevazione media si stabilizza attorno a +0,30 – 0,40 m, mentre la rete idrografica, che raggiunge la copertura del 10-15%, prende la forma di un ben definito sistema di chiari e ghebi. La vegetazione alofila ricopre almeno il 50% della superficie e una quota compresa tra il 40 e il 90 % è costituita da specie perenni. Le specie ornitiche caratteristiche delle strutture allo stadio 4 sono le medesime dello stadio 3. La presenza dei chiari favorisce condizioni ideali per la nidificazione del Cavaliere d'Italia e dell'Avocetta.
- Stadio 5 (stadio evolutivo finale – dopo 10 anni dalla fine del refluento): copertura della rete idrica composta da chiari e ghebi è pari a ca. il 15 – 25 % della superficie totale, la vegetazione è composta quasi esclusivamente da specie perenni (le specie annuali di *Salicornia* sono relegate ad aree molto isolate). L'aumento della copertura vegetale porta a un calo di habitat idonei per la nidificazione di molte specie. Le specie caratteristiche sono: Volpoca (*Tadorna tadorna*), la Beccaccia di mare (*Haematopus ostralegus*), l'Avocetta (*Recurvirostra avosetta*), il Cavaliere d'Italia (*Himantopus himantopus*), Pettegola (*Tringa totanus*) e Gabbiano reale (*Larus michahellis*).

**Documenti prodotti:**

- n. 4 Report Specie Nidificanti per ogni anno di monitoraggio (aprile-luglio) così identificati: PO\_AVI\_SPN\_annomonitoraggio\_n (da 1 a 4) per un totale di 20 report
- n. 2 Report Avifauna Svernante/in migrazione per ogni anno di monitoraggio (periodo da gennaio a marzo e da agosto a dicembre) così identificati: PO\_AVI\_SPS\_annomonitoraggio\_n (da 1 a 2) per un totale di 10 report
- n. 1 Cartografia coppie nidificanti per ogni anno di monitoraggio così identificate: PO\_AVI\_CSPN\_annomonitoraggio per un totale di 5 cartografie.

**3.3.2.3 Rilievo dei vertebrati eterotermi (Rettili) e anfibi**

Nel sito verrà condotto da erpetologi esperti (SP\_RET) il monitoraggio di rettili/anfibi al 3°, 6° e 9° anno. Per ogni anno di monitoraggio saranno condotte 2 sessioni di rilevamento, indicativamente nel periodo compreso tra aprile e giugno.

Il monitoraggio dell'erpetofauna si articola nelle seguenti azioni:

- rilievi di campagna per la determinazione della presenza di esemplari adulti mediante censimento a vista e raccolta di forme larvali mediante cattura con strumenti a rete;
- definizione completa della check list delle specie presenti nell'area di studio, nelle aree 1,2,3 indicat nella fig. 3.4.

Il rilevamento di Anfibi e Rettili sarà realizzato mediante un approccio metodologico di *visual census*, comunemente utilizzato per indagini sull'erpetofauna.

Verrà utilizzata la tecnica dei transetti (itinerari-campione) di lunghezza pari ad almeno 150 metri. I transetti verranno percorsi a piedi, a velocità costante (1÷2 km/ora), classificando e conteggiando tutti gli esemplari osservati ai due lati del transetto per un'ampiezza di 5 m a sinistra e 5 m a destra. Eventuali ulteriori osservazioni, effettuate nel sito di indagine, ma al di fuori dei transetti o relative agli Anfibi, verranno comunque riportate nelle schede previste.

Gli Anfibi e i Rettili saranno cercati in modo diverso per le diverse specie, ponendo particolare attenzione agli ambienti e alle condizioni più idonee per ciascuna di esse.

Per *Bufo viridis* e, in generale per gli Anfibi anuri, saranno cercati principalmente adulti in attività riproduttiva, larve e uova negli ambienti acquatici potenziali, ma anche adulti in attività alimentare in ambiente terrestre in condizioni meteorologiche ottimali; gli animali saranno contattati mediante osservazione dall'esterno, mediante campionatura con retino o mediante rilevamento acustico delle vocalizzazioni.

Per *Natrix tessellata* e, in genere, per i Rettili, saranno cercati principalmente animali in attività diurne di termoregolazione o di ricerca alimentare, negli ambienti e nei punti idonei, mediante osservazione a distanza.

Per ogni contatto saranno rilevati:

- la specie;
- il numero di individui;
- lo stadio di sviluppo (uovo, larva, neometamorfosato, adulto per gli Anfibi; uovo, giovane, adulto per i Rettili);
- il tipo di ambiente.

L'identificazione specifica degli animali contattati verrà effettuata sulla base di caratteristiche morfologiche osservabili a distanza o durante una temporanea cattura e manipolazione, o ancora sulla base delle caratteristiche acustiche delle vocalizzazioni. Per la cattura e il campionamento in acqua, saranno usati un retino per campionamento nella colonna d'acqua (maglia 5 mm, apertura circolare di diametro 30 cm, bordo interamente rigido, manico lungo 75 cm) e un retino per dragaggio su fondo (maglia 5 mm, apertura trapezoidale lunga 40 cm e larga 50 cm, bordo basale flessibile, manico telescopico lungo da 65 a 110 cm). Per l'osservazione a distanza si userà un binocolo 8 x 40. Per l'osservazione di larve temporaneamente catturate, si userà un'ideonea lente di ingrandimento. Le indagini saranno effettuate nel periodo indicativamente compreso fra le h. 8.00 e le h. 18.00, a seconda delle condizioni stagionali. I rilevamenti saranno possibilmente compiuti in condizioni meteorologiche diverse (soleggiato o pioggia). Al termine dei rilievi di campo i dati saranno analizzati in modo critico in relazione alle tipologie ambientali rilevate al fine di ottenere una quantificazione e localizzazione del numero di specie di anfibi e rettili presenti nel territorio d'indagine.

Gli strumenti adoperati sono i seguenti:

- ricevitore GPS;
- macchina fotografica;
- mappe con identificati transetti o stazioni di monitoraggio;
- binocoli;
- schede per i rilievi di campo.

**SCHEDA DI RILIEVO TRANSETTO**

Scheda rilievo Rettili e anfibi – Transetto					
Data	-----			Rilevatori	-----
n. transetto/staz	-----			n. foto	Nn
Tipo rilievo					
<b>DATI GENERALI</b>					
Dati climatici:		-----			
Note					



IN/OUT	Specie	Ambiente (1)	n. individui	Stadio di sviluppo
-	-	-		
-	-	-		

(1) Abbreviazioni per ambiente: **1** terreno barenale nudo; **2** vegetazione alofila barenale; **3** argine; **4** laguna; **5** velma; **6** chiaro; **7** ghebo  
 IN/OUT = IN specie rilevate lungo il transetto per un'ampiezza di 5 m a sinistra e 5 m a destra, OUT specie rilevate al di fuori del transetto

In base ai dati presenti nelle Schede Natura 2000 dei siti SIC IT3250030 "Laguna inferiore di Venezia" e ZPS IT3250046 "Laguna di Venezia" i risultati intermedi attesi saranno valutati verificando la presenza delle specie in relazione all'habitat di riferimento e alla rarità.

#### Documenti prodotti:

- n. 1 Report per ogni anno di monitoraggio così identificati: PO\_ERP\_CEN\_ **annomonitoraggio** per un totale di 3 report

#### 3.3.2.4 Rilievo dell'ittiofauna

Nel sito verrà condotto da uno specialista (SP\_ITT) il monitoraggio di pesci con frequenza annuale per i primi tre anni e poi al 6° e 9° anno. Per ogni anno di monitoraggio sarà condotta 1 sessione di rilevamento, indicativamente nel mese di settembre.

Il monitoraggio dell'ittiofauna consisterà in un'attività di cattura e liberazione delle specie territoriali tipiche della zona lagunare di Venezia e delle specie di interesse comunitario *Pomatoschistus canestrinii* (Ghiozzetto cenerino), *Knipowitschia panizzae* (Ghiozzetto lagunare) e *Aphanius fasciatus* (Nono).

Le attività saranno svolte con il coinvolgimento di pescatori professionali che utilizzeranno le attrezzature tipiche della pesca artigianale lagunare adatte alla raccolta di questa specie (cogolli). Le attività avranno luogo nel mese di settembre presso le barene di nuova formazione e presso le barene naturali contermini.

Nel dettaglio, è prevista n. 1 campagna di pesca all'anno (5 giorni) tramite cogolli di tipo professionale. Questo sistema di pesca richiede l'utilizzo di una rete alta 130-140 cm, avente maglia di larghezza minima 16 mm, tesa tra pali di sostegno nei bassi fondali lagunari a costituire uno sbarramento. L'insieme di reti, paletti e cogolli è detto tira ed è posizionato in modo da sfruttare le correnti di marea. Il controllo del pescato avverrà con cedenza quotidiana.

I pesci catturati saranno prontamente liberati in altro luogo idoneo non appena effettuate le determinazioni richieste.

L'ittiofauna raccolta verrà caratterizzata mediante i seguenti indici descrittivi:

- numero di specie;
- abbondanza totale, espressa come numero di individui (tutte le specie) per unità di superficie (n° ind./100m<sup>2</sup>);
- biomassa totale, come peso umido (tutte le specie) per unità di superficie (g/100m<sup>2</sup>).

Gli strumenti adoperati sono i seguenti:

- cogolli;
- contenitore per stoccaggio temporaneo ittiofauna;
- ricevitore GPS;
- macchina fotografica;
- mappe con identificati transetti o stazioni di monitoraggio;
- binocoli;
- schede per i rilievi di campo.

#### SCHEDA DI RILIEVO STAZIONE CATTURA

Scheda rilievo Ittiofauna – Stazione cattura						
Data	-----			Rilevatori	-----	
n. stazione	-----				n. foto	Nn
Tipo rilievo						
DATI GENERALI						
Dati climatici:		-----				
Note						
Specie			n. individui			
-			-			
-			-			
-			-			
-			-			
-			-			

In base ai dati presenti nelle Schede Natura 2000 dei siti SIC IT3250030 "Laguna inferiore di Venezia" e ZPS IT3250046 "Laguna di Venezia" i risultati intermedi attesi saranno valutati verificando la presenza delle specie in relazione all'habitat di riferimento e alla rarità.

#### Documenti prodotti:

- n. 1 Report per ogni anno di monitoraggio così identificati: PO\_ITTI\_CEN\_ **annomonitoraggio** per un totale di 5 report

#### 3.3.2.5 Rilievo dello stato delle conterminazioni

I rilievi saranno condotti da parte di esperti (SP\_TOP), secondo le modalità messe a punto nel corso dei rilievi condotti dal Magistrato alle Acque nell'ambito dello Studio C.8.6 e C.8.6/II, nell'ambito di una campagna all'anno a partire dal primo anno dall'ultimazione di ogni struttura al 1°/3°/6°/9° anno.

Ciascuna struttura sarà esplorata percorrendo a piedi il perimetro e/o circumnavigandola con mezzi nautici idonei, osservando lo stato delle conterminazioni e le eventuali trasformazioni legate ai processi di conservazione e di degrado dell'ambiente di neoformazione. Nel corso dei sopralluoghi il personale incaricato provvederà a segnare i riscontri con una adeguata documentazione fotografica e cartografica.

Le verifiche dello stato delle strutture di conterminazione saranno condotte mediante controllo di tutto il perimetro di ogni struttura e tipologia protettiva.

Tali attività comprenderanno:

- monitoraggio puntuale dell'integrità, dell'allineamento e della stabilità delle strutture di conterminazione: sarà monitorata con specifica attenzione l'eventuale formazione di aperture e fratture del materiale refluito a tergo e l'eventuale ingresso di acqua – da eseguirsi mediante scatti fotografici da punti fissi e controlli puntuali;



- verifica del comportamento e della stabilizzazione dei materiali versati immediatamente a tergo, anche dopo eventuale salpamento totale o parziale degli elementi di conterminazione, da condursi mediante scatti fotografici.

La restituzione dei dati sarà effettuata mediante la realizzazione di un atlante costituito da schede commentate ordinate per sito, mentre tutti i dati relativi ai rilievi saranno inseriti in sequenza temporale per campagna. Le schede saranno composte da tabelle, cartografie, osservazioni, foto, opportunamente commentate per sottolineare le dinamiche in atto e l'evoluzione morfologica e ambientale dei siti.

Tali monitoraggi permettono di individuare le barene artificiali che presentano un'evoluzione morfologica ormai definita, nelle quali facilitare lo scambio dei sedimenti e dei nutrienti tra la barena e le acque circostanti, rimuovendo le conterminazioni nei seguenti casi:

- nelle aree in cui la conterminazione ha esaurito la funzione di protezione del margine barenale e si trova in condizione di degrado, costituendo fonte di possibile pericolo per la navigazione dovuto al distacco della parte sommitale dei pali;
- nelle aree a bassa energia, dove i margini barenali protetti hanno raggiunto un buon grado di consolidamento e di colonizzazione, per migliorare l'inserimento paesaggistico;
- nei tratti in cui il margine ha assunto un profilo a spiaggia in equilibrio con l'energia ondosa presente; per assecondare la nuova conformazione si tagliano le palificate e si salpano le burghe, assicurando la protezione dei tratti terminali della spiaggia con conformazione a promontorio.

Gli strumenti adoperati sono i seguenti:

- ricevitore GPS;
- macchina fotografica;
- mappe eseguito;
- schede per i rilievi di campo.

La valutazione dei risultati intermedi attesi sarà effettuata confrontando tali risultati con gli stadi evolutivi delle barene artificiali.

#### Documenti prodotti:

- n. 1 Report per ogni anno di monitoraggio così identificati: PO\_ST\_CONT\_ **annomonitoraggio** (1°/3°/6°/9°) per un totale di 4 report.

#### 3.3.2.6 Rilievo altimetrico

Per documentare l'evoluzione morfologica dei suoli delle barene artificiali sarà effettuato da parte di esperti (SP\_TOP) un rilievo altimetrico al 2° anno.

Le attività consisteranno nel rilievo in ciascuna struttura morfologica artificiale lungo sezioni (transetti) che tengano conto della variabilità morfologica, con particolare riferimento alla variazione del profilo altimetrico bassofondale-velma-barena.

E' prevista l'acquisizione di documentazione fotografica e di eventuali note e osservazioni, in modo da fornire ulteriori informazioni relative soprattutto alla vegetazione presente.

La necessità di ottenere dati tra loro confrontabili richiede la scelta di una rete di capisaldi di riferimento planoaltimetrico unica per tutti i siti da rilevare, che corrisponde alla rete ISESIRMA integrata dai mareografi ad essa collegati. In pratica, saranno sfruttati questi ultimi capisaldi già collegati ad essi o a capisaldi ISES e, quando necessario, saranno installati nuovi capisaldi locali.

La metodica da utilizzare per la definizione dell'altimetria può essere sia quella tradizionale con strumentazione topografica, laserscanner o con l'utilizzo di drone adeguatamente equipaggiato.

#### Documenti da utilizzare:

- Sezioni eseguito

- DTM eseguito.

La valutazione dei risultati intermedi attesi sarà effettuata confrontando tali risultati con gli stadi evolutivi delle barene artificiali: sulla base dei dati raccolti nei precedenti monitoraggi si stima che, dopo circa un anno dalla fine del refluitamento, la quota media delle barene si attesti intorno ai 60-70 cm s.l.m.; con il passare del tempo questa quota continua a scendere per effetto dei fenomeni di compattazione del terreno ed essiccamento, fino a raggiungere, dopo circa 6 anni, la quota di 30-40 cm s.l.m.

Dalle indagini condotte, in particolare nello studio C.8.6, è emerso che, nonostante le barene artificiali si assestino ad una quota mediamente superiore rispetto a quelle naturali, la successione della vegetazione è comunque mantenuta anche per sfasamenti di quota dell'ordine di +20 cm. Per tale motivo l'evoluzione di questo parametro deve essere valutata riferendosi agli stadi evolutivi congiuntamente allo sviluppo della vegetazione.

#### Documenti prodotti:

- n. 1 Report così identificato: PO\_RIL\_ALT\_2 per un totale di 1 report.



### 3.4 DISEGNO SPERIMENTALE

Il disegno sperimentale del PM si basa su quanto riportato nello Studio di Valutazione di incidenza e nelle prescrizioni di cui all'Allegato A della DGR. N. 747 del 27 maggio 2014. Lo stesso potrà essere modificato sulla base dei risultati dei rilievi nel corso del periodo di monitoraggio o al verificarsi di situazioni non prevedibili o eventi avversi adottando un approccio adattativo. Il PM potrà subire variazioni anche a seguito dell'inserimento di azioni correttiva qualora per le stessa vada prevista una verifica di efficacia. Qualsiasi modifica andrà comunicata tempestivamente agli uffici competenti per la Valutazione di Incidenza da parte del RM che nel caso dovranno preventivamente approvarla.

#### 3.4.1 Luoghi di monitoraggio

Per ogni componente sono stati individuate delle stazioni/transetti di rilievo all'interno dell'area di analisi dello studio per la Valutazione di Incidenza in corrispondenza delle opere e delle strutture morfologiche naturali o artificiali contermini. Inoltre sono state identificate stazioni/transetti di rilievo esterne a questi ambiti, ricadenti nello stesso corpo idrico della laguna centrale, come "bianco" di raffronto per la valutazione e validazione dei dati di monitoraggio.

Di seguito si riportano gli ambiti e la localizzazione dei punti/stazioni o transetti di monitoraggio.



3.4.1.1 Controllo torbidità

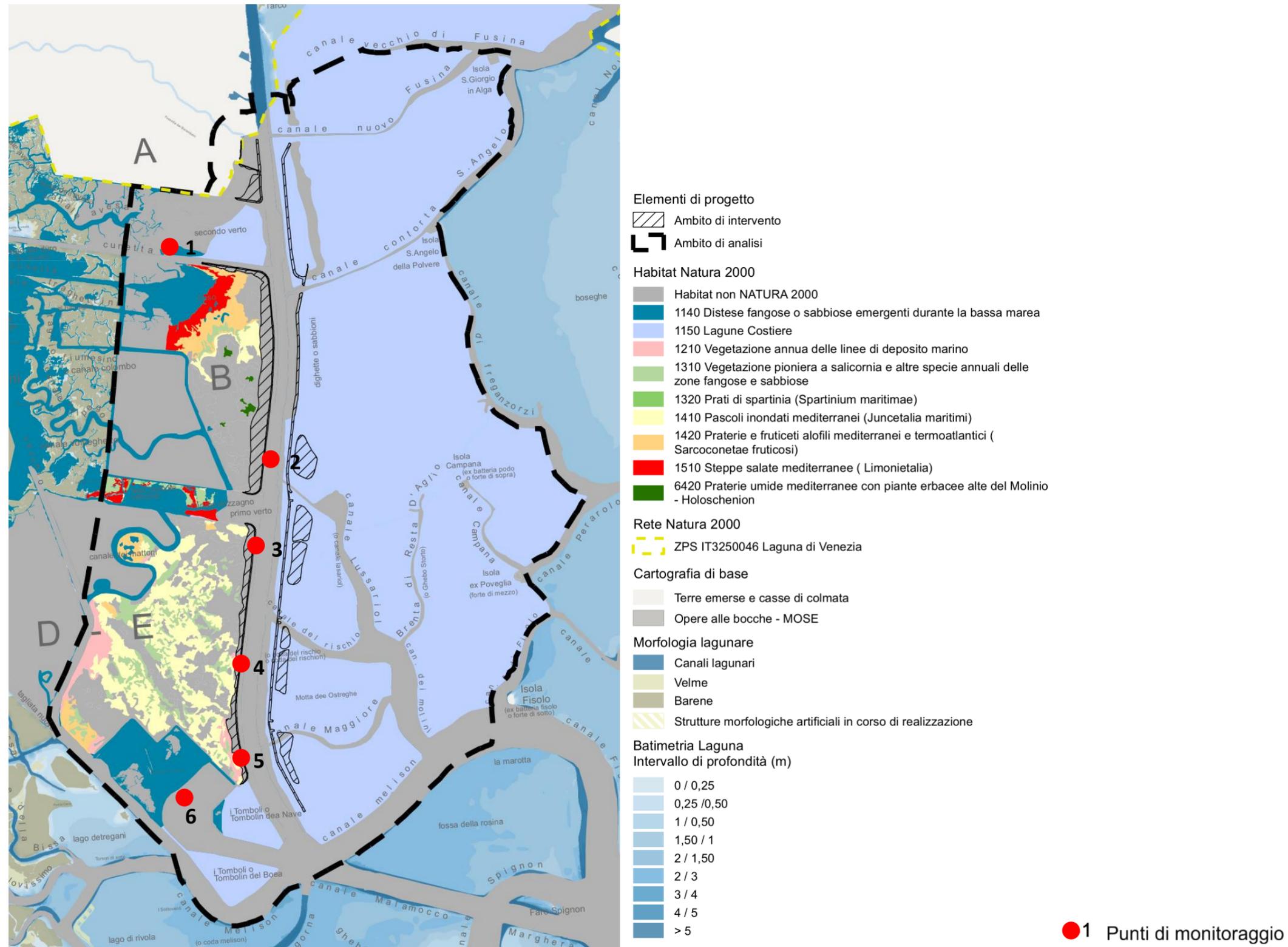


Figura 3-2: Controllo torbidità



3.4.1.2 Controllo dell'innescio della colonizzazione vegetale, dello sviluppo e dei processi di naturalizzazione

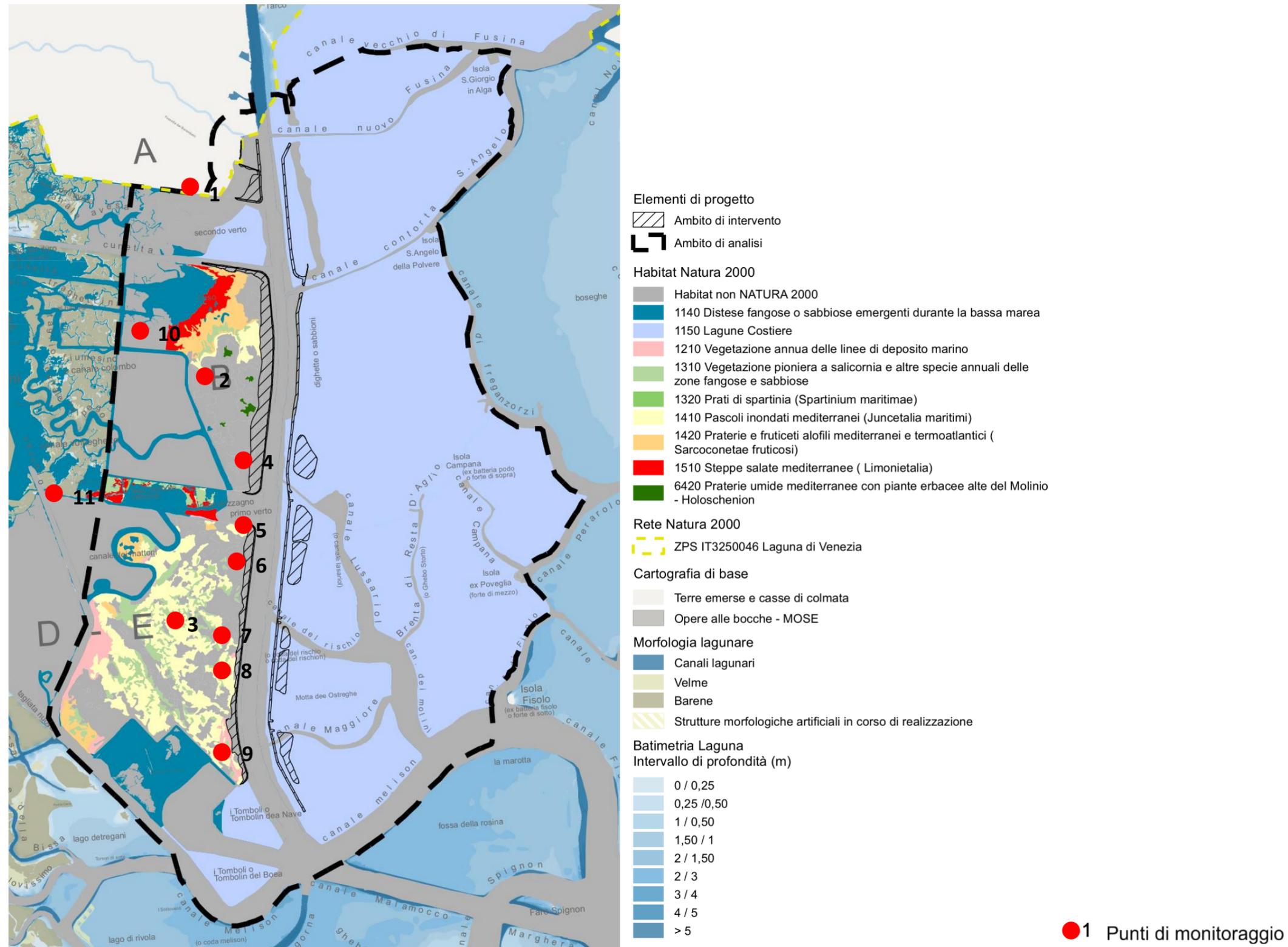


Figura 3-3: Ambiti di rilievo vegetazione e stazioni rilievo fitosociologico



3.4.1.3 Avifauna

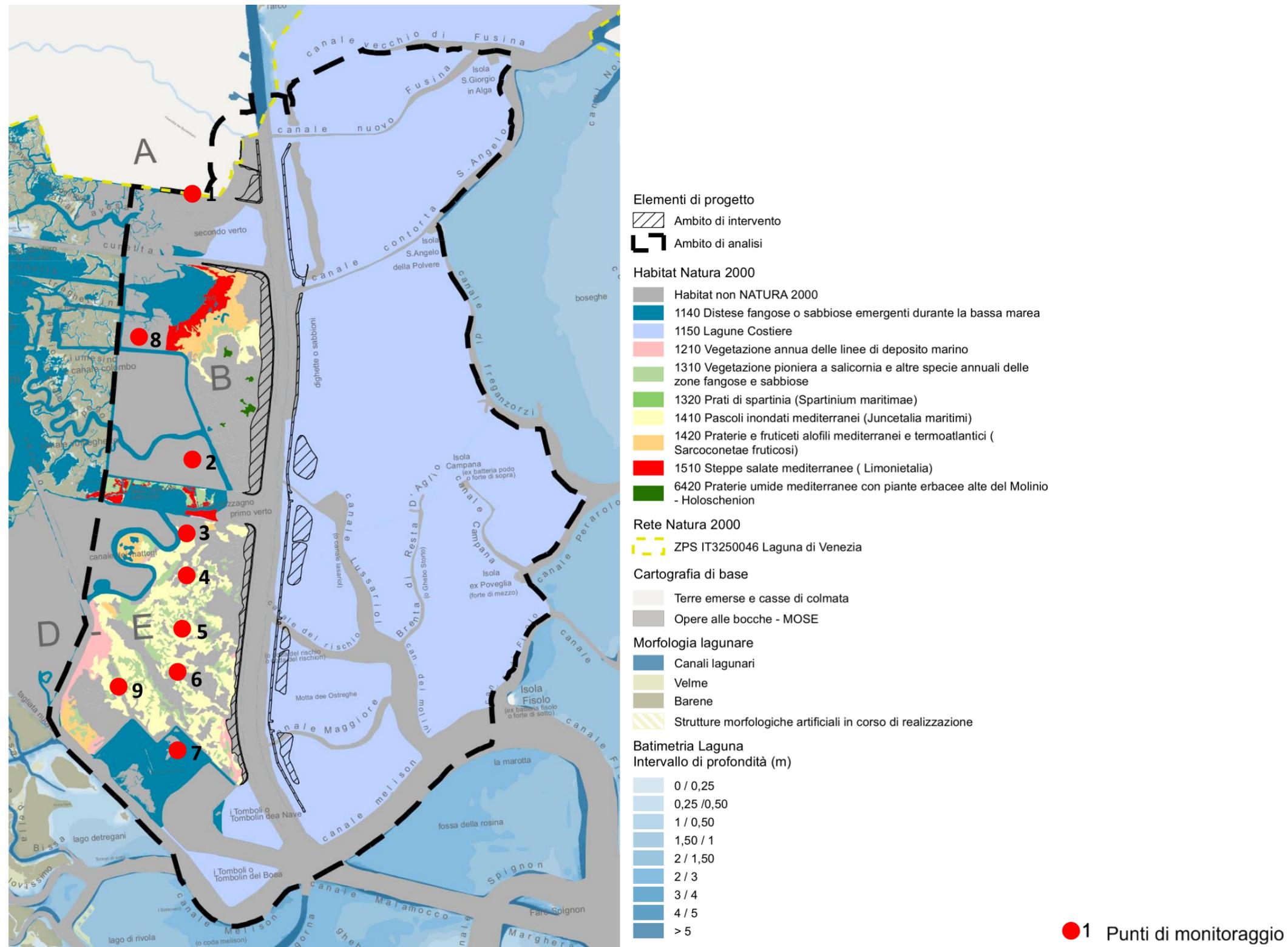
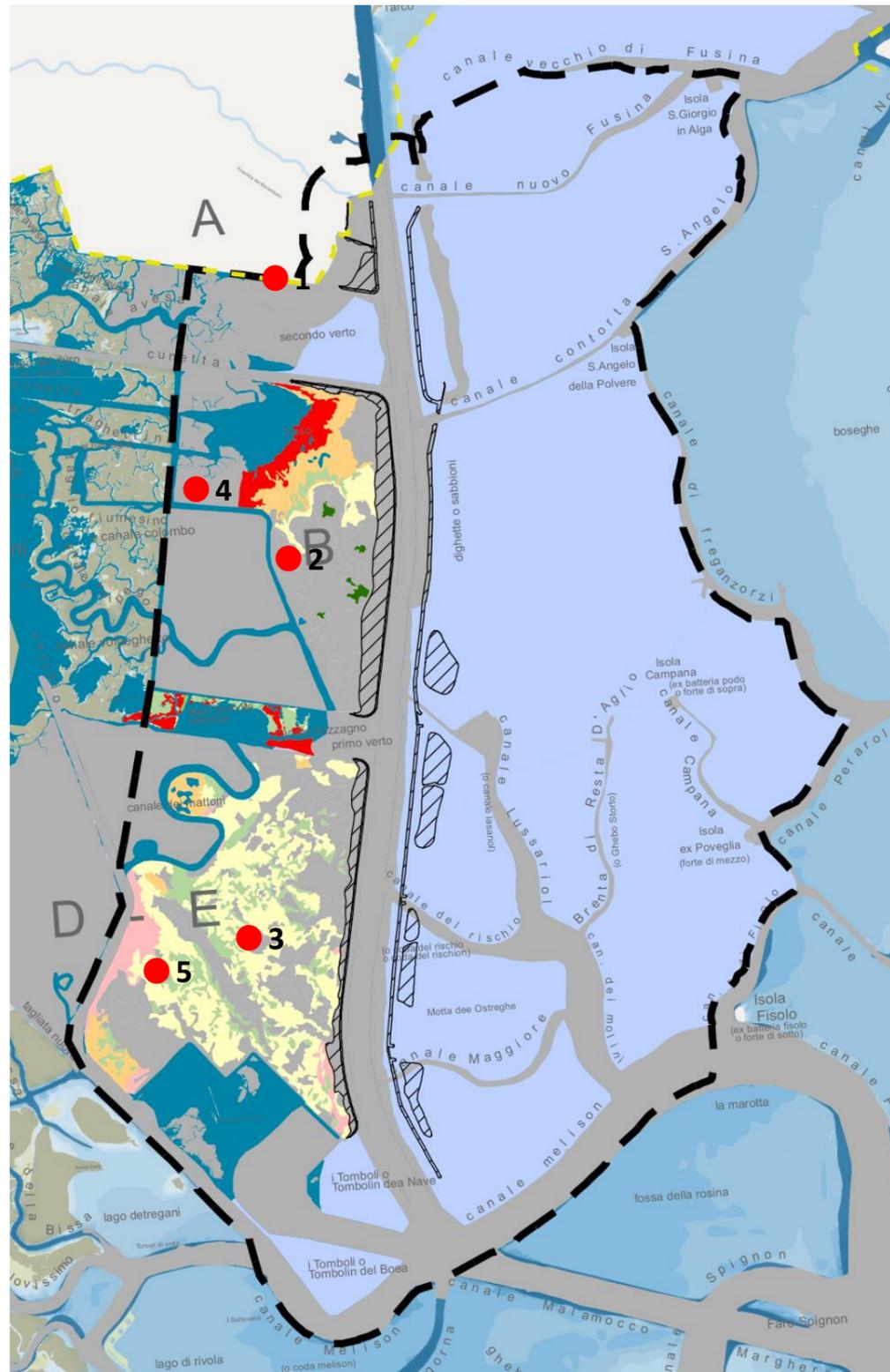


Figura 3-4: Controllo avifauna e stazioni/punti di osservazione



3.4.1.4 Vertebrati eterotermi (Rettili) e anfibi



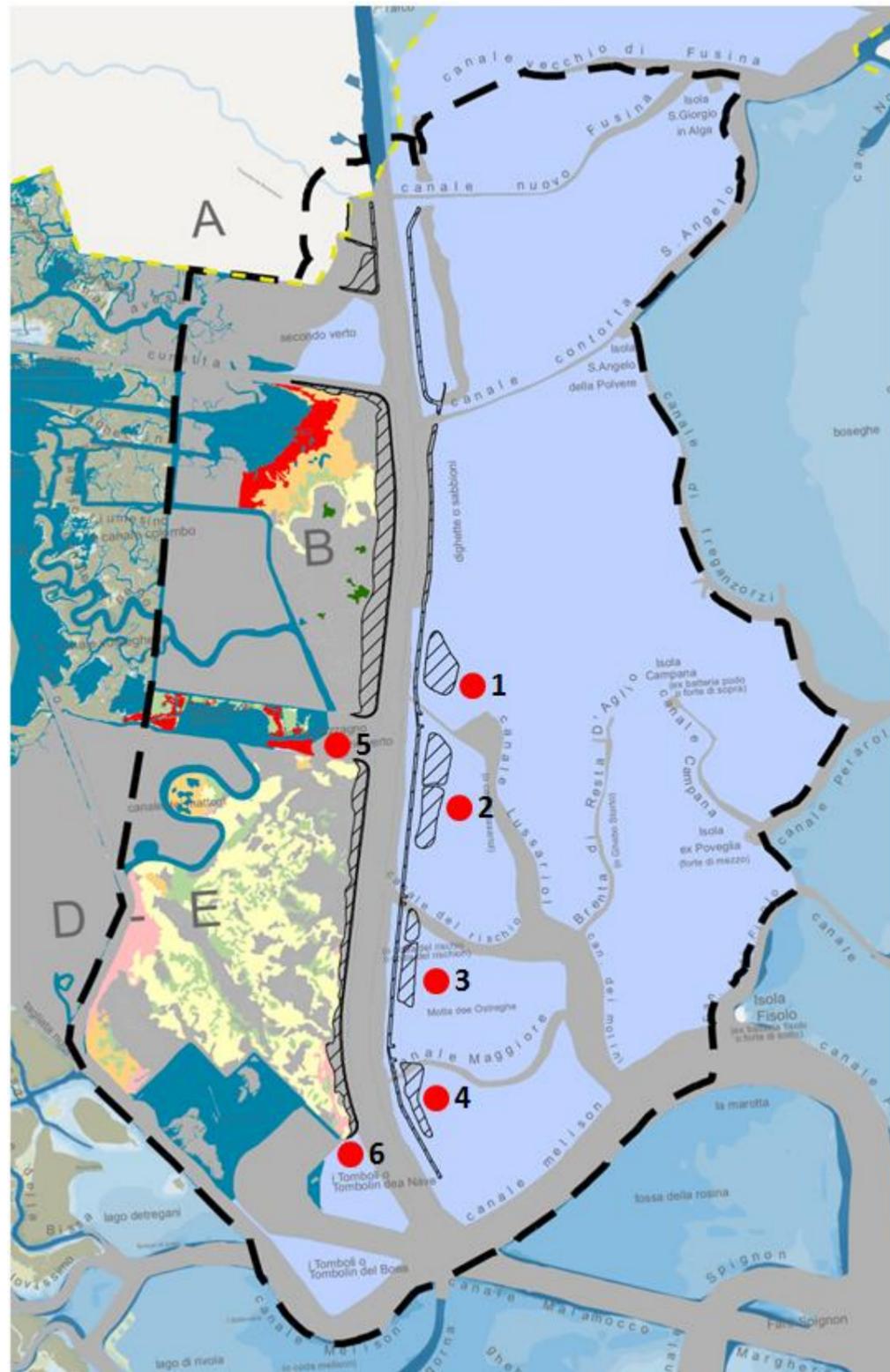
- Elementi di progetto**
- Ambito di intervento
  - Ambito di analisi
- Habitat Natura 2000**
- Habitat non NATURA 2000
  - 1140 Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea
  - 1150 Lagune Costiere
  - 1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marino
  - 1310 Vegetazione pioniera a salicornia e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose
  - 1320 Prati di spartinia (*Spartinium maritima*)
  - 1410 Pascoli inondatai mediterranei (*Juncetalia maritimi*)
  - 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termoatlantici (*Sarcoconetia fruticosi*)
  - 1510 Steppe salate mediterranee (*Limnietalia*)
  - 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio - *Holoschenion*
- Rete Natura 2000**
- ZPS IT3250046 Laguna di Venezia
- Cartografia di base**
- Terre emerse e casse di colmata
  - Opere alle bocche - MOSE
- Morfologia lagunare**
- Canali lagunari
  - Velme
  - Barene
  - Strutture morfologiche artificiali in corso di realizzazione
- Batimetria Laguna**  
Intervallo di profondità (m)
- 0 / 0,25
  - 0,25 / 0,50
  - 1 / 0,50
  - 1,50 / 1
  - 2 / 1,50
  - 2 / 3
  - 3 / 4
  - 4 / 5
  - > 5

1 Punti di monitoraggio

Figura 3-5: Controllo ereptofauna



3.4.1.5 Ittiofauna



Elementi di progetto

- Ambito di intervento
- Ambito di analisi

Habitat Natura 2000

- Habitat non NATURA 2000
- 1140 Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea
- 1150 Lagune Costiere
- 1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marino
- 1310 Vegetazione pioniera a salicornia e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose
- 1320 Prati di spartinia (*Spartinium maritima*)
- 1410 Pascoli inondatai mediterranei (*Juncetalia maritimi*)
- 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termoatlantici (*Sarcoconetia fruticosi*)
- 1510 Steppe salate mediterranee (*Limonietales*)
- 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio - *Holoschenion*

Rete Natura 2000

- ZPS IT3250046 Laguna di Venezia

Cartografia di base

- Terre emerse e casse di colmata
- Opere alle bocche - MOSE

Morfologia lagunare

- Canali lagunari
- Velme
- Barene
- Strutture morfologiche artificiali in corso di realizzazione

Batimetria Laguna

Intervallo di profondità (m)

- 0 / 0,25
- 0,25 / 0,50
- 1 / 0,50
- 1,50 / 1
- 2 / 1,50
- 2 / 3
- 3 / 4
- 4 / 5
- > 5

1 Punti di monitoraggio

Figura 3-6: Stazioni rilievo ittiofauna



3.4.1.6 Stato delle conterminazioni ed altimetria

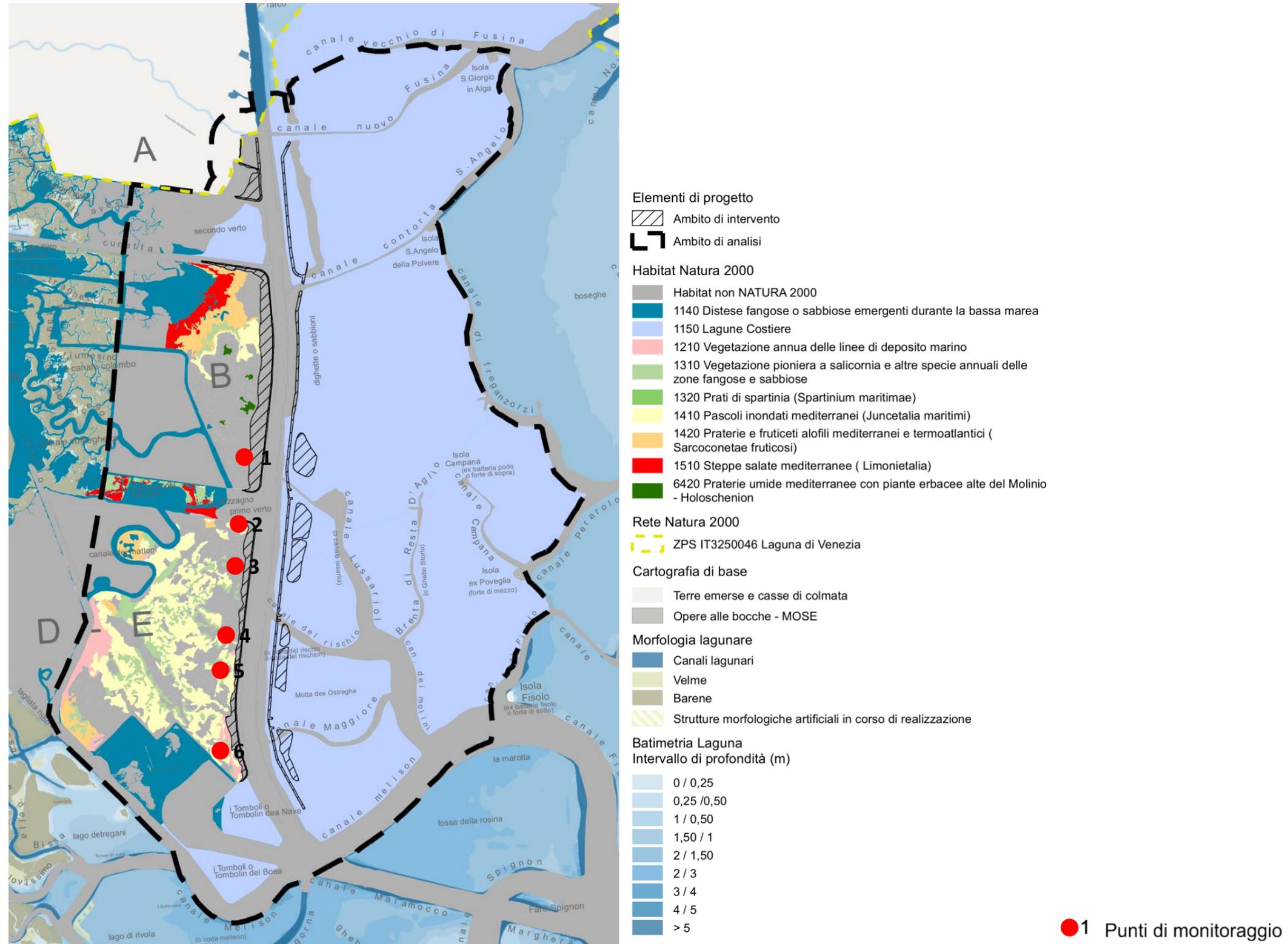


Figura 3-7: Controllo conterminazioni ed altimetria



### 3.4.2 Tempi e frequenze di monitoraggio.

Di seguito si riportano tempi e frequenze di monitoraggio per la fase di cantiere ed esercizio. Per la fase di cantiere sono previste attività di controllo e verifica di attuazione per le quali si rimanda nel dettaglio al par. 3.4.3 Cronoprogramma del monitoraggio

#### 3.4.2.1 In corso d'opera

##### 3.4.2.1.1 Controllo Torbidità

In corso lavori saranno eseguite campagne per monitoraggio dei parametri idrologici approssimativamente mensili (a discrezione del Direttore dei Lavori), lungo transetti allineati ai punti di scavo e/o refluento con sonda multiparametrica e correntometro. A fine lavori, al fine di verificare il ripristino delle condizioni iniziali o lo stabilizzarsi dei valori misurati, verranno eseguite due campagne per la misura della torbidità. Le misure verranno effettuate in diversi cicli per valutare i parametri in condizioni differenti di marea.

#### 3.4.2.2 POST-OPERA

##### 3.4.2.2.1 Vegetazione

Verranno eseguite da esperti le seguenti attività relativi alla vegetazione (SP\_VEG):

**CONTROLLO DELL'INNESCO DELLA COLONIZZAZIONE VEGETALE, DELLO SVILUPPO E DEI PROCESSI DI NATURALIZZAZIONE:** sarà condotta una campagna di monitoraggio all'interno delle barene ricostruite e presso i margini delle casse di colmata ripristinati il 3°/6°/9° anno.

**CARTOGRAFIA VEGETAZIONALE:** per verificare l'evoluzione della colonizzazione delle barene ricostruite e dei margini delle casse di colmata ripristinati verrà realizzata per ogni anno di monitoraggio (3°/6°/9°) una cartografia della vegetazione con corrispondenza agli habitat di Direttiva 92/43/CE alla scala 1:1.000 dell'intera superficie delle barene.

**RILIEVI FITOSOCIOLOGICI:** saranno condotte campagne al 3°, 6° e 9° anno con 3 uscite per ogni sessione di monitoraggio (primavera, estate, autunno) all'interno delle barene ricostruite, delle barene naturali e dei margini delle casse di colmata ripristinati.

##### 3.4.2.2.2 Avifauna

Presso le barene ricostruite e le barene naturali contermini verrà condotto da esperti faunisti (SP-AVI) il monitoraggio dell'avifauna annualmente per i primi tre anni e poi al 6° e 9° anno dalla fine della realizzazione degli interventi.

**AVIFAUNA SVERNANTE/IN MIGRAZIONE:** verranno utilizzati i punti di osservazione a terra/da barca; tale monitoraggio verrà condotto con cadenza mensile nel periodo da agosto a marzo.

**AVIFAUNA NIDIFICANTE:** il rilievo sarà condotto mensilmente nei mesi di aprile e luglio e quindicinalmente nei mesi di maggio e giugno utilizzando i punti di osservazione a terra/da barca e tramite perlustrazione completa delle barene.

**MAPPATURA SITI NIDIFICAZIONE:** per verificare l'evoluzione della colonizzazione delle barene ricostruite da parte dell'avifauna verrà realizzata per ogni anno di monitoraggio (1°/2°/3°/6°/9°) una cartografia dei siti di nidificazione alla scala 1:1.000 dell'intera superficie delle barene.

##### 3.4.2.2.3 Rilievo dei vertebrati eterotermi (Rettili) e anfibi

Nel sito verrà condotto da erpetologi esperti (SP\_RET) il monitoraggio di rettili/anfibi al 3°, 6° e 9° anno. Per ogni anno di monitoraggio saranno condotte 2 sessioni di rilevamento, indicativamente nel periodo compreso tra aprile e giugno.

##### 3.4.2.2.4 Rilievo dell'ittiofauna

Nel sito verrà condotto da uno specialista (SP\_ITT) il monitoraggio di pesci con frequenza annuale per i primi tre anni e poi al 6° e 9° anno. Per ogni anno di monitoraggio sarà condotta 1 sessione di rilevamento, indicativamente nel mese di settembre.

##### 3.4.2.2.5 Rilievo dello stato delle conterminazioni

I rilievi saranno condotti da parte di esperti (SP\_TOP), nell'ambito di intervento sarà condotta una campagna all'anno a partire nel 1°/3°/6°/9° anno.

##### 3.4.2.2.6 Rilievo altimetrico

Per documentare l'evoluzione morfologica dei suoli delle barene artificiali sarà effettuato da parte di esperti (SP\_TOP) un rilievo altimetrico al 2° anno dall'ultimazione dei lavori.





### 3.5 METODI E TECNICHE DI ANALISI DEI DATI

Ai fini dell'elaborazione dei dati di monitoraggio, oltre ai risultati dei rilievi, vengono utilizzati check list, atlanti faunistici, database regionali o provinciali o risultati di studi condotti da esperti con cogenza per ambito territoriale, habitat e specie. Per queste informazioni verranno riportati la bibliografia utilizzata, l'anno ed il periodo a cui si riferiscono i dati. Verranno inoltre raccolti i dati meteo.

Verrà predisposto un SIT a supporto delle attività di monitoraggio e alla produzione di cartografia tematica con database georeferenziati strutturati coerentemente alle specifiche cartografiche regionali. Verranno predisposti tabelle e grafici con diagrammi a corredo e cartografia tematica.

Di seguito si riportano gli output previsti descritti in dettaglio nella parte relativa a metodi e tecniche:

- Elaborazioni sulla vegetazione nelle barene ricostruite e sulla presenza delle alloctone con copertura percentuale delle singole specie (secondo la scala convenzionale di Braun-Blanquet (1964)), altezza della vegetazione;
- Rilievi floristici e fitosociologici : mappe ed elenchi come da scheda rilievo e documentazione fotografica;
- Cartografia degli habitat: prodotta secondo quanto previsto dalla DGR 1066/2007. Riferimenti per l'interpretazione degli Habitat: Biondi E., Blasi C., Burrascano S., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Galdenzi D., Gigante D., Lasen C., Spampinato G., Venanzoni R., Zivkovic L., 2010. Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE. MATTM-DPN, SBI (<http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>);
- Cartografia della vegetazione: appoggiata sui poligoni della cartografia degli habitat restituite sotto forma di shape file. Le possibilità di rappresentazione della distribuzione sono di due tipi: punti, poligoni;
- Elaborazioni sulle specie con n. specie osservate, utilizzo delle specie degli habitat, frequenze di contatto annua per specie (n. osservazioni per specie/totale delle osservazioni \*100), calcolo indice di Shannon, composizione delle popolazioni. Analisi statistica dei dati e trend. Tabelle e grafici a corredo;
- Mappe rilievi (per tipologia) con risultati restituite sotto forma di shape file;
- Mappe di distribuzione delle specie restituite sotto forma di shape file. Le possibilità di rappresentazione della distribuzione per singola specie sono di tre tipi: punti, poligoni o celle/grid (su sottoinsiemi di quelle del DB geografico della Regione Veneto);
- Valutazione del Grado di conservazione per habitat e specie così come definito dalla decisione 2011/484/Ue (cfr schede specifiche).

### 3.6 METODI UTILIZZATI PER LA DETERMINAZIONE DEGLI ERRORI

I dati di rilievo su tabelle vengono implementati su archivi e banche dati alfanumeriche strutturati. Sono previsti menu a tendina al fine di agevolare il lavoro e ridurre la possibilità di errore per tutti gli elementi con valore preassegnato.

Le specie animali sono identificate dal codice Natura 2000, dal nome scientifico e dal nome comune.

Per ogni scheda è inoltre previsto l'inserimento del referente per i dati e del compilatore della scheda.

Vengono utilizzati i seguenti riferimenti ed elementi non ricompresi vanno valutati separatamente nel corso del processo di validazione:

- Analisi topologica delle basi cartografiche come da procedura Regionale
- Check list specie con riferimento alle specie tipiche per habitat (<http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>).
- Serie storiche presenza specie (Atlanti faunistici e bibliografia)

Una parte degli errori viene corretta o evidenziata nella fase di validazione del dato descritte nel paragrafo seguente.

Le schede di campagna sono conservate per verificare eventuali incongruità ed errori unitamente alle mappe di campagna e alla documentazione fotografica. In caso di dubbio riconoscimento vengono raccolti campioni e determinati in laboratorio. Questi campioni vengono debitamente conservati.

### 3.7 METODI DI VALUTAZIONE DI CONFORMITÀ DEI MONITORAGGI

La validazione dei dati è l'insieme delle attività di controllo eseguite manualmente e/o automaticamente sui valori numerici dei dati rilevati nel corso dell'esecuzione dei rilievi previsti dal PM. I criteri di validazione ed i limiti di accettabilità dei dati possono essere diversi in funzione del livello di analisi e del conseguente utilizzo dei dati da essa prodotti. Il processo di validazione cerca di evitare l'archiviazione e l'utilizzo di dati non corretti; l'attività di validazione consente inoltre di individuare la necessità di intraprendere azioni correttive anche del programma di monitoraggio. Le attività di validazione possono essere schematizzate come appartenenti a due distinte categorie:

1. attività eseguite da personale qualificato che abbia maturato la necessaria esperienza sul comportamento e sulla distribuzione spazio-temporale degli effetti su habitat e specie e che possieda una buona conoscenza della metodiche di rilievo;
2. attività di "filtraggio" eseguite sull'archivio dati mediante l'uso sistematico di tecniche statistiche per l'identificazione di outliers, serie anomale, rispetto di limiti fisici, correzioni topologiche, ecc.

La validazione si effettua sui vari step della formazione del dato: validazione dato grezzo, validazione dati report specifico, validazione elaborazioni statistiche. Di seguito si descrivono le modalità di validazione per step.

**Validazione dei dati "grezzi"** La validazione dei dati "grezzi" acquisiti entro 15 gg dall'effettuazione della campagna di rilievo viene effettuata secondo le indicazioni di seguito dettagliate:

**Analisi dei campi compilati** e segnalazioni come "dati non sufficienti" se mancano i riferimenti di acquisizione o il 30% delle informazioni di rilievo previste dalla scheda che possono dar luogo ad un'invalidazione automatica del dato associato. In presenza di anomalie lievi si apre una segnalazione di "dati incerti" che richiedono un supplemento di indagine e rimandano alla capacità decisionale dell'operatore la validazione del dato.

**Analisi del dato** Il validatore, sull'insieme dei dati, procede a :

a. Verificare la completezza dei dati per ogni singolo parametro monitorato; in presenza di serie di dati che presentano discontinuità e frammentazioni deve essere verificato se dovuto ad una disfunzione delle catene di rilevazione o da un problema di acquisizione del sistema informatico, avviando un supplemento di indagine. Il validatore procede alla validazione/invalidazione dei dati disponibili in base a quanto descritto di seguito.

b. Esaminare l'andamento dei singoli parametri per verificarne la coerenza del profilo con i dati di riferimento individuati per l'analisi dei dati; si procede all'invalidazione dei dati qualora si riscontrino, per il parametro in esame, un andamento anomalo rispetto a quello costruito sulla base dei dati storici o di riferimento, e tale andamento non trova riscontro negli andamenti degli altri parametri rilevati, oppure qualora si registrino elevate differenze rilevate per lo stesso parametro su posizioni contigue e assimilabili, non confermate da analoghi comportamenti monitorati nella stessa stazione o ad essa comparabili (litorale veneto). In questi casi i dati vengono invalidati e viene avviata un'indagine supplementare.

c. Esaminare l'andamento dei singoli parametri per confronto con postazioni della stessa tipologia (litorale veneto); nella valutazione dei dati il validatore tiene conto del fatto che la presenza delle specie devono presentare lo stesso andamento su ampie zone del territorio, mentre i dati sugli habitat vanno confrontati con postazioni di monitoraggio rappresentative di situazioni ambientali analoghe; in presenza di andamenti "non coerenti" i dati vengono preliminarmente invalidati e viene avviata un'indagine supplementare.

d. Condurre un esame comparato dell'andamento di più parametri (anche meteo) per verificare l'esistenza di relazioni note, dall'esperienza e/o dalla letteratura; nella valutazione dei dati. Qualora vengano evidenziati andamenti "non coerenti" i dati vengono preliminarmente invalidati e viene avviata un'indagine supplementare.



Al termine del periodo di monitoraggio si provvede a completare l'acquisizione, anche su supporto informatico, dei rapporti di rilievo evidenziando eventuali "outliers" riferendosi agli andamenti medi del periodo, così come rilevati nello stesso sito per il singolo indicatore, o per confronto con altri parametri fra loro correlati. Si provvede a completare l'aggiornamento del database con i dati per l'intero periodo di monitoraggio, nonché ad aggiornare il registro delle campagne. Il responsabile del monitoraggio provvede inoltre ad acquisire i dati meteorologici riferiti all'area monitorata ed all'intero periodo di monitoraggio, nonché le opportune informazioni in merito a pressioni o minacce, per lo stesso intervallo temporale, che potrebbero incidere in maniera significativa sui dati per i parametri monitorati. Il database completo dei rilievi, il prospetto conclusivo riportante il dettaglio di tutte le campagne relative all'intero periodo di monitoraggio con l'indicazione di eventuali criticità riscontrate, il database dei dati meteorologici, le eventuali informazioni sulle minacce e pressioni, vengono quindi acquisiti dal Responsabile del Monitoraggio per la validazione conclusiva. Il Responsabile Monitoraggio provvede quindi alla validazione finale dei dati, in particolare per verificare la presenza di valori "anomali", tenendo conto:

- a. degli obiettivi della campagna di monitoraggio,
- b. del livello di copertura temporale del monitoraggio nonché di problematiche verificatesi in fase di campionamento;
- c. dell'interferenza da attività estemporanee (cantieri,);
- d. dell'influenza dei fattori di pressione;
- e. delle condizioni meteo climatiche registrate nell'area di indagine nell'intervallo temporale del monitoraggio.

Il RM procede inoltre al confronto con i risultati di altre campagne effettuate nello stesso sito in periodi precedenti (se disponibili) o con i risultati di altri monitoraggi effettuati in siti diversi ma con la stessa tipologia di localizzazione e con analoga collocazione meteo climatica.

Al termine del processo di validazione finale il RM provvede a redigere il "Verbale di validazione dei dati" che certifica la conclusione del processo di verifica dei dati allegando le tabelle che riportano il dettaglio dei singoli valori rilevati. Il verbale ed i relativi allegati vengono allegati ai rapporti di monitoraggio.

#### Documenti a supporto:

- 1 – Check list report attività monitoraggio
- 2- Verifica tempistiche con giornale dei lavori

### 3.8 CRITERI DI REDAZIONE DELLE RELAZIONI

La restituzione delle informazioni derivanti dall'attuazione del PM, in termini di contenuti e struttura, sono relative a:

- rapporti tecnici periodici descrittivi delle attività svolte e dei risultati/esiti del PM;
- dati di monitoraggio, strutturati secondo formati idonei alle attività di analisi e valutazione da parte dell'autorità competente;
- dati territoriali georeferenziati per la localizzazione degli elementi significativi del monitoraggio ambientale.

I rapporti tecnici predisposti periodicamente (trimestrali) a seguito dell'attuazione del PM conterranno:

- le finalità specifiche dell'attività di monitoraggio condotta in relazione alla componente/fattore perturbativo;
- la descrizione e la localizzazione delle aree di indagine e delle stazioni/punti di monitoraggio;
- i parametri monitorati;
- l'articolazione temporale del monitoraggio (AO,CO,PO) in termini di frequenza e durata.

I dati di monitoraggio contenuti nei rapporti tecnici periodici saranno forniti anche in formato tabellare aperto XLS o CSV. Nelle tabelle sarà riportato:

- codice identificativo della stazione/punto di monitoraggio;
- codice identificativo della campagna di monitoraggio;
- data/periodo di campionamento;
- parametro monitorato e relativa unità di misura;

- valori rilevati;
- range di variabilità individuato per lo specifico parametro;
- valori limite (ove definito);
- superamenti dei valori limite o eventuali situazioni critiche/anomale riscontrate

Oltre alla descrizione di quanto sopra riportato, i rapporti tecnici dovranno inoltre includere per ciascuna stazione/punto di monitoraggio apposite schede di sintesi contenenti le seguenti informazioni:

- (1) stazione/punto di monitoraggio/transetto: codice identificativo (es.AVF\_t\_01 per un punto misurazione avifauna transetto 01), coordinate geografiche (WGS84 e GAUSS BOAGA fuso Ovest ), componente/fattore ambientale monitorata, fase di monitoraggio (AO,CO,PO);
- (2) area di indagine (in cui è compresa la stazione/punto di monitoraggio): codice area di indagine (SICNK2000), ambiti ricadenti nell'area di indagine (AINT: area intervento- SITO N2000), destinazioni d'uso, uso reale del suolo (es. cantiere, naturale, ecc. ), presenza di fattori/elementi antropici e/o naturali che possono condizionare l'attuazione e/o gli esiti del monitoraggio (descrizione e distanza dall'area di progetto);
- (3) parametri monitorati: strumentazione e metodiche utilizzate, periodicità, durata complessiva dei monitoraggi.

La scheda di sintesi dovrà essere inoltre corredata da:

- A. inquadramento generale (in scala opportuna) che riporti l'intera opera, o parti di essa, la localizzazione della stazione/punto di monitoraggio unitamente alle eventuali altre stazioni/punti previste all'interno dell'area di indagine;
- B. rappresentazione cartografica su Carta Tecnica Regionale (CTR) e/o su foto aerea (scala 1:10.000) dei seguenti elementi:
  - a. punto di monitoraggio (ed eventuali altre stazioni e punti di monitoraggio previsti nell'area di indagine, incluse quelle afferenti a reti pubbliche/private di monitoraggio ambientale);
  - b. elemento progettuale compreso nell'area di indagine ;
  - c. habitat;
  - d. eventuali fattori/elementi antropici e/o naturali che possono condizionare l'attuazione e gli esiti del monitoraggio;
  - e. immagini fotografiche descrittive dello stato dei luoghi.

Di seguito si riporta l'elenco della documentazione per fase:



FASE	Descrizione	Nome
CO	Cartografia degli habitat con sovrapposizione dei presidi	CO_CAR_PRE
	Check list distribuzione documentazione ed ordini di servizio	CO_CKL_DOS
	Report controllo rispetto ed integrità delimitazioni	CO_REP_RID
	Check list distribuzione documentazione ed ordini di servizio	CO-CKL_DOS
	Report attuazione impiego sistemi antitorbidità	CO_REP_ISA
	Report sull'eseguito lavori scavo e refluentamento	CO_REP_ESE
	Report monitoraggio torbidità	CO-REP-TOR
	Rapporto corretta attuazione degli interventi alla luce delle misure precauzionali identificate per gli effetti conseguenti ai fattori di perturbazione	CO_REL_COR_ATT_INT
PO	Report Controllo Colonizzazione vegetale per ogni anno di monitoraggio (3°/6°/9°anno per un totale di 3 report	PO_VEG_CC_annomonitoraggio
	Cartografia vegetazionale per anno di monitoraggio (3°/6°/9° anno) per un totale di 3 cartografie	PO_VEG_CVEG_annomonitoraggio
	Report Rilievi fitosociologici per ogni anno di monitoraggio (3°/6°/9°anno) (primavera, estate, autunno) per un totale di 9 report	PO_VEG_RF_annomonitoraggio_n (da 1 a 3)
	Report Avifauna Svernante/in migrazione per ogni anno di monitoraggio (1°/2°/3°/6°/9° anno) (periodo da gennaio a marzo e da agosto a dicembre) per un totale di 10 report	PO_AVI_SPS_annomonitoraggio_n (da 1 a 2)
	Report Avifauna nidificante per ogni anno di monitoraggio (1°/2°/3°/6°/9° anno) (periodo aprile-luglio) per un totale di 20 report	PO_AVI_SPN_annomonitoraggio_n (da 1 a 2)
	Cartografia coppie nidificanti per ogni anno di monitoraggio (1°/2°/3°/6°/9°anno) per un totale di 5 cartografie	PO_AVI_CSPN_annomonitoraggio
	Report erpetofauna per ogni anno di monitoraggio (1°/2°/3°/6°/9°anno) per un totale di 5 report	PO_ERP_CEN_annomonitoraggio
	Report ittiofauna per ogni anno di monitoraggio (1°/2°/3°/6°/9°anno) per un totale di 5 report	PO_ITTI_CEN_annomonitoraggio
	Report stato conterminazioni per ogni anno di monitoraggio (1°/3°/6°/9°anno) per un totale di 4 report	PO_ST_CONT_annomonitoraggio
	Report altimetria al 2° anno per un totale di 1 report	PO_RIL_ALT_annomonitoraggio
	<b>Rapporti Trimestrali sulle Attività di Monitoraggio</b> per un totale di 24 rapporti	PO_RT_AM_annomonitoraggio-ntri (da 1 a 4)
	<b>Relazioni Annuali sulle Attività di Monitoraggio</b> per un totale di 6 relazioni	PO_RA_AM_annomonitoraggio
	<b>Relazione Annuali degli Esiti del Monitoraggio</b> per un totale di 6 relazioni	PO_RT_EM_annomonitoraggio
<b>Relazione Finale del Monitoraggio</b> per un totale di 1 relazione	PO_RF_AM	



### 3.8.1 Tempistiche di presentazione dei dati

Sono previste le seguenti tempistiche per la presentazione dei dati:

- I **dati grezzi** sotto forma di tabelle sono trasmessi al RM da parte degli esecutori dei rilievi entro 15 gg dall'uscita di rilievo.
- I **Rapporti Trimestrali sulle Attività di Monitoraggio** che rendono conto delle attività svolte e dei risultati intermedi sono trasmessi al RM da parte degli esecutori dei rilievi per ciascuna componente entro 30 gg dalla fine del trimestre;
- Le **Relazioni Annuali sulle Attività di Monitoraggio** che rendono conto delle attività svolte e dei risultati intermedi sono trasmesse al RM da parte degli esecutori dei rilievi per ciascuna componente entro la fine di dicembre di ogni anno;
- Le **Relazione Annuali degli Esiti del Monitoraggio** che rendono conto delle attività svolte e dei risultati intermedi di tutte le componenti sono predisposte dal RM e trasmesse agli uffici competenti per la Valutazione di Incidenza entro il 31 marzo di ogni anno;
- La **Relazione Finale del Monitoraggio** che rende conto delle attività svolte e dei risultati finali verrà prodotta dal RM al termine del periodo di monitoraggio e trasmessa agli uffici competenti per la Valutazione di Incidenza entro il 60 gg dalla fine dello stesso.

Il RM deve comunque comunicare tempestivamente alle Autorità competenti ogni difformità ed ogni situazione che possa causare possibili incidenze significative negative sugli elementi del sito Natura 2000.

## 4 SCHEDE DI MONITORAGGIO

Di seguito si riportano le schede di monitoraggio per gli habitat, le specie ed i fattori di minaccia e pressione



#### 4.1 Schede HABITAT

##### 4.1.1 1140 Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea

	Codice e nome: 1140 Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea Tipologia: indicatore Codice di riferimento: 1/H1140 Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I	
1	CORINE Biotopes	14 Mud flats and sand flats
2	EUNIS	A2.2 - Littoral sand and muddy sand
3	CORINE LAND COVER	4.2.3.2 Velme lagunari
4	Area coperta dal monitoraggio	100,8 ha (compresa la spf. potenziale occupata presso le velme ricostruite)
5	Area occupata dall'habitat	164 ha
6	Area Favorevole di Riferimento (AFR) per l'habitat	Range di variazione dell'estensione degli habitat lagunari dal 1930 ad oggi: <b>1140:</b> 21172÷ 10991 ha; <b>1150:</b> 20271÷ 8697 ha; <b>1210/1310/1320/1410/1420:</b> 6436÷3726 ha
7	Specie tipiche della flora e biocenosi ed associazioni fitosociologiche tipiche dell'habitat (Eur 27: 1140)	Specie: <i>Nanozostera noltii</i> , <i>Zostera marina</i> , <i>Cymodocea nodosa</i> , <i>Gracilaria spp.</i> , <i>Gracilariopsis spp.</i> , <i>Chaetomorpha sp.</i> , <i>Ulva spp.</i> , <i>Cladophora sp.</i> , <i>Ruppia maritima</i> , <i>R. cirrhosa</i> , <i>Vaucheria sp.</i> Biocenosi/fitosociologia: II. 1. FANGHI, FANGHI SABBIOSI E SABBIE II. 1. 1. Biocenosi delle sabbie fangose e fanghi LEE (delle lagune e degli estuari) II. 1. 1. 1. Associazioni ad alofite* II. 1. 1. 2. Facies delle saline* II. 2. SABBIE II. 2. 1. Biocenosi delle sabbie mesolitorali II. 2. 1. 1. Facies a <i>Ophelia bicornis</i> III. 1. FANGHI SABBIOSI, SABBIE, GHIAIE E ROCCE III. 1. 1. Euryhaline and eurythermal lagoon biocenoses Biocenosi lagunari eurialine ed euriterme (LEE): v III. 1. 1. 1. Associazione a <i>Ruppia cirrhosa</i> e/o <i>Ruppia maritima</i> v III. 1. 1. 4. Associazione a <i>Nanozostera noltii</i> in ambiente eurialini ed euritermi v III. 1. 1. 5. Associazione a <i>Zostera marina</i> in ambiente eurialini ed euritermi III. 1. 1. 6. Associazione a <i>Gracilaria</i> e <i>Gracilariopsis sp.pl.</i> III. 1. 1. 7. Associazione a <i>Chaetomorpha linum</i> , <i>Gracilariopsis spp.</i> e <i>Valonia aegagropila</i> III. 1. 1. 9. Associazione a <i>Ulva laetevirens</i> e <i>Ulva linza</i> III. 1. 1. 10. Associazione a <i>Cystoseira barbata v. barbata f. aurantia</i> III. 1. 1. 12. Associazione a <i>Cladophora echinus</i> e <i>Rytiphloea tinctoria</i>
8	Specie tipiche della fauna	<b>Avifauna:</b> <i>Podiceps cristatus</i> , <i>P. nigricollis</i> , <i>Phalacrocorax carbo sinensis</i> , <i>P. aristotelis</i> , <i>P. pygmeus</i> , <i>Egretta garzetta</i> , <i>Ardea cinerea</i> , <i>Numenius arquata</i> , <i>Tringa totanus</i> , <i>Actitis hypoleucos</i> , <i>Recurvirostra avosetta</i> , <i>Pluvialis squatarola</i> , <i>Charadrius alexandrinus</i> , <i>Himantopus himantopus</i> . <b>Pesci:</b> <i>Sparus auratus</i> , <i>Dicentrarchus labrax</i> , <i>Platichthys flesus</i> , <i>Solea vulgaris</i> , <i>Liza ramada</i> , <i>L. aurata</i> , <i>L. saliens</i> , <i>Zosterisessor ophiocephalus</i> , <i>Pomatoschistus canestrinus</i> , <i>P. marmoratus</i> , <i>P. minutus</i> , <i>Mugil cephalus</i> , <i>Aphanius fasciatus</i> , <i>Atherina boyeri</i> , <i>Chelon labrosus</i> , <i>Gobius niger</i> , <i>Hippocampus guttulatus</i> , <i>Hippocampus hippocampus</i> , <i>Knipowitschia panizzae</i> , <i>Sepia officinalis</i> , <i>Syngnathus abaster</i> , <i>Syngnathus typhle</i> , <i>Umbrina cirrhosa</i> , <i>Sciaenops ocellatus</i> <b>Bivalvi:</b> <i>Cerastoderma glaucum</i> , <i>Tapes spp.</i> , <i>Abra spp.</i> , <i>Gastrana fragilis</i> , <i>Ostrea edulis</i> , <i>Loripes lecteus</i> , <i>Scobicularia plana</i> . <b>Gasteropodi:</b> <i>Nassarius spp.</i> , <i>Cyclope neritea</i> , <i>Hydrobia vetrosa</i> , <i>Bittium reticulatum</i> . <b>Crostacei:</b> <i>Cyathura carinata</i> , <i>Idotea viridis</i> , <i>Carcinus aestuarii</i> , <i>Gammarus spp.</i> , <i>Corophium orientale</i> , <i>Microdeutopus spp.</i> , <i>Palaemon elegans</i> , <i>Palaemon adspersus</i> . <b>Anellidi policheti:</b> <i>Hediste diversicolor</i> , <i>Neanthes succinea</i> , <i>Marphisa sanguinea</i>
9	Riferimenti fitosociologici delle aree di monitoraggio	Biocenosi lagunari eurialine ed euriterme (LEE): III. 1. 1. 6. Associazione a <i>Gracilaria</i> e <i>Gracilariopsis sp.pl.</i> ;

	Codice e nome: 1140 Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea Tipologia: indicatore Codice di riferimento: 1/H1140 Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I																								
		facies a <i>Cerastoderma glaucum</i> ; facies a <i>Tapes spp.</i> ; III. 1. 1. 9. Associazione a <i>Ulva laetevirens</i> e <i>Ulva linza</i> v III. 1. 1. 1. Associazione a <i>Ruppia cirrhosa</i> e/o <i>Ruppia maritima</i>																							
10	Struttura e funzioni																								
11	Valore/Range di riferimento – Valori/Intervalli soglia	<p>Valore di conservazione (Dgr. RV 1066/2007): Grado di Conservazione A: conservazione eccellente B: buona conservazione C: conservazione media o ridotta Sottocriteri (in ordine di priorità) i: conservazione della struttura ii: conservazione delle funzioni iii: possibilità di ripristino Struttura (priorità 1 in entrata) I: struttura eccellente II: struttura ben conservata III: struttura mediamente o parzialmente degradata Funzioni (priorità 2 in entrata) I: prospettive eccellenti II: buone prospettive III: prospettive mediocri o sfavorevoli Ripristino I: ripristino facile II: ripristino possibile con impegno medio III: ripristino difficile o impossibile</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="3">Funzioni</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>I</th> <th>II</th> <th>III</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="3">Struttura</th> <th>I</th> <td>A</td> <td>A</td> <td>A</td> </tr> <tr> <th>II</th> <td>A</td> <td>B</td> <td>B se ripristino I/II C se ripristino III</td> </tr> <tr> <th>III</th> <td>B se ripristino I/II C se ripristino III</td> <td>B se ripristino I C se ripristino II/III</td> <td>C</td> </tr> </tbody> </table>			Funzioni					I	II	III	Struttura	I	A	A	A	II	A	B	B se ripristino I/II C se ripristino III	III	B se ripristino I/II C se ripristino III	B se ripristino I C se ripristino II/III	C
		Funzioni																							
		I	II	III																					
Struttura	I	A	A	A																					
	II	A	B	B se ripristino I/II C se ripristino III																					
	III	B se ripristino I/II C se ripristino III	B se ripristino I C se ripristino II/III	C																					
12	Pressioni e minacce	<p><b>Indotte dall'intervento:</b> G05.02 Abrasioni e danni meccanici sulla superficie dei fondali marini G05.03 Penetrazione, danni meccanici, disturbo della superficie sottostante i fondali marini J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie H04.03 Altri inquinanti dell'aria H03.01 Inquinamento marino e delle acque di transizione dovuto a fuoriuscite di idrocarburi H03.03 Macro-inquinamento marino (incluse materie plastiche inerti) J02.05.01 - Modifica dei flussi d'acqua (correnti marine e di marea) J02.05.06 - Modifiche nell'esposizione alle onde J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati <b>Altra origine</b> D03.01.02 Moli, porti turistici e pontili da diporto E03.04.01 Attività di ripascimento dei litorali – deposito di materiali dragati F02.01.01 Pesca con sistemi fissi F02.02.05 Pesca con draga – rastrello F02.03.01 Cattura e raccolta di esche per la pesca H03.01 Inquinamento marino e delle acque di transizione dovuto a fuoriuscite di idrocarburi H03.02.01 Contaminazione da metalli o composti non di sintesi H03.02.02 Contaminazione da composti di sintesi (inclusi pesticidi, antivegetativi, prodotti farmaceutici)</p>																							



Codice e nome: 1140 Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea Tipologia: indicatore Codice di riferimento: 1/H1140 Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I																							
		J02.02 Rimozione e dragaggio costiero e degli estuari J02.11 Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati K01.01 Erosione K03.07 954 Invasione di specie aliene																					
13	Grado di conservazione di riferimento	A																					
14	Parametri per il calcolo e unità di misura	<p><b>Struttura</b> I: struttura eccellente II: struttura ben conservata III: struttura mediamente o parzialmente degradata</p> <p><b>Parametri per la definizione del grado di conservazione della struttura:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Rappresentatività delle associazioni/facies della biocenosi LEE presenti, riferite all'habitat 1140 secondo il Manuale degli habitat della CE (2007) e loro importanza in base al protocollo RAC/BIO: <ol style="list-style-type: none"> <li>Alta: elevata copertura di biocenosi considerate di importanza prioritaria dal protocollo SPA/BIO (v III. 1. 1. 1, III. 1. 1. 4, III. 1. 1. 5, e/o III. 1. 1. 10) anche con scarsa presenza di biomasse algali di specie eutrofiche tra le praterie (es. Zostera con Chaetomorpha);</li> <li>Media: scarsa o assente copertura di biocenosi considerate di importanza prioritaria dal protocollo SPA/BIO (&lt;15%), ma bassa presenza di biomassa algale ed assenza di fenomeni distrofici;</li> <li>Bassa: biocenosi degradate con elevati valori di biomassa algale di specie eutrofiche (Ulvacee) con evidenti e perduranti fenomeni anossici o di marcimento algale.</li> </ol> </li> <li>Coerenza morfologica: <ol style="list-style-type: none"> <li>Alta: habitat che si insedia su una unità morfologica matura e correttamente inserita nel profilo morfologico;</li> <li>Bassa: habitat che si insedia su una unità morfologica corretta ma in assenza di un profilo morfologico completo, oppure unità alterata e/o ricostruita con interventi di ripristino.</li> </ol> </li> </ol> <p><b>Matrice di calcolo:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2"></th> <th colspan="3">Rappresentatività</th> </tr> <tr> <th>a</th> <th>b</th> <th>c</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="3">Coerenza Morfologica</th> <th>a</th> <td>I</td> <td>II</td> <td>III</td> </tr> <tr> <th>b</th> <td>I</td> <td>II</td> <td>III</td> </tr> <tr> <th>c</th> <td>II</td> <td>II</td> <td>III</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Funzioni</b> I: prospettive eccellenti II: buone prospettive III: prospettive mediocri o sfavorevoli</p> <p><b>Parametri per la definizione delle funzioni:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Benthos (M-AMBI) <ol style="list-style-type: none"> <li>M-AMBI <math>\geq 0.96</math>;</li> <li><math>0.96 &lt; M-AMBI \leq 0.57</math>;</li> <li>M-AMBI <math>&lt; 0.57</math></li> </ol> </li> <li>Macrofite (R-MaQI o E-MaQI): <ol style="list-style-type: none"> <li>MaQI <math>\geq 0.8</math>;</li> <li><math>0.8 &lt; MaQI \leq 0.4</math>;</li> <li>MaQI <math>&lt; 0.4</math></li> </ol> </li> <li>Ittiofauna (HFI): <ol style="list-style-type: none"> <li>HFI <math>\geq 0.90</math>;</li> </ol> </li> </ol>			Rappresentatività			a	b	c	Coerenza Morfologica	a	I	II	III	b	I	II	III	c	II	II	III
		Rappresentatività																					
		a	b	c																			
Coerenza Morfologica	a	I	II	III																			
	b	I	II	III																			
	c	II	II	III																			

Codice e nome: 1140 Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea Tipologia: indicatore Codice di riferimento: 1/H1140 Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I																																							
		<p>b. <math>0.90 &lt; HFI \leq 0.50</math>;</p> <p>c. <math>HFI &lt; 0.50</math>.</p> <p><b>Matrice di calcolo:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2"></th> <th colspan="3">Macrofite</th> </tr> <tr> <th>a</th> <th>b</th> <th>c</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="3">Benthos</th> <th>a</th> <td>I</td> <td>I</td> <td>I se Ittiofauna a/b II se Ittiofauna c</td> </tr> <tr> <th>b</th> <td>I</td> <td>II</td> <td>II se Ittiofauna a/b III se Ittiofauna c</td> </tr> <tr> <th>c</th> <td>II se Ittiofauna a/b III se Ittiofauna c</td> <td>II se Ittiofauna a III se Ittiofauna b/c</td> <td>III</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Ripristino</b> I: ripristino facile II: ripristino possibile con impegno medio III: ripristino difficile o impossibile</p> <p><b>Parametri per la definizione della possibilità di ripristino:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>fattibilità dal punto di vista scientifico (si/no);</li> <li>sforzo economico (costo ettaro ripristino habitat 1140): <ol style="list-style-type: none"> <li>Basso (da definire)</li> <li>Medio (da definire);</li> <li>Alto (da definire);</li> </ol> </li> </ol> <p><b>Matrice di calcolo:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2"></th> <th colspan="2">Fattibilità</th> </tr> <tr> <th>Si</th> <th>No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="3">Sforzo economico</th> <th>a</th> <td>I</td> <td>III</td> </tr> <tr> <th>b</th> <td>II</td> <td>III</td> </tr> <tr> <th>c</th> <td>III</td> <td>III</td> </tr> </tbody> </table>			Macrofite			a	b	c	Benthos	a	I	I	I se Ittiofauna a/b II se Ittiofauna c	b	I	II	II se Ittiofauna a/b III se Ittiofauna c	c	II se Ittiofauna a/b III se Ittiofauna c	II se Ittiofauna a III se Ittiofauna b/c	III			Fattibilità		Si	No	Sforzo economico	a	I	III	b	II	III	c	III	III
		Macrofite																																					
		a	b	c																																			
Benthos	a	I	I	I se Ittiofauna a/b II se Ittiofauna c																																			
	b	I	II	II se Ittiofauna a/b III se Ittiofauna c																																			
	c	II se Ittiofauna a/b III se Ittiofauna c	II se Ittiofauna a III se Ittiofauna b/c	III																																			
		Fattibilità																																					
		Si	No																																				
Sforzo economico	a	I	III																																				
	b	II	III																																				
	c	III	III																																				
15	Grado di conservazione atteso	Nessuna variazione negativa rispetto all'attuale grado di conservazione																																					
16	Risultati intermedi attesi	<p><b>Avifauna in alimentazione</b> I risultati intermedi attesi saranno valutati in termini di:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ricchezza specifica con la presenza di almeno 5 specie di uccelli acquatici che normalmente frequentano le velme</li> <li>densità di individui per ettaro almeno pari al valore medio riferito alle velme naturali dell'intera laguna (5 ind/ha).</li> </ol> <p><b>Fauna Ittica</b> Per la valutazione dei risultati intermedi attesi si verificherà che l'indice HFI dopo tre anni sia almeno pari a quello nella macroarea.</p> <p><b>Benthos</b> Per la valutazione dei risultati intermedi attesi si verificherà che l'evoluzione degli indici calcolati relativi alle stazioni interne alle velme presentino un comportamento simile a quello degli indici delle stazioni esterne.</p>																																					
	Riferimento alle azioni previste	Interventi per la protezione e la conservazione dei fondali del canale Malamocco-Marghera da realizzarsi nelle relative aree di bordo (Rif. Piano delle misure di compensazione, conservazione e riqualificazione ambientale dei SIC-ZPS IT3250003 e IT3250023; dei SIC IT3250030 e IT3250031 e della ZPS IT3250046 – QUADRO AGGIORNATO 13 giugno 2011).																																					
18	Parametri da considerare negli eventuali interventi correttivi	<p>A seguito dell'analisi dei dati acquisiti durante i monitoraggi, qualora di evidenziasse anomalie, verranno attuati i seguenti approfondimenti (interventi correttivi):</p> <p><b>idrocinamica</b> Verifica della circolazione idrodinamica</p> <p><b>morfologia</b> dati sulle variazioni batimetriche nelle aree oggetto di monitoraggio</p> <p><b>stato trofico dei corpi idrici</b></p>																																					



Codice e nome: 1140 Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea Tipologia: indicatore Codice di riferimento: 1/H1140 Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I			
		stato chimico ed ecologico del corpo idrico di riferimento (ai sensi del D.M. 260/2010); <b>ittiofauna</b> Liste di distribuzione delle specie ed abbondanza relativa nell'area d'esame (comprese le superfici d'acqua interne alle barene: ghebi e chiari) <b>Macrofite</b> Dati sulla mappatura delle macrofite ed valutazione degli epifiti al livello di bacino <b>Avifauna</b> Dati sull'avifauna svernante e nidificante raccolti nell'ambito delle attività di monitoraggio delle specie.	
19	Costi	In base al prezzario in uso dalle amministrazioni	
20	Copertura spaziale	<input checked="" type="checkbox"/> più siti (IT3250046; IT3250030)	
21	Disponibilità dei dati e riferimento temporale	Lavori svolti dal Museo di Storia Naturale di Venezia e dall'Associazione Faunisti Veneti e relative pubblicazioni scientifiche. Database georiferito della cartografia distributiva delle specie della Regione del Veneto a supporto della valutazione di incidenza. Dati resi disponibili dal Magistrato alle Acque di Venezia ottenuti dal Monitoraggio Ecosistema Lagunare (Programma MELa), fasi 1, 2, 4 e 5 (anni 2001-2003, 2002-2005, 2007-2009, 2009-2011); Studio B.12.3/V (anni 2009-2011) Dati resi disponibili dalla Regione Veneto ottenuti dai monitoraggi eseguiti ai sensi della direttiva 2000/60 condotti da ARPAV; Disponibilità dei dati di base: si Primo anno di elaborazione: a 3 anni dalla realizzazione degli interventi	
22	Detentore dei dati	<input checked="" type="checkbox"/> Regione <input type="checkbox"/> Provincia <input type="checkbox"/> Comune <input type="checkbox"/> Soggetto Gestore <input checked="" type="checkbox"/> Altro: Provv. Int.OOPP	Rappresentazione <input type="checkbox"/> tabella <input type="checkbox"/> grafico <input checked="" type="checkbox"/> dB cartografico <input checked="" type="checkbox"/> cartografia tematica
23	Aggiornamento	<input checked="" type="checkbox"/> np	
24	Soggetti competenti	Provveditorato Interregionale OO.PP	
25	Ulteriori informazioni	Curjel D., Falace A., Bandelj V., Rismondo A., 2012. Applicability and intercalibration of macrophyte quality indices to characterise the ecological status of mediterranean transitional waters: the case of the Venice lagoon. Fiorin R., Cerasuolo C., Curjel D., Riccato F., 2008. Il popolamento ittico e macroalgale delle scogliere del litorale veneziano: interazione tra le alghe brune del genere cystoseira e alcune specie di pesci Biologia Marina Mediterranea 15(1):304-305. Franco A., Franzoi P., Malavasi S., Riccato F. E Torricelli P., 2006a. Use of shallow water habitats by fish assemblages in a Mediterranean coastal lagoon. Estuar. Coas. Shelf Sci. 66:67-83. Franco A., Franzoi P., Malavasi S., Riccato F., Torricelli, P., 2006b Fish assemblages in different shallow water habitats of the Venice Lagoon. Hydrobiologia. 555:159-174. MAGISTRATO ALLE ACQUE DI VENEZIA – SELC, 2005. Rapporto finale. Attività C. Rilievo della distribuzione delle comunità bentoniche di substrato molle (macro e meiozoobenthos e macrofitobenthos) in laguna di Venezia (2002-2003-2004). Prodotto dal Concessionario, Consorzio Venezia Nuova. MAGISTRATO ALLE ACQUE DI VENEZIA – DSA, 2011. Studio B.12.3/V. La funzionalità dell'ambiente lagunare attraverso rilievi delle risorse alieutiche, dell'avifauna e dell'ittiofauna. Rapporto Finale. Prodotto dal Concessionario, Consorzio Venezia Nuova. MAGISTRATO ALLE ACQUE DI VENEZIA – Thetis, 2011. Rapporto finale. Studio C1.10 "Valutazione dello stato degli habitat ricostruiti nell'ambito degli interventi di recupero morfologico". Prodotto dal Concessionario, Consorzio Venezia Nuova. Malavasi S., Franco A., Fiorin R., Frantoi P., Torricelli P., Mainardi D., 2005. The shallow water gobiid assemblage of the Venice Lagoon: abundance, seasonal variation and habitat partition-ing. Journ. Of Fish Biol., 67 (supplement B): 146-165.	
26	Stato della Metodologia	Per il monitoraggio dell'ittiofauna saranno utilizzate le metodiche indicate in: Protocolli per il campionamento e la determinazione degli elementi di qualità biologica e fisico-	

Codice e nome: 1140 Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea Tipologia: indicatore Codice di riferimento: 1/H1140 Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I		
		chimica nell'ambito dei programmi di monitoraggio ex 2000/60/CE delle acque di transizione (ISPRA, 2011).



4.1.2 1150\* Lagune costiere

Codice e nome: 1150* Lagune costiere Tipologia: indicatore Codice di riferimento: 1/H1150 Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I		
1	CORINE Biotopes	21 Lagoons
2	EUNIS	X03 - Brackish coastal lagoons
3	CORINE LAND COVER	5.2.1 Lagune
4	Area coperta dal monitoraggio	232 ha
5	Area occupata dall'habitat	2.837 ha
6	Area Favorevole di Riferimento (AFR) per l'habitat	Range di variazione dell'estensione degli habitat lagunari dal 1930 ad oggi: <b>1140:</b> 21172÷ 10991 ha; <b>1150:</b> 20271÷ 8697 ha; 1210/1310/1320/1410/1420: 6436÷3726 ha
7	Specie tipiche della flora e biocenosi ed associazioni fitosociologiche tipiche dell'habitat (Eur 27: 1150)	Specie: <i>Nanozostera noltii</i> , <i>Zostera marina</i> , <i>Cymodocea nodosa</i> , <i>Gracilaria</i> spp., <i>Gracilariopsis</i> sp.pl., <i>Chaetomorpha</i> sp., <i>Ulva</i> spp., <i>Cladophora</i> sp., <i>Ruppia maritima</i> , <i>R. cirrhosa</i> , <i>Vaucheria</i> sp. Biocenosi/fitosociologia: III. 1. FANGHI SABBIOSI, SABBIE, GHIAIE E ROCCE III. 1. 1. Euryhaline and eurythermal lagoon biocenoses Biocenosi lagunari eurialine ed euriterme(LEE): v III. 1. 1. 1. Associazione a <i>Ruppiacirrhosa</i> e/o <i>Ruppiamaritima</i> III. 1. 1. 2. Facies a <i>Ficopomatus</i> (= <i>Mercierella</i> ) enigmaticus v III. 1. 1. 4. Associazione a <i>Nanozosteranoltii</i> in ambiente eurialini ed euritermi v III. 1. 1. 5. Associazione a <i>Zosteramarina</i> in ambiente eurialini ed euritermi III. 1. 1. 6. Associazione a <i>Gracilaria</i> e <i>Gracilariopsis</i> sp.pl. III. 1. 1. 7. Associazione a <i>Chaetomorpha linum</i> , <i>Gracilariopsis</i> spp. e <i>Valonia aegagropila</i> III. 1. 1. 9. Associazione a <i>Ulva laetevirens</i> e <i>Ulva linza</i> III. 1. 1. 10. Associazione a <i>Cystoseira barbata</i> v. <i>barbata</i> f. <i>aurantia</i> III. 1. 1. 12. Associazione a <i>Cladophora echinus</i> e <i>Rytiphloea tinctoria</i>
8	Specie tipiche della fauna	<b>Avifauna:</b> <i>Podiceps cristatus</i> , <i>P. nigricollis</i> , <i>Phalacrocorax carbo sinensis</i> , <i>P. aristotelis</i> , <i>P. pygmeus</i> , <i>Larus michahellis</i> , <i>L. canus</i> , <i>C. ridibundus</i> , <i>L. melanocephalus</i> , <i>Sterna sandvicensis</i> , <i>S. hirundo</i> , <i>S. albifrons</i> , <i>Anas platyrhynchos</i> , <i>A. crecca</i> , <i>A. acuta</i> , <i>A. penelope</i> , <i>Tadorna tadorna</i> , <i>Fulica atra</i> , <i>Charadrius alexandrinus</i> , <b>Pesci:</b> <i>Sparus auratus</i> , <i>Dicentrarchus labrax</i> , <i>Platichthys flesus</i> , <i>Solea vulgaris</i> , <i>Liza ramada</i> , <i>L. aurata</i> , <i>L. saliens</i> , <i>Zosterisessor ophiocephalus</i> , <i>Pomatoschistus canestrinii</i> , <i>P. marmoratus</i> , <i>P. minutus</i> , <i>Mugil cephalus</i> , <i>Aphanius fasciatus</i> , <i>Atherina boyeri</i> , <i>Chelon labrosus</i> , <i>Gobius niger</i> , <i>Hippocampus guttulatus</i> , <i>H. hippocampus</i> , <i>Knipowitschia panizae</i> , <i>Syngnathus abaster</i> , <i>Syngnathus typhle</i> , <i>Umbrina cirrhosa</i> , <i>Sciaena umbra</i> <b>Bivalvi:</b> <i>Cerastoderma glaucum</i> , <i>Tapes</i> spp., <i>Abra</i> spp., <i>Gastrana fragilis</i> , <i>Ostrea edulis</i> , <i>Loripes lacteus</i> , <i>Scrobicularia plana</i> . <b>Gasteropodi:</b> <i>Nassarius</i> spp., <i>Cyclope neritea</i> , <i>Hydrobia vetrosa</i> , <i>Bittium reticulatum</i> . <b>Crostacei:</b> <i>Cyathura carinata</i> , <i>Idotea viridis</i> , <i>Carcinus aestuarii</i> , <i>Gammarus</i> spp., <i>Corophium orientale</i> , <i>C. insidiosum</i> , <i>Ampelisca diadema</i> , <i>Microdeutopus</i> spp., <i>Palaemon elegans</i> , <i>Palaemon adspersus</i> . <b>Anellidi policheti:</b> <i>Hediste diversicolor</i> , <i>Neanthes succinea</i> , <i>Marphisa sanguinea</i>
9	Riferimenti fitosociologici delle aree di monitoraggio	Biocenosi lagunari eurialine ed euriterme (LEE): III. 1. 1. 6. Associazione a <i>Gracilaria</i> e <i>Gracilariopsis</i> sp.pl.; facies a <i>Cerastoderma glaucum</i> ; facies a <i>Tapes</i> spp.; III. 1. 1. 9. Associazione a <i>Ulva laetevirens</i> e <i>Ulva linza</i> v III. 1. 1. 1. Associazione a <i>Ruppia cirrhosa</i> e/o <i>Ruppia maritima</i>
10	Struttura e funzioni	

11	Valore/Range di riferimento – Valori/Intervalli soglia	<p>Valore di conservazione (Dgr. RV 1066/2007): Grado di Conservazione A: conservazione eccellente B: buona conservazione C: conservazione media o ridotta Sottocriteri (in ordine di priorità) i: conservazione della struttura ii: conservazione delle funzioni iii: possibilità di ripristino Struttura (priorità 1 in entrata) I: struttura eccellente II: struttura ben conservata III: struttura mediamente o parzialmente degradata Funzioni (priorità 2 in entrata) I: prospettive eccellenti II: buone prospettive III: prospettive mediocri o sfavorevoli Ripristino I: ripristino facile II: ripristino possibile con impegno medio III: ripristino difficile o impossibile</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="3">Funzioni</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>I</th> <th>II</th> <th>III</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="3">Struttura</th> <th>I</th> <td>A</td> <td>A</td> <td>A</td> </tr> <tr> <th>II</th> <td>A</td> <td>B</td> <td>B se ripristino I/II C se ripristino III</td> </tr> <tr> <th>III</th> <td>B se ripristino I/II C se ripristino III</td> <td>B se ripristino I C se ripristino II/III</td> <td>C</td> </tr> </tbody> </table>			Funzioni					I	II	III	Struttura	I	A	A	A	II	A	B	B se ripristino I/II C se ripristino III	III	B se ripristino I/II C se ripristino III	B se ripristino I C se ripristino II/III	C
		Funzioni																							
		I	II	III																					
Struttura	I	A	A	A																					
	II	A	B	B se ripristino I/II C se ripristino III																					
	III	B se ripristino I/II C se ripristino III	B se ripristino I C se ripristino II/III	C																					
12	Pressioni e minacce	<p><b>Indotte dall'intervento:</b> G05.02 Abrasioni e danni meccanici sulla superficie dei fondali marini G05.03 Penetrazione, danni meccanici, disturbo della superficie sottostante i fondali marini H03.02.04 - Contaminazione dovuta ad altre sostanze (inclusi gas) J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie H04.03 Altri inquinanti dell'aria H03.01 Inquinamento marino e delle acque di transizione dovuto a fuoriuscite di idrocarburi H03.03 Macro-inquinamento marino (incluse materie plastiche inerti) J02.05.01 - Modifica dei flussi d'acqua (correnti marine e di marea) J02.05.06 - Modifiche nell'esposizione alle onde J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati <b>Altra origine</b> D03.01.02Moli, porti turistici e pontili da diporto D03.03Costruzioni e opere marittime D03.02.01Rotte e canali per navi da trasporto merci e navi cargo E03.04.01Attività di ripascimento dei litorali – deposito di materiali dragati F01.02Acquacoltura - allevamento in sospensione F02.01.01Pesca con sistemi fissi – trappole – nasse F02.02.05 - Pesca con draga – rastrello F02.03.02Pesca con canna da pesca F03.01 caccia D03.02.02Rotte e canali per navi da trasporto passeggeri, da crociera e traghetti (inclusa l'alta velocità) H01.01 Inquinamento puntuale nelle acque superficiali dovuto a impianti industriali H01.04 Inquinamento diffuso delle acque superficiali dovuto a scaricatori e sfioratori di piena, deflusso delle acque in ambiente urbano J02.02.01 Rimozione e dragaggio di sedimenti limnic J02.11Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati K01.01 erosione K01.02 Sospensione - accumulo di sedimenti - interrimento K02 Evoluzione delle biocenosi K02.01Cambiamenti nella composizione delle specie (successione ecologica)</p>																							



		K03.07 954 invasione di specie aliene																																										
13	Grado di conservazione di riferimento	B																																										
14	Parametri per il calcolo e unità di misura	<p>Struttura I: struttura eccellente II: struttura ben conservata III: struttura mediamente o parzialmente degradata</p> <p>Parametri per la definizione dello grado di conservazione della struttura:</p> <p>3. Rappresentatività delle associazioni/facies della biocenosi LEE presenti, riferite all'habitat 1150 secondo il Manuale degli habitat della CE (2007) e loro importanza in base al protocollo RAC/BIO:</p> <p>a. Alta: elevata copertura di biocenosi considerate di importanza prioritaria dal protocollo SPA/BIO (v III. 1. 1. 1, III. 1. 1. 4, III. 1. 1. 5, e/o III. 1. 1. 10) anche con scarsa presenza di biomasse algali di specie eutrofiche tra le praterie (es. Zostera con Chaetomorpha);</p> <p>b. Media: scarsa o assente copertura di biocenosi considerate di importanza prioritaria dal protocollo SPA/BIO (&lt; 15%), ma bassa presenza di biomassa algale ed assenza di fenomeni distrofici;</p> <p>c. Basso: biocenosi degradate con elevati valori di biomassa algale di specie eutrofiche (Ulvee) con evidenti e perduranti fenomeni anossici o di marcimento algale.</p> <p>4. Classe di quota batimetrica media (QB<sub>M</sub>), calcolata a livello di superficie a partire dal DTM più recente:</p> <p>a. -2.0 &lt; QB<sub>M</sub> &lt; -0.6 b. -0.6 &lt; QB<sub>M</sub> &lt; -0.2 OR -2.5 &lt; QB<sub>M</sub> &lt; -2.0; c. QB<sub>M</sub> &gt; -0.2 OR QB<sub>M</sub> &gt; -2.5.</p> <p>Matrice di calcolo:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2"></th> <th colspan="3">Rappresentatività</th> </tr> <tr> <th>a</th> <th>b</th> <th>c</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="3">QB<sub>M</sub></th> <th>a</th> <td>I</td> <td>II</td> <td>III</td> </tr> <tr> <th>b</th> <td>I</td> <td>II</td> <td>III</td> </tr> <tr> <th>c</th> <td>II</td> <td>II</td> <td>III</td> </tr> </tbody> </table> <p>Funzioni I: prospettive eccellenti II: buone prospettive III: prospettive mediocri o sfavorevoli</p> <p>Parametri per la definizione delle funzioni:</p> <p>4. Benthos (M-AMBI) d. M-AMBI ≥ 0.96; e. 0.96 &lt; M-AMBI ≤ 0.57; f. M-AMBI &lt; 0.57</p> <p>5. Macrofite (R-MaQI o E-MaQI): d. MaQI ≥ 0.8; e. 0.8 &lt; MaQI ≤ 0.4; f. MaQI &lt; 0.4</p> <p>6. Ittiofauna (HFI): d. HFI ≥ 0.90; e. 0.90 &lt; HFI ≤ 0.50; f. HFI &lt; 0.50.</p> <p>Matrice di calcolo:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2"></th> <th colspan="3">Macrofite</th> </tr> <tr> <th>a</th> <th>b</th> <th>c</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="3">Benthos</th> <th>a</th> <td>I</td> <td>I</td> <td>I se Ittiofauna a/b II se Ittiofauna c</td> </tr> <tr> <th>b</th> <td>I</td> <td>II</td> <td>II se Ittiofauna a/b III se Ittiofauna c</td> </tr> <tr> <th>c</th> <td>II se Ittiofauna a/b III se Ittiofauna c</td> <td>II se Ittiofauna a III se Ittiofauna b/c</td> <td>III</td> </tr> </tbody> </table>			Rappresentatività			a	b	c	QB <sub>M</sub>	a	I	II	III	b	I	II	III	c	II	II	III			Macrofite			a	b	c	Benthos	a	I	I	I se Ittiofauna a/b II se Ittiofauna c	b	I	II	II se Ittiofauna a/b III se Ittiofauna c	c	II se Ittiofauna a/b III se Ittiofauna c	II se Ittiofauna a III se Ittiofauna b/c	III
		Rappresentatività																																										
		a	b	c																																								
QB <sub>M</sub>	a	I	II	III																																								
	b	I	II	III																																								
	c	II	II	III																																								
		Macrofite																																										
		a	b	c																																								
Benthos	a	I	I	I se Ittiofauna a/b II se Ittiofauna c																																								
	b	I	II	II se Ittiofauna a/b III se Ittiofauna c																																								
	c	II se Ittiofauna a/b III se Ittiofauna c	II se Ittiofauna a III se Ittiofauna b/c	III																																								

		<p>Ripristino I: ripristino facile II: ripristino possibile con impegno medio III: ripristino difficile o impossibile</p> <p>Parametri per la definizione della possibilità di ripristino: 3. fattibilità dal punto di vista scientifico (si/no); 4. sforzo economico (costo ettaro ripristino habitat 1140): d. Basso (da definire) e. Medio (da definire); f. Alto (da definire);</p> <p>Matrice di calcolo:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2"></th> <th colspan="2">Fattibilità</th> </tr> <tr> <th>Si</th> <th>No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="3">Sforzo economico</th> <th>a</th> <td>I</td> <td>III</td> </tr> <tr> <th>b</th> <td>II</td> <td>III</td> </tr> <tr> <th>c</th> <td>III</td> <td>III</td> </tr> </tbody> </table>			Fattibilità		Si	No	Sforzo economico	a	I	III	b	II	III	c	III	III
		Fattibilità																
		Si	No															
Sforzo economico	a	I	III															
	b	II	III															
	c	III	III															
15	Grado di conservazione atteso	Nessuna variazione negativa rispetto all'attuale grado di conservazione																
16	Risultati intermedi attesi	<p><b>Avifauna in alimentazione</b> I risultati intermedi attesi saranno valutati in termini di: 1) ricchezza specifica con la presenza di almeno 5 specie di uccelli acquatici che normalmente frequentano le velme; 2) densità di individui per ettaro almeno pari al valore medio riferito alle velme naturali dell'intera laguna (5 ind/ha).</p> <p><b>Fauna Ittica</b> Per la valutazione dei risultati intermedi attesi si verificherà che l'indice HFI dopo tre anni sia almeno pari a quello nella macroarea.</p> <p><b>Benthos</b> Per la valutazione dei risultati intermedi attesi si verificherà che l'evoluzione degli indici calcolati relativi alle stazioni interne alle velme presentino un comportamento simile a quello degli indici delle stazioni esterne.</p>																
17	Riferimento alle azioni previste	Interventi per la protezione e la conservazione dei fondali del canale Malamocco-Marghera da realizzarsi nelle relative aree di bordo (Rif. Piano delle misure di compensazione, conservazione e riqualificazione ambientale dei SIC-ZPS IT3250003 e IT3250023; dei SIC IT3250030 e IT3250031 e della ZPS IT3250046 – QUADRO AGGIORNATO 13 giugno 2011).																
18	Parametri da considerare negli eventuali interventi correttivi	<p>A seguito dell'analisi dei dati acquisiti durante i monitoraggi, qualora di evidenziassero anomalie, verranno attuati i seguenti approfondimenti (interventi correttivi):</p> <p><b>idrodinamica</b> Verifica della circolazione idrodinamica</p> <p><b>morfologia</b> dati sulle variazioni batimetriche nelle aree oggetto di monitoraggio stato trofico dei corpi idrici stato chimico ed ecologico del corpo idrico di riferimento (ai sensi del D.M. 260/2010);</p> <p><b>ittiofauna</b> Liste di distribuzione delle specie ed abbondanza relativa nell'area d'esame (comprese le superfici d'acqua interne alle barene: ghebi e chiari)</p> <p><b>Macrofite</b> Dati sulla mappatura delle macrofite ed valutazione degli epifiti al livello di bacino</p> <p><b>Avifauna</b> Dati sull'avifauna svernante e nidificante raccolti nell'ambito delle attività di monitoraggio delle specie.</p>																
19	Costi	In base al prezzario in uso dalle amministrazioni																
20	Copertura spaziale	<input checked="" type="checkbox"/> più siti(IT3250046; IT3250030)																



21	Disponibilità dei dati e riferimento temporale	Lavori svolti dal Museo di Storia Naturale di Venezia e dall'Associazione Faunisti Veneti e relative pubblicazioni scientifiche. Database georiferito della cartografia distributiva delle specie della Regione del Veneto a supporto della valutazione di incidenza. Dati resi disponibili dal Magistrato alle Acque di Venezia ottenuti dal Monitoraggio Ecosistema Lagunare (Programma MELa), fasi 1, 2, 4 e 5 (anni 2001-2003, 2002-2005, 2007-2009, 2009-2011); Studio B.12.3/V (anni 2009-2011) Dati resi disponibili dalla Regione Veneto ottenuti dai monitoraggi eseguiti ai sensi della direttiva 2000/60 condotti da ARPAV; Disponibilità dei dati di base: si Primo anno di elaborazione: a 3 anni dalla realizzazione degli interventi		
22	Detentore dei dati	<input checked="" type="checkbox"/> Regione <input type="checkbox"/> Provincia <input type="checkbox"/> Comune <input type="checkbox"/> Soggetto Gestore <input checked="" type="checkbox"/> Altro: Provv. Int.OOPP	Rappresentazione	<input type="checkbox"/> tabella <input type="checkbox"/> grafico <input checked="" type="checkbox"/> dB cartografico <input checked="" type="checkbox"/> cartografia tematica
23	Aggiornamento	<input checked="" type="checkbox"/> np		
24	Soggetti competenti	Provveditorato Interregionale OO.PP		
25	Ulteriori informazioni	<p>Curjel D., Falace A., Bandelj V., Rismondo A., 2012. Applicability and intercalibration of macrophyte quality indices to characterise the ecological status of mediterranean transitional waters: the case of the Venice lagoon.</p> <p>Fiorin R., Cerasuolo C., Curjel D., Riccato F., 2008. Il popolamento ittico e macroalgale delle scogliere del litorale veneziano: interazione tra le alghe brune del genere <i>cystoseira</i> e alcune specie di pesci <i>Biologia Marina Mediterranea</i> 15(1):304-305.</p> <p>Franco A., Franzoi P., Malavasi S., Riccato F. E Torricelli P., 2006a. Use of shallow water habitats by fish assemblages in a Mediterranean coastal lagoon. <i>Estuar. Coas. Shelf Sci.</i> 66:67-83.</p> <p>Franco A., Franzoi P., Malavasi S., Riccato F., Torricelli P., 2006b Fish assemblages in different shallow water habitats of the Venice Lagoon. <i>Hydrobiologia.</i> 555:159-174.</p> <p>MAGISTRATO ALLE ACQUE DI VENEZIA – SELC, 2005. Rapporto finale. Attività C. Rilievo della distribuzione delle comunità bentoniche di substrato molle (macro e meiozoobenthos e macrofitobenthos) in laguna di Venezia (2002-2003-2004). Prodotto dal Concessionario, Consorzio Venezia Nuova.</p> <p>MAGISTRATO ALLE ACQUE DI VENEZIA – DSA, 2011. Studio B.12.3/V. La funzionalità dell'ambiente lagunare attraverso rilievi delle risorse alieutiche, dell'avifauna e dell'ittiofauna. Rapporto Finale. Prodotto dal Concessionario, Consorzio Venezia Nuova.</p> <p>MAGISTRATO ALLE ACQUE DI VENEZIA – Thetis, 2011. Rapporto finale. Studio C1.10 "Valutazione dello stato degli habitat ricostruiti nell'ambito degli interventi di recupero morfologico". Prodotto dal Concessionario, Consorzio Venezia Nuova.</p> <p>Malavasi S., Franco A., Fiorin R., Franzoi P., Torricelli P., Mainardi D., 2005. The shallow water gobiid assemblage of the Venice Lagoon: abundance, seasonal variation and habitat partition-ing. <i>Journ. Of Fish Biol.</i>, 67 (supplement B): 146-165.</p>		
26	Stato della Metodologia	Per il monitoraggio della comunità ittica e bentonica verranno utilizzate le metodiche indicate in: Protocolli per il campionamento e la determinazione degli elementi di qualità biologica nell'ambito dei programmi di monitoraggio ex 2000/60/CE delle acque di transizione (ISPRA, 2011).		

#### 4.1.3 1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine

Codice e nome: 1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine Tipologia: indicatore Codice di riferimento: 1/H1210 Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I		
1	CORINE Biotopes	15.56 - Linee di deposito delle paludi salmastre mediterranee
2	EUNIS	A2.613 - Linee di deposito delle paludi salmastre mediterranee
3	CORINE LAND COVER	4.2.3.1 Barene
4	Area coperta dal monitoraggio	1,5 ha (compresa la spf. potenziale occupata presso le barene ricostruite)
5	Area occupata dall'habitat	4.3 ha
6	Area Favorevole di Riferimento (AFR) dell'habitat	Range di variazione dell'estensione degli habitat lagunari dal 1930 ad oggi: <b>1140:</b> 21172÷ 10991 ha; <b>1150:</b> 20271÷ 8697 ha; <b>1210/1310/1320/1410/1420:</b> 6436÷3726 ha
7	Specie tipiche della flora e biocenosi/associazioni fitosociologiche tipiche dell'habitat (Eur 27: 1210)	Specie: <i>Atriplex tatarica</i> , <i>Suaeda maritima</i> , <i>Puccinellia palustris</i> . Biocenosi/fitosociologia: Classe: <i>Cakiletea maritimae</i> Ordine: <i>Euphorbietalia peplis</i> Alleanza: <i>Thero-Suaedion splendentis</i> Aggr. ad <i>Atriplex latifolia</i> Aggr. a <i>Suaeda maritima</i>
8	Specie tipiche della fauna	<b>Avifauna:</b> <i>Egretta garzetta</i> , <i>Chroicocephalus ridibundus</i> , <i>Tringa totanus</i> , <i>Pluvialis squatarola</i> , <i>Charadrius alexandrinus</i> , <i>C. dubius</i> , <i>Haematopus ostralegus</i> , <i>Himantopus himantopus</i> .
9	Riferimenti fitosociologici delle aree di monitoraggio	Classe: <i>Cakiletea maritimae</i> Ordine: <i>Euphorbietalia peplis</i> Alleanza: <i>Thero-Suaedion splendentis</i> Aggr. ad <i>Atriplex latifolia</i> Aggr. a <i>Suaeda maritima</i>
10	Struttura e funzioni	
11	Valore/Range di riferimento – Valori/Intervalli soglia	Valore di conservazione (Dgr. RV 1066/2007): Grado di Conservazione A: conservazione eccellente B: buona conservazione C: conservazione media o ridotta Sottocriteri (in ordine di priorità) i: conservazione della struttura ii: conservazione delle funzioni iii: possibilità di ripristino Struttura (priorità 1 in entrata) I: struttura eccellente II: struttura ben conservata III: struttura mediamente o parzialmente degradata Funzioni (priorità 2 in entrata) I: prospettive eccellenti II: buone prospettive III: prospettive mediocri o sfavorevoli Ripristino I: ripristino facile II: ripristino possibile con impegno medio III: ripristino difficile o impossibile



Codice e nome: 1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine Tipologia: indicatore Codice di riferimento: 1/H1210 Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="3">Funzioni</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>I</th> <th>II</th> <th>III</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="3">Struttura</th> <th>I</th> <td>A</td> <td>A</td> <td>A</td> </tr> <tr> <th>II</th> <td>A</td> <td>B</td> <td>B se ripristino I/II C se ripristino III</td> </tr> <tr> <th>III</th> <td>B se ripristino I/II C se ripristino III</td> <td>B se ripristino I C se ripristino II/III</td> <td>C</td> </tr> </tbody> </table>			Funzioni					I	II	III	Struttura	I	A	A	A	II	A	B	B se ripristino I/II C se ripristino III	III	B se ripristino I/II C se ripristino III	B se ripristino I C se ripristino II/III	C
		Funzioni																						
		I	II	III																				
Struttura	I	A	A	A																				
	II	A	B	B se ripristino I/II C se ripristino III																				
	III	B se ripristino I/II C se ripristino III	B se ripristino I C se ripristino II/III	C																				
12	<p>Pressioni e minacce</p> <p><b>Indotte dall'intervento:</b>            J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie            H04.03 Altri inquinanti dell'aria            H03.01 Inquinamento marino e delle acque di transizione dovuto a fuoriuscite di idrocarburi            H03.03 Macro-inquinamento marino (incluse materie plastiche inerti)            J02.05.01 - Modifica dei flussi d'acqua (correnti marine e di marea)            J02.05.06 - Modifiche nell'esposizione alle onde            J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati  <b>Altra origine:</b>            D03.01 Aree portuali            D04.01 Aeroporti            D03.02 Rotte e canali di navigazione            F02.03.01 Cattura e raccolta di esche per la pesca            G01.01 Sport nautici            H Inquinamento            H05 Inquinamento del suolo e rifiuti solidi (esclusi i rifiuti regolarmente gestiti dalle discariche)            J02.02 Rimozione e dragaggio costiero e degli estuari            J02.03 Canalizzazione e deviazione delle acque            J02.05 Modifica del funzionamento idrografico in generale            J02.05.01 Modifica dei flussi d'acqua mareali e delle correnti marine            J02.11.01 Scarico, deposizione di materiali di dragaggio            J02.12 Arginamenti, terrapieni, spiagge artificiali in generale            K01.01 Erosione            K02 Evoluzione delle biocenosi, successione ecologica            K03.05 Antagonismo derivante dall'introduzione di specie            M01.07 Modifiche del livello del mare</p>																							
13	<p>Grado di conservazione di riferimento</p> <p>C</p>																							
14	<p><b>Struttura</b>            I: struttura eccellente            II: struttura ben conservata            III: struttura mediamente o parzialmente degradata            Parametri per la definizione dello grado di conservazione della struttura:</p> <p>5. Rappresentatività delle associazioni fitosociologiche presenti, riferite all'habitat 1210 secondo il Manuale degli habitat della CE (2007):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Alta: corrispondenza con il syntaxon per specie caratteristiche, specie differenziali e compagne;</li> <li>Media: non è possibile attribuire la comunità vegetale indagata al syntaxon a livello di associazione, tuttavia è ancora possibile inquadrarlo al livello di syntaxon di livello superiore e contemporaneamente sono presenti elementi floristici caratteristici di associazione target;</li> <li>Bassa: scarsa corrispondenza, habitat che non si presenta nella sua forma tipica (presenza di specie estranee e struttura modificata).</li> </ol> <p>6. Coerenza morfologica:</p>																							

Codice e nome: 1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine Tipologia: indicatore Codice di riferimento: 1/H1210 Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I																																																			
	<p>a. Alta: habitat che si insedia su una unità morfologica matura e correttamente inserita nel profilo morfologico;            b. Bassa: habitat che si insedia su una unità morfologica corretta ma in assenza di un profilo morfologico completo, oppure unità alterata e/o ricostruita con interventi di ripristino.</p> <p>Matrice di calcolo:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="3">Rappresentatività vegetazionale</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>a (alta)</th> <th>b (media)</th> <th>c (bassa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="2">Coerenza morfologica</th> <th>a (alta)</th> <td>I</td> <td>II</td> <td>III</td> </tr> <tr> <th>b (bassa)</th> <td>II</td> <td>II</td> <td>III</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Funzioni</b>            I: prospettive eccellenti            II: buone prospettive            III: prospettive mediocri o sfavorevoli</p> <p>Parametro per la definizione delle funzioni:            Utilizzo funzionale dell'habitat</p> <p>Per ciascuna specie tipica viene definito l'utilizzo atteso dell' habitat in funzione dell'ecologia della specie stessa e della qualità dell'habitat (sosta, alimentazione, riposo, riproduzione, ecc.).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Classe obiettivo</th> <th>Risultato del monitoraggio (Uccelli)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>riproduzione accertata (presenza di pulli o giovani ecc. nel periodo riproduttivo)</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>adulti presenti nel periodo riproduttivo</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>individui presenti nel periodo non riproduttivo</td> </tr> </tbody> </table> <p>A ciascuna specie tipica dell'habitat si assegna un punteggio sulla base del confronto tra utilizzo atteso dell'habitat e l'utilizzo effettivamente rilevato durante il monitoraggio:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">AVIFAUNA</th> <th colspan="3">Utilizzo dell'habitat atteso</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Utilizzo dell'habitat rilevato</td> <td>0.66</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0.33</td> <td>0.5</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>La somma dei punteggi assegnati a tutte le specie (<math>\sum hab</math>) verrà confrontata con la media <math>\pm DS ( (\mu \pm \delta)_{Hrif} )</math> del medesimo parametro calcolato in almeno 3 siti di riferimento per l'habitat e verrà applicata la seguente tabella di valutazione:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Utilizzo dell'habitat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I: prospettive eccellenti</td> <td><math>\sum hab \geq (\mu)_{Hrif}</math></td> </tr> <tr> <td>II: buone prospettive</td> <td><math>(\mu - \delta)_{Hrif} \geq \sum hab \geq (\mu)_{Hrif}</math></td> </tr> <tr> <td>III: prospettive mediocri o sfavorevoli</td> <td><math>\sum hab &lt; (\mu - \delta)_{Hrif}</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>Specie da monitorare            In riproduzione: <i>Haematopus ostralegus</i>            Solo in alimentazione o sosta, con rilievo quindicinale della presenza: <i>Egretta garzetta</i>, <i>Haematopus ostralegus</i>, <i>Charadrius alexandrinus</i>, <i>Pluvialis squatarola</i>.</p> <p><b>Ripristino</b></p>			Rappresentatività vegetazionale					a (alta)	b (media)	c (bassa)	Coerenza morfologica	a (alta)	I	II	III	b (bassa)	II	II	III	Classe obiettivo	Risultato del monitoraggio (Uccelli)	A	riproduzione accertata (presenza di pulli o giovani ecc. nel periodo riproduttivo)	B	adulti presenti nel periodo riproduttivo	C	individui presenti nel periodo non riproduttivo	AVIFAUNA	Utilizzo dell'habitat atteso			A	B	C	Utilizzo dell'habitat rilevato	0.66	1	1		0.33	0.5	1		Utilizzo dell'habitat	I: prospettive eccellenti	$\sum hab \geq (\mu)_{Hrif}$	II: buone prospettive	$(\mu - \delta)_{Hrif} \geq \sum hab \geq (\mu)_{Hrif}$	III: prospettive mediocri o sfavorevoli	$\sum hab < (\mu - \delta)_{Hrif}$
		Rappresentatività vegetazionale																																																	
		a (alta)	b (media)	c (bassa)																																															
Coerenza morfologica	a (alta)	I	II	III																																															
	b (bassa)	II	II	III																																															
Classe obiettivo	Risultato del monitoraggio (Uccelli)																																																		
A	riproduzione accertata (presenza di pulli o giovani ecc. nel periodo riproduttivo)																																																		
B	adulti presenti nel periodo riproduttivo																																																		
C	individui presenti nel periodo non riproduttivo																																																		
AVIFAUNA	Utilizzo dell'habitat atteso																																																		
	A	B	C																																																
Utilizzo dell'habitat rilevato	0.66	1	1																																																
	0.33	0.5	1																																																
	Utilizzo dell'habitat																																																		
I: prospettive eccellenti	$\sum hab \geq (\mu)_{Hrif}$																																																		
II: buone prospettive	$(\mu - \delta)_{Hrif} \geq \sum hab \geq (\mu)_{Hrif}$																																																		
III: prospettive mediocri o sfavorevoli	$\sum hab < (\mu - \delta)_{Hrif}$																																																		



	Codice e nome: 1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine Tipologia: indicatore Codice di riferimento: 1/H1210 Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I																	
	I: ripristino facile II: ripristino possibile con impegno medio III: ripristino difficile o impossibile  Parametri per la definizione della possibilità di ripristino: 1. fattibilità dal punto di vista scientifico (si/no); 2. sforzo economico (costo ettaro ripristino habitat 1210): a. Basso (da definire) b. Medio (da definire); c. Alto (da definire);  Matrice di calcolo:																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2"></th> <th colspan="2">Fattibilità</th> </tr> <tr> <th>Si</th> <th>No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="3">Sforzo economico</th> <th>a</th> <td>I</td> <td>III</td> </tr> <tr> <th>b</th> <td>II</td> <td>III</td> </tr> <tr> <th>c</th> <td>III</td> <td>III</td> </tr> </tbody> </table>			Fattibilità		Si	No	Sforzo economico	a	I	III	b	II	III	c	III	III	
				Fattibilità														
		Si	No															
Sforzo economico	a	I	III															
	b	II	III															
	c	III	III															
15	Grado di conservazione atteso	Nessuna variazione negativa rispetto all'attuale grado di conservazione																
16	Risultati intermedi attesi	Per l' <b>avifauna nidificante</b> e la <b>variazione altimetrica</b> i risultati intermedi attesi saranno valutati facendo riferimento agli stadi evolutivi delle barene artificiali descritti nel Piano di monitoraggio delle misure di compensazioni. Il monitoraggio dell'avifauna e della variazione altimetrica sarà eseguito annualmente i primi tre anni e poi al quinto, settimo e nono anno dalla fine della realizzazione di ciascuna barena artificiale. Per la <b>copertura delle specie alofile</b> i risultati intermedi attesi sono i seguenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>dopo tre anni dalla realizzazione delle strutture morfologiche a barena la superficie colonizzata da specie alofile tipiche barenali dovrà essere superiore al 20% della superficie complessiva e/o la superficie colonizzata da specie ruderali dovrà essere inferiore al 20% della superficie complessiva.</li> <li>dopo cinque anni dalla realizzazione delle strutture morfologiche a barena la superficie colonizzata da specie alofile tipiche barenali dovrà essere superiore al 40% della superficie complessiva e/o la superficie colonizzata da specie ruderali dovrà essere inferiore al 20% della superficie complessiva.</li> <li>dopo 7 anni dalla realizzazione delle strutture morfologiche a barena la superficie colonizzata da specie alofile tipiche barenali dovrà essere superiore al 50% della superficie complessiva e/o la superficie colonizzata da specie ruderali dovrà essere inferiore al 10% della superficie complessiva.</li> <li>dopo 9 anni dalla realizzazione delle strutture morfologiche a barena la superficie colonizzata da specie alofile tipiche barenali dovrà essere superiore al 50% della superficie complessiva e/o la superficie colonizzata da specie ruderali dovrà essere inferiore al 10% della superficie complessiva e ci sia lo sviluppo della rete idrica.</li> </ul> Il rilievo della vegetazione verrà eseguito dopo 1, 3, 6 e 9 anni dalla fine della realizzazione di ciascuna barena artificiale.																
17	Riferimento alle azioni previste	Interventi per la protezione e la conservazione dei fondali del canale Malamocco-Marghera da realizzarsi nelle relative aree di bordo (Rif. Piano delle misure di compensazione, conservazione e riqualificazione ambientale dei SIC-ZPS IT3250003 e IT3250023; dei SIC IT3250030 e IT3250031 e della ZPS IT3250046 – QUADRO AGGIORNATO 13 giugno 2011).																
18	Parametri da considerare negli eventuali interventi correttivi	A seguito dell'analisi dei dati acquisiti durante i monitoraggi, qualora di evidenziassero anomalie, verranno attuati i seguenti approfondimenti (interventi correttivi): <b>morfologia:</b> dati sulle variazioni altimetriche nelle aree oggetto di monitoraggio <b>caratteristiche chimico-fisiche dei sedimenti:</b> concentrazioni di nutrienti nei sedimenti (N totale, P totale e C organico totale) e granulometria <b>avifauna</b> Dati sull'avifauna svernante e nidificante raccolti nell'ambito delle attività di																

	Codice e nome: 1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine Tipologia: indicatore Codice di riferimento: 1/H1210 Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I	
		monitoraggio delle specie nell'area d'esame.
19	Costi	In base al prezzario in uso dalle amministrazioni
20	Copertura spaziale	<input checked="" type="checkbox"/> più siti (IT3250046; IT3250030)
21	Disponibilità dei dati e riferimento temporale	Lavori svolti dal Museo di Storia Naturale di Venezia e dall'Associazione Faunisti Veneti e relative pubblicazioni scientifiche. Database georiferito della cartografia distributiva delle specie della Regione del Veneto a supporto della valutazione di incidenza. Dati resi disponibili dal Magistrato alle Acque di Venezia ottenuti dal Monitoraggio Ecosistema Lagunare (Programma MELa), fasi 1, 2, 4 e 5 (anni 2001-2003, 2002-2005, 2007-2009, 2009-2011); Studio B.12.3/V (anni 2009-2011) Dati resi disponibili dalla Regione Veneto ottenuti dai monitoraggi eseguiti ai sensi della direttiva 2000/60 condotti da ARPAV; Disponibilità dei dati di base: si Primo anno di elaborazione: a 3 anni dalla realizzazione degli interventi
22	Detentore dei dati	<input checked="" type="checkbox"/> Regione <input type="checkbox"/> Provincia <input type="checkbox"/> Comune <input type="checkbox"/> Soggetto Gestore <input checked="" type="checkbox"/> Altro: Provv. Int.OOPP
	Rappresentazione	<input type="checkbox"/> tabella <input type="checkbox"/> grafico <input checked="" type="checkbox"/> dB cartografico <input checked="" type="checkbox"/> cartografia tematica
23	Aggiornamento	<input checked="" type="checkbox"/> np
24	Soggetti competenti	Provveditorato Interregionale OO.PP
25	Ulteriori informazioni	Cazzin M., Ghirelli L., Mion D., Scarton F. 2009. Completamento della cartografia della vegetazione e degli habitat della laguna di Venezia: Anni 2005-2007. Lavori Soc. Ven. Sc. Nat. - Vol. 34: 81-89 Comunità Europea, 2007. Interpretation Manual of European Union Habitats - EUR27. MAGISTRATO ALLE ACQUE – SELC, 2012. Studio C.8.6./II Monitoraggio degli interventi morfologici. Rapporto Finale dal Concessionario, Consorzio Venezia Nuova. MAGISTRATO ALLE ACQUE DI VENEZIA – Thetis, 2011. Rapporto finale. Studio C1.10 "Valutazione dello stato degli habitat ricostruiti nell'ambito degli interventi di recupero morfologico". Prodotto dal Concessionario, Consorzio Venezia Nuova.
26	Stato della Metodologia	2015

#### 4.1.4 1310 Vegetazione annua pioniera a *Salicornia* e altre specie delle zone fangose e sabbiose

	Codice e nome: 1310 Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose Tipologia: indicatore Codice di riferimento: 1/H1310 Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I	
1	CORINE Biotopes	15.11 - Glasswort swards
2	EUNIS	A2.6513 –Comunità pioniera di <i>Salicornia</i> sp. delle paludi salse
3	CORINE LAND COVER	4.2.3.1 Barena
4	Area coperta dal monitoraggio	1,5 ha (compresa la spf. potenziale occupata presso le barene ricostruite)
5	Area occupata dall'habitat	20,1 ha
6	Area Favorevole di Riferimento (AFR) dell'habitat	Range di variazione dell'estensione degli habitat lagunari dal 1930 ad oggi: <b>1140:</b> 21172÷ 10991 ha; <b>1150:</b> 20271÷ 8697 ha; 1210/1310/1320/1410/1420: 6436÷3726 ha
7	Specie tipiche della flora e biocenosi e/o associazioni fitosociologiche tipiche dell'habitat (Eur 27: 1310)	Specie: <i>Salicornia</i> sp.pl., <i>Suaeda maritima</i> . Biocenosi/fitosociologia: Classe: <i>Thero-Suaedetea</i> Rivas-Martínez 1972 [ <i>Thero-Salicornieta</i> Tüxen in Tüxen & Oberdorfer ex Géhu & Géhu-Franck 1984 nom. cons. propos.];



		Codice e nome: 1310 Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose Tipologia: indicatore Codice di riferimento: 1/H1310 Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I																							
		Associazioni: <i>Salicornietum venetae</i> Pignatti 1966																							
8	Specie tipiche della fauna	<b>Avifauna:</b> <i>Egretta garzetta</i> , <i>Ardea cinerea</i> , <i>Anas platyrinchos</i> , <i>Tadorna tadorna</i> , <i>Larus michahellis</i> , <i>L. canus</i> , <i>Chroicocephalus ridibundus</i> , <i>Numenius arquata</i> , <i>Tringa totanus</i> , <i>Recurvirostra avosetta</i> , <i>Pluvialis squatarola</i> . <b>Gasteropodi:</b> <i>Ovatella</i> sp., <i>Hydrobia</i> sp. <b>Bivalvi:</b> <i>Abra</i> sp. <b>Crostacei:</b> <i>Corophium orientalis</i> , <i>C. insidiosus</i> , Isopodi <b>Policheti:</b> <i>Capitella</i> sp..																							
9	Riferimenti fitosociologici delle aree di monitoraggio	Classe: <i>Thero-Suaedetea</i> Rivas-Martínez 1972 [ <i>Thero-Salicornietea</i> Tüxen in Tüxen & Oberdorfer ex Géhu & Géhu-Franck 1984 nom. cons. propos.]; Alleanza: <i>Salicornion patulae</i> Géhu & Géhu-Franck 1984; Associazioni: <i>Salicornietum venetae</i> Pignatti 1966, <i>Suaedo-maritimae-Salicornietum patulae</i> (Brullo et Furnari 1976) Géhu & Géhu-Franck 1984.																							
10	Struttura e funzioni																								
11	Valore/Range di riferimento – Valori/Intervalli soglia	Valore di conservazione (Dgr. RV 1066/2007): Grado di Conservazione A: conservazione eccellente B: buona conservazione C: conservazione media o ridotta Sottocriteri (in ordine di priorità) i: conservazione della struttura ii: conservazione delle funzioni iii: possibilità di ripristino Struttura (priorità 1 in entrata) I: struttura eccellente II: struttura ben conservata III: struttura mediamente o parzialmente degradata Funzioni (priorità 2 in entrata) I: prospettive eccellenti II: buone prospettive III: prospettive mediocri o sfavorevoli Ripristino I: ripristino facile II: ripristino possibile con impegno medio III: ripristino difficile o impossibile																							
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="3">Funzioni</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>I</th> <th>II</th> <th>III</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="3">Struttura</th> <th>I</th> <td>A</td> <td>A</td> <td>A</td> </tr> <tr> <th>II</th> <td>A</td> <td>B</td> <td>B se ripristino I/II C se ripristino III</td> </tr> <tr> <th>III</th> <td>B se ripristino I/II C se ripristino III</td> <td>B se ripristino I C se ripristino II/III</td> <td>C</td> </tr> </tbody> </table>			Funzioni					I	II	III	Struttura	I	A	A	A	II	A	B	B se ripristino I/II C se ripristino III	III	B se ripristino I/II C se ripristino III	B se ripristino I C se ripristino II/III	C
		Funzioni																							
		I	II	III																					
Struttura	I	A	A	A																					
	II	A	B	B se ripristino I/II C se ripristino III																					
	III	B se ripristino I/II C se ripristino III	B se ripristino I C se ripristino II/III	C																					
12	Pressioni e minacce	<b>Indotte dall'intervento:</b> H04.03 Altri inquinanti dell'aria H03.01 Inquinamento marino e delle acque di transizione dovuto a fuoriuscite di idrocarburi H03.03 Macro-inquinamento marino (incluse materie plastiche inerti) J02.05.01 - Modifica dei flussi d'acqua (correnti marine e di marea) J02.05.06 - Modifiche nell'esposizione alle onde J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati <b>Altra origine:</b> D03.01 Aree portuali D03.02 Rotte e canali di navigazione																							

		Codice e nome: 1310 Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose Tipologia: indicatore Codice di riferimento: 1/H1310 Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I																											
		D04.01 Aeroporti H Inquinamento H05 Inquinamento del suolo e rifiuti solidi (esclusi i rifiuti regolarmente gestiti dalle discariche) J02.02 Rimozione e dragaggio costiero e degli estuari J02.05 Modifica del funzionamento idrografico in generale J02.11.01 Scarico, deposizione di materiali di dragaggio J02.12 Arginamenti, terrapieni, spiagge artificiali in generale K01.01 Erosione K02 Evoluzione delle biocenosi, successione ecologica K03.05 Antagonismo derivante dall'introduzione di specie																											
13	Grado di conservazione di riferimento	B																											
14	Parametri per il calcolo e unità di misura	<p>Struttura</p> <p>Parametri per la definizione dello grado di conservazione della struttura:</p> <p>7. Rappresentatività delle associazioni fitosociologiche presenti, riferite all'habitat 1310 secondo il Manuale degli habitat della CE (2007):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Alta: corrispondenza con il syntaxon per specie caratteristiche, specie differenziali e compagne;</li> <li>Media: non è possibile attribuire la comunità vegetale indagata al syntaxon a livello di associazione, tuttavia è ancora possibile inquadralo al livello di syntaxon di livello superiore e contemporaneamente sono presenti elementi floristici caratteristici di associazione target;</li> <li>Bassa: scarsa corrispondenza, habitat che non si presenta nella sua forma tipica (presenza di specie estranee e struttura modificata).</li> </ol> <p>8. Coerenza morfologica:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Alta: habitat che si insedia su una unità morfologica matura e correttamente inserita nel profilo morfologico;</li> <li>Bassa: habitat che si insedia su una unità morfologica corretta ma in assenza di un profilo morfologico completo, oppure unità alterata e/o ricostruita con interventi di ripristino.</li> </ol> <p>Matrice di calcolo:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="3">Rappresentatività vegetazionale</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>a (alta)</th> <th>b (media)</th> <th>c (bassa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="2">Coerenza morfologica</th> <th>a (alta)</th> <td>I</td> <td>II</td> <td>III</td> </tr> <tr> <th>b (bassa)</th> <td>II</td> <td>II</td> <td>III</td> </tr> </tbody> </table> <p>Funzioni I: prospettive eccellenti II: buone prospettive III: prospettive mediocri o sfavorevoli Parametro per la definizione delle funzioni: Utilizzo funzionale dell'habitat Per ciascuna specie tipica viene definito l'utilizzo atteso dell' habitat in funzione dell'ecologia della specie stessa e della qualità dell'habitat (sosta, alimentazione, riposo, riproduzione, ecc.).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Classe obiettivo</th> <th>Risultato del monitoraggio (Uccelli)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>riproduzione accertata (presenza di pulli o giovani ecc. nel periodo riproduttivo)</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>adulti presenti nel periodo riproduttivo</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>individui presenti nel periodo non riproduttivo</td> </tr> </tbody> </table> <p>A ciascuna specie tipica dell'habitat si assegna un punteggio sulla base del confronto tra utilizzo atteso dell'habitat e l'utilizzo effettivamente rilevato durante il monitoraggio:</p>			Rappresentatività vegetazionale					a (alta)	b (media)	c (bassa)	Coerenza morfologica	a (alta)	I	II	III	b (bassa)	II	II	III	Classe obiettivo	Risultato del monitoraggio (Uccelli)	A	riproduzione accertata (presenza di pulli o giovani ecc. nel periodo riproduttivo)	B	adulti presenti nel periodo riproduttivo	C	individui presenti nel periodo non riproduttivo
		Rappresentatività vegetazionale																											
		a (alta)	b (media)	c (bassa)																									
Coerenza morfologica	a (alta)	I	II	III																									
	b (bassa)	II	II	III																									
Classe obiettivo	Risultato del monitoraggio (Uccelli)																												
A	riproduzione accertata (presenza di pulli o giovani ecc. nel periodo riproduttivo)																												
B	adulti presenti nel periodo riproduttivo																												
C	individui presenti nel periodo non riproduttivo																												



Codice e nome: 1310 Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose Tipologia: indicatore Codice di riferimento: 1/H1310 Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I																																																	
	<table border="1"> <tr> <td>AVIFAUNA</td> <td colspan="3">Utilizzo dell'habitat atteso</td> </tr> <tr> <td></td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Utilizzo dell'habitat rilevato</td> <td>B</td> <td>0.66</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>C</td> <td>0.33</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> </tr> </table> <p>La somma dei punteggi assegnati a tutte le specie (<math>\sum hab</math>) verrà confrontata con la media <math>\pm DS</math> (<math>(\mu \pm \delta)_{Hrif}</math>) del medesimo parametro calcolato in almeno 3 siti di riferimento per l'habitat e verrà applicata la seguente tabella di valutazione:</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Utilizzo dell'habitat</td> </tr> <tr> <td>I: prospettive eccellenti</td> <td><math>\sum hab \geq (\mu)_{Hrif}</math></td> </tr> <tr> <td>II: buone prospettive</td> <td><math>(\mu - \delta)_{Hrif} \geq \sum hab \geq (\mu)_{Hrif}</math></td> </tr> <tr> <td>III: prospettive mediocri o sfavorevoli</td> <td><math>\sum hab &lt; (\mu - \delta)_{Hrif}</math></td> </tr> </table> <p>Specie da monitorare Solo in alimentazione o sosta, con rilievo quindicinale della presenza: <i>Egretta garzetta</i>, <i>Haematopus ostralegus</i>, <i>Charadrius alexandrinus</i>, <i>Pluvialis squatarola</i>.</p> <p>Ripristino I: ripristino facile II: ripristino possibile con impegno medio III: ripristino difficile o impossibile Parametri per la definizione della possibilità di ripristino: 3. fattibilità dal punto di vista scientifico (si/no); 4. sforzo economico (costo ettaro ripristino habitat 1210): a. Basso (da definire) b. Medio (da definire); c. Alto (da definire)</p> <p>Matrice di calcolo:</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2" rowspan="2"></td> <td colspan="2">Fattibilità</td> </tr> <tr> <td>Si</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Sforzo economico</td> <td>a</td> <td>I</td> <td>III</td> </tr> <tr> <td>b</td> <td>II</td> <td>III</td> </tr> <tr> <td>c</td> <td>III</td> <td>III</td> </tr> </table>	AVIFAUNA	Utilizzo dell'habitat atteso				A	B	C		1	1	1	Utilizzo dell'habitat rilevato	B	0.66	1		C	0.33	0.5				1		Utilizzo dell'habitat	I: prospettive eccellenti	$\sum hab \geq (\mu)_{Hrif}$	II: buone prospettive	$(\mu - \delta)_{Hrif} \geq \sum hab \geq (\mu)_{Hrif}$	III: prospettive mediocri o sfavorevoli	$\sum hab < (\mu - \delta)_{Hrif}$			Fattibilità		Si	No	Sforzo economico	a	I	III	b	II	III	c	III	III
AVIFAUNA	Utilizzo dell'habitat atteso																																																
	A	B	C																																														
	1	1	1																																														
Utilizzo dell'habitat rilevato	B	0.66	1																																														
	C	0.33	0.5																																														
			1																																														
	Utilizzo dell'habitat																																																
I: prospettive eccellenti	$\sum hab \geq (\mu)_{Hrif}$																																																
II: buone prospettive	$(\mu - \delta)_{Hrif} \geq \sum hab \geq (\mu)_{Hrif}$																																																
III: prospettive mediocri o sfavorevoli	$\sum hab < (\mu - \delta)_{Hrif}$																																																
		Fattibilità																																															
		Si	No																																														
Sforzo economico	a	I	III																																														
	b	II	III																																														
	c	III	III																																														
15	Grado di conservazione atteso	Nessuna variazione negativa rispetto all'attuale grado di conservazione																																															
16	Risultati intermedi attesi	<p>Per l'avifauna nidificante e la variazione altimetrica i risultati intermedi attesi saranno valutati facendo riferimento agli stadi evolutivi delle barene artificiali descritti nel Piano di monitoraggio delle misure di compensazioni. Il monitoraggio dell'avifauna e della variazione altimetrica sarà eseguito annualmente i primi tre anni e poi al quinto, settimo e nono anno dalla fine della realizzazione di ciascuna barena artificiale.</p> <p>Per la copertura delle specie alofile i risultati intermedi attesi sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dopo tre anni dalla realizzazione delle strutture morfologiche a barena la superficie colonizzata da specie alofile tipiche barenali dovrà essere superiore al 20% della superficie complessiva e/o la superficie colonizzata da specie ruderali dovrà essere inferiore al 20% della superficie complessiva.</li> <li>dopo cinque anni dalla realizzazione delle strutture morfologiche a barena la superficie colonizzata da specie alofile tipiche barenali dovrà essere superiore al 40% della superficie complessiva e/o la superficie colonizzata da specie ruderali dovrà essere inferiore al 20% della superficie complessiva.</li> <li>dopo 7 anni dalla realizzazione delle strutture morfologiche a barena la superficie colonizzata da specie alofile tipiche barenali dovrà essere superiore al 50% della superficie complessiva e/o la superficie colonizzata da specie ruderali dovrà essere inferiore al 10% della superficie complessiva.</li> <li>dopo 9 anni dalla realizzazione delle strutture morfologiche a barena la superficie colonizzata da specie alofile tipiche barenali dovrà essere superiore al</li> </ul>																																															

Codice e nome: 1310 Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose Tipologia: indicatore Codice di riferimento: 1/H1310 Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I		
	<p>50% della superficie complessiva e/o la superficie colonizzata da specie ruderali dovrà essere inferiore al 10% della superficie complessiva e ci sia lo sviluppo della rete idrica.</p> <p>Il rilievo della vegetazione verrà eseguito dopo 1, 3, 6 e 9 anni dalla fine della realizzazione di ciascuna barena artificiale.</p>	
17	Riferimento alle azioni previste	Interventi per la protezione e la conservazione dei fondali del canale Malamocco-Marghera da realizzarsi nelle relative aree di bordo (Rif. Piano delle misure di compensazione, conservazione e riqualificazione ambientale dei SIC-ZPS IT3250003 e IT3250023; dei SIC IT3250030 e IT3250031 e della ZPS IT3250046 – QUADRO AGGIORNATO 13 giugno 2011).
18	Parametri da considerare negli eventuali interventi correttivi	<p>A seguito dell'analisi dei dati acquisiti durante i monitoraggi, qualora di evidenziassero anomalie, verranno attuati i seguenti approfondimenti (interventi correttivi):</p> <p><b>morfologia:</b> dati sulle variazioni altimetriche nelle aree oggetto di monitoraggio</p> <p><b>caratteristiche chimico-fisiche dei sedimenti:</b> concentrazioni di nutrienti nei sedimenti (N totale, P totale e C organico totale) e granulometria</p> <p><b>avifauna</b> Dati sull'avifauna svernante e nidificante raccolti nell'ambito delle attività di monitoraggio delle specie nell'area d'esame.</p>
19	Costi	In base al prezzario in uso dalle amministrazioni
20	Copertura spaziale	<input checked="" type="checkbox"/> più siti(IT3250046; IT3250030)
21	Disponibilità dei dati e riferimento temporale	<p>Lavori svolti dal Museo di Storia Naturale di Venezia e dall'Associazione Faunisti Veneti e relative pubblicazioni scientifiche.</p> <p>Database georiferito della cartografia distributiva delle specie della Regione del Veneto a supporto della valutazione di incidenza.</p> <p>Dati resi disponibili dal Magistrato alle Acque di Venezia ottenuti dal Monitoraggio Ecosistema Lagunare (Programma MELa), fasi 1, 2, 4 e 5 (anni 2001-2003, 2002-2005, 2007-2009, 2009-2011) ;Studio B.12.3/V (anni 2009-2011)</p> <p>Dati resi disponibili dalla Regione Veneto ottenuti dai monitoraggi eseguiti ai sensi della direttiva 2000/60 condotti da ARPAV;</p> <p>Disponibilità dei dati di base: si</p> <p>Primo anno di elaborazione: a 3 anni dalla realizzazione degli interventi</p>
22	Detentore dei dati	<input checked="" type="checkbox"/> Regione <input type="checkbox"/> Provincia <input type="checkbox"/> Comune <input type="checkbox"/> Soggetto Gestore <input checked="" type="checkbox"/> Altro: Provv. Int.OOPP
	Rappresentazione	<input type="checkbox"/> tabella <input type="checkbox"/> grafico <input checked="" type="checkbox"/> dB cartografico <input checked="" type="checkbox"/> cartografia tematica
23	Aggiornamento	<input checked="" type="checkbox"/> np
24	Soggetti competenti	Provveditorato Interregionale OO.PP
25	Ulteriori informazioni	<p>Cazzin M., Ghirelli L., Mion D., Scarton F. 2009. Completamento della cartografia della vegetazione e degli habitat della laguna di Venezia: Anni 2005-2007. Lavori Soc. Ven. Sc. Nat. - Vol. 34: 81-89</p> <p>Comunità Europea, 2007. Interpretation Manual of European Union Habitats - EUR27. MAGISTRATO ALLE ACQUE – SELC, 2012. Studio C.8.6./II Monitoraggio degli interventi morfologici. Rapporto Finale dal Concessionario, Consorzio Venezia Nuova.</p> <p>MAGISTRATO ALLE ACQUE DI VENEZIA – Thetis, 2011. Rapporto finale. Studio C1.10 "Valutazione dello stato degli habitat ricostruiti nell'ambito degli interventi di recupero morfologico". Prodotto dal Concessionario, Consorzio Venezia Nuova.</p>
26	Stato della Metodologia	2015



4.1.5 1320 Prati di Spartina (*Spartinion maritimae*)

Codice e nome: 1320 Prati di Spartina ( <i>Spartinion maritimae</i> ) Tipologia: indicatore Codice di riferimento: 1/H1320 Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I		
1	CORINE Biotopes	15.21 - Flat-leaved cordgrass swards
2	EUNIS	A2.6543 - Comunità pioniere di <i>Spartina maritima</i> delle paludi salse
3	CORINE LAND COVER	4.2.3.1 Barene
4	Area coperta dal monitoraggio	1,5 ha (compresa la spf. potenziale occupata presso le barene ricostruite)
5	Area occupata dall'habitat	0,5 ha
6	Area Favorevole di Riferimento (AFR) dell'habitat	Range di variazione dell'estensione degli habitat lagunari dal 1930 ad oggi: <b>1140:</b> 21172÷ 10991 ha; <b>1150:</b> 20271÷ 8697 ha; 1210/1310/1320/1410/1420: 6436÷3726 ha
7	Specie tipiche della flora e biocenosi e/o associazioni fitosociologiche tipiche dell'habitat (Eur 27: 1320)	Specie: <i>Spartina maritima</i> , <i>Limonium narbonense</i> , <i>Puccinellia palustris</i> Biocenosi/fitosociologia: Classe: <i>Spartinetea maritimae</i> (R. Tx. 1961) Beeft, Géhu & Géhu, Ohba & R. Tx. 1971 Ordine: <i>Spartinaetalia maritimae</i> (R. Tx. 1961) Beeft, Géhu & Géhu, Ohba & R. Tx. 1971 Alleanza: <i>Spartinion maritimae</i> (R. Tx. 1961) Beeft, Géhu & Géhu, Ohba & R. Tx. 1971 Associazione: <i>Limonio narbonensis-Spartinetum maritimae</i> (Pignatti 1966) Beeft. & Géhu 1973
8	Specie tipiche della fauna	<b>Avifauna:</b> <i>Egretta garzetta</i> , <i>Ardea cinerea</i> , <i>Tadorna tadorna</i> , <i>Chroicocephalus ridibundus</i> , <i>Numenius arquata</i> , <i>Tringa totanus</i> , <i>Recurvirostra avosetta</i> , <i>Pluvialis squatarola</i> . <b>Gasteropodi:</b> <i>Ovatella</i> sp., <i>Hydrobia</i> sp. <b>Bivalvi:</b> <i>Abra</i> sp. <b>Crostacei:</b> <i>Corophium orientale</i> , <i>C. insidiosus</i> , Isopodi <b>Policheti:</b> <i>Capitella</i> sp.
9	Riferimenti fitosociologici delle aree di monitoraggio	<b>Classe:</b> <i>Spartinetea maritimae</i> (R. Tx. 1961) Beeft, Géhu & Géhu, Ohba & R. Tx. 1971 <b>Ordine:</b> <i>Spartinaetalia maritimae</i> (R. Tx. 1961) Beeft, Géhu & Géhu, Ohba & R. Tx. 1971 <b>Alleanza:</b> <i>Spartinion maritimae</i> (R. Tx. 1961) Beeft, Géhu & Géhu, Ohba & R. Tx. 1971 <b>Associazione:</b> <i>Limonio narbonensis-Spartinetum maritimae</i> (Pignatti 1966) Beeft. & Géhu 1973
10	Struttura e funzioni	
11	Valore/Range di riferimento – Valori/Intervalli soglia	Valore di conservazione (Dgr. RV 1066/2007): Grado di Conservazione A: conservazione eccellente B: buona conservazione C: conservazione media o ridotta Sottocriteri (in ordine di priorità) i: conservazione della struttura ii: conservazione delle funzioni iii: possibilità di ripristino Struttura I: struttura eccellente II: struttura ben conservata III: struttura mediamente o parzialmente degradata Funzioni I: prospettive eccellenti II: buone prospettive III: prospettive mediocri o sfavorevoli Ripristino I: ripristino facile II: ripristino possibile con impegno medio III: ripristino difficile o impossibile

Codice e nome: 1320 Prati di Spartina ( <i>Spartinion maritimae</i> ) Tipologia: indicatore Codice di riferimento: 1/H1320 Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I																									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="3">Funzioni</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>I</th> <th>II</th> <th>III</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="3">Struttura</th> <th>I</th> <td>A</td> <td>A</td> <td>A</td> </tr> <tr> <th>II</th> <td>A</td> <td>B</td> <td>B se ripristino I/II C se ripristino III</td> </tr> <tr> <th>III</th> <td>B se ripristino I/II C se ripristino III</td> <td>B se ripristino I C se ripristino II/III</td> <td>C</td> </tr> </tbody> </table>			Funzioni					I	II	III	Struttura	I	A	A	A	II	A	B	B se ripristino I/II C se ripristino III	III	B se ripristino I/II C se ripristino III	B se ripristino I C se ripristino II/III	C
		Funzioni																							
		I	II	III																					
Struttura	I	A	A	A																					
	II	A	B	B se ripristino I/II C se ripristino III																					
	III	B se ripristino I/II C se ripristino III	B se ripristino I C se ripristino II/III	C																					
12	Pressioni e minacce	<p><b>Indotte dall'intervento:</b> J02.05.01 - Modifica dei flussi d'acqua (correnti marine e di marea) J02.05.06 - Modifiche nell'esposizione alle onde J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati</p> <p><b>Altra origine:</b> D03.01 Aree portuali D04.01 Aeroporti D03.02 Rotte e canali di navigazione H inquinamento H05 Inquinamento del suolo e rifiuti solidi (esclusi i rifiuti regolarmente gestiti dalle discariche) J02.02 Rimozione e dragaggio costiero e degli estuari J02.05 Modifica del funzionamento idrografico in generale J02.05.01 Modifica dei flussi d'acqua mareali e delle correnti marine J02.11.01 Scarico, deposizione di materiali di dragaggio J02.12 Arginamenti, terrapieni, spiagge artificiali in generale J02.12.01 Opere di difesa dal mare, opere di protezione della costa, sbarramenti per la difesa e per la produzione di energia dalle maree K01.01 Erosione K02 Evoluzione delle biocenosi, successione ecologica K03.05 Antagonismo derivante dall'introduzione di specie</p>																							
13	Grado di conservazione di riferimento	B																							
14	Parametri per il calcolo e unità di misura	<p>Struttura I: struttura eccellente II: struttura ben conservata III: struttura mediamente o parzialmente degradata Parametri per la definizione dello grado di conservazione della struttura: 9. Rappresentatività delle associazioni fitosociologiche presenti, riferite all'habitat 1320 secondo il Manuale degli habitat della CE (2007): a. Alta: corrispondenza con il syntaxon per specie caratteristiche, specie differenziali e compagne; b. Media: non è possibile attribuire la comunità vegetale indagata al syntaxon a livello di associazione, tuttavia è ancora possibile inquadralo al livello di syntaxon di livello superiore e contemporaneamente sono presenti elementi floristici caratteristici di associazione target; c. Bassa: scarsa corrispondenza, habitat che non si presenta nella sua forma tipica (presenza di specie estranee e struttura modificata).</p> <p>10. Coerenza morfologica: a. Alta: habitat che si insedia su una unità morfologica matura e correttamente inserita nel profilo morfologico; b. Bassa: habitat che si insedia su una unità morfologica corretta ma in assenza di un profilo morfologico completo, oppure unità alterata e/o ricostruita con interventi di ripristino.</p> <p>Matrice di calcolo:</p>																							



Codice e nome: 1320 Prati di Spartina ( <i>Spartinion maritimae</i> ) Tipologia: indicatore Codice di riferimento: 1/H1320 Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I																																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2"></th> <th colspan="3">Rappresentatività vegetazionale</th> </tr> <tr> <th>a (alta)</th> <th>b (media)</th> <th>c (bassa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="2">Coerenza morfologica</th> <th>a (alta)</th> <td>I</td> <td>II</td> <td>III</td> </tr> <tr> <th>b (bassa)</th> <td>II</td> <td>II</td> <td>III</td> </tr> </tbody> </table> <p>Funzioni I: prospettive eccellenti II: buone prospettive III: prospettive mediocri o sfavorevoli Parametri per la definizione delle funzioni: Utilizzo funzionale dell'habitat Per ciascuna specie tipica viene definito l'utilizzo atteso dell' habitat in funzione dell'ecologia della specie stessa e della qualità dell'habitat (sosta, alimentazione, riposo, riproduzione, ecc.).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Classe obiettivo</th> <th>Risultato del monitoraggio (Uccelli)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>riproduzione accertata (presenza di pulli o giovani ecc. nel periodo riproduttivo)</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>adulti presenti nel periodo riproduttivo</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>individui presenti nel periodo non riproduttivo</td> </tr> </tbody> </table> <p>A ciascuna specie tipica dell'habitat si assegna un punteggio sulla base del confronto tra utilizzo atteso dell'habitat e l'utilizzo effettivamente rilevato durante il monitoraggio:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">AVIFAUNA</th> <th colspan="4">Utilizzo dell'habitat atteso</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Utilizzo dell'habitat rilevato</td> <td>B</td> <td>0.66</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>C</td> <td>0.33</td> <td>0.5</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>La somma dei punteggi assegnati a tutte le specie (<math>\sum hab</math>) verrà confrontata con la media <math>\pm DS</math> (<math>(\mu \pm \delta)_{Hrif}</math>) del medesimo parametro calcolato in almeno 3 siti di riferimento per l'habitat e verrà applicata la seguente tabella di valutazione:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Utilizzo dell'habitat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I: prospettive eccellenti</td> <td><math>\sum hab \geq (\mu)_{Hrif}</math></td> </tr> <tr> <td>II: buone prospettive</td> <td><math>(\mu - \delta)_{Hrif} \geq \sum hab \geq (\mu)_{Hrif}</math></td> </tr> <tr> <td>III: prospettive mediocri o sfavorevoli</td> <td><math>\sum hab &lt; (\mu - \delta)_{Hrif}</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>Specie da monitorare Solo in alimentazione o sosta, con rilievo quindicinale della presenza: <i>Egretta garzetta</i>, <i>Haematopus ostralegus</i>, <i>Charadrius alexandrinus</i>, <i>Pluvialis squatarola</i>. Ripristino I: ripristino facile II: ripristino possibile con impegno medio III: ripristino difficile o impossibile Parametri per la definizione della possibilità di ripristino: 5. fattibilità dal punto di vista scientifico (si/no); 6. sforzo economico (costo ettaro ripristino habitat 1320): a. Basso (da definire) b. Medio (da definire); c. Alto (da definire). Matrice di calcolo:</p>			Rappresentatività vegetazionale			a (alta)	b (media)	c (bassa)	Coerenza morfologica	a (alta)	I	II	III	b (bassa)	II	II	III	Classe obiettivo	Risultato del monitoraggio (Uccelli)	A	riproduzione accertata (presenza di pulli o giovani ecc. nel periodo riproduttivo)	B	adulti presenti nel periodo riproduttivo	C	individui presenti nel periodo non riproduttivo	AVIFAUNA	Utilizzo dell'habitat atteso				A	B	C			1	1	1	1	Utilizzo dell'habitat rilevato	B	0.66	1	1		C	0.33	0.5	1		Utilizzo dell'habitat	I: prospettive eccellenti	$\sum hab \geq (\mu)_{Hrif}$	II: buone prospettive	$(\mu - \delta)_{Hrif} \geq \sum hab \geq (\mu)_{Hrif}$	III: prospettive mediocri o sfavorevoli	$\sum hab < (\mu - \delta)_{Hrif}$
				Rappresentatività vegetazionale																																																						
		a (alta)	b (media)	c (bassa)																																																						
Coerenza morfologica	a (alta)	I	II	III																																																						
	b (bassa)	II	II	III																																																						
Classe obiettivo	Risultato del monitoraggio (Uccelli)																																																									
A	riproduzione accertata (presenza di pulli o giovani ecc. nel periodo riproduttivo)																																																									
B	adulti presenti nel periodo riproduttivo																																																									
C	individui presenti nel periodo non riproduttivo																																																									
AVIFAUNA	Utilizzo dell'habitat atteso																																																									
	A	B	C																																																							
	1	1	1	1																																																						
Utilizzo dell'habitat rilevato	B	0.66	1	1																																																						
	C	0.33	0.5	1																																																						
	Utilizzo dell'habitat																																																									
I: prospettive eccellenti	$\sum hab \geq (\mu)_{Hrif}$																																																									
II: buone prospettive	$(\mu - \delta)_{Hrif} \geq \sum hab \geq (\mu)_{Hrif}$																																																									
III: prospettive mediocri o sfavorevoli	$\sum hab < (\mu - \delta)_{Hrif}$																																																									

Codice e nome: 1320 Prati di Spartina ( <i>Spartinion maritimae</i> ) Tipologia: indicatore Codice di riferimento: 1/H1320 Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2"></th> <th colspan="2">Fattibilità</th> </tr> <tr> <th>Si</th> <th>No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="3">Sforzo economico</th> <th>a</th> <td>I</td> <td>III</td> </tr> <tr> <th>b</th> <td>II</td> <td>III</td> </tr> <tr> <th>c</th> <td>III</td> <td>III</td> </tr> </tbody> </table>			Fattibilità		Si	No	Sforzo economico	a	I	III	b	II	III	c	III	III
				Fattibilità													
		Si	No														
Sforzo economico	a	I	III														
	b	II	III														
	c	III	III														
15	Grado di conservazione atteso	Nessuna variazione negativa rispetto all'attuale grado di conservazione															
16	Risultati intermedi attesi	Per l' <b>avifauna nidificante</b> e la <b>variazione altimetrica</b> i risultati intermedi attesi saranno valutati facendo riferimento agli stadi evolutivi delle barene artificiali descritti nel Piano di monitoraggio delle misure di compensazioni. Il monitoraggio dell'avifauna e della variazione altimetrica sarà eseguito annualmente i primi tre anni e poi al quinto, settimo e nono anno dalla fine della realizzazione di ciascuna barena artificiale. Per la <b>copertura delle specie alofile</b> i risultati intermedi attesi sono i seguenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>dopo tre anni dalla realizzazione delle strutture morfologiche a barena la superficie colonizzata da specie alofile tipiche barenali dovrà essere superiore al 20% della superficie complessiva e/o la superficie colonizzata da specie ruderali dovrà essere inferiore al 20% della superficie complessiva.</li> <li>dopo cinque anni dalla realizzazione delle strutture morfologiche a barena la superficie colonizzata da specie alofile tipiche barenali dovrà essere superiore al 40% della superficie complessiva e/o la superficie colonizzata da specie ruderali dovrà essere inferiore al 20% della superficie complessiva.</li> <li>dopo 7 anni dalla realizzazione delle strutture morfologiche a barena la superficie colonizzata da specie alofile tipiche barenali dovrà essere superiore al 50% della superficie complessiva e/o la superficie colonizzata da specie ruderali dovrà essere inferiore al 10% della superficie complessiva.</li> <li>dopo 9 anni dalla realizzazione delle strutture morfologiche a barena la superficie colonizzata da specie alofile tipiche barenali dovrà essere superiore al 50% della superficie complessiva e/o la superficie colonizzata da specie ruderali dovrà essere inferiore al 10% della superficie complessiva e ci sia lo sviluppo della rete idrica.</li> </ul> Il rilievo della vegetazione verrà eseguito dopo 1, 3, 5, 7 e 9 anni dalla fine della realizzazione di ciascuna barena artificiale.															
17	Riferimento alle azioni previste	Interventi per la protezione e la conservazione dei fondali del canale Malamocco-Marghera da realizzarsi nelle relative aree di bordo (Rif. Piano delle misure di compensazione, conservazione e riqualificazione ambientale dei SIC-ZPS IT3250003 e IT3250023; dei SIC IT3250030 e IT3250031 e della ZPS IT3250046 – QUADRO AGGIORNATO 13 giugno 2011).															
18	Parametri da considerare negli eventuali interventi correttivi	A seguito dell'analisi dei dati acquisiti durante i monitoraggi, qualora di evidenziassero anomalie, verranno attuati i seguenti approfondimenti (interventi correttivi): <b>morfologia:</b> dati sulle variazioni altimetriche nelle aree oggetto di monitoraggio <b>caratteristiche chimico-fisiche dei sedimenti:</b> concentrazioni di nutrienti nei sedimenti (N totale, P totale e C organico totale) e granulometria <b>avifauna</b> Dati sull'avifauna svernante e nidificante raccolti nell'ambito delle attività di monitoraggio delle specie nell'area d'esame.															
19	Costi	In base al prezzario in uso dalle amministrazioni															
20	Copertura spaziale	<input checked="" type="checkbox"/> più siti(IT3250046; IT3250030)															
21	Disponibilità dei dati e riferimento temporale	Lavori svolti dal Museo di Storia Naturale di Venezia e dall'Associazione Faunisti Veneti e relative pubblicazioni scientifiche. Database georiferito della cartografia distributiva delle specie della Regione del Veneto a supporto della valutazione di incidenza. Dati resi disponibili dal Magistrato alle Acque di Venezia ottenuti dal Monitoraggio Ecosistema Lagunare (Programma MELa), fasi 1, 2, 4 e 5 (anni 2001-2003, 2002-2005, 2007-2009, 2009-2011) ;Studio B.12.3/V (anni 2009-2011) Dati resi disponibili dalla Regione Veneto ottenuti dai monitoraggi eseguiti ai sensi della															



	Codice e nome: 1320 Prati di Spartina ( <i>Spartinion maritimae</i> ) Tipologia: indicatore Codice di riferimento: 1/H1320 Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I		
		direttiva 2000/60 condotti da ARPAV; Disponibilità dei dati di base: si Primo anno di elaborazione: a 3 anni dalla realizzazione degli interventi	
22	Detentore dei dati	<input checked="" type="checkbox"/> Regione <input type="checkbox"/> Provincia <input type="checkbox"/> Comune <input type="checkbox"/> Soggetto Gestore <input checked="" type="checkbox"/> Altro: Provv. Int.OOPP	Rappresentazione <input type="checkbox"/> tabella <input type="checkbox"/> grafico <input checked="" type="checkbox"/> dB cartografico <input checked="" type="checkbox"/> cartografia tematica
23	Aggiornamento	<input checked="" type="checkbox"/> np	
24	Soggetti competenti	Provveditorato Interregionale OO.PP	
25	Ulteriori informazioni	Cazzin M., Ghirelli L., Mion D., Scarton F. 2009. Completamento della cartografia della vegetazione e degli habitat della laguna di Venezia: Anni 2005-2007. Lavori Soc. Ven. Sc. Nat. - Vol. 34: 81-89 Comunità Europea, 2007. Interpretation Manual of European Union Habitats - EUR27. MAGISTRATO ALLE ACQUE – SELC, 2012. Studio C.8.6./II Monitoraggio degli interventi morfologici. Rapporto Finale dal Concessionario, Consorzio Venezia Nuova. MAGISTRATO ALLE ACQUE DI VENEZIA – Thetis, 2011. Rapporto finale. Studio C1.10 "Valutazione dello stato degli habitat ricostruiti nell'ambito degli interventi di recupero morfologico". Prodotto dal Concessionario, Consorzio Venezia Nuova.	
26	Stato della Metodologia	2015	

#### 4.1.6 1410 Pascoli inondatai mediterranei (*Juncetalia maritimi*)

	Codice e nome: 1410 Pascoli inondatai mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> ) Tipologia: indicatore Codice di riferimento: 1/H1410 Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I	
1	CORINE Biotopes	15.51 - Paludi salmastre mediterranee a <i>Juncus maritimus</i> 15.57 - Formazioni ad <i>Artemisia caerulescens</i> e <i>Agropyron</i> sp.pl.
2	EUNIS	A2.6 - Paludi salse e canneti alofili litoranei
3	CORINE LAND COVER	4.2.3.1 Barene
4	Area coperta dal monitoraggio	57 ha (spf. potenziale occupata presso le barene ricostruite)
5	Area occupata dall'habitat	117 ha
6	Area Favorevole di Riferimento (AFR) dell'habitat	Range di variazione dell'estensione degli habitat lagunari dal ad oggi: <b>1140:</b> 21172÷ 10991 ha; <b>1150:</b> 20271÷ 8697 ha; 1210/1310/1320/1410/1420: 6436÷3726 ha
7	Specie tipiche della flora e biocenosi e/o associazioni fitosociologiche tipiche dell'habitat (Eur 27: 1410)	Specie: <i>Juncus maritimus</i> , <i>J. acutus</i> , <i>Aster tripolium</i> , <i>Plantago cornuti</i> , <i>Inula crithmoides</i> (=Limbarda crithmoides), <i>Scirpus maritimus</i> , <i>Limonium narbonense</i> , <i>Puccinellia palustris</i> . Biocenosi/fitosociologia: Ordine: <i>Juncetalia maritimi</i> Br.-Bl. ex Horvatic 1934; Classe <i>Juncetea maritimi</i> Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952; Alleanza: <i>Juncetum subulati</i> Caniglia et al. 1984; <i>Elytrigio athericae-Artemision caerulescentis</i> (Pignatti 1953) Géhu & Scoppola 1984 in Géhu et al. 1984
8	Specie tipiche della fauna	<b>Avifauna:</b> <i>Egretta garzetta</i> , <i>Ardea cinerea</i> , <i>Tadorna tadorna</i> , <i>Chroicocephalus ridibundus</i> , <i>Numenius arquata</i> , <i>Tringa totanus</i> , <i>Recurvirostra avosetta</i> , <i>Pluvialis squatarola</i> , <i>Gallinago gallinago</i> <i>Cisticola juncidis</i> , <i>Anas platyrhynchos</i> . <b>Gasteropodi:</b> <i>Ovatella</i> sp., <i>Hydrobia</i> sp. Bivalvi: <i>Abra</i> sp. <b>Crostacei:</b> <i>Corophium orientale</i> , <i>C. insidiosus</i> , Isopodi <b>Policheti:</b> <i>Capitella</i> sp.

	Codice e nome: 1410 Pascoli inondatai mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> ) Tipologia: indicatore Codice di riferimento: 1/H1410 Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I																								
9	Riferimenti fitosociologici delle aree di monitoraggio	Ordine: <i>Juncetalia maritimi</i> Br.-Bl. ex Horvatic 1934; Classe <i>Juncetea maritimi</i> Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952; Alleanza: <i>Juncion maritimi</i> Br.-Bl. ex Horvatic 1934																							
10	Struttura e funzioni																								
11	Valore/Range di riferimento – Valori/Intervalli soglia	<p>Valore di conservazione (Dgr. RV 1066/2007): Grado di Conservazione A: conservazione eccellente B: buona conservazione C: conservazione media o ridotta</p> <p>Sottocriteri (in ordine di priorità) i: conservazione della struttura ii: conservazione delle funzioni iii: possibilità di ripristino</p> <p>Struttura (priorità 1 in entrata) I: struttura eccellente II: struttura ben conservata III: struttura mediamente o parzialmente degradata</p> <p>Funzioni (priorità 2 in entrata) I: prospettive eccellenti II: buone prospettive III: prospettive mediocri o sfavorevoli</p> <p>Ripristino I: ripristino facile II: ripristino possibile con impegno medio III: ripristino difficile o impossibile</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="3">Funzioni</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>I</th> <th>II</th> <th>III</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="3">Struttura</th> <th>I</th> <td>A</td> <td>A</td> <td>A</td> </tr> <tr> <th>II</th> <td>A</td> <td>B</td> <td>B se ripristino I/II C se ripristino III</td> </tr> <tr> <th>III</th> <td>B se ripristino I/II C se ripristino III</td> <td>B se ripristino I C se ripristino II/III</td> <td>C</td> </tr> </tbody> </table>			Funzioni					I	II	III	Struttura	I	A	A	A	II	A	B	B se ripristino I/II C se ripristino III	III	B se ripristino I/II C se ripristino III	B se ripristino I C se ripristino II/III	C
		Funzioni																							
		I	II	III																					
Struttura	I	A	A	A																					
	II	A	B	B se ripristino I/II C se ripristino III																					
	III	B se ripristino I/II C se ripristino III	B se ripristino I C se ripristino II/III	C																					
12	Pressioni e minacce	<p><b>Indotte dall'intervento:</b> J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie H04.03 Altri inquinanti dell'aria H03.01 Inquinamento marino e delle acque di transizione dovuto a fuoriuscite di idrocarburi H03.03 Macro-inquinamento marino (incluse materie plastiche inerti) J02.05.01 - Modifica dei flussi d'acqua (correnti marine e di marea) J02.05.06 - Modifiche nell'esposizione alle onde J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati</p> <p><b>Altra origine:</b> D03.01 Aree portuali D04.01 Aeroporti D03.02 Rotte e canali di navigazione H inquinamento H05 Inquinamento del suolo e rifiuti solidi (esclusi i rifiuti regolarmente gestiti dalle discariche) I01 Specie alloctone invasive (vegetali e animali) J02. Rimozione e dragaggio costiero e degli estuari J02.03 Canalizzazione e deviazione delle acque J02.05 Modifica del funzionamento idrografico in generale J02.05.01 Modifica dei flussi d'acqua mareali e delle correnti marine J02.11.01 Scarico, deposizione di materiali di dragaggio J02.12 Arginamenti, terrapieni, spiagge artificiali in generale J02.12.01. Opere di difesa dal mare, opere di protezione della costa, sbarramenti per la difesa e per la produzione di energia dalle maree</p>																							



	Codice e nome: 1410 Pascoli inondatai mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> ) Tipologia: indicatore Codice di riferimento: 1/H1410 Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I																									
	K01.01 Erosione K02 Evoluzione delle biocenosi, successione ecologica K03.05 Antagonismo derivante dall'introduzione di specie M01.07 Modifiche del livello del mare																									
13	Grado di conservazione di riferimento B																									
14	<p>Struttura I: struttura eccellente II: struttura ben conservata III: struttura mediamente o parzialmente degradata Parametri per la definizione dello grado di conservazione della struttura:</p> <p>11. Rappresentatività delle associazioni fitosociologiche presenti, riferite all'habitat 1410 secondo il Manuale degli habitat della CE (2007):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Alta: corrispondenza con il syntaxon per specie caratteristiche, specie differenziali e compagne;</li> <li>Media: non è possibile attribuire la comunità vegetale indagata al syntaxon a livello di associazione, tuttavia è ancora possibile inquadralo al livello di syntaxon di livello superiore e contemporaneamente sono presenti elementi floristici caratteristici di associazione target;</li> <li>Bassa: scarsa corrispondenza, habitat che non si presenta nella sua forma tipica (presenza di specie estranee e struttura modificata).</li> </ol> <p>12. Coerenza morfologica:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Alta: habitat che si insedia su una unità morfologica matura e correttamente inserita nel profilo morfologico;</li> <li>Bassa: habitat che si insedia su una unità morfologica corretta ma in assenza di un profilo morfologico completo, oppure unità alterata e/o ricostruita con interventi di ripristino.</li> </ol> <p>Matrice di calcolo:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2"></th> <th colspan="3">Rappresentatività vegetazionale</th> </tr> <tr> <th>a (alta)</th> <th>b (media)</th> <th>c (bassa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="2">Coerenza morfologica</th> <th>a (alta)</th> <td>I</td> <td>II</td> <td>III</td> </tr> <tr> <th>b (bassa)</th> <td>II</td> <td>II</td> <td>III</td> </tr> </tbody> </table> <p>Funzioni I: prospettive eccellenti II: buone prospettive III: prospettive mediocri o sfavorevoli</p> <p>Parametri per la definizione delle funzioni: Utilizzo funzionale dell'habitat</p> <p>Per ciascuna specie tipica viene definito l'utilizzo atteso dell' habitat in funzione dell'ecologia della specie stessa e della qualità dell'habitat (sosta, alimentazione, riposo, riproduzione, ecc.).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Classe obiettivo</th> <th>Risultato del monitoraggio (Uccelli)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>riproduzione accertata (presenza di pulli o giovani ecc. nel periodo riproduttivo)</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>adulti presenti nel periodo riproduttivo</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>individui presenti nel periodo non riproduttivo</td> </tr> </tbody> </table> <p>A ciascuna specie tipica dell'habitat si assegna un punteggio sulla base del confronto tra utilizzo atteso dell'habitat e l'utilizzo effettivamente rilevato durante il monitoraggio:</p>			Rappresentatività vegetazionale			a (alta)	b (media)	c (bassa)	Coerenza morfologica	a (alta)	I	II	III	b (bassa)	II	II	III	Classe obiettivo	Risultato del monitoraggio (Uccelli)	A	riproduzione accertata (presenza di pulli o giovani ecc. nel periodo riproduttivo)	B	adulti presenti nel periodo riproduttivo	C	individui presenti nel periodo non riproduttivo
				Rappresentatività vegetazionale																						
		a (alta)	b (media)	c (bassa)																						
Coerenza morfologica	a (alta)	I	II	III																						
	b (bassa)	II	II	III																						
Classe obiettivo	Risultato del monitoraggio (Uccelli)																									
A	riproduzione accertata (presenza di pulli o giovani ecc. nel periodo riproduttivo)																									
B	adulti presenti nel periodo riproduttivo																									
C	individui presenti nel periodo non riproduttivo																									

	Codice e nome: 1410 Pascoli inondatai mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> ) Tipologia: indicatore Codice di riferimento: 1/H1410 Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I																																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">AVIFAUNA</th> <th colspan="3">Utilizzo dell'habitat atteso</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Utilizzo dell'habitat rilevato</td> <td>B 0.66</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>C 0.33</td> <td>0.5</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>La somma dei punteggi assegnati a tutte le specie (<math>\sum hab</math>) verrà confrontata con la media <math>\pm DS</math> (<math>(\mu \pm \delta)_{Hrif}</math>) del medesimo parametro calcolato in almeno 3 siti di riferimento per l'habitat e verrà applicata la seguente tabella di valutazione:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Utilizzo dell'habitat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I: prospettive eccellenti</td> <td><math>\sum hab \geq (\mu)_{Hrif}</math></td> </tr> <tr> <td>II: buone prospettive</td> <td><math>(\mu - \delta)_{Hrif} \geq \sum hab \geq (\mu)_{Hrif}</math></td> </tr> <tr> <td>III: prospettive mediocri o sfavorevoli</td> <td><math>\sum hab &lt; (\mu - \delta)_{Hrif}</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>Specie da monitorare In riproduzione: <i>Tringa Totanus</i> Solo in alimentazione o sosta: <i>Egretta garzetta</i>, <i>Haematopus ostralegus</i>, <i>Charadrius alexandrinus</i>, <i>Pluvialis squatarola</i>.</p> <p>Ripristino I: ripristino facile II: ripristino possibile con impegno medio III: ripristino difficile o impossibile Parametri per la definizione della possibilità di ripristino: 7. fattibilità dal punto di vista scientifico (si/no); 8. sforzo economico (costo ettaro ripristino habitat 1410): a. Basso (da definire) b. Medio (da definire); c. Alto (da definire).</p> <p>Matrice di calcolo:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2"></th> <th colspan="2">Fattibilità</th> </tr> <tr> <th>Si</th> <th>No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="3">Sforzo economico</th> <th>a</th> <td>I</td> <td>III</td> </tr> <tr> <th>b</th> <td>II</td> <td>III</td> </tr> <tr> <th>c</th> <td>III</td> <td>III</td> </tr> </tbody> </table>	AVIFAUNA	Utilizzo dell'habitat atteso			A	B	C		1	1	1	Utilizzo dell'habitat rilevato	B 0.66	1	1		C 0.33	0.5	1		Utilizzo dell'habitat	I: prospettive eccellenti	$\sum hab \geq (\mu)_{Hrif}$	II: buone prospettive	$(\mu - \delta)_{Hrif} \geq \sum hab \geq (\mu)_{Hrif}$	III: prospettive mediocri o sfavorevoli	$\sum hab < (\mu - \delta)_{Hrif}$			Fattibilità		Si	No	Sforzo economico	a	I	III	b	II	III	c	III	III
AVIFAUNA	Utilizzo dell'habitat atteso																																											
	A	B	C																																									
	1	1	1																																									
Utilizzo dell'habitat rilevato	B 0.66	1	1																																									
	C 0.33	0.5	1																																									
	Utilizzo dell'habitat																																											
I: prospettive eccellenti	$\sum hab \geq (\mu)_{Hrif}$																																											
II: buone prospettive	$(\mu - \delta)_{Hrif} \geq \sum hab \geq (\mu)_{Hrif}$																																											
III: prospettive mediocri o sfavorevoli	$\sum hab < (\mu - \delta)_{Hrif}$																																											
		Fattibilità																																										
		Si	No																																									
Sforzo economico	a	I	III																																									
	b	II	III																																									
	c	III	III																																									
15	Grado di conservazione atteso Nessuna variazione negativa rispetto all'attuale grado di conservazione																																											
16	<p>Risultati intermedi attesi</p> <p>Per l'avifauna nidificante e la variazione altimetrica i risultati intermedi attesi saranno valutati facendo riferimento agli stadi evolutivi delle barene artificiali descritti nel Piano di monitoraggio delle misure di compensazioni. Il monitoraggio dell'avifauna e della variazione altimetrica sarà eseguito annualmente i primi tre anni e poi al quinto, settimo e nono anno dalla fine della realizzazione di ciascuna barena artificiale.</p> <p>Per la copertura delle specie alofile i risultati intermedi attesi sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dopo tre anni dalla realizzazione delle strutture morfologiche a barena la superficie colonizzata da specie alofile tipiche barenali dovrà essere superiore al 20% della superficie complessiva e/o la superficie colonizzata da specie ruderali dovrà essere inferiore al 20% della superficie complessiva.</li> <li>dopo cinque anni dalla realizzazione delle strutture morfologiche a barena la superficie colonizzata da specie alofile tipiche barenali dovrà essere superiore al 40% della superficie complessiva e/o la superficie colonizzata da specie ruderali dovrà essere inferiore al 20% della superficie complessiva.</li> <li>dopo 7 anni dalla realizzazione delle strutture morfologiche a barena la superficie colonizzata da specie alofile tipiche barenali dovrà essere superiore al 50% della superficie complessiva e/o la superficie colonizzata da specie ruderali</li> </ul>																																											



	Codice e nome: 1410 Pascoli inondatai mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> ) Tipologia: indicatore Codice di riferimento: 1/H1410 Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I		
		<p>dovrà essere inferiore al 10% della superficie complessiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dopo 9 anni dalla realizzazione delle strutture morfologiche a barena la superficie colonizzata da specie alofile tipiche barenali dovrà essere superiore al 50% della superficie complessiva e/o la superficie colonizzata da specie ruderali dovrà essere inferiore al 10% della superficie complessiva e ci sia lo sviluppo della rete idrica.</li> </ul> <p>Il rilievo della vegetazione verrà eseguito dopo 1, 3, 5, 7 e 9 anni dalla fine della realizzazione di ciascuna barena artificiale.</p>	
17	Riferimento alle azioni previste	Interventi per la protezione e la conservazione dei fondali del canale Malamocco-Marghera da realizzarsi nelle relative aree di bordo (Rif. Piano delle misure di compensazione, conservazione e riqualificazione ambientale dei SIC-ZPS IT3250003 e IT3250023; dei SIC IT3250030 e IT3250031 e della ZPS IT3250046 – QUADRO AGGIORNATO 13 giugno 2011).	
18	Parametri da considerare negli eventuali interventi correttivi	<p>A seguito dell'analisi dei dati acquisiti durante i monitoraggi, qualora di evidenziassero anomalie, verranno attuati i seguenti approfondimenti (interventi correttivi):</p> <p><b>morfologia:</b> dati sulle variazioni altimetriche nelle aree oggetto di monitoraggio</p> <p><b>caratteristiche chimico-fisiche dei sedimenti:</b> concentrazioni di nutrienti nei sedimenti (N totale, P totale e C organico totale) e granulometria</p> <p><b>avifauna</b> Dati sull'avifauna svernante e nidificante raccolti nell'ambito delle attività di monitoraggio delle specie nell'area d'esame.</p>	
19	Costi	In base al prezzario in uso dalle amministrazioni	
20	Copertura spaziale	<input checked="" type="checkbox"/> più siti(IT3250046; IT3250030)	
21	Disponibilità dei dati e riferimento temporale	<p>Lavori svolti dal Museo di Storia Naturale di Venezia e dall'Associazione Faunisti Veneti e relative pubblicazioni scientifiche.</p> <p>Database georiferito della cartografia distributiva delle specie della Regione del Veneto a supporto della valutazione di incidenza.</p> <p>Dati resi disponibili dal Magistrato alle Acque di Venezia ottenuti dal Monitoraggio Ecosistema Lagunare (Programma MELa), fasi 1, 2, 4 e 5 (anni 2001-2003, 2002-2005, 2007-2009, 2009-2011); Studio B.12.3/V (anni 2009-2011)</p> <p>Dati resi disponibili dalla Regione Veneto ottenuti dai monitoraggi eseguiti ai sensi della direttiva 2000/60 condotti da ARPAV;</p> <p>Disponibilità dei dati di base: si</p> <p>Primo anno di elaborazione: a 3 anni dalla realizzazione degli interventi</p>	
22	Detentore dei dati	<input checked="" type="checkbox"/> Regione <input type="checkbox"/> Provincia <input type="checkbox"/> Comune <input type="checkbox"/> Soggetto Gestore <input checked="" type="checkbox"/> Altro: Provv. Int.OOPP	<p>Rappresentazione</p> <input type="checkbox"/> tabella <input type="checkbox"/> grafico <input checked="" type="checkbox"/> dB cartografico <input checked="" type="checkbox"/> cartografia tematica
23	Aggiornamento	<input checked="" type="checkbox"/> np	
24	Soggetti competenti	Provveditorato Interregionale OO.PP	
25	Ulteriori informazioni	<p>Cazzin M., Ghirelli L., Mion D., Scarton F. 2009. Completamento della cartografia della vegetazione e degli habitat della laguna di Venezia: Anni 2005-2007. Lavori Soc. Ven. Sc. Nat. - Vol. 34: 81-89</p> <p>Comunità Europea, 2007. Interpretation Manual of European Union Habitats - EUR27. MAGISTRATO ALLE ACQUE – SELC, 2012. Studio C.8.6./II Monitoraggio degli interventi morfologici. Rapporto Finale dal Concessionario, Consorzio Venezia Nuova.</p> <p>MAGISTRATO ALLE ACQUE DI VENEZIA – Thetis, 2011. Rapporto finale. Studio C1.10 "Valutazione dello stato degli habitat ricostruiti nell'ambito degli interventi di recupero morfologico". Prodotto dal Concessionario, Consorzio Venezia Nuova.</p>	
26	Stato della Metodologia	2015	

#### 4.1.7 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (*Sarcocornetea fruticosi*)

	Codice e nome: 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici ( <i>Sarcocornetea fruticosi</i> ) Tipologia: indicatore Codice di riferimento: 1/H1420 Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I	
1	CORINE Biotopes	5.6 - Cespuglieti alofili
2	EUNIS	A2.5 - Habitat litoranei influenzati dagli spruzzi di acqua marina
3	CORINE LAND COVER	4.2.3.1 Barene
4	Area coperta dal monitoraggio	57 ha (spf. potenziale occupata presso le barene ricostruite)
5	Area occupata dall'habitat	48,4 ha (area data da (6 ha) 1420 + (37 ha) 1510*: In base alla revisione del Manuale italiano di interpretazione degli habitat, per la Regione Veneto rientra nell'habitat 1420 anche l'habitat 1510* - Steppe salate mediterranee ( <i>Limonietalia</i> ); in senso stretto la presenza dell'habitat 1510* è da escludere infatti per le regioni italiane non appartenenti al macroclima mediterraneo)
6	Area Favorevole di Riferimento (AFR) dell'habitat	Range di variazione dell'estensione degli habitat lagunari dal 1930 ad oggi: <b>1140:</b> 21172÷ 10991 ha; <b>1150:</b> 20271÷ 8697 ha; <b>1210/1310/1320/1410/1420:</b> 6436÷3726 ha
7	Specie tipiche della flora e biocenosi e/o associazioni fitosociologiche tipiche dell'habitat (Eur 27: 1420)	<p><b>Specie:</b> <i>Sarcocornia perennis</i>, <i>S. fruticosa</i>, <i>Arthrocnemum glaucum</i>, <i>Halimione portulacoides</i>, <i>Inula crithmoides</i>, <i>Suaeda maritima</i>, <i>Limonium narbonense</i>.</p> <p><b>Biocenosi/fitosociologia:</b> Classe <i>Salicornietea fruticosae</i> Br.-Bl. &amp; Tüxen ex A. &amp; O. Bolòs 1950, [<i>Sarcocornietea fruticosae</i> Br.-Bl. &amp; Tüxen ex A. &amp; O. Bolòs 1950 nom. mut. propos. Rivas-Martinez et al. 2002]; Ordine: <i>Salicornietalia fruticosae</i> Br.-Bl. 1933; alleanze: <i>Salicornion fruticosae</i> Br.-Bl. 1933, <i>Arthrocnemion macrostachyi</i> Rivas-Martinez 1980; Ordine: <i>Limonietalia</i> Br.-Bl. &amp; O. Bolòs 1958; alleanze: <i>Limoniastrion monopetali</i> Pignatti 1953 e <i>Triglochino barrelieri-Limonion glomerati</i> Biondi, Diana, Farris &amp; Filigheddu 2001</p>
8	Specie tipiche della fauna	<p><b>Avifauna:</b> <i>Egretta garzetta</i>, <i>Ardea purpurea</i>, <i>Anas platyrhynchos</i>, <i>Tadorna tadorna</i>, <i>Circus aeruginosus</i>, <i>Tringa totanus</i>, <i>Cisticola juncidis</i>.</p> <p><b>Gasteropodi:</b> <i>Ovatella</i> sp., <i>Hydrobia</i> sp.</p> <p><b>Bivalvi:</b> <i>Abra</i> sp.</p> <p><b>Crostacei:</b> <i>Corophium orientalis</i>, <i>C. insidiosus</i>, Isopodi</p> <p><b>Policheti:</b> <i>Capitella</i> sp.</p>
9	Riferimenti fitosociologici delle aree di monitoraggio	<p>Classe <i>Salicornietea fruticosae</i> Br.-Bl. &amp; Tüxen ex A. &amp; O. Bolòs 1950, [<i>Sarcocornietea fruticosae</i> Br.-Bl. &amp; Tüxen ex A. &amp; O. Bolòs 1950 nom. mut. propos. Rivas-Martinez et al. 2002]; Ordine: <i>Salicornietalia fruticosae</i> Br.-Bl. 1933; alleanze: <i>Salicornion fruticosae</i> Br.-Bl. 1933, <i>Arthrocnemion macrostachyi</i> Rivas-Martinez 1980; Ordine: <i>Limonietalia</i> Br.-Bl. &amp; O. Bolòs 1958; alleanze: <i>Limoniastrion monopetali</i> Pignatti 1953 e <i>Triglochino barrelieri-Limonion glomerati</i> Biondi, Diana, Farris &amp; Filigheddu 2001</p>
10	Struttura e funzioni	
11	Valore/Range di riferimento – Valori/Intervalli soglia	<p>Valore di conservazione (Dgr. RV 1066/2007):</p> <p>Grado di Conservazione</p> <p>A: conservazione eccellente</p> <p>B: buona conservazione</p> <p>C: conservazione media o ridotta</p> <p>Sottocriteri (in ordine di priorità)</p> <p>i: conservazione della struttura</p> <p>ii: conservazione delle funzioni</p> <p>iii: possibilità di ripristino</p> <p>Struttura (priorità 1 in entrata)</p>



Codice e nome: 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici ( <i>Sarcocornetea fruticosi</i> ) Tipologia: indicatore Codice di riferimento: 1/H1420 Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I																								
	<p>I: struttura eccellente II: struttura ben conservata III: struttura mediamente o parzialmente degradata Funzioni (priorità 2 in entrata) I: prospettive eccellenti II: buone prospettive III: prospettive mediocri o sfavorevoli Ripristino I: ripristino facile II: ripristino possibile con impegno medio III: ripristino difficile o impossibile</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="3">Funzioni</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>I</th> <th>II</th> <th>III</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="3">Struttura</th> <th>I</th> <td>A</td> <td>A</td> <td>A</td> </tr> <tr> <th>II</th> <td>A</td> <td>B</td> <td>B se ripristino I/II C se ripristino III</td> </tr> <tr> <th>III</th> <td>B se ripristino I/II C se ripristino III</td> <td>B se ripristino I C se ripristino II/III</td> <td>C</td> </tr> </tbody> </table>			Funzioni					I	II	III	Struttura	I	A	A	A	II	A	B	B se ripristino I/II C se ripristino III	III	B se ripristino I/II C se ripristino III	B se ripristino I C se ripristino II/III	C
		Funzioni																						
		I	II	III																				
Struttura	I	A	A	A																				
	II	A	B	B se ripristino I/II C se ripristino III																				
	III	B se ripristino I/II C se ripristino III	B se ripristino I C se ripristino II/III	C																				
12	Pressioni e minacce	<p><b>Indotte dall'intervento:</b> J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie H04.03 Altri inquinanti dell'aria H03.01 Inquinamento marino e delle acque di transizione dovuto a fuoriuscite di idrocarburi H03.03 Macro-inquinamento marino (incluse materie plastiche inerti) J02.05.01 - Modifica dei flussi d'acqua (correnti marine e di marea) J02.05.06 - Modifiche nell'esposizione alle onde J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati <b>Altra origine:</b> D03.01 Aree portuali; D03.02 Rotte e canali di navigazione D04.01 Aeroporti H Inquinamento H05 Inquinamento del suolo e rifiuti solidi (esclusi i rifiuti regolarmente gestiti dalle discariche) I01 Specie alloctone invasive (vegetali e animali) J02.02 Rimozione e dragaggio costiero e degli estuari J02.05.01 Modifica dei flussi d'acqua mareali e delle correnti J02.11 Scarico, deposizione di materiali di dragaggio J02.12 Arginamenti, terrapieni, spiagge artificiali in generale K01.01 Erosione K02 Evoluzione delle biocenosi, successione ecologica K03.05 Antagonismo derivante dall'introduzione di specie</p>																						
13	Grado di conservazione di riferimento	C																						
14	Parametri per il calcolo e unità di misura	<p><b>Struttura</b> I: struttura eccellente II: struttura ben conservata III: struttura mediamente o parzialmente degradata Parametri per la definizione dello grado di conservazione della struttura: 13. Rappresentatività delle associazioni fitosociologiche presenti, riferite all'habitat 1420 secondo il Manuale degli habitat della CE (2007): a. Alta: corrispondenza con il syntaxon per specie caratteristiche, specie differenziali e compagne; b. Media: non è possibile attribuire la comunità vegetale indagata al syntaxon a livello di associazione, tuttavia è ancora possibile inquadralo al livello di syntaxon di livello superiore e contemporaneamente sono presenti elementi floristici</p>																						

Codice e nome: 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici ( <i>Sarcocornetea fruticosi</i> ) Tipologia: indicatore Codice di riferimento: 1/H1420 Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I																																																			
	<p>caratteristici di associazione target; c. Bassa: scarsa corrispondenza, habitat che non si presenta nella sua forma tipica (presenza di specie estranee e struttura modificata).</p> <p>14. Coerenza morfologica: a. Alta: habitat che si insedia su una unità morfologica matura e correttamente inserita nel profilo morfologico; b. Bassa: habitat che si insedia su una unità morfologica corretta ma in assenza di un profilo morfologico completo, oppure unità alterata e/o ricostruita con interventi di ripristino.</p> <p>Matrice di calcolo:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="3">Rappresentatività vegetazionale</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>a (alta)</th> <th>b (media)</th> <th>c (bassa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="2">Coerenza morfologica</th> <th>a (alta)</th> <td>I</td> <td>II</td> <td>III</td> </tr> <tr> <th>b (bassa)</th> <td>II</td> <td>II</td> <td>III</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Funzioni</b> I: prospettive eccellenti II: buone prospettive III: prospettive mediocri o sfavorevoli</p> <p>Parametro per la definizione delle funzioni: Utilizzo funzionale dell'habitat</p> <p>Per ciascuna specie tipica viene definito l'utilizzo atteso dell' habitat in funzione dell'ecologia della specie stessa e della qualità dell'habitat (sosta, alimentazione, riposo, riproduzione, ecc.).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Classe obiettivo</th> <th>Risultato del monitoraggio (Uccelli)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>riproduzione accertata (presenza di pulli o giovani ecc. nel periodo riproduttivo)</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>adulti presenti nel periodo riproduttivo</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>individui presenti nel periodo non riproduttivo</td> </tr> </tbody> </table> <p>A ciascuna specie tipica dell'habitat si assegna un punteggio sulla base del confronto tra utilizzo atteso dell'habitat e l'utilizzo effettivamente rilevato durante il monitoraggio:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">AVIFAUNA</th> <th colspan="3">Utilizzo dell'habitat atteso</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Utilizzo dell'habitat rilevato</td> <td>B 0.66</td> <td>1 1</td> <td>1 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>C 0.33</td> <td>0.5</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>La somma dei punteggi assegnati a tutte le specie (<math>\sum hab</math>) verrà confrontata con la media <math>\pm DS</math> (<math>(\mu \pm \delta)_{Hrif}</math>) del medesimo parametro calcolato in almeno 3 siti di riferimento per l'habitat e verrà applicata la seguente tabella di valutazione:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Utilizzo dell'habitat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I: prospettive eccellenti</td> <td><math>\sum hab \geq (\mu)_{Hrif}</math></td> </tr> <tr> <td>II: buone prospettive</td> <td><math>(\mu - \delta)_{Hrif} \geq \sum hab \geq (\mu)_{Hrif}</math></td> </tr> <tr> <td>III: prospettive mediocri o sfavorevoli</td> <td><math>\sum hab &lt; (\mu - \delta)_{Hrif}</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>Specie da monitorare In riproduzione: <i>Tringa Totanus</i> Solo in alimentazione o sosta, con rilievo quindicinale della presenza: <i>Egretta garzetta</i>,</p>			Rappresentatività vegetazionale					a (alta)	b (media)	c (bassa)	Coerenza morfologica	a (alta)	I	II	III	b (bassa)	II	II	III	Classe obiettivo	Risultato del monitoraggio (Uccelli)	A	riproduzione accertata (presenza di pulli o giovani ecc. nel periodo riproduttivo)	B	adulti presenti nel periodo riproduttivo	C	individui presenti nel periodo non riproduttivo	AVIFAUNA	Utilizzo dell'habitat atteso			A	B	C	Utilizzo dell'habitat rilevato	B 0.66	1 1	1 1		C 0.33	0.5	1		Utilizzo dell'habitat	I: prospettive eccellenti	$\sum hab \geq (\mu)_{Hrif}$	II: buone prospettive	$(\mu - \delta)_{Hrif} \geq \sum hab \geq (\mu)_{Hrif}$	III: prospettive mediocri o sfavorevoli	$\sum hab < (\mu - \delta)_{Hrif}$
		Rappresentatività vegetazionale																																																	
		a (alta)	b (media)	c (bassa)																																															
Coerenza morfologica	a (alta)	I	II	III																																															
	b (bassa)	II	II	III																																															
Classe obiettivo	Risultato del monitoraggio (Uccelli)																																																		
A	riproduzione accertata (presenza di pulli o giovani ecc. nel periodo riproduttivo)																																																		
B	adulti presenti nel periodo riproduttivo																																																		
C	individui presenti nel periodo non riproduttivo																																																		
AVIFAUNA	Utilizzo dell'habitat atteso																																																		
	A	B	C																																																
Utilizzo dell'habitat rilevato	B 0.66	1 1	1 1																																																
	C 0.33	0.5	1																																																
	Utilizzo dell'habitat																																																		
I: prospettive eccellenti	$\sum hab \geq (\mu)_{Hrif}$																																																		
II: buone prospettive	$(\mu - \delta)_{Hrif} \geq \sum hab \geq (\mu)_{Hrif}$																																																		
III: prospettive mediocri o sfavorevoli	$\sum hab < (\mu - \delta)_{Hrif}$																																																		



Codice e nome: 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici ( <i>Sarcocornetea fruticosi</i> ) Tipologia: indicatore Codice di riferimento: 1/H1420 Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I																	
	<p><i>Haematopus ostralegus, Charadrius alexandrinus, Pluvialis squatarola.</i></p> <p><b>Ripristino</b> I: ripristino facile II: ripristino possibile con impegno medio III: ripristino difficile o impossibile Parametri per la definizione della possibilità di ripristino: 9. fattibilità dal punto di vista scientifico (si/no); 10. sforzo economico (costo ettaro ripristino habitat 1420): a. Basso (da definire); b. Medio (da definire); c. Alto (da definire).</p> <p>Matrice di calcolo:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2"></th> <th colspan="2">Fattibilità</th> </tr> <tr> <th>Si</th> <th>No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="3">Sforzo economico</th> <th>a</th> <td>I</td> <td>III</td> </tr> <tr> <th>b</th> <td>II</td> <td>III</td> </tr> <tr> <th>c</th> <td>III</td> <td>III</td> </tr> </tbody> </table>			Fattibilità		Si	No	Sforzo economico	a	I	III	b	II	III	c	III	III
				Fattibilità													
		Si	No														
Sforzo economico	a	I	III														
	b	II	III														
	c	III	III														
15	Grado di conservazione atteso	Nessuna variazione negativa rispetto all'attuale grado di conservazione															
16	Risultati intermedi attesi	<p>Per l'<b>avifauna nidificante</b> e la <b>variazione altimetrica</b> i risultati intermedi attesi saranno valutati facendo riferimento agli stadi evolutivi delle barene artificiali descritti nel Piano di monitoraggio delle misure di compensazioni. Il monitoraggio dell'avifauna e della variazione altimetrica sarà eseguito annualmente i primi tre anni e poi al quinto, settimo e nono anno dalla fine della realizzazione di ciascuna barena artificiale.</p> <p>Per la <b>copertura delle specie alofile</b> i risultati intermedi attesi sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dopo tre anni dalla realizzazione delle strutture morfologiche a barena la superficie colonizzata da specie alofile tipiche barenali dovrà essere superiore al 20% della superficie complessiva e/o la superficie colonizzata da specie ruderali dovrà essere inferiore al 20% della superficie complessiva.</li> <li>dopo cinque anni dalla realizzazione delle strutture morfologiche a barena la superficie colonizzata da specie alofile tipiche barenali dovrà essere superiore al 40% della superficie complessiva e/o la superficie colonizzata da specie ruderali dovrà essere inferiore al 20% della superficie complessiva.</li> <li>dopo 7 anni dalla realizzazione delle strutture morfologiche a barena la superficie colonizzata da specie alofile tipiche barenali dovrà essere superiore al 50% della superficie complessiva e/o la superficie colonizzata da specie ruderali dovrà essere inferiore al 10% della superficie complessiva.</li> <li>dopo 9 anni dalla realizzazione delle strutture morfologiche a barena la superficie colonizzata da specie alofile tipiche barenali dovrà essere superiore al 50% della superficie complessiva e/o la superficie colonizzata da specie ruderali dovrà essere inferiore al 10% della superficie complessiva e ci sia lo sviluppo della rete idrica.</li> </ul> <p>Il rilievo della vegetazione verrà eseguito dopo 1, 3, 6 e 9 anni dalla fine della realizzazione di ciascuna barena artificiale.</p>															
17	Riferimento alle azioni previste	Interventi per la protezione e la conservazione dei fondali del canale Malamocco-Marghera da realizzarsi nelle relative aree di bordo (Rif. Piano delle misure di compensazione, conservazione e riqualificazione ambientale dei SIC-ZPS IT3250003 e IT3250023; dei SIC IT3250030 e IT3250031 e della ZPS IT3250046 – QUADRO AGGIORNATO 13 giugno 2011).															
18	Parametri da considerare negli eventuali interventi correttivi	A seguito dell'analisi dei dati acquisiti durante i monitoraggi, qualora di evidenziassero anomalie, verranno attuati i seguenti approfondimenti (interventi correttivi): <b>morfologia:</b> dati sulle variazioni altimetriche nelle aree oggetto di monitoraggio <b>caratteristiche chimico-fisiche dei sedimenti:</b> concentrazioni di nutrienti nei sedimenti (N totale, P totale e C organico totale) e															

Codice e nome: 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici ( <i>Sarcocornetea fruticosi</i> ) Tipologia: indicatore Codice di riferimento: 1/H1420 Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I		
	<p>granulometria <b>avifauna</b> Dati sull'avifauna svernante e nidificante raccolti nell'ambito delle attività di monitoraggio delle specie nell'area d'esame.</p>	
19	Costi	In base al prezzario in uso dalle amministrazioni
20	Copertura spaziale	<input checked="" type="checkbox"/> più siti(IT3250046; IT3250030)
21	Disponibilità dei dati e riferimento temporale	Lavori svolti dal Museo di Storia Naturale di Venezia e dall'Associazione Faunisti Veneti e relative pubblicazioni scientifiche. Database georiferito della cartografia distributiva delle specie della Regione del Veneto a supporto della valutazione di incidenza. Dati resi disponibili dal Magistrato alle Acque di Venezia ottenuti dal Monitoraggio Ecosistema Lagunare (Programma MELa), fasi 1, 2, 4 e 5 (anni 2001-2003, 2002-2005, 2007-2009, 2009-2011); Studio B.12.3/V (anni 2009-2011) Dati resi disponibili dalla Regione Veneto ottenuti dai monitoraggi eseguiti ai sensi della direttiva 2000/60 condotti da ARPAV; Disponibilità dei dati di base: si Primo anno di elaborazione: a 3 anni dalla realizzazione degli interventi
22	Detentore dei dati	<input checked="" type="checkbox"/> Regione <input type="checkbox"/> Provincia <input type="checkbox"/> Comune <input type="checkbox"/> Soggetto Gestore <input checked="" type="checkbox"/> Altro: Provv. Int.OOPP <input checked="" type="checkbox"/> Regione <input type="checkbox"/> Provincia <input type="checkbox"/> Comune <input type="checkbox"/> Soggetto Gestore <input checked="" type="checkbox"/> Altro: Provv. Int.OOPP <input checked="" type="checkbox"/> Regione <input type="checkbox"/> Provincia <input type="checkbox"/> Comune <input type="checkbox"/> Soggetto Gestore <input checked="" type="checkbox"/> Altro: Provv. Int.OOPP
23	Aggiornamento	<input checked="" type="checkbox"/> np
24	Soggetti competenti	Provveditorato Interregionale OO.PP
25	Ulteriori informazioni	Cazzin M., Ghirelli L., Mion D., Scarton F. 2009. Completamento della cartografia della vegetazione e degli habitat della laguna di Venezia: Anni 2005-2007. Lavori Soc. Ven. Sc. Nat. - Vol. 34: 81-89 MAGISTRATO ALLE ACQUE – SELC, 2012. Studio C.8.6./II Monitoraggio degli interventi morfologici. Rapporto Finale. dal Concessionario, Consorzio Venezia Nuova. MAGISTRATO ALLE ACQUE DI VENEZIA – Thetis, 2011. Rapporto finale. Studio C1.10 "Valutazione dello stato degli habitat ricostruiti nell'ambito degli interventi di recupero morfologico". Prodotto dal Concessionario, Consorzio Venezia Nuova.
26	Stato della Metodologia	2015

#### 4.1.8 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion*

Codice e nome: 6420: Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i> Tipologia: indicatore Codice di riferimento: 1/H6420 Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I		
1	CORINE Biotopes	37.4 (Mediterranean tall humid grasslands)
2	EUNIS	E3.1 (Prati igrofili mediterranei)
3	CORINE LAND COVER	3.3.1 Spiagge, dune e piani di sabbia
4	Area coperta dal monitoraggio	0,66 ha
5	Area occupata dall'habitat	2,5 ha
6	Area Favorevole di Riferimento (AFR)	n.d.



	dell'habitat																					
7	Specie tipiche della flora e associazioni fitosociologiche tipiche dell'habitat (Eur 27: 2110)	<b>Specie:</b> <i>Schoenus nigricans</i> , <i>Erianthus ravennae</i> , <i>Holoschoenus romanus</i> , <i>Juncus litoralis</i> , <i>Juncus maritimus</i> , <i>Juncus acutus</i> , <i>Oenanthe lachenalii</i> , <i>Eupatorium cannabinum</i> , <i>Pulicaria dysenteric</i> , <i>Epipactis palustris</i> , <i>Sonchus maritimus</i> <b>Associazioni:</b> <i>Eriantho ravennae-Schoenetum nigricantis</i>																				
8	Specie tipiche della fauna	<i>Tetrix ceperoi</i> , <i>Pogonus sp.</i> , <i>Dyschiriodes sp.</i> , <i>Cisticola juncidis</i>																				
9	Riferimenti fitosociologici delle aree di monitoraggio	<i>Molinio-Holoschoenion vulgaris</i> Br.-Bl. ex Tchou 1948 dell'ordine <i>Holoschoenetalia vulgaris</i> Br.-Bl. ex Tchou 1948 della classe <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> Tx. 1937																				
10	Struttura e funzioni																					
11	Valore/Range di riferimento – Valori/Intervalli soglia	<p>Valore di conservazione (Dgr. RV 1066/2007): Grado di Conservazione A: conservazione eccellente B: buona conservazione C: conservazione media o ridotta</p> <p>Sottocriteri (in ordine di priorità) i: conservazione della struttura ii: conservazione delle funzioni iii: possibilità di ripristino</p> <p>Struttura (priorità 1 in entrata) I: struttura eccellente II: struttura ben conservata III: struttura mediamente o parzialmente degradata</p> <p>Funzioni (priorità 2 in entrata) I: prospettive eccellenti II: buone prospettive III: prospettive mediocri o sfavorevoli</p> <p>Ripristino I: ripristino facile II: ripristino possibile con impegno medio III: ripristino difficile o impossibile</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="4">Funzioni</th> </tr> <tr> <th></th> <th>I</th> <th>II</th> <th>III</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>I</th> <td>A</td> <td>A</td> <td>A</td> </tr> <tr> <th>Struttura II</th> <td>A</td> <td>B</td> <td>B se ripristino I/II C se ripristino III</td> </tr> <tr> <th>III</th> <td>B se ripristino I/II C se ripristino III</td> <td>B se ripristino I C se ripristino II/III</td> <td>C</td> </tr> </tbody> </table>	Funzioni					I	II	III	I	A	A	A	Struttura II	A	B	B se ripristino I/II C se ripristino III	III	B se ripristino I/II C se ripristino III	B se ripristino I C se ripristino II/III	C
Funzioni																						
	I	II	III																			
I	A	A	A																			
Struttura II	A	B	B se ripristino I/II C se ripristino III																			
III	B se ripristino I/II C se ripristino III	B se ripristino I C se ripristino II/III	C																			
12	Pressioni e minacce	<p><b>Indotte dall'intervento:</b> H04.03 Altri inquinanti dell'aria J02.05.01 - Modifica dei flussi d'acqua (correnti marine e di marea) J02.05.06 - Modifiche nell'esposizione alle onde J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati</p> <p><b>Altra origine:</b> D01.01 Sentieri, piste, piste ciclabili (incluse piste e strade forestali non asfaltate) G01 Attività sportive e ricreative all'aperto G01.02 Passeggiate, equitazione e attività con veicoli non motorizzati G01.03.02 Attività con veicoli motorizzati fuori strada: G01.08 Altri sport all'aria aperta e attività ricreative non elencate in precedenza (incluse manifestazioni, sfilate, sagre, feste popolari e tradizionali, fuochi d'artificio, ecc.) G05.01 Calpestio eccessivo G05.05 Manutenzione intensiva dei parchi pubblici e pulizia delle spiagge H04 Inquinamento atmosferico e inquinanti aerodispersi I01 Specie alloctone invasive (vegetali e animali) J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie J03.02 Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo M01.02 Fenomeni di siccità e diminuzione delle precipitazioni</p>																				

		M01.03 Presenza di inondazioni e aumento delle precipitazioni																											
13	Grado di conservazione di riferimento	C																											
14	Parametri per il calcolo e unità di misura	<p><b>Struttura</b> I: struttura eccellente II: struttura ben conservata III: struttura mediamente o parzialmente degradata</p> <p>Parametri per la definizione del grado di conservazione della struttura:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Rappresentatività delle associazioni fitosociologiche presenti, riferite all'habitat 6420 secondo il Manuale degli habitat della CE (2007): <ol style="list-style-type: none"> <li>Alta: corrispondenza con il syntaxon per specie caratteristiche, specie differenziali e compagne;</li> <li>Media: corrispondenza con il syntaxon per alcune specie caratteristiche, differenziali e compagne;</li> <li>Bassa: scarsa corrispondenza, habitat che non si presenta nella sua forma tipica (presenza di specie estranee e struttura modificata).</li> </ol> </li> <li>Coerenza morfologica: <ol style="list-style-type: none"> <li>Alta: habitat che si insedia su una unità morfologica matura e correttamente inserita nel profilo morfologico;</li> <li>Bassa: habitat che si insedia su una unità morfologica corretta ma in assenza di un profilo morfologico completo, oppure unità alterata e/o ricostruita con interventi di ripristino.</li> </ol> </li> </ol> <p>Matrice di calcolo:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="3">Rappresentatività vegetazionale</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>a (alta)</th> <th>b (media)</th> <th>c (bassa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="2">Coerenza morfologica</th> <th>a (alta)</th> <td>I</td> <td>II</td> <td>III</td> </tr> <tr> <th>b (bassa)</th> <td>II</td> <td>II</td> <td>III</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Funzioni</b> I: prospettive eccellenti II: buone prospettive III: prospettive mediocri o sfavorevoli</p> <p>Parametri per la definizione delle funzioni: elementi biologici a supporto, presenza ed abbondanza relativa della fauna invertebrata caratteristica che è vertebrata:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Fauna invertebrata: <ol style="list-style-type: none"> <li>Qualità elevata: presenza di &gt;50% delle specie guida di Coleotteri (8 o più specie);</li> <li>Qualità buona: presenza di 21%-50% delle specie guida di Coleotteri (4-7 spp.);</li> <li>Qualità scarsa: presenza di &lt; 20% delle specie guida di Coleotteri (=3 spp.).</li> </ol> </li> <li>Fauna vertebrata (utilizzo funzionale) Per ciascuna specie tipica viene definito l'utilizzo atteso dell' habitat in funzione dell'ecologia della specie stessa e della qualità dell'habitat (sosta, alimentazione, riposo, riproduzione, ecc.).</li> </ol> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Classe obiettivo</th> <th>Risultato del monitoraggio (Uccelli)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>riproduzione accertata (presenza di pulli o giovani ecc. nel periodo riproduttivo)</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>adulti presenti nel periodo riproduttivo</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>individui presenti nel periodo non riproduttivo</td> </tr> </tbody> </table> <p>A ciascuna specie tipica dell'habitat si assegna un punteggio sulla base del confronto tra utilizzo atteso dell'habitat e l'utilizzo effettivamente rilevato durante il monitoraggio:</p>			Rappresentatività vegetazionale					a (alta)	b (media)	c (bassa)	Coerenza morfologica	a (alta)	I	II	III	b (bassa)	II	II	III	Classe obiettivo	Risultato del monitoraggio (Uccelli)	A	riproduzione accertata (presenza di pulli o giovani ecc. nel periodo riproduttivo)	B	adulti presenti nel periodo riproduttivo	C	individui presenti nel periodo non riproduttivo
		Rappresentatività vegetazionale																											
		a (alta)	b (media)	c (bassa)																									
Coerenza morfologica	a (alta)	I	II	III																									
	b (bassa)	II	II	III																									
Classe obiettivo	Risultato del monitoraggio (Uccelli)																												
A	riproduzione accertata (presenza di pulli o giovani ecc. nel periodo riproduttivo)																												
B	adulti presenti nel periodo riproduttivo																												
C	individui presenti nel periodo non riproduttivo																												



AVIFAUNA		Utilizzo dell'habitat atteso			
		A	B	C	
Utilizzo dell'habitat rilevato		B	0.66	1	1
		C	0.33	0.5	1

La somma dei punteggi assegnati a tutte le specie ( $\sum hab$ ) verrà confrontata con la media  $\pm DS$  ( $(\mu \pm \delta)_{Hrif}$ ) del medesimo parametro calcolato in almeno 3 siti di riferimento per l'habitat e verrà applicata la seguente tabella di valutazione:

		Utilizzo dell'habitat
a		$\sum hab \geq (\mu)_{Hrif}$
b		$(\mu - \delta)_{Hrif} \geq \sum hab \geq (\mu)_{Hrif}$
c		$\sum hab < (\mu - \delta)_{Hrif}$

La specie oggetto di monitoraggio sarà *Cisticola juncidis*

Matrice di calcolo:

		Fauna vertebrata		
		a	b	c
Fauna invertebrata	a	I	I	III
	b	I	II	III
	c	II	II	III

**Ripristino**  
 I: ripristino facile  
 II: ripristino possibile con impegno medio  
 III: ripristino difficile o impossibile

Parametri per la definizione della possibilità di ripristino:

- fattibilità dal punto di vista scientifico (si/no);
- sforzo economico (costo ettaro ripristino habitat 2110):
  - Basso (da definire)
  - Medio (da definire);
  - Alto (da definire);

Matrice di calcolo:

		Fattibilità	
		Si	No
Sforzo economico	a	I	III
	b	II	III
	c	III	III

		<b>Vegetazione terrestre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dopo 3 anni:           <ul style="list-style-type: none"> <li>Nelle aree boscate le specie infestanti presentino un aumento rispetto alle aree limitrofe presenti all'interno dell'ambito di analisi non superiore al 50%.</li> </ul> </li> <li>Dopo 6 anni:           <ul style="list-style-type: none"> <li>Nelle aree boscate le specie infestanti presentino un aumento rispetto alle aree limitrofe presenti all'interno dell'ambito di analisi non superiore al 40%.</li> </ul> </li> <li>Dopo 9 anni:           <ul style="list-style-type: none"> <li>Nelle aree boscate le specie infestanti presentino un aumento rispetto alle aree limitrofe all'interno dell'ambito di analisi non superiore al 30%.</li> </ul> </li> </ul>
17	Riferimento alle azioni previste	Interventi per la protezione e la conservazione dei fondali del canale Malamocco-Marghera da realizzarsi nelle relative aree di bordo (Rif. Piano delle misure di compensazione, conservazione e riqualificazione ambientale dei SIC-ZPS IT3250003 e IT3250023; dei SIC IT3250030 e IT3250031 e della ZPS IT3250046 – QUADRO AGGIORNATO 13 giugno 2011).
18	Parametri da considerare negli eventuali interventi correttivi	Analisi di dati relativi a parametri accessori per la comprensione dei fenomeni in atto: <ul style="list-style-type: none"> <li>specie alloctone: presenza e frequenza relativa di specie alloctone nell'area in esame;</li> <li>variazioni morfologiche;</li> </ul>
19	Costi	In base al prezzario in uso dalle amministrazioni
20	Copertura spaziale	<input checked="" type="checkbox"/> più siti (IT3250046; IT3250030)
21	Disponibilità dei dati e riferimento temporale	Lavori svolti dal Museo di Storia Naturale di Venezia e dall'Associazione Faunisti Veneti e relative pubblicazioni scientifiche. Disponibilità dei dati di base: si [file: da definire] Primo anno di elaborazione: a 10 anni dalla realizzazione degli interventi
22	Detentore dei dati	<input checked="" type="checkbox"/> Regione <input type="checkbox"/> Provincia <input type="checkbox"/> Comune <input type="checkbox"/> Soggetto Gestore <input checked="" type="checkbox"/> Altro: Provv. Int.OOPP <input checked="" type="checkbox"/> Regione <input type="checkbox"/> Provincia <input type="checkbox"/> Comune <input type="checkbox"/> Soggetto Gestore <input checked="" type="checkbox"/> Altro: Provv. Int.OOPP <input checked="" type="checkbox"/> Regione <input type="checkbox"/> Provincia <input type="checkbox"/> Comune <input type="checkbox"/> Soggetto Gestore <input checked="" type="checkbox"/> Altro: Provv. Int.OOPP
23	Aggiornamento	<input checked="" type="checkbox"/> np
24	Soggetti competenti	Provveditorato Interregionale OO.PP
25	Ulteriori informazioni	Comunità Europea, 2007. Interpretation Manual of European Union Habitats - EUR27. Veneto Agricoltura, 2007. PROGETTO LIFE NATURA Azioni concertate per la salvaguardia del litorale veneto". 240 pp.
26	Stato della Metodologia	2015



## 4.2 SCHEDE SPECIE

### 4.2.1 1152 *Aphanius fasciatus*

1	Codice e nome: [ P 1103 - <i>Aphanius fasciatus</i> ] Tipologia: indicatore Codice di riferimento: [P 1103] Tema: 1 - Stato di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I Pag. 1 di 4																									
2	Nome comune	Nono																								
3	Sinonimie	-																								
4	Direttiva 92/43/CEE / 2009/147/CE	Allegato II della Direttiva 92/43/CEE; (Conv. di Berna)																								
5	IUCN	LC																								
6	Lista rossa nazionale	Minor Preoccupazione																								
7	Lista rossa regionale	N.A.																								
8	Specie eurialina, guild ecologica-funzionale dei residenti estuarini																									
	Fenologia	<table border="1"> <thead> <tr> <th>G</th> <th>F</th> <th>M</th> <th>A</th> <th>M</th> <th>G</th> <th>L</th> <th>A</th> <th>S</th> <th>O</th> <th>N</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D			x	x	x	x						
G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D															
		x	x	x	x																					
9	Responsabilità dell'Italia per la conservazione della specie	Secondo Direttiva 92/43/CEE																								
10	Siti interessati	SIC IT3250030, ZPS IT3250046																								
11	Area occupata	1140 Velme *1150 Lagune costiere  3.000 ha																								
12	VFR (Valore Favorevole di Riferimento)	La specie presenta un'ampia tolleranza spazio-temporale per i parametri chimico-fisici delle acque (salinità, temperatura, torbidità, ossigeno). Predilige gli ambienti salmastri di ridotta profondità, con una bio-ecologia soprattutto legata agli habitat di barena (pozze di barena, ghebi, acque ferme, canali salmastri). La maggiore probabilità di rinvenimento è localizzata nei sistemi barenicoli marginali della laguna sud e in quelli della laguna nord, secondo un gradiente crescente mare-gronda. Da quanto riportato in letteratura, la distribuzione sembra più correlata alle tipologie di habitat piuttosto che ai parametri chimico-fisici delle acque. Scarsa è la presenza nelle praterie a fanerogame e nelle piane fangose e sabbiose. 18400 ha																								
	Popolazione di riferimento	Dati insufficienti per una stima attendibile																								

1	Codice e nome: [ P 1103 - <i>Aphanius fasciatus</i> ] Tipologia: indicatore Codice di riferimento: [P 1103] Tema: 1 - Stato di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I Pag. 1 di 4																													
14	Valori/Intervalli soglia	<p><b>Pesi: (1 min , 3 max: Boitani et al., 2002, modif.)</b> *1150 Lagune costiere 3 1140 Velme 2 <b>Grado di conservazione (sensu Decisione di esecuzione 2011/484/UE dell'11 luglio 2011):</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="3">Struttura</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>S3</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>eccellente</th> <th>ben conservata</th> <th>Mediamente parzialmente degradata</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Ripristino</td> <td>R1 Ripristino facile</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>R2 Ripristino possibile con impegno medio</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>R3 Ripristino difficile o impossibile</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> </tbody> </table>			Struttura					S1	S2	S3			eccellente	ben conservata	Mediamente parzialmente degradata	Ripristino	R1 Ripristino facile	A	B	B	R2 Ripristino possibile con impegno medio	A	B	C	R3 Ripristino difficile o impossibile	A	B	C
		Struttura																												
		S1	S2	S3																										
		eccellente	ben conservata	Mediamente parzialmente degradata																										
Ripristino	R1 Ripristino facile	A	B	B																										
	R2 Ripristino possibile con impegno medio	A	B	C																										
	R3 Ripristino difficile o impossibile	A	B	C																										
15	Pressioni e minacce	<p><b>Indotte dall'intervento:</b> G05.02 Abrasioni e danni meccanici sulla superficie dei fondali marini G05.03 Penetrazione, danni meccanici, disturbo della superficie sottostante i fondali marini H03.02.04 - Contaminazione dovuta ad altre sostanze (inclusi gas) J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie F03.02.09 Altre forme di cattura o di raccolta non elencate in precedenza H03.01 Inquinamento marino e delle acque di transizione dovuto a fuoriuscite di idrocarburi H03.03 Macro-inquinamento marino (incluse materie plastiche inerti) H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari J02.05.01 - Modifica dei flussi d'acqua (correnti marine e di marea) J02.05.06 - Modifiche nell'esposizione alle onde J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati <b>Altra origine:</b> F01.03 Allevamento sul fondo F02.01-Pesca professionale passiva F02.02-Pesca professionale attiva H03-Inquinamento delle acque marine (e salmastre) G05.01-Calpestio eccessivo F05.06-Raccolta per collezionismo (es. invertebrati marini)</p>																												
16	Grado di conservazione di riferimento	B																												
17	Parametri per il calcolo e unità di misura	<p><b>Dati di base</b> Superficie degli habitat di specie Superficie VFR per ciascun habitat di specie Numero di individui/coppie</p> <p><b>Metodo di calcolo del grado di conservazione della specie</b> <u>GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT DI SPECIE</u> Il grado di conservazione complessivo, che si scalerà nei tre livelli classici A, B e C, viene ottenuto partendo dal grado di conservazione di ciascun habitat di specie (<math>GC_{hab}</math>) e integrando i valori dei diversi habitat pesandoli sulla base della loro importanza per la specie (<math>P_{hab}</math>) e sulla base del VFR percentuale (<math>VFR\%_{hab}</math>), calcolato rispetto al totale dei VFR per la data specie:</p> $GC_{sp} = \sum \frac{VFR\%_{hab} * GC_{hab}}{P_{hab}}$																												



1	Codice e nome: [ P 1103 - <i>Aphanius fasciatus</i> ] Tipologia: indicatore Codice di riferimento: [P 1103] Tema: 1 - Stato di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I Pag. 1 di 4																				
		<p><b>POPOLAZIONE</b> Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale, con una stima sulla base dei seguenti intervalli:</p> <p>A: 100% ≥ p &gt; 15% B: 15% ≥ p &gt; 2% C: 2% ≥ p &gt; 0%</p> <p>La valutazione globale si baserà sulla seguente matrice di calcolo:</p> <p style="text-align: center;"><b>Grado di conservazione degli habitat di specie</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Popolazione</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">B</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> </tr> </table>				A	B	C	Popolazione	A	A	B	B	B	A	B	C	C	B	B	C
		A	B	C																	
Popolazione	A	A	B	B																	
	B	A	B	C																	
	C	B	B	C																	
18	Stato di conservazione atteso	Migliore o pari all'attuale.																			
19	Risultati intermedi attesi	Non previsti in quanto il Piano non prevede interventi specie-specifici																			
20	Riferimento alle azioni previste	Interventi per la protezione e la conservazione dei fondali del canale Malamocco-Marghera da realizzarsi nelle relative aree di bordo (Rif. Piano delle misure di compensazione, conservazione e riqualificazione ambientale dei SIC-ZPS IT3250003 e IT3250023; dei SIC IT3250030 e IT3250031 e della ZPS IT3250046 – QUADRO AGGIORNATO 13 giugno 2011).																			
21	Interventi correttivi	Valutazione dei risultati dei monitoraggi degli habitat Natura 2000 (1150* e 1140) che costituiscono l'habitat di specie per verificare l'eventuale modifica del grado di conservazione dei singoli habitat. Nel caso in cui si verificasse un peggioramento del grado di conservazione degli habitat Natura 2000 sopra elencati, verranno attuati gli interventi correttivi previsti per i singoli habitat.																			
22	Costi	In base al prezzario in uso dalle amministrazioni																			
23	Copertura spaziale	<input type="checkbox"/> localizzata/puntiforme [dato georiferito] <input type="checkbox"/> unità gestionale [inserire il nome] <input type="checkbox"/> intero sito <input checked="" type="checkbox"/> più siti																			
24	Disponibilità dei dati e riferimento temporale	Disponibilità dei dati di base: [No] Primo anno di elaborazione: -																			
25	Detentore dei dati	<input type="checkbox"/> Regione <input type="checkbox"/> Provincia <input type="checkbox"/> Comunità montana <input checked="" type="checkbox"/> Comune <input checked="" type="checkbox"/> Soggetto Gestore <input checked="" type="checkbox"/> Altro:...	Rappresentazione <input type="checkbox"/> tabella <input type="checkbox"/> grafico <input checked="" type="checkbox"/> dB cartografico <input checked="" type="checkbox"/> cartografia tematica																		
26	Aggiornamento	<input type="checkbox"/> Annuale <input type="checkbox"/> Biennale <input checked="" type="checkbox"/> Triennale <input type="checkbox"/> Quinquennale <input type="checkbox"/> Decennale <input type="checkbox"/> Frequenza variabile <input type="checkbox"/> Altro: [specificare]																			

1	Codice e nome: [ P 1103 - <i>Aphanius fasciatus</i> ] Tipologia: indicatore Codice di riferimento: [P 1103] Tema: 1 - Stato di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I Pag. 1 di 4	
27	Soggetti competenti	Provveditorato Interregionale OO.PP
28	Ulteriori informazioni	Cavaro F., Fiorin R., Riccato F., Zucchetto M., Franzoi P., Torricelli P., Malavasi S., 2011. Distribuzione e habitat di <i>Aphanius fasciatus</i> (Valenciennes, 1821) in laguna di Venezia Boll. Mus. St. Nat. Venezia, 62: 125-134. Franco A., Franzoi P., Malavasi S., Riccato F., Torricelli P., 2004. Fish assemblage in shallow water habitats of the Venice lagoon. Hydrobiologia, 555: 159-174. Guerzoni S., Tagliapietre D. 2006. Atlante della Laguna. Venezia tra terra e mare. Marsilio Editori. 242 pp, 103 tavole.
29	Stato della Metodologia	2013

#### 4.2.2 1154 *Pomatoschistus canestrinii*

1	Codice e nome: [P 1103 - <i>Pomatoschistus canestrinii</i> ] Tipologia: indicatore Codice di riferimento: [P 1103] Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I Pag. 1 di 4																									
2	Nome comune	Ghiozzetto cenerino																								
3	Sinonimie	-																								
4	Direttiva 92/43/CEE / 2009/147/CE	Allegato II della Direttiva 92/43/CEE; (Conv. di Berna)																								
5	IUCN	LC																								
6	Lista rossa nazionale	Minor Preoccupazione																								
7	Lista rossa regionale	N.A.																								
8	Fenologia	<p>Endemico dell'Alto Adriatico, guild ecologica-funzionale dei residenti estuarini</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>G</td> <td>F</td> <td>M</td> <td>A</td> <td>M</td> <td>G</td> <td>L</td> <td>A</td> <td>S</td> <td>O</td> <td>N</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D			x	x	x	x	x					
G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D															
		x	x	x	x	x																				
9	Responsabilità dell'Italia per la conservazione della specie	Secondo Direttiva 92/43/CEE																								
10	Siti interessati	SIC IT3250030, SIC IT 3250031, ZPS IT3250046																								
11	Area occupata	1140 Velme *1150 Lagune costiere  3.000 ha																								
12	VFR (Valore Favorevole di Riferimento)	<p>L'areale della specie è individuato nelle aree barenicole, nei ghebi e nelle relative canalizzazioni non vegetate. La sua distribuzione sembra inoltre fortemente collegata alla salinità, che non deve superare valori medi di 20 PSU. Predilige substrati fangosi, acque oligoaline e la vicinanza di acque dolci; in laguna si rinviene nel bacino centrale (casse colmata e zona industriale) come pure alla foce del Dese.</p> <p>Il ciclo vitale è breve, circa un anno, e si svolge interamente in laguna. Il maschio utilizza la tanatocenosi per costruirsi il nido. Anche se più ristretto, l'habitat preferenziale di questa specie si sovrappone in parte a quello di <i>Knipowitschia panizzae</i>.</p> <p>10600 ha</p>																								
	Popolazione di	Dati insufficienti per una stima attendibile																								



1	Codice e nome: [P 1103 - <i>Pomatoschistus canestrinii</i> ] Tipologia: indicatore Codice di riferimento: [P 1103] Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I Pag. 1 di 4																													
	riferimento																													
14	Valori/Intervalli soglia	<p><b>Pesi: (1 min , 3 max: Boitani et al., 2002, modif.)</b></p> <p>*1150 Lagune costiere 3 1140 Velme 1</p> <p><b>Grado di conservazione (sensu Decisione di esecuzione 2011/484/UE dell'11 luglio 2011):</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="3">Struttura</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>S3</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>eccellente</th> <th>ben conservata</th> <th>mediamente/ parzialmente degradata</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Ripristino</td> <td>R1 Ripristino facile</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>R2 Ripristino possibile con impegno medio</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>R3 Ripristino difficile o impossibile</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> </tbody> </table>			Struttura					S1	S2	S3			eccellente	ben conservata	mediamente/ parzialmente degradata	Ripristino	R1 Ripristino facile	A	B	B	R2 Ripristino possibile con impegno medio	A	B	C	R3 Ripristino difficile o impossibile	A	B	C
		Struttura																												
		S1	S2	S3																										
		eccellente	ben conservata	mediamente/ parzialmente degradata																										
Ripristino	R1 Ripristino facile	A	B	B																										
	R2 Ripristino possibile con impegno medio	A	B	C																										
	R3 Ripristino difficile o impossibile	A	B	C																										
15	Pressioni e minacce	<p><b>Indotte dall'intervento:</b></p> <p>G05.02 Abrasioni e danni meccanici sulla superficie dei fondali marini G05.03 Penetrazione, danni meccanici, disturbo della superficie sottostante i fondali marini H03.02.04 - Contaminazione dovuta ad altre sostanze (inclusi gas) J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie F03.02.09 Altre forme di cattura o di raccolta non elencate in precedenza H03.01 Inquinamento marino e delle acque di transizione dovuto a fuoriuscite di idrocarburi H03.03 Macro-inquinamento marino (incluse materie plastiche inerti) H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari J02.05.01 - Modifica dei flussi d'acqua (correnti marine e di marea) J02.05.06 - Modifiche nell'esposizione alle onde J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati</p> <p><b>Altra origine:</b></p> <p>F01.03 Allevamento sul fondo F02.01-Pesca professionale passiva F02.02-Pesca professionale attiva H03-Inquinamento delle acque marine (e salmastre) G05.01-Calpestio eccessivo F05.06-Raccolta per collezionismo (es. invertebrati marini)</p>																												
16	Grado di conservazione di riferimento	n.d.																												
17	Parametri per il calcolo e unità di misura	<p><b>Dati di base</b></p> <p>Superficie degli habitat di specie Superficie VFR per ciascun habitat di specie Numero di individui/coppie</p> <p><b>Metodo di calcolo del grado di conservazione della specie</b></p> <p><u>GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT DI SPECIE</u> Il grado di conservazione complessivo, che si scalerà nei tre livelli classici A, B e C, viene ottenuto partendo dal grado di conservazione di ciascun habitat di specie (<math>GC_{hab}</math>) e integrando i valori dei diversi habitat pesandoli sulla base della loro importanza per la specie (<math>P_{hab}</math>) e sulla base del VFR percentuale (<math>VFR\%_{hab}</math>), calcolato rispetto al totale dei VFR per la data specie:</p>																												

1	Codice e nome: [P 1103 - <i>Pomatoschistus canestrinii</i> ] Tipologia: indicatore Codice di riferimento: [P 1103] Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I Pag. 1 di 4																								
		$GC_{sp} = \sum \frac{VFR\%_{hab} * GC_{hab}}{P_{hab}}$ <p><b>POPOLAZIONE</b> Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale, con una stima sulla base dei seguenti intervalli: A: 100% ≥ p &gt; 15% B: 15% ≥ p &gt; 2% C: 2% ≥ p &gt; 0%</p> <p>La valutazione globale si baserà sulla seguente matrice di calcolo:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="3">Grado di conservazione degli habitat di specie</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Popolazione</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> </tbody> </table>			Grado di conservazione degli habitat di specie					A	B	C	Popolazione	A	A	B	B	B	A	B	C	C	B	B	C
		Grado di conservazione degli habitat di specie																							
		A	B	C																					
Popolazione	A	A	B	B																					
	B	A	B	C																					
	C	B	B	C																					
18	Stato di conservazione atteso	Migliore o pari all'attuale.																							
19	Risultati intermedi attesi	Non previsti in quanto il Piano non prevede interventi specie-specifici																							
20	Riferimento alle azioni previste	Interventi per la protezione e la conservazione dei fondali del canale Malamocco-Marghera da realizzarsi nelle relative aree di bordo (Rif. Piano delle misure di compensazione, conservazione e riqualificazione ambientale dei SIC-ZPS IT3250003 e IT3250023; dei SIC IT3250030 e IT3250031 e della ZPS IT3250046 – QUADRO AGGIORNATO 13 giugno 2011).																							
21	Interventi correttivi	Valutazione dei risultati dei monitoraggi degli habitat Natura 2000 (1150* e 1140) che costituiscono l'habitat di specie per verificare l'eventuale modifica del grado di conservazione dei singoli habitat. Nel caso in cui si verificasse un peggioramento del grado di conservazione degli habitat Natura 2000 sopra elencati, verranno attuati gli interventi correttivi previsti per i singoli habitat.																							
22	Costi	In base al prezzario in uso dalle amministrazioni																							
23	Copertura spaziale	<input type="checkbox"/> localizzata/puntiforme [dato georiferito] <input type="checkbox"/> unità gestionale [inserire il nome] <input type="checkbox"/> intero sito <input checked="" type="checkbox"/> più siti																							
24	Disponibilità dei dati e riferimento temporale	Disponibilità dei dati di base: [No] Primo anno di elaborazione: -																							



1	Codice e nome: [P 1103 - <i>Pomatoschistus canestrinii</i> ] Tipologia: indicatore Codice di riferimento: [P 1103] Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I Pag. 1 di 4			
25	Detentore dei dati	<input type="checkbox"/> Regione <input type="checkbox"/> Provincia <input type="checkbox"/> Comunità montana <input checked="" type="checkbox"/> Comune <input checked="" type="checkbox"/> Soggetto Gestore <input checked="" type="checkbox"/> Altro:	Rappresentazione	<input type="checkbox"/> tabella <input type="checkbox"/> grafico <input checked="" type="checkbox"/> dB cartografico <input checked="" type="checkbox"/> cartografia tematica
26	Aggiornamento	<input type="checkbox"/> Annuale <input type="checkbox"/> Biennale <input checked="" type="checkbox"/> Triennale <input type="checkbox"/> Quinquennale <input type="checkbox"/> Decennale <input type="checkbox"/> Frequenza variabile <input type="checkbox"/> Altro: [specificare]		
27	Soggetti competenti	Provveditorato Interregionale OO.PP		
28	Ulteriori informazioni	Franco A., Malvasi S., Fiorin R., Zucchetta M., Torricelli P., 2003. Habitat characteristics of two endangered gobies in the Venice Lagoon. Proceedings of the Sixth International Conference on the Mediterranean Coastal Environment, MEDCOAST 03, E. Ozhan (Editor), 7-11 October 2003, Ravenna, Italy Gandolfi G., Torricelli P., Cau, A. 1982. Osservazioni sulla biologia del ghiozzetto cenerino, <i>Pomatoschistus canestrinii</i> (Ninni) (Osteichthyes, Gobiidae). Nova Thalassia, 5: 97-123. Guerzoni S., Tagliapietra D. 2006. Atlante della Laguna, Venezia tra terra e mare. Marsilio Editori. 242 pp.		
29	Stato della Metodologia	2013		

#### 4.2.3 1156 *Knipowitschia panizzae*

1	Codice e nome: [P 1103 - <i>Knipowitschia panizzae</i> ] Tipologia: indicatore Codice di riferimento: [P 1103] Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I Pag. 1 di 3												
2	Nome comune	Ghiozzetto di Laguna											
3	Sinonimie	<i>Padogobius panizzae</i>											
4	Direttiva 92/43/CEE / 2009/147/CE	Allegato II della Direttiva 92/43/CEE; (Conv. di Berna)											
5	IUCN	LC											
6	Lista rossa nazionale	Minor Preoccupazione											
7	Lista rossa regionale	N.A.											
8	Fenologia	Specie eurialina, guild ecologica-funzionale dei residenti estuarini											
		G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
				x	x	x	x	x					
9	Responsabilità dell'Italia per la conservazione della specie	Secondo Direttiva 92/43/CEE											
10	Siti interessati	SIC IT3250030, SIC IT 3250031, ZPS IT3250046											

1	Codice e nome: [P 1103 - <i>Knipowitschia panizzae</i> ] Tipologia: indicatore Codice di riferimento: [P 1103] Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I Pag. 1 di 3																												
11	Area occupata	1140 Velme *1150 Lagune costiere  3.000 ha																											
12	VFR (Valore Favorevole di Riferimento)	<p>La specie è presente in diversi habitat della laguna, da quelli vegetati a fanerogame e macroalghe a quelli non vegetati; preferenzialmente predilige però le aree barenicole i ghebi non vegetati e le canalizzazioni tra le isole. Ha una distribuzione, ampia ma preferenzialmente nei settori interni alla laguna, che non sembra legata alla salinità, che si estende sino a valori medi di 25 PSU, ma alla maggiore disponibilità di substrati utili alla riproduzione. Questo gobide ha un ciclo vitale breve e predilige i substrati fangosi con vegetazione e tanatocenosi che utilizza per costruirsi il nido. Anche se più ampio, l'habitat preferenziale di questa specie si sovrappone in parte a quello di <i>Pomatoschistus canestrinii</i>, che invece richiede salinità minori.</p> <p>10600 ha</p>																											
13	Popolazione di riferimento	Dati insufficienti per una stima attendibile																											
14	Valori/Intervalli soglia	<p><b>Pesi: (1 min, 3 max: da Boitani et al., 2002, modif.)</b></p> <p>*1150 Lagune costiere 3 1140 Velme 1</p> <p><b>Grado di conservazione (sensu Decisione di esecuzione 2011/484/UE dell'11 luglio 2011):</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Struttura</th> </tr> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>S3</th> </tr> <tr> <th></th> <th colspan="3">ben conservata</th> </tr> <tr> <th></th> <th colspan="3">/parzialmente degradata</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1 Ripristino facile</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>R2 Ripristino possibile con impegno medio</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>R3 Ripristino difficile o impossibile</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> </tbody> </table>		Struttura			S1	S2	S3		ben conservata				/parzialmente degradata			R1 Ripristino facile	A	B	B	R2 Ripristino possibile con impegno medio	A	B	C	R3 Ripristino difficile o impossibile	A	B	C
	Struttura																												
	S1	S2	S3																										
	ben conservata																												
	/parzialmente degradata																												
R1 Ripristino facile	A	B	B																										
R2 Ripristino possibile con impegno medio	A	B	C																										
R3 Ripristino difficile o impossibile	A	B	C																										
15	Pressioni e minacce	<p><b>Indotte dall'intervento:</b></p> <p>G05.02 Abrasioni e danni meccanici sulla superficie dei fondali marini          G05.03 Penetrazione, danni meccanici, disturbo della superficie sottostante i fondali marini          H03.02.04 - Contaminazione dovuta ad altre sostanze (inclusi gas)          J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie          F03.02.09 Altre forme di cattura o di raccolta non elencate in precedenza          H03.01 Inquinamento marino e delle acque di transizione dovuto a fuoriuscite di idrocarburi          H03.03 Macro-inquinamento marino (incluse materie plastiche inerti)          H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari          J02.05.01 - Modifica dei flussi d'acqua (correnti marine e di marea)          J02.05.06 - Modifiche nell'esposizione alle onde          J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati</p>																											



1	Codice e nome: [P 1103 - <i>Knipowitschia panizae</i> ] Tipologia: indicatore Codice di riferimento: [P 1103] Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I Pag. 1 di 3																						
		<b>Altra origine:</b> F01.03 Allevamento sul fondo F02.01-Pesca professionale passiva F02.02-Pesca professionale attiva H03-Inquinamento delle acque marine (e salmastre) G05.01-Calpestio eccessivo F05.06-Raccolta per collezionismo (es. invertebrati marini)																					
16	Grado di conservazione di riferimento	N.d.																					
17	Parametri per il calcolo e unità di misura	<p><b>Dati di base</b> Superficie degli habitat di specie Superficie VFR per ciascun habitat di specie Numero di individui/coppie</p> <p><b>Metodo di calcolo del grado di conservazione della specie</b> <u>GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT DI SPECIE</u> Il grado di conservazione complessivo, che si scalerà nei tre livelli classici A, B e C, viene ottenuto partendo dal grado di conservazione di ciascun habitat di specie (<math>GC_{hab}</math>) e integrando i valori dei diversi habitat pesandoli sulla base della loro importanza per la specie (<math>P_{hab}</math>) e sulla base del VFR percentuale (<math>VFR\%_{hab}</math>), calcolato rispetto al totale dei VFR per la data specie:</p> $GC_{sp} = \sum \frac{VFR\%_{hab} * GC_{hab}}{P_{hab}}$ <p><u>POPOLAZIONE</u> Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale, con una stima sulla base dei seguenti intervalli:</p> <p>A: <math>100\% \geq p &gt; 15\%</math> B: <math>15\% \geq p &gt; 2\%</math> C: <math>2\% \geq p &gt; 0\%</math></p> <p>La valutazione globale si baserà sulla seguente matrice di calcolo:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2"></th> <th colspan="3">Grado di conservazione degli habitat di specie</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="3">Popolazione</th> <th>A</th> <td>A</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <th>B</th> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <th>C</th> <td>B</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> </tbody> </table>			Grado di conservazione degli habitat di specie			A	B	C	Popolazione	A	A	B	B	B	A	B	C	C	B	B	C
		Grado di conservazione degli habitat di specie																					
		A	B	C																			
Popolazione	A	A	B	B																			
	B	A	B	C																			
	C	B	B	C																			
18	Stato di conservazione atteso	Migliore o pari all'attuale.																					
19	Risultati intermedi attesi	Non previsti in quanto il Piano non prevede interventi specie-specifici																					
20	Riferimento alle azioni previste	Interventi per la protezione e la conservazione dei fondali del canale Malamocco-Marghera da realizzarsi nelle relative aree di bordo (Rif. Piano delle misure di compensazione, conservazione e riqualificazione ambientale dei SIC-ZPS IT3250003 e IT3250023; dei SIC IT3250030 e IT3250031 e della ZPS IT3250046 – QUADRO AGGIORNATO 13 giugno 2011).																					

1	Codice e nome: [P 1103 - <i>Knipowitschia panizae</i> ] Tipologia: indicatore Codice di riferimento: [P 1103] Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I Pag. 1 di 3	
21	Interventi correttivi	Valutazione dei risultati dei monitoraggi degli habitat Natura 2000 (1150* e 1140) che costituiscono l'habitat di specie per verificare l'eventuale modifica del grado di conservazione dei singoli habitat. Nel caso in cui si verificasse un peggioramento del grado di conservazione degli habitat Natura 2000 sopra elencati, verranno attuati gli interventi correttivi previsti per i singoli habitat.
22	Costi	In base al prezzario in uso dalle amministrazioni
23	Copertura spaziale	<input type="checkbox"/> localizzata/puntiforme [dato georiferito] <input type="checkbox"/> unità gestionale [inserire il nome] <input type="checkbox"/> intero sito <input checked="" type="checkbox"/> più siti
24	Disponibilità dei dati e riferimento temporale	Disponibilità dei dati di base: [No] Primo anno di elaborazione: -
25	Detentore dei dati	<input type="checkbox"/> Regione <input type="checkbox"/> Provincia <input type="checkbox"/> Comunità montana <input checked="" type="checkbox"/> Comune <input checked="" type="checkbox"/> Soggetto Gestore <input checked="" type="checkbox"/> Altro: ...
	Rappresentazione	<input type="checkbox"/> tabella <input type="checkbox"/> grafico <input checked="" type="checkbox"/> dB cartografico <input checked="" type="checkbox"/> cartografia tematica
26	Aggiornamento	<input type="checkbox"/> Annuale <input type="checkbox"/> Biennale <input checked="" type="checkbox"/> Triennale <input type="checkbox"/> Quinquennale <input type="checkbox"/> Decennale <input type="checkbox"/> Frequenza variabile <input type="checkbox"/> Altro: [specificare]
27	Soggetti competenti	Provveditorato Interregionale OO.PP
28	Ulteriori informazioni	Franco A., Malavasi S., Fiorin R., Zucchetta M. and Torricelli P., 2003. Habitat characteristics of two endangered gobies in the Venice Lagoon. Proceedings of the Sixth International Conference on the Mediterranean Coastal Environment, MEDCOAST 03, E. Ozhan (Editor), 7-11 October 2003, Ravenna, Italy. Gandolfi G., Torricelli P., Cau A., 1982. Osservazioni sulla biologia del ghiozzetto cenerino, <i>Pomatoschistus canestrinii</i> (Ninni) (Osteichthyes, Gobiidae). Nova Thalassia, 5, 97-123. Guerzoni S. e Tagliapietre D. 2006. Atlante della Laguna, Venezia tra terra e mare. Marsilio Editori. 242 pp, 103 tavole.
29	Stato della Metodologia	2013

#### 4.2.4 1201 *Bufo viridis*

1	Codice e nome: [1201 - <i>Bufo viridis</i> ] tipologia: indicatore Codice di riferimento: [[1/S1201] Tema: 1 - Stato di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I	
2	Nome comune	Rospo smeraldino
3	Sinonimie	<i>Pseudepidalea viridis</i>
4	Direttiva 92/43/CEE / 2009/147/CE	Allegato IV Direttiva 92/43/CEE
5	IUCN	LC[IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 3.1]
6	Lista rossa nazionale	LC (Rondinini et al., 2013).
7	Lista rossa regionale	EN (Bonato et al., 2007)



8	Fenologia	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D																															
					X	X	X	X																																				
9	Responsabilità dell'Italia per la conservazione della specie	Secondo Direttiva Habitat																																										
10	Siti interessati	SIC IT3250030, ZPS IT3250046																																										
11	Area occupata dalla specie	1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici ( <i>Sarcocornietea fruticosi</i> ) 1510* Steppe salate mediterranee ( <i>Limonietalia</i> ) Altre superfici barenali non habitat																																										
12	VFR (Valore Favorevole di Riferimento)	n.d.																																										
13	Popolazione di riferimento	Non sono disponibili dati quantitativi; la specie è tuttavia piuttosto diffusa.																																										
14	Valori/Intervalli soglia	<p><b>Pesi: (1 min , 3 max: Boitani et al., 2002, modif.)</b>  1510* Steppe salate mediterranee (<i>Limonietalia</i>): 2  1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>): 3  Altre superfici barenali non habitat:3</p> <p><b>Grado di conservazione (sensu Decisione di esecuzione 2011/484/UE dell'11 luglio 2011):</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2"></th> <th colspan="3">Struttura</th> </tr> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>S3</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Ripristino</th> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">ben conservata</th> </tr> <tr> <th>eccellente</th> <th>conservata</th> <th>mediamente/parzialmente degradata</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>Ripristino facile</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>Ripristino possibile con impegno medio</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>Ripristino difficile o impossibile</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> </tbody> </table> <p>Il monitoraggio della specie verrà eseguito nel periodo compreso tra aprile e giugno.</p>														Struttura			S1	S2	S3	Ripristino		ben conservata			eccellente	conservata	mediamente/parzialmente degradata	R1	Ripristino facile	A	B	B	R2	Ripristino possibile con impegno medio	A	B	C	R3	Ripristino difficile o impossibile	A	B	C
		Struttura																																										
		S1	S2	S3																																								
Ripristino		ben conservata																																										
		eccellente	conservata	mediamente/parzialmente degradata																																								
R1	Ripristino facile	A	B	B																																								
R2	Ripristino possibile con impegno medio	A	B	C																																								
R3	Ripristino difficile o impossibile	A	B	C																																								
15	Pressioni e minacce	<p><b>Indotta dall'intervento:</b>  H04.03 - Altri inquinanti dell'aria  H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari  J02.05.01 - Modifica dei flussi d'acqua (correnti marine e di marea)  J02.05.06 - Modifiche nell'esposizione alle onde  J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati</p> <p><b>Altra origine</b>  A02.01 Intensificazione dell'agricoltura  A06.04 Abbandono della produzione colturale</p>																																										

		A10.02 Rimozione di muretti a secco, terrapieni e argini D01.02 Strade, autostrade (include tutte le strade asfaltate o pavimentate) E01.02 Urbanizzazione discontinua																					
16	Grado di conservazione di riferimento	Stato di conservazione "Favorevole" secondo ISPRA (Genovesi et al. 2014)																					
17	Parametri per il calcolo e unità di misura	<p><b>Dati di base</b>  Superficie degli habitat di specie  Superficie VFR per ciascun habitat di specie  Numero di individui/coppie</p> <p><b>Metodo di calcolo del grado di conservazione della specie</b></p> <p><u>GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT DI SPECIE</u>  Il grado di conservazione complessivo, che si scalerà nei tre livelli classici A, B e C, viene ottenuto partendo dal grado di conservazione di ciascun habitat di specie (<math>GC_{hab}</math>) e integrando i valori dei diversi habitat pesandoli sulla base della loro importanza per la specie (<math>P_{hab}</math>) e sulla base del VFR percentuale (<math>VFR\%_{hab}</math>), calcolato rispetto al totale dei VFR per la data specie:</p> $GC_{sp} = \sum \frac{VFR\%_{hab} * GC_{hab}}{P_{hab}}$ <p><u>POPOLAZIONE</u>  Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale, con una stima sulla base dei seguenti intervalli:</p> <p>A: 100% ≥ p &gt; 15%  B: 15% ≥ p &gt; 2%  C: 2% ≥ p &gt; 0%</p> <p>La valutazione globale si baserà sulla seguente matrice di calcolo:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2"></th> <th colspan="3">Grado di conservazione degli habitat di specie</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="3">Popolazione</th> <th>A</th> <td>A</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <th>B</th> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <th>C</th> <td>B</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> </tbody> </table>			Grado di conservazione degli habitat di specie			A	B	C	Popolazione	A	A	B	B	B	A	B	C	C	B	B	C
		Grado di conservazione degli habitat di specie																					
		A	B	C																			
Popolazione	A	A	B	B																			
	B	A	B	C																			
	C	B	B	C																			
18	Grado di conservazione atteso	Migliore o pari all'attuale																					
19	Risultati intermedi attesi	Non previsti in quanto il Piano non prevede interventi specie-specifici																					
20	Riferimento alle azioni previste	Interventi per la protezione e la conservazione dei fondali del canale Malamocco-Marghera da realizzarsi nelle relative aree di bordo (Rif. Piano delle misure di compensazione, conservazione e riqualificazione ambientale dei SIC-ZPS IT3250003 e IT3250023; dei SIC IT3250030 e IT3250031 e della ZPS IT3250046 – QUADRO AGGIORNATO 13 giugno 2011).																					
21	Interventi correttivi	Valutazione dei risultati dei monitoraggi degli habitat Natura 2000 che costituiscono l'habitat di specie (habitat 1420, 1510) per verificare l'eventuale modifica del grado di conservazione dei singoli habitat. Nel caso in cui si verificasse un peggioramento del grado di conservazione degli habitat Natura 2000 sopra elencati, verranno attuati gli interventi correttivi previsti per i singoli habitat.																					
22	Costi	In base al prezzario in uso dalle amministrazioni																					
23	Copertura spaziale	<input type="checkbox"/> localizzata/puntiforme [dato georiferito] <input type="checkbox"/> unità gestionale [inserire il nome] <input type="checkbox"/> intero sito <input checked="" type="checkbox"/> più siti																					
24	Disponibilità dei dati e riferimento temporale	Disponibilità dei dati di base: [SI] Primo anno di elaborazione:2010																					





		$GC_{sp} = \sum \frac{VFR\%_{hab} * GC_{hab}}{P_{hab}}$																								
		<p><b>POPOLAZIONE</b> Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale, con una stima sulla base dei seguenti intervalli: A: 100% ≥ p &gt; 15% B: 15% ≥ p &gt; 2% C: 2% ≥ p &gt; 0%</p> <p>La valutazione globale si baserà sulla seguente matrice di calcolo:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="3" style="text-align: center;">Grado di conservazione degli habitat di specie</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Popolazione</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">B</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> </tr> </table>				Grado di conservazione degli habitat di specie					A	B	C	Popolazione	A	A	B	B	B	A	B	C	C	B	B	C
		Grado di conservazione degli habitat di specie																								
		A	B	C																						
Popolazione	A	A	B	B																						
	B	A	B	C																						
	C	B	B	C																						
18	Grado di conservazione atteso	Migliore o pari all'attuale																								
19	Risultati intermedi attesi	Non previsti in quanto il Piano non prevede interventi specie-specifici																								
20	Riferimento alle azioni previste	Interventi per la protezione e la conservazione dei fondali del canale Malamocco-Marghera da realizzarsi nelle relative aree di bordo (Rif. Piano delle misure di compensazione, conservazione e riqualificazione ambientale dei SIC-ZPS IT3250003 e IT3250023; dei SIC IT3250030 e IT3250031 e della ZPS IT3250046 – QUADRO AGGIORNATO 13 giugno 2011).																								
21	Interventi correttivi	Valutazione dei risultati dei monitoraggi degli habitat Natura 2000 (3150) che costituiscono l'habitat di specie per verificare l'eventuale modifica del grado di conservazione dei singoli habitat. Nel caso in cui si verificasse un peggioramento del grado di conservazione degli habitat Natura 2000 sopra elencati, verranno attuati gli interventi correttivi previsti per i singoli habitat.																								
22	Costi	In base al prezziario in uso dalle amministrazioni.																								
23	Copertura spaziale	<input type="checkbox"/> localizzata/puntiforme [dato georiferito] <input type="checkbox"/> unità gestionale [inserire il nome] <input type="checkbox"/> intero sito <input checked="" type="checkbox"/> più siti																								
24	Disponibilità dei dati e riferimento temporale	Disponibilità dei dati di base: [SI] Primo anno di elaborazione: 2010																								
25	Detentore dei dati	<input checked="" type="checkbox"/> Regione <input type="checkbox"/> Provincia <input type="checkbox"/> Provveditorato interregionale alle Opere Pubbliche <input type="checkbox"/> Comune <input type="checkbox"/> Soggetto Gestore <input checked="" type="checkbox"/> Altro: Associazione Faunisti Veneti	Rappresentazione <input type="checkbox"/> tabella <input type="checkbox"/> grafico <input checked="" type="checkbox"/> dB <input type="checkbox"/> cartografico <input type="checkbox"/> cartografia tematica																							
26	Aggiornamento	<input type="checkbox"/> Annuale <input type="checkbox"/> Biennale <input checked="" type="checkbox"/> Triennale <input type="checkbox"/> Quinquennale <input type="checkbox"/> Decennale <input type="checkbox"/> Altro: [specificare]																								
27	Soggetti competenti	Provveditorato interregionale alle Opere Pubbliche - Consorzio Venezia Nuova Regione del Veneto																								
28	Ulteriori informazioni	Boitani L., Corsi F., Falcucci A., Marzetti I., Masi M., Montemaggioli A., Ottavini D., Reggiani G. & C. Rondinini. 2002. Rete Ecologica Nazionale. Un approccio alla Conservazione dei Vertebrati																								

		Italiani. Relazione Finale; Ministero dell'Ambiente e del Territorio. Bonato L., Fracasso G., Pollo R., Richard J., Semenzato M. (eds.), 2007. Atlante degli anfibi e rettili del Veneto. Associazione Faunisti Veneti, Nuovadimensione ed., 236 pp. Rondinini, C., Battistoni, A., Peronace, V., Teofili, C. (eds), 2013. Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
29	Stato della Metodologia	2013

#### 4.2.6 A029 Ardea purpurea

1	Codice e nome: [A029 – Ardea purpurea] Tipologia: indicatore Codice di riferimento: [[1/SA029] Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I																									
2	Nome comune	Airone rosso																								
3	Sinonimie	Nessuna																								
4	Direttiva 92/43/CEE / 2009/147/CE	Allegato 1 147/2009/CE																								
5	IUCN	LC [IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 3.1]																								
6	Lista rossa nazionale	LC (Peronace et al., 2012)																								
7	Lista rossa regionale	Non presente																								
8	Fenologia	M reg, B irr <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>G</td><td>F</td><td>M</td><td>A</td><td>M</td><td>G</td><td>L</td><td>A</td><td>S</td><td>O</td><td>N</td><td>D</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td> </tr> </table>	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D			X	X	X	X	X	X	X	X		
G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D															
		X	X	X	X	X	X	X	X																	
9	Responsabilità dell'Italia per la conservazione della specie	Specie Non-SPEC, attualmente classificata come sicura, avente status di conservazione favorevole sia a livello di Unione che a livello continentale (Gustin et al., 2009). Le ultime stime indicano la nidificazione in Italia di circa 16.000 coppie, pari a circa un quarto della popolazione dell'UE (Gustin et al., 2009).																								
10	Siti interessati	SIC IT3250030, ZPS IT3250046																								
11	Area occupata dalla specie	Canneti Per la nidificazione: Boschetti latifoglie e spp. alloctone; 345 ha																								
12	VFR (Valore Favorevole di Riferimento)	n.d.																								
13	Popolazione di riferimento	Nidificanti: 600 coppie nel 2010 (Scarton et al., 2013). Svernanti: 1080, gennaio 2007 (Bon e Scarton, 2012).																								
14	Valori/Intervalli soglia	<b>Pesi: (1 min, 3 max: Boitani et al., 2002, modif.)</b>  Alimentazione: Valli da pesca: 3 Canneti: 2  Nidificazione: Boschetti latifoglie e spp. alloctone: 2 Canneti: 3  <b>Grado di conservazione (sensu Decisione di esecuzione 2011/484/UE dell'11 luglio 2011):</b>  Struttura																								



		<table border="1"> <tr> <td></td> <td>S1</td> <td>S2</td> <td>S3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>eccellente</td> <td>ben conservata</td> <td>mediamente/parzialmente degradata</td> </tr> <tr> <td>R1</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> </table> <p>La presenza della specie verrà rilevata lungo l'intero ciclo annuale.</p>		S1	S2	S3		eccellente	ben conservata	mediamente/parzialmente degradata	R1	A	B	B	R2	A	B	C	R3	A	B	C
	S1	S2	S3																			
	eccellente	ben conservata	mediamente/parzialmente degradata																			
R1	A	B	B																			
R2	A	B	C																			
R3	A	B	C																			
15	Pressioni e minacce	<p><b>Indotta dall'intervento:</b>  H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari  J02.05.01 - Modifica dei flussi d'acqua (correnti marine e di marea)  J02.05.06 - Modifiche nell'esposizione alle onde  J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati</p> <p><b>Altra origine</b>  D02.01 Elettrodotti, linee elettriche e linee telefoniche;  F03.02.03 Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio;  G01 Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative;  H03 Inquinamento delle acque marine (e salmastre).</p>																				
16	Grado di conservazione di riferimento	A																				
17	Parametri per il calcolo e unità di misura	<p><b>Dati di base</b>  Superficie degli habitat di specie  Superficie VFR per ciascun habitat di specie  Numero di individui/coppie</p> <p><b>Metodo di calcolo del grado di conservazione</b>  Il grado di conservazione della specie viene ottenuto partendo dal grado di conservazione di ciascun habitat di specie (GChab) e integrando i valori dei diversi habitat pesandoli sulla base della loro importanza per la specie (Phab) e sulla base del VFR percentuale (VFR%hab), calcolato rispetto al totale dei VFR per la data specie</p> $GC_{sp} = \sum \frac{VFR\%_{hab} * GC_{hab}}{P_{hab}}$																				
18	Grado di conservazione atteso	Migliore o pari all'attuale																				
19	Risultati intermedi attesi	Non previsti in quanto il Piano non prevede interventi specie-specifici																				
20	Riferimento alle azioni previste	Interventi per la protezione e la conservazione dei fondali del canale Malamocco-Marghera da realizzarsi nelle relative aree di bordo (Rif. Piano delle misure di compensazione, conservazione e riqualificazione ambientale dei SIC-ZPS IT3250003 e IT3250023; dei SIC IT3250030 e IT3250031 e della ZPS IT3250046 – QUADRO AGGIORNATO 13 giugno 2011).																				
21	Interventi correttivi	Valutazione dei risultati dei monitoraggi degli habitat Natura 2000 (1140, 1410, 1420) che costituiscono l'habitat di specie per verificare l'eventuale modifica del grado di conservazione dei singoli habitat. Nel caso in cui si verificasse un peggioramento del grado di conservazione degli habitat Natura 2000 sopra elencati, verranno attuati gli interventi correttivi previsti per i singoli habitat.																				
22	Costi	In base al prezzario in uso dalle amministrazioni																				
23	Copertura spaziale	<input type="checkbox"/> localizzata/puntiforme [dato georiferito] <input type="checkbox"/> unità gestionale [inserire il nome] <input type="checkbox"/> intero sito <input checked="" type="checkbox"/> più siti																				

24	Disponibilità dei dati e riferimento temporale	Disponibilità dei dati di base: [Si] Primo anno di elaborazione:2010		
25	Detentore dei dati	<input checked="" type="checkbox"/> Regione <input checked="" type="checkbox"/> Provincia <input type="checkbox"/> Magistrato alle Acque <input type="checkbox"/> Comune <input type="checkbox"/> Soggetto Gestore <input checked="" type="checkbox"/> Altro: Associazione Faunisti Veneti	Rappresentazione	<input type="checkbox"/> tabella <input type="checkbox"/> grafico <input checked="" type="checkbox"/> dB cartografico <input type="checkbox"/> cartografia tematica
26	Aggiornamento	<input type="checkbox"/> Annuale <input type="checkbox"/> Biennale <input checked="" type="checkbox"/> Triennale <input type="checkbox"/> Quinquennale <input type="checkbox"/> Decennale <input type="checkbox"/> Altro: [specificare]		
27	Soggetti competenti	Provveditorato Interregionale Opere Pubbliche - Consorzio Venezia Nuova Regione del Veneto		
28	Ulteriori informazioni	Boitani L., Corsi F., Falcucci A., Marzetti I., Masi M., Montemaggiori A., Ottavini D., Reggiani G. & C. Rondinini. 2002. Rete Ecologica Nazionale. Un approccio alla Conservazione dei Vertebrati Italiani. Relazione Finale; Ministero dell'Ambiente e del Territorio. Bon M., Scarton F., 2012. Lo svernamento degli uccelli acquatici in provincia di Venezia (1993-2012). Provincia di Venezia - Assessorato alla caccia. 198 pp. Gustin M., Brambilla M., Celada C. 2009. <u>Valutazione dello stato di conservazione dell'avifauna italiana</u> . LIPU. Peronace V., Cecere J., Gustin M., Rondinini, C. 2012. Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. Avocetta 36:11-58. Scarton F., Mezzavilla F., Verza E. (eds.), 2013. Le Garzaie in Veneto. Risultati dei censimenti svolti nel 2009-2010. Associazione Faunisti Veneti, Quaderni Faunistici - n. 2. 224 pagg.		
29	Stato della Metodologia	2013		

#### 4.2.7 A048 Tadorna tadorna

1	Codice e nome: [A048 – Tadorna tadorna] Tipologia: indicatore Codice di riferimento: [1/A048] Tema: 1 - Grado di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I Pag. 1 di 4																																					
2	Nome comune	Volpoca																																				
3	Sinonimie	Nessuna																																				
4	Direttiva 92/43/CEE / 2009/147/CE	Non inclusa																																				
5	IUCN	LC [IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 3.1]																																				
6	Lista rossa nazionale	VU (Peronace et al., 2012)																																				
7	Lista rossa regionale	Non presente																																				
8	Fenologia	<table border="1"> <tr> <td colspan="12">S,B</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>F</td> <td>M</td> <td>A</td> <td>M</td> <td>G</td> <td>L</td> <td>A</td> <td>S</td> <td>O</td> <td>N</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>X</td> </tr> </table>	S,B												G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
S,B																																						
G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D																											
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																											
9	Responsabilità dell'Italia per la conservazione della specie	Non-SPEC. Attualmente classificata come sicura, avente status di conservazione favorevole anche a livello continentale. Nell'Unione Europea la specie ha mostrato largo aumento (sia nel numero di coppie nidificanti che nel numero di individui svernanti). La popolazione dell'UE è stimata in 31.000-45.000 coppie, mentre non esistono stime aggiornate ed attendibili per l'Italia.																																				
10	Siti interessati	SIC IT3250030, ZPS IT3250046																																				
11	Area occupata dalla specie	Per l'alimentazione: 1140 Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea 1310 - Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose																																				



		<p>1410 - Pascoli inondatai mediterranei (Juncetalia maritimi) 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition Canneli Valli da pesca</p> <p>Per la nidificazione: 1410 - Pascoli inondatai mediterranei (Juncetalia maritimi) 1420 - Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornietea fruticosi) Canneli Valli da pesca</p> <p><b>15882,65 ha</b></p>																										
12	VFR (Valore Favorevole di Riferimento)	<b>9917,17 ha</b>																										
13	Popolazione di riferimento	Nidificanti: stima di 100-150 coppie (Scarton, oss. pers). Svernanti: ca. 4000 ind. nel 2007 (Bon e Scarton, 2012).																										
14	Valori/Intervalli soglia	<p><b>Pesi: (1 min , 3 max: Boitani et al., 2002, modif.)</b></p> <p>1140 Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea:2 1310 - Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose:1 1420 - Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornietea fruticosi):2 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition:1 Canneli:2 Valli da pesca: 3 Barene artificiali:2</p> <p><b>Grado di conservazione (sensu Decisione di esecuzione 2011/484/UE dell'11 luglio 2011):</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2"></th> <th colspan="3">Struttura</th> </tr> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>S3</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>eccellente</th> <th>ben conservata</th> <th>mediamente/parzialmente degradata</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Ripristino</td> <td>R1 Ripristino facile</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>R2 Ripristino possibile con impegno medio</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>R3 Ripristino difficile o impossibile</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> </tbody> </table> <p>Il monitoraggio verrà effettuato lungo l'intero arco annuale.</p>			Struttura			S1	S2	S3			eccellente	ben conservata	mediamente/parzialmente degradata	Ripristino	R1 Ripristino facile	A	B	B	R2 Ripristino possibile con impegno medio	A	B	C	R3 Ripristino difficile o impossibile	A	B	C
		Struttura																										
		S1	S2	S3																								
		eccellente	ben conservata	mediamente/parzialmente degradata																								
Ripristino	R1 Ripristino facile	A	B	B																								
	R2 Ripristino possibile con impegno medio	A	B	C																								
	R3 Ripristino difficile o impossibile	A	B	C																								
15	Pressioni e minacce	<p><b>Indotta dalle opere mobili:</b> Nessuna</p> <p><b>Altra origine</b> D02.01.01-Linee elettriche e linee telefoniche sospese; F03.01- Caccia; F05.04- Bracconaggio; G01.01.01-Sport nautici motorizzati; H01.05- Inquinamento diffuso delle acque superficiali dovuto ad attività agricole e forestali.</p>																										
16	Grado di conservazione di riferimento	A																										
17	Parametri per il calcolo e unità di misura	<p><b>Dati di base</b> Superficie degli habitat di specie Superficie VFR per ciascun habitat di specie Numero di individui/coppie</p>																										

		<p><b>Metodo di calcolo del grado di conservazione della specie</b> <b>GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT DI SPECIE</b> Il grado di conservazione complessivo, che si scalerà nei tre livelli classici A, B e C, viene ottenuto partendo dal grado di conservazione di ciascun habitat di specie (<math>GC_{hab}</math>) e integrando i valori dei diversi habitat pesandoli sulla base della loro importanza per la specie (<math>P_{hab}</math>) e sulla base del VFR percentuale (<math>VFR\%_{hab}</math>), calcolato rispetto al totale dei VFR per la data specie:</p> $GC_{sp} = \sum \frac{VFR\%_{hab} * GC_{hab}}{P_{hab}}$ <p><b>POPOLAZIONE</b> Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale, con una stima sulla base dei seguenti intervalli:</p> <p>A: <math>100\% \geq p &gt; 15\%</math> B: <math>15\% \geq p &gt; 2\%</math> C: <math>2\% \geq p &gt; 0\%</math></p> <p>La valutazione globale si baserà sulla seguente matrice di calcolo:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2"></th> <th colspan="3">Grado di conservazione degli habitat di specie</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Popolazione</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> </tbody> </table>			Grado di conservazione degli habitat di specie			A	B	C	Popolazione	A	A	B	B	B	A	B	C	C	B	B	C
		Grado di conservazione degli habitat di specie																					
		A	B	C																			
Popolazione	A	A	B	B																			
	B	A	B	C																			
	C	B	B	C																			
18	Grado di conservazione atteso	Migliore o pari all'attuale																					
19	Risultati intermedi attesi	Non previsti in quanto il Piano non prevede interventi specie-specifici																					
20	Riferimento alle azioni previste	Interventi per la protezione e la conservazione dei fondali del canale Malamocco-Marghera da realizzarsi nelle relative aree di bordo (Rif. Piano delle misure di compensazione, conservazione e riqualificazione ambientale dei SIC-ZPS IT3250003 e IT3250023; dei SIC IT3250030 e IT3250031 e della ZPS IT3250046 – QUADRO AGGIORNATO 13 giugno 2011).																					
21	Interventi correttivi	Valutazione dei risultati dei monitoraggi degli habitat Natura 2000 (1140, 1310, 1420, 3150) che costituiscono l'habitat di specie per verificare l'eventuale modifica del grado di conservazione dei singoli habitat. Nel caso in cui si verificasse un peggioramento del grado di conservazione degli habitat Natura 2000 sopra elencati, verranno attuati gli interventi correttivi previsti per i singoli habitat.																					
22	Costi	In base al prezzario in uso dalle amministrazioni																					
23	Copertura spaziale	<input type="checkbox"/> localizzata/puntiforme [dato georiferito] <input type="checkbox"/> unità gestionale [inserire il nome] <input type="checkbox"/> intero sito <input checked="" type="checkbox"/> più siti																					
24	Disponibilità dei dati e riferimento temporale	Disponibilità dei dati di base: [SI] Primo anno di elaborazione:2010																					
25	Detentore dei dati	<input type="checkbox"/> Regione <input checked="" type="checkbox"/> Provincia <input type="checkbox"/> Magistrato alle Acque <input type="checkbox"/> Comune <input type="checkbox"/> Soggetto Gestore <input checked="" type="checkbox"/> Altro: Associazione Faunisti Veneti	<p>Rappresentazione</p> <input type="checkbox"/> tabella <input type="checkbox"/> grafico <input checked="" type="checkbox"/> dB cartografico <input checked="" type="checkbox"/> cartografia tematica																				
26	Aggiornamento	<input type="checkbox"/> Annuale <input type="checkbox"/> Biennale																					



		<input checked="" type="checkbox"/> Triennale <input type="checkbox"/> Quinquennale <input type="checkbox"/> Decennale <input type="checkbox"/> Altro: [specificare]
27	Soggetti competenti	Magistrato alle Acque di Venezia- Consorzio Venezia Nuova Regione Veneto
28	Ulteriori informazioni	Boitani L., Corsi F., Falcucci A., Marzetti I., Masi M., Montemaggiori A., Ottavini D., Reggiani G. & C. Rondinini. 2002. Rete Ecologica Nazionale. Un approccio alla Conservazione dei Vertebrati Italiani. Relazione Finale; Ministero dell'Ambiente e del Territorio. Bon M., Scarton F., 2012. Lo svernamento degli uccelli acquatici in provincia di Venezia (1993-2012). Provincia di Venezia - Assessorato alla caccia. 198 pp. Brichetti P., Fracasso G., 2003. Ornitologia italiana. Vol 1. Perdisa Editore. Gustin M., Brambilla M., Celada C. 2009. Valutazione dello stato di conservazione dell'avifauna italiana. LIPU. Peronace V., Cecere J., Gustin M., Rondinini, C. 2012. Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. Avocetta 36:11-58.
29	Stato della Metodologia	2013

#### 4.2.8 A081 - *Circus aeruginosus*

1	<b>Codice e nome:</b> [A081 – <i>Circus aeruginosus</i> ] <b>Tipologia:</b> indicatore <b>Codice di riferimento:</b> [[1/SA081] <b>Tema:</b> 1 - Stato di conservazione di habitat e specie <b>DPSIR:</b> S-I <b>Pag. 1 di 4</b>																									
2	Nome comune	Albanella minore																								
3	Sinonimie	Nessuna																								
4	Direttiva 92/43/CEE / 2009/147/CE	Allegato 1 147/2009/CE																								
5	IUCN	Least Concern [IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 3.1]																								
6	Lista rossa nazionale	Vulnerable (Peronace et al., 2012)																								
7	Lista rossa regionale	Non presente																								
8	Fenologia	M, W, B <table border="1"> <tr> <td>G</td><td>F</td><td>M</td><td>A</td><td>M</td><td>G</td><td>L</td><td>A</td><td>S</td><td>O</td><td>N</td><td>D</td> </tr> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td> </tr> </table>	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D															
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X															
9	Responsabilità dell'Italia per la conservazione della specie	Non-SPEC, attualmente classificata come sicura sia per quanto riguarda la sola Unione Europea che a livello pan-europeo. La popolazione nidificante nell'Unione Europea ha fatto registrare un moderato aumento nel periodo 1990-2000.																								
10	Siti interessati	SIC IT3250030, ZPS IT3250046																								
11	Area occupata dalla specie	Per l'alimentazione: Incolti Canneti a Fragmiteti; Valli da pesca  Per la nidificazione: Canneti a Fragmiteti  345 ha																								
12	VFR (Valore Favorevole di Riferimento)	n.d.																								
13	Popolazione di riferimento	Nel Veneto si stima la presenza di circa 60-80 coppie nidificanti e di circa 140 individui svernanti (Bon et al., 2014); nel 2007 la Laguna di Venezia ha ospitato circa 164 individui svernanti.																								
14	Valori/Intervalli soglia	Pesì: (3 min, 1 max: Boitani et al. 2002, modif.)  Canneti (per la nidificazione): 3																								

		Valli da pesca: 2  Grado di conservazione (sensu Decisione di esecuzione 2011/484/UE dell'11 luglio 2011):  <table border="1"> <tr> <td colspan="2" rowspan="2"></td> <td colspan="3">Struttura</td> </tr> <tr> <td>S1</td> <td>S2</td> <td>S3</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Ripristino</td> <td>R1</td> <td>eccellente</td> <td>ben conservata</td> <td>mediamente/parzialmente degradata</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> </table>			Struttura			S1	S2	S3	Ripristino	R1	eccellente	ben conservata	mediamente/parzialmente degradata	R2	A	B	C	R3	A	B	C
		Struttura																					
		S1	S2	S3																			
Ripristino	R1	eccellente	ben conservata	mediamente/parzialmente degradata																			
	R2	A	B	C																			
	R3	A	B	C																			
		Popolazione A: 100% ≥ p > 15% B: 15% ≥ p > 2% C: 2% ≥ p > 0% Isolamento A: popolazione (in gran parte) isolata; B: popolazione non isolata ma ai margini dell'areale; C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione.																					
15	Pressioni e minacce	<b>Indotta dall'intervento:</b> H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari J02.05.01 - Modifica dei flussi d'acqua (correnti marine e di marea) J02.05.06 - Modifiche nell'esposizione alle onde J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati  <b>Altra origine</b> D02.01- cavi elettrici e telefonici; F03.02.03-intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio																					
16	Grado di conservazione di riferimento	A																					
17	Parametri per il calcolo e unità di misura	Dati di base Superficie degli habitat di specie Superficie VFR per ciascun habitat di specie Numero di individui/coppie  Metodo di calcolo del grado di conservazione della specie  <b>GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT DI SPECIE</b> Il grado di conservazione complessivo, che si scalerà nei tre livelli classici A, B e C, viene ottenuto partendo dal grado di conservazione di ciascun habitat di specie (GChab) e integrando i valori dei diversi habitat pesandoli sulla base della loro importanza per la specie (Phab) e sulla base del VFR percentuale (VFR%hab), calcolato rispetto al totale dei VFR per la data specie:  $GC_{sp} = \sum \frac{VFR\%_{hab} * GC_{hab}}{P_{hab}}$  <b>POPOLAZIONE</b> Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale, con una stima sulla base dei seguenti intervalli:  A: 100% ≥ p > 15%																					



		<p>B: 15% ≥ p &gt; 2%</p> <p>C: 2% ≥ p &gt; 0%</p> <p>La valutazione globale si baserà sulla seguente matrice di calcolo:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="3">Grado di conservazione degli habitat di specie</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Popolazione</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> </table>			Grado di conservazione degli habitat di specie					A	B	C	Popolazione	A	A	B	B	B	A	B	C	C	B	B	C
		Grado di conservazione degli habitat di specie																							
		A	B	C																					
Popolazione	A	A	B	B																					
	B	A	B	C																					
	C	B	B	C																					
18	Grado di conservazione atteso	Migliore o pari all'attuale																							
19	Risultati intermedi attesi	Non previsti in quanto il Piano non prevede interventi specie-specifici																							
20	Riferimento alle azioni previste	Interventi per la protezione e la conservazione dei fondali del canale Malamocco-Marghera da realizzarsi nelle relative aree di bordo (Rif. Piano delle misure di compensazione, conservazione e riqualificazione ambientale dei SIC-ZPS IT3250003 e IT3250023; dei SIC IT3250030 e IT3250031 e della ZPS IT3250046 – QUADRO AGGIORNATO 13 giugno 2011).																							
21	Interventi correttivi	Valutazione dei risultati dei monitoraggi degli habitat Natura 2000 (1410, 1420) che costituiscono l'habitat di specie per verificare l'eventuale modifica del grado di conservazione dei singoli habitat. Nel caso in cui si verificasse un peggioramento del grado di conservazione degli habitat Natura 2000 sopra elencati, verranno attuati gli interventi correttivi previsti per i singoli habitat.																							
22	Costi	In base al prezzario in uso dalle amministrazioni.																							
23	Copertura spaziale	<input type="checkbox"/> localizzata/puntiforme [dato georiferito] <input type="checkbox"/> unità gestionale [inserire il nome] <input type="checkbox"/> intero sito <input checked="" type="checkbox"/> più siti																							
24	Disponibilità dei dati e riferimento temporale	Disponibilità dei dati di base: [SI] Primo anno di elaborazione: 2010																							
25	Detentore dei dati	<input checked="" type="checkbox"/> Regione <input checked="" type="checkbox"/> Provincia <input type="checkbox"/> Magistrato alle Acque <input type="checkbox"/> Comune <input type="checkbox"/> Soggetto Gestore <input checked="" type="checkbox"/> Altro: Associazione Faunisti Veneti	Rappresentazione <input type="checkbox"/> tabella <input type="checkbox"/> grafico <input checked="" type="checkbox"/> dB <input type="checkbox"/> cartografico <input checked="" type="checkbox"/> cartografia tematica																						
26	Aggiornamento	<input type="checkbox"/> Annuale <input type="checkbox"/> Biennale <input checked="" type="checkbox"/> Triennale <input type="checkbox"/> Quinquennale <input type="checkbox"/> Decennale <input type="checkbox"/> Altro: [specificare]																							
27	Soggetti competenti	Regione del Veneto- Provveditorato interregionale alle Opere Pubbliche -Consorzio Venezia Nuova																							
28	Ulteriori informazioni	Boitani L., Corsi F., Falcucci A., Marzetti I., Masi M., Montemaggiori A., Ottavini D., Reggiani G. & C. Rondinini. 2002. Rete Ecologica Nazionale. Un approccio alla Conservazione dei Vertebrati Italiani. Relazione Finale; Ministero dell'Ambiente e del Territorio. Bon M., Scarton F., 2012. Lo svernamento degli uccelli acquatici in provincia di Venezia (1993-2012). Provincia di Venezia - Assessorato alla caccia. 198 pp. Gustin M., Brambilla M., Celada C. 2009. Valutazione dello stato di conservazione dell'avifauna italiana. LIPU. Peronace V., Cecere J., Gustin M., Rondinini, C. 2012. Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. Avocetta 36:11-58.																							
29	Stato della Metodologia	2013																							

#### 4.2.9 A084 - Circus pygargus

1	<b>Codice e nome: [A084 – Circus pygargus] Tipologia: indicatore</b> <b>Codice di riferimento: [[1/SA084]</b> <b>Tema: 1 - Stato di conservazione di habitat e specie</b> <b>DPSIR: S-I</b> <b>Pag. 1 di 4</b>																									
2	Nome comune	Albanella minore																								
3	Sinonimie	Nessuna																								
4	Direttiva 92/43/CEE / 2009/147/CE	Allegato 1 147/2009/CE																								
5	IUCN	Least Concern [IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 3.1]																								
6	Lista rossa nazionale	Vulnerable (Peronace et al., 2012)																								
7	Lista rossa regionale	Non presente																								
8	Fenologia	M,B <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>G</td><td>F</td><td>M</td><td>A</td><td>M</td><td>G</td><td>L</td><td>A</td><td>S</td><td>O</td><td>N</td><td>D</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td> </tr> </table>	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D				X	X	X	X	X	X	X		
G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D															
			X	X	X	X	X	X	X																	
9	Responsabilità dell'Italia per la conservazione della specie	Non-SPEC, attualmente classificata come sicura sia per quanto riguarda la sola Unione Europea che a livello pan-europeo. La popolazione nidificante nell'Unione Europea ha fatto registrare un moderato aumento nel periodo 1990-2000.																								
10	Siti interessati	SIC IT3250030, ZPS IT3250046																								
11	Area occupata dalla specie	Per l'alimentazione: 1410 Prati inondatai mediterranei; 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici; Canneti a Fragmite; Valli da pesca  Per la nidificazione: Canneti a Fragmite  12893,04 ha																								
12	VFR (Valore Favorevole di Riferimento)	12893,04 ha																								
13	Popolazione di riferimento	Si stima siano presenti poche coppie nell'intero bacino lagunare (Bon et al., 2004). La specie non sverna in laguna di Venezia (Bon e Scarton, 2012).																								
14	Valori/Intervalli soglia	Pesi: (3 min, 1 max: Boitani et al. 2002, modif.)  1410 Prati inondatai mediterranei: 2 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici: 2 Canneti (per la nidificazione): 1 Valli da pesca (specchi acquei): 2  Grado di conservazione (sensu Decisione di esecuzione 2011/484/UE dell'11 luglio 2011):																								
		Struttura																								



		S1	S2	S3
		eccellente	ben conservata	mediamente/parzialmente degradata
Ripristino	R1	A	B	B
	R2	A	B	C
	R3	A	B	C
Popolazione		<p>A: 100% ≥ p &gt; 15%</p> <p>B: 15% ≥ p &gt; 2%</p> <p>C: 2% ≥ p &gt; 0%</p>		
Isolamento		<p>A: popolazione (in gran parte) isolata;</p> <p>B: popolazione non isolata ma ai margini dell'areale;</p> <p>C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione.</p>		
15	Pressioni e minacce	<p>Indotta dalle opere mobili: Nessuna</p> <p>Altra origine D02.01- cavi elettrici e telefonici; F03.02.03-intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio</p>		
16	Grado di conservazione di riferimento	B		
17	Parametri per il calcolo e unità di misura	<p>Dati di base</p> <p>Superficie degli habitat di specie</p> <p>Superficie VFR per ciascun habitat di specie</p> <p>Numero di individui/coppie</p> <p>Metodo di calcolo del grado di conservazione della specie</p> <p>GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT DI SPECIE</p> <p>Il grado di conservazione complessivo, che si scalerà nei tre livelli classici A, B e C, viene ottenuto partendo dal grado di conservazione di ciascun habitat di specie (GChab) e integrando i valori dei diversi habitat pesandoli sulla base della loro importanza per la specie (Phab) e sulla base del VFR percentuale (VFR%hab), calcolato rispetto al totale dei VFR per la data specie:</p> $GC_{sp} = \sum \frac{VFR\%_{hab} * GC_{hab}}{P_{hab}}$ <p>POPOLAZIONE</p> <p>Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale, con una stima sulla base dei seguenti intervalli:</p> <p>A: 100% ≥ p &gt; 15%</p> <p>B: 15% ≥ p &gt; 2%</p> <p>C: 2% ≥ p &gt; 0%</p> <p>La valutazione globale si baserà sulla seguente matrice di calcolo:</p> <p style="text-align: center;">Grado di conservazione degli habitat di specie</p>		

		Popolazione		
		A	B	C
		A	B	B
		A	B	C
		B	B	C
18	Grado di conservazione atteso	Migliore o pari all'attuale		
19	Risultati intermedi attesi	Non previsti in quanto il Piano non prevede interventi specie-specifici		
20	Riferimento alle azioni previste	Interventi per la protezione e la conservazione dei fondali del canale Malamocco-Marghera da realizzarsi nelle relative aree di bordo (Rif. Piano delle misure di compensazione, conservazione e riqualificazione ambientale dei SIC-ZPS IT3250003 e IT3250023; dei SIC IT3250030 e IT3250031 e della ZPS IT3250046 – QUADRO AGGIORNATO 13 giugno 2011).		
21	Interventi correttivi	Valutazione dei risultati dei monitoraggi degli habitat Natura 2000 (1410, 1420) che costituiscono l'habitat di specie per verificare l'eventuale modifica del grado di conservazione dei singoli habitat. Nel caso in cui si verificasse un peggioramento del grado di conservazione degli habitat Natura 2000 sopra elencati, verranno attuati gli interventi correttivi previsti per i singoli habitat.		
22	Costi	In base al prezzario in uso dalle amministrazioni.		
23	Copertura spaziale	<input type="checkbox"/> localizzata/puntiforme [dato georiferito] <input type="checkbox"/> unità gestionale [inserire il nome] <input type="checkbox"/> intero sito <input checked="" type="checkbox"/> più siti		
24	Disponibilità dei dati e riferimento temporale	Disponibilità dei dati di base: [Si] Primo anno di elaborazione:2010		
25	Detentore dei dati	<input checked="" type="checkbox"/> Regione <input checked="" type="checkbox"/> Provincia <input type="checkbox"/> Magistrato alle Acque <input type="checkbox"/> Comune <input type="checkbox"/> Soggetto Gestore <input checked="" type="checkbox"/> Altro: Associazione Faunisti Veneti	Rappresentazione	<input type="checkbox"/> tabella <input type="checkbox"/> grafico <input checked="" type="checkbox"/> dB <input type="checkbox"/> cartografico <input checked="" type="checkbox"/> cartografia tematica
26	Aggiornamento	<input type="checkbox"/> Annuale <input type="checkbox"/> Biennale <input checked="" type="checkbox"/> Triennale <input type="checkbox"/> Quinquennale <input type="checkbox"/> Decennale <input type="checkbox"/> Altro: [specificare]		
27	Soggetti competenti	Regione del Veneto- Provveditorato interregionale alle Opere Pubbliche -Consorzio Venezia Nuova		
28	Ulteriori informazioni	<p>Boitani L., Corsi F., Falucci A., Marzetti I., Masi M., Montemaggiori A., Ottavini D., Reggiani G. &amp; C. Rondinini. 2002. Rete Ecologica Nazionale. Un approccio alla Conservazione dei Vertebrati Italiani. Relazione Finale; Ministero dell'Ambiente e del Territorio.</p> <p>Bon M., Scarton F., 2012. Lo svernamento degli uccelli acquatici in provincia di Venezia (1993-2012). Provincia di Venezia - Assessorato alla caccia. 198 pp.</p> <p>Gustin M., Brambilla M., Celada C. 2009. Valutazione dello stato di conservazione dell'avifauna italiana. LIPU.</p> <p>Peronace V., Cecere J., Gustin M., Rondinini, C. 2012. Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. Avocetta 36:11-58.</p>		
29	Stato della Metodologia	2013		



4.2.10 A130 – *Haematopus ostralegus*

1	Codice e nome: [A130– <i>Haematopus ostralegus</i> ] Tipologia: indicatore Codice di riferimento: [[1A130] Tema: 1 - Stato di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I Pag. 1 di 4																																						
2	Nome comune	Beccaccia di mare																																					
3	Sinonimie																																						
4	Direttiva 92/43/CEE / 2009/147/CE	Allegato 2 147/2009/CE																																					
5	IUCN	LC [IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 3.1]																																					
6	Lista rossa nazionale	NT (Peronace et al., 2012)																																					
7	Lista rossa regionale	Non presente																																					
8	Fenologia	<table border="1"> <tr> <td colspan="13">S</td> </tr> <tr> <td>G</td><td>F</td><td>M</td><td>A</td><td>M</td><td>G</td><td>L</td><td>A</td><td>S</td><td>O</td><td>N</td><td>D</td> </tr> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td> </tr> </table>	S													G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
S																																							
G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D																												
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																												
9	Responsabilità dell'Italia per la conservazione della specie	Non-SPEC. Attualmente classificata come sicura in Unione Europea, con status di conservazione favorevole anche a livello continentale. Stabilità o incremento della popolazione nidificante e svernante nell'Unione Europea nel periodo 1970-1990 e nel periodo 1990-2000. Popolazione dell'UE nidificante stimata in 300.000-490.000 coppie; quella italiana è stimata in 200-300 coppie (Scarton et al., 2013; oss. pers.)																																					
10	Siti interessati	ZPS IT3250046, SIC/ZPS IT3250003, IT3250023																																					
11	Area occupata dalla specie	<p>Per l'alimentazione: 1140 Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea Barene artificiali</p> <p>Per la nidificazione: 1210 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine Barene artificiali</p> <p><b>17286,432 ha</b></p>																																					
12	VFR (Valore Favorevole di Riferimento)	<b>8638,19 ha</b>																																					
13	Popolazione di riferimento	Nidificanti: circa 70-90 coppie nel 2007 (Scarton oss. pers.) Svernanti: nessun ind. nel 2007 (Bon e Scarton, 2012).																																					
14	Valori/Intervalli soglia	<p><b>Pesi: (1 min , 3 max: Boitani et al., 2002, modif.)</b></p> <p>1140 Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea: 3 1210 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine:1 Barene artificiali:3</p> <p><b>Grado di conservazione (sensu Decisione di esecuzione 2011/484/UE dell'11 luglio 2011):</b></p> <p style="text-align: right;"><b>Struttura</b></p>																																					

		<table border="1"> <tr> <td></td> <td>S1</td> <td>S2</td> <td>S3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>eccellente</td> <td>ben conservata</td> <td>mediamente/parzialmente degradata</td> </tr> <tr> <td>R1</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> </table>		S1	S2	S3		eccellente	ben conservata	mediamente/parzialmente degradata	R1	A	B	B	R2	A	B	C	R3	A	B	C
	S1	S2	S3																			
	eccellente	ben conservata	mediamente/parzialmente degradata																			
R1	A	B	B																			
R2	A	B	C																			
R3	A	B	C																			
15	Pressioni e minacce	<p><b>Indotta dalle opere mobili:</b> Nessuna</p> <p><b>Altra origine</b> F02.02.05- Pesca con draga - rastrello F05.04- Bracconaggio G01.08 Altri sport all'aria aperta e attività ricreative non elencate in precedenza (incluse manifestazioni, sfilate, sagre, feste) M01.07 - Modifiche del livello del mare</p>																				
16	Grado di conservazione di riferimento	<b>A</b>																				
17	Parametri per il calcolo e unità di misura	<p><b>Dati di base</b> Superficie degli habitat di specie Superficie VFR per ciascun habitat di specie Numero di individui/coppie</p> <p><b>Metodo di calcolo del grado di conservazione della specie</b></p> <p><u>GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT DI SPECIE</u> Il grado di conservazione complessivo, che si scalerà nei tre livelli classici A, B e C, viene ottenuto partendo dal grado di conservazione di ciascun habitat di specie (<math>GC_{hab}</math>) e integrando i valori dei diversi habitat pesandoli sulla base della loro importanza per la specie (<math>P_{hab}</math>) e sulla base del VFR percentuale (<math>VFR\%_{hab}</math>), calcolato rispetto al totale dei VFR per la data specie:</p> $GC_{sp} = \sum \frac{VFR\%_{hab} * GC_{hab}}{P_{hab}}$ <p><u>POPOLAZIONE</u> Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale, con una stima sulla base dei seguenti intervalli:</p> <p>A: <math>100\% \geq p &gt; 15\%</math> B: <math>15\% \geq p &gt; 2\%</math> C: <math>2\% \geq p &gt; 0\%</math></p> <p>La valutazione globale si baserà sulla seguente matrice di calcolo:</p> <p style="text-align: center;"><b>Grado di conservazione degli habitat di specie</b></p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> </table>		A	B	C																
	A	B	C																			





		<p style="text-align: center;">S1                      S2                      S3 eccellente    ben conservata    mediamente/ parzialmente degradata</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">B</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> </tr> </table> <p><b>Ripristino</b></p> <p><b>R1</b>                      <b>Ripristino facile</b></p> <p><b>R2</b>                      <b>Ripristino possibile con impegno medio</b></p> <p><b>R3</b>                      <b>Ripristino difficile o impossibile</b></p> <p><b>Popolazione</b> A: 100% ≥ p &gt; 15% B: 15% ≥ p &gt; 2% C: 2% ≥ p &gt; 0%</p> <p><b>Isolamento</b> A: popolazione (in gran parte) isolata; B: popolazione non isolata ma ai margini dell'areale; C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione</p>	A	B	B	A	B	C	A	B	C
A	B	B									
A	B	C									
A	B	C									
15	Pressioni e minacce	<p><b>Indotte dalle opere mobili</b> Nessuna</p> <p><b>Altra origine:</b> F03.02.03- Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio; G01.08- Altri sport all'aria aperta e attività ricreative non elencate in precedenza (incluse manifestazioni, sfilate, sagre, feste popolari e tradizionali, fuochi d'artificio, ecc.); H03.02.01 - Contaminazione da composti di sintesi (inclusi pesticidi, antivegetativi, prodotti farmaceutici) K01.01 - Erosione K01.04 - Sommersione</p>									
16	Grado di conservazione di riferimento	A									
17	Parametri per il calcolo e unità di misura	<p><b>Dati di base</b> Superficie degli habitat di specie Superficie VFR per ciascun habitat di specie Numero di individui/coppie</p> <p><b>Metodo di calcolo del grado di conservazione della specie</b> <u>GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT DI SPECIE</u> Il grado di conservazione complessivo, che si scalerà nei tre livelli classici A, B e C, viene ottenuto partendo dal grado di conservazione di ciascun habitat di specie (<math>GC_{hab}</math>) e integrando i valori dei diversi habitat pesandoli sulla base della loro importanza per la specie (<math>P_{hab}</math>) e sulla base del VFR percentuale (<math>VFR\%_{hab}</math>), calcolato rispetto al totale dei VFR per la data specie:</p> $GC_{sp} = \sum \frac{VFR\%_{hab} * GC_{hab}}{P_{hab}}$ <p><b>POPOLAZIONE</b> Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale, con una stima sulla base dei seguenti intervalli: A: 100% ≥ p &gt; 15% B: 15% ≥ p &gt; 2% C: 2% ≥ p &gt; 0%</p> <p>La valutazione globale si baserà sulla seguente matrice di calcolo:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"><b>Grado di conservazione degli habitat di specie</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> </tr> </table>	<b>Grado di conservazione degli habitat di specie</b>			A	B	C			
<b>Grado di conservazione degli habitat di specie</b>											
A	B	C									

		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>Popolazione</b></td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">B</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> </tr> </table>	<b>Popolazione</b>	A	A	B	B	B	A	B	C	C	B	B	C
<b>Popolazione</b>	A	A		B	B										
	B	A		B	C										
	C	B	B	C											
18	Grado di conservazione atteso	Migliore o pari all'attuale													
19	Risultati intermedi attesi	Non previsti in quanto il Piano non prevede interventi specie-specifici													
20	Riferimento alle azioni previste	Interventi per la protezione e la conservazione dei fondali del canale Malamocco-Marghera da realizzarsi nelle relative aree di bordo (Rif. Piano delle misure di compensazione, conservazione e riqualificazione ambientale dei SIC-ZPS IT3250003 e IT3250023; dei SIC IT3250030 e IT3250031 e della ZPS IT3250046 – QUADRO AGGIORNATO 13 giugno 2011).													
21	Interventi correttivi	Valutazione dei risultati dei monitoraggi degli habitat Natura 2000 (1140, 1310, 1410, 1420) che costituiscono l'habitat di specie per verificare l'eventuale modifica del grado di conservazione dei singoli habitat. Nel caso in cui si verificasse un peggioramento del grado di conservazione degli habitat Natura 2000 sopra elencati, verranno attuati gli interventi correttivi previsti per i singoli habitat.													
22	Costi	In base al prezziario in uso dalle amministrazioni.													
23	Copertura spaziale	<input type="checkbox"/> localizzata/puntiforme [dato georiferito] <input type="checkbox"/> unità gestionale [inserire il nome] <input type="checkbox"/> intero sito <input checked="" type="checkbox"/> più siti													
24	Disponibilità dei dati e riferimento temporale	Disponibilità dei dati di base: [Si] Primo anno di elaborazione: 2010													
25	Detentore dei dati	<input type="checkbox"/> Regione <input checked="" type="checkbox"/> Provincia <input type="checkbox"/> Provveditorato interregionale alle Opere Pubbliche <input type="checkbox"/> Comune <input type="checkbox"/> Soggetto Gestore <input checked="" type="checkbox"/> Altro: Associazione Faunisti Veneti	Rappresentazione <input type="checkbox"/> tabella <input type="checkbox"/> grafico <input checked="" type="checkbox"/> dB cartografico <input checked="" type="checkbox"/> cartografia tematica												
26	Aggiornamento	<input type="checkbox"/> Annuale <input type="checkbox"/> Biennale <input checked="" type="checkbox"/> Triennale <input type="checkbox"/> Quinquennale <input type="checkbox"/> Decennale <input type="checkbox"/> Altro: [specificare]													
27	Soggetti competenti	Provveditorato interregionale alle Opere Pubbliche -Consorzio Venezia Nuova-Regione del Veneto													
28	Ulteriori informazioni	Boitani L., Corsi F., Falcucci A., Marzetti I., Masi M., Montemaggiori A., Ottavini D., Reggiani G. & C. Rondinini. 2002. Rete Ecologica Nazionale. Un approccio alla Conservazione dei Vertebrati Italiani. Relazione Finale; Ministero dell'Ambiente e del Territorio. Bon M., Semenzato M., Scarton F., Fracasso G., Mezzavilla. (eds.), 2004. Atlante faunistico della provincia di Venezia. Provincia di Venezia – Associazione Faunisti Veneti, Grafici Ponticelli spa, Castrocielo, 257 pp Bon M., Scarton F., 2012. Lo svernamento degli uccelli acquatici in provincia di Venezia (1993-2012). Provincia di Venezia - Assessorato alla caccia. 198 pp. Gustin M., Brambilla M., Celada C. 2009. Valutazione dello stato di conservazione dell'avifauna italiana. LIPU. Peronace V., Cecere J., Gustin M., Rondinini, C. 2012. Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. Avocetta 36:11-58. Scarton F., Cecconi G., Cerasuolo C., Valle R., 2013. The importance of dredge islands for breeding waterbirds. A three-year study in the Venice Lagoon (Italy). Ecological Engineering 54: 39-48.													
29	Stato della Metodologia	2013													



4.2.12 A132 - *Recurvirostra avosetta*

1	Codice e nome: [A132 – <i>Recurvirostra avosetta</i> ] Tipologia: indicatore Codice di riferimento: [[1/SA132] Tema: 1 - Stato di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I Pag. 1 di 3	
2	Nome comune	Avocetta
3	Sinonimie	Nessuna
4	Direttiva 92/43/CEE / 2009/147/CE	Allegato 1 147/2009/CE
5	IUCN	Least Concern [IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 3.1]
6	Lista rossa nazionale	LC (Peronace et al., 2012)
7	Lista rossa regionale	Non presente
8	Fenologia	B
		G F M A M G L A S O N D
		X X X X
9	Responsabilità dell'Italia per la conservazione della specie	Non-SPEC. Attualmente classificata come sicura, avente status di conservazione favorevole sia in Unione Europea che in tutta Europa. La specie ha mostrato forte incremento nell'Unione Europea nel periodo 1970-1990 e stabilità nel periodo 1990-2000, per quanto riguarda il contingente nidificante, moderato declino seguito da moderato aumento per quanto riguarda invece quello svernante (Gustin et al., 2009).
10	Siti interessati	ZPS IT3250046, SIC/ZPS IT3250003, IT3250023
11	Area occupata dalla specie	Per l'alimentazione: 1140 Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea 1310 - Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose 1410 Prati inondati mediterranei; Valli da pesca  Per la nidificazione: 1410 Prati inondati mediterranei; 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici; Valli da pesca  <b>15519,9 ha</b>
12	VFR (Valore Favorevole di Riferimento)	<b>15508 ha</b>
13	Popolazione di riferimento	Nidificanti: 300-400 coppie nel 2007 (Scarton et al. 2013, e stime). Svernanti: 1800 indd. nel gennaio 2007 (Bon e Scarton, 2012).
14	Valori/Intervalli soglia	<b>Pesi: (1 min , 3 max: Boitani et al., 2002, modif.)</b>  1140 Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea: 2 1410 Prati inondati mediterranei: 3 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici: 3 Valli da pesca: 3  <b>Grado di conservazione (sensu Decisione di esecuzione 2011/484/UE dell'11 luglio 2011):</b>
<b>Struttura</b>		

		S1	S2	S3
		eccellente	ben conservata	mediamente/parzialmente degradata
Ripristino	R1 Ripristino facile	A	B	B
	R2 Ripristino possibile con impegno medio	A	B	C
	R3 Ripristino difficile o impossibile	A	B	C
15	Pressioni e minacce	<b>Indotte dalle opere mobili</b> Nessuna  <b>Altra origine:</b> F03.02.03- Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio; G01.08- Altri sport all'aria aperta e attività ricreative non elencate in precedenza (incluse manifestazioni, sfilate, sagre, feste popolari e tradizionali, fuochi d'artificio, ecc.); H03.02.01 - Contaminazione da composti di sintesi (inclusi pesticidi, antivegetativi, prodotti farmaceutici) K01.01 – Erosione K01.04 - Sommersione		
16	Grado di conservazione di riferimento	<b>A</b>		
17	Parametri per il calcolo e unità di misura	<b>Dati di base</b> Superficie degli habitat di specie Superficie VFR per ciascun habitat di specie Numero di individui/coppie  <b>Metodo di calcolo del grado di conservazione</b> Il grado di conservazione della specie viene ottenuto partendo dal grado di conservazione di ciascun habitat di specie ( $GC_{hab}$ ) e integrando i valori dei diversi habitat pesandoli sulla base della loro importanza per la specie ( $P_{hab}$ ) e sulla base del VFR percentuale ( $VFR\%_{hab}$ ), calcolato rispetto al totale dei VFR per la data specie:  $GC_{sp} = \sum \frac{VFR\%_{hab} * GC_{hab}}{P_{hab}}$		
18	Grado di conservazione atteso	Migliore o pari all'attuale		
19	Risultati intermedi attesi	Non previsti in quanto il Piano non prevede interventi specie-specifici		
20	Riferimento alle azioni previste	Interventi per la protezione e la conservazione dei fondali del canale Malamocco-Marghera da realizzarsi nelle relative aree di bordo (Rif. Piano delle misure di compensazione, conservazione e riqualificazione ambientale dei SIC-ZPS IT3250003 e IT3250023; dei SIC IT3250030 e IT3250031 e della ZPS IT3250046 – QUADRO AGGIORNATO 13 giugno 2011).		
21	Interventi correttivi	Valutazione dei risultati dei monitoraggi degli habitat Natura 2000 (1140, 1310, 1410, 1420) che costituiscono l'habitat di specie per verificare l'eventuale modifica del grado di conservazione dei singoli habitat. Nel caso in cui si verificasse un peggioramento del grado di conservazione degli habitat Natura 2000 sopra elencati, verranno attuati gli interventi correttivi previsti per i singoli habitat.		
22	Costi	In base al prezzario in uso dalle amministrazioni		
23	Copertura spaziale	<input type="checkbox"/> localizzata/puntiforme [dato georiferito] <input type="checkbox"/> unità gestionale [inserire il nome] <input type="checkbox"/> intero sito <input checked="" type="checkbox"/> più siti		



24	Disponibilità dei dati e riferimento temporale	Disponibilità dei dati di base: [Si] Primo anno di elaborazione:2010		
25	Detentore dei dati	<input type="checkbox"/> Regione <input checked="" type="checkbox"/> Provincia <input type="checkbox"/> Magistrato alle Acque <input type="checkbox"/> Comune <input type="checkbox"/> Soggetto Gestore <input checked="" type="checkbox"/> Altro: Associazione Faunisti Veneti	Rappresentazione	<input type="checkbox"/> tabella <input type="checkbox"/> grafico <input checked="" type="checkbox"/> dB <input type="checkbox"/> cartografico <input checked="" type="checkbox"/> cartografia tematica
26	Aggiornamento	<input type="checkbox"/> Annuale <input type="checkbox"/> Biennale <input checked="" type="checkbox"/> Triennale <input type="checkbox"/> Quinquennale <input type="checkbox"/> Decennale <input type="checkbox"/> Altro: [specificare]		
27	Soggetti competenti	Magistrato alle Acque-Consorzio Venezia Nuova Regione del Veneto		
28	Ulteriori informazioni	<p>Boitani L., Corsi F., Falcucci A., Marzetti I., Masi M., Montemaggiori A., Ottavini D., Reggiani G. &amp; C. Rondinini. 2002. Rete Ecologica Nazionale. Un approccio alla Conservazione dei Vertebrati Italiani. Relazione Finale; Ministero dell'Ambiente e del Territorio.</p> <p>Bon M., Scarton F., 2012. Lo svernamento degli uccelli acquatici in provincia di Venezia (1993-2012). Provincia di Venezia - Assessorato alla caccia. 198 pp.</p> <p>Gustin M., Brambilla M., Celada C. 2009. Valutazione dello stato di conservazione dell'avifauna italiana. LIPU.</p> <p>Peronace V., Cecere J., Gustin M., Rondinini, C. 2012. Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. Avocetta 36:11-58.</p> <p>Scarton F., Cecconi G., Cerasuolo C., Valle R., 2013. The importance of dredge islands for breeding waterbirds. A three-year study in the Venice Lagoon (Italy). Ecological Engineering 54: 39-48.</p>		
29	Stato della Metodologia	2013		

#### 4.2.13 A138 - Charadrius alexandrinus

1	Codice e nome: [A138-Charadrius alexandrinus] Tipologia: indicatore Codice di riferimento: [[1/SA138] Tema: 1 - Stato di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I Pag. 1 di 4											
2	Nome comune	Fratino										
3	Sinonimie	Nessuna										
4	Direttiva 92/43/CEE / 2009/147/CE	Allegato 1 147/2009/CE										
5	IUCN	Least Concern [IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 3.1]										
6	Lista rossa nazionale	LC (Peronace et al., 2012)										
7	Lista rossa regionale	Non presente										
8	Fenologia	S,B										
G		F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9	Responsabilità dell'Italia per la conservazione della specie	SPEC 3. Attualmente classificata come in declino, avente status di conservazione sfavorevole sia in Unione Europea che in tutta Europa. La specie ha mostrato stabilità nell'Unione Europea nel periodo 1970-1990, seguita da moderato declino nel periodo 1990-2000. La popolazione dell'UE è stimata in 11.000-18.000 coppie e rappresenta circa il 50% di quella complessiva europea (22.000-35.000 coppie) ed una proporzione compresa tra il 5% ed il 24% di quella globale della specie (Gustin et al., 2009). Per l'Italia sono stimate 2500-3.000 coppie, mancano censimenti aggiornati.										

10	Siti interessati	ZPS IT3250046, SIC/ZPS IT3250003, IT3250023																										
11	Area occupata dalla specie	<p>Per l'alimentazione: 1140 Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea 1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine 2110 Dune mobili embrionali 2120 Dune mobili del cordone litoraneo con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")</p> <p>Per la nidificazione: 1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine 2110 Dune mobili embrionali</p> <p><b>4988 ha</b></p>																										
12	VFR (Valore Favorevole di Riferimento)	<b>4985 ha</b>																										
13	Popolazione di riferimento	<p>Nidificanti: 70-100 coppie nell'intera laguna nel 2007, probabilmente diminuite in seguito (Scarton et al., 2013 e oss. pers.). Meno di 20 coppie nel 2013 lungo i litorali tra Punta Sabbioni e Ca' Roman (Magistrato alle Acque di Venezia - CORILA, 2013).</p> <p>Svernanti: 15 ind. nel 2007 (Bon e Scarton, 2012).</p>																										
14	Valori/Intervalli soglia	<p><b>Pesi: (1 min, 3 max: da Boitani et al., 2002, modif.)</b> 1140 Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea: 2 1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine: 3 2110 Dune mobili embrionali: 3 2120 Dune mobili del cordone litoraneo con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche"): 1</p> <p><b>Grado di conservazione (sensu Decisione di esecuzione 2011/484/UE dell'11 luglio 2011):</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2"></th> <th colspan="3">Struttura</th> </tr> <tr> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>S3</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>eccellente</th> <th>ben conservata</th> <th>mediamente/parzialmente degradata</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Ripristino</td> <td>R1 Ripristino facile</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>R2 Ripristino possibile con impegno medio</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>R3 Ripristino difficile o impossibile</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> </tbody> </table> <p>La presenza della specie verrà rilevata lungo l'intero arco dell'anno.</p>			Struttura			S1	S2	S3			eccellente	ben conservata	mediamente/parzialmente degradata	Ripristino	R1 Ripristino facile	A	B	B	R2 Ripristino possibile con impegno medio	A	B	C	R3 Ripristino difficile o impossibile	A	B	C
		Struttura																										
		S1	S2	S3																								
		eccellente	ben conservata	mediamente/parzialmente degradata																								
Ripristino	R1 Ripristino facile	A	B	B																								
	R2 Ripristino possibile con impegno medio	A	B	C																								
	R3 Ripristino difficile o impossibile	A	B	C																								
15	Pressioni e minacce	<p><b>Indotta dalle opere mobili:</b> D03.03 Costruzioni e opere marittime</p> <p><b>Altra origine</b> E03.04.01 Attività di ripascimento dei litorali – deposito di materiali dragati; G01.02 Passeggiate, equitazione e attività con veicoli non motorizzati; G01.08 Altri sport all'aria aperta e attività ricreative non elencate in precedenza (incluse manifestazioni, sfilate, sagre, feste popolari e tradizionali, fuochi d'artificio, ecc.) G05.05 Manutenzione intensiva dei parchi pubblici e pulizia delle spiagge</p>																										
16	Grado di conservazione																											



	di riferimento	<b>B</b>																							
17	Parametri per il calcolo e unità di misura	<p><b>Dati di base</b> Superficie degli habitat di specie Superficie VFR per ciascun habitat di specie Numero di individui/coppie</p> <p><b>Metodo di calcolo del grado di conservazione della specie</b></p> <p><u>GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT DI SPECIE</u> Il grado di conservazione complessivo, che si scalerà nei tre livelli classici A, B e C, viene ottenuto partendo dal grado di conservazione di ciascun habitat di specie (<math>GC_{hab}</math>) e integrando i valori dei diversi habitat pesandoli sulla base della loro importanza per la specie (<math>P_{hab}</math>) e sulla base del VFR percentuale (<math>VFR\%_{hab}</math>), calcolato rispetto al totale dei VFR per la data specie:</p> $GC_{sp} = \sum \frac{VFR\%_{hab} * GC_{hab}}{P_{hab}}$ <p><u>POPOLAZIONE</u> Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale, con una stima sulla base dei seguenti intervalli:</p> <p>A: <math>100\% \geq p &gt; 15\%</math> B: <math>15\% \geq p &gt; 2\%</math> C: <math>2\% \geq p &gt; 0\%</math></p> <p>La valutazione globale si baserà sulla seguente matrice di calcolo:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="3">Grado di conservazione degli habitat di specie</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="3">Popolazione</th> <th>A</th> <td>A</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <th>B</th> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <th>C</th> <td>B</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> </tbody> </table>			Grado di conservazione degli habitat di specie					A	B	C	Popolazione	A	A	B	B	B	A	B	C	C	B	B	C
		Grado di conservazione degli habitat di specie																							
		A	B	C																					
Popolazione	A	A	B	B																					
	B	A	B	C																					
	C	B	B	C																					
18	Grado di conservazione atteso	Migliore o pari all'attuale																							
19	Risultati intermedi attesi	Non previsti in quanto il Piano non prevede interventi specie-specifici																							
20	Riferimento alle azioni previste	Interventi per la protezione e la conservazione dei fondali del canale Malamocco-Marghera da realizzarsi nelle relative aree di bordo (Rif. Piano delle misure di compensazione, conservazione e riqualificazione ambientale dei SIC-ZPS IT3250003 e IT3250023; dei SIC IT3250030 e IT3250031 e della ZPS IT3250046 – QUADRO AGGIORNATO 13 giugno 2011).																							
21	Interventi correttivi	Valutazione dei risultati dei monitoraggi degli habitat Natura 2000 (1110, 1210, 2110, 2120) che costituiscono l'habitat di specie per verificare l'eventuale modifica del grado di conservazione dei singoli habitat. Nel caso in cui si verificasse un peggioramento del grado di conservazione degli habitat Natura 2000 sopra elencati, verranno attuati gli interventi correttivi previsti per i singoli habitat.																							
22	Costi	In base al prezzario in uso dalle amministrazioni																							
23	Copertura spaziale	<input type="checkbox"/> localizzata/puntiforme [dato georiferito] <input type="checkbox"/> unità gestionale [inserire il nome] <input type="checkbox"/> intero sito <input checked="" type="checkbox"/> più siti																							
24	Disponibilità dei dati e riferimento temporale	Disponibilità dei dati di base: [Si] Primo anno di elaborazione: 2010																							

25	Detentore dei dati	<input checked="" type="checkbox"/> Regione <input checked="" type="checkbox"/> Provincia <input type="checkbox"/> Comunità montana <input type="checkbox"/> Comune <input type="checkbox"/> Soggetto Gestore <input checked="" type="checkbox"/> Altro: Associazione Faunisti Veneti	Rappresentazione	<input type="checkbox"/> tabella <input type="checkbox"/> grafico <input checked="" type="checkbox"/> dB cartografico <input checked="" type="checkbox"/> cartografia tematica
26	Aggiornamento	<input type="checkbox"/> Annuale <input type="checkbox"/> Biennale <input checked="" type="checkbox"/> Triennale <input type="checkbox"/> Quinquennale <input type="checkbox"/> Decennale <input type="checkbox"/> Altro: [specificare]		
27	Soggetti competenti	Magistrato alle Acque-Consorzio Venezia Nuova Regione del Veneto		
28	Ulteriori informazioni	Boitani L., Corsi F., Falcucci A., Marzetti I., Masi M., Montemaggiori A., Ottavini D., Reggiani G. & C. Rondinini. 2002. Rete Ecologica Nazionale. Un approccio alla Conservazione dei Vertebrati Italiani. Relazione Finale; Ministero dell'Ambiente e del Territorio. Bon M., Scarton F., 2012. Lo svernamento degli uccelli acquatici in provincia di Venezia (1993-2012). Provincia di Venezia - Assessorato alla caccia. 198 pp. Gustin M., Brambilla M., Celada C. 2009. Valutazione dello stato di conservazione dell'avifauna italiana. LIPU. Magistrato alle Acque di Venezia- CORILA, 2013. Studio B.6.72 B/8. Attività di rilevamento per il monitoraggio degli effetti prodotti dalla costruzione delle opere alle bocche lagunari. Area: Ecosistemi di pregio. Macroattività: Avifauna. Rapporto Finale. Prodotto dal Concessionario, Consorzio Venezia Nuova. Peronace V., Cecere J., Gustin M., Rondinini, C. 2012. Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. Avocetta 36:11-58. Scarton F., Cecconi G., Valle R., 2013. Use Of Dredge Islands For A Declining European Shorebird, The Kentish Plover <i>Charadrius alexandrinus</i> . Wetlands ecology and management 21: 15-27.		
29	Stato della Metodologia	2013		

#### 4.2.14 A162 - *Tringa totanus*

<b>Codice e nome: [A162-<i>Tringa totanus</i>] Tipologia: indicatore</b>		
<b>Codice di riferimento: [A/162]</b>		
<b>1 Tema: 1 - Stato di conservazione di habitat e specie</b>		
<b>DPSIR: S-I</b>		
<b>Pag. 1 di 3</b>		
2	Nome comune	Pettegola
3	Sinonimie	Nessuna
4	Direttiva 92/43/CEE / 2009/147/CE	Non inclusa
5	IUCN	Least Concern [IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 3.1]
6	Lista rossa nazionale	Least Concern (Peronace et al., 2012)
7	Lista rossa regionale	Non presente
8	Fenologia	S
		G F M A M G L A S O N D
		X X X X X X X X X X X X
9	Responsabilità dell'Italia per la conservazione della specie	SPEC 2, classificata a livello europeo come Declining. La popolazione europea è relativamente modesta, circa 40.000 coppie, in moderato declino nell'ultimo decennio. L'Italia ospita circa 1000 coppie (Scarton et al., 2009), quasi tutte concentrate nella laguna di Venezia. L'importanza della popolazione italiana a livello europeo è quindi modesta.
10	Siti interessati	ZPS IT3250046
11	Area occupata dalla	Per l'alimentazione:



	specie	1140- Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea 1410 - Pascoli inondatai mediterranei (Juncetalia maritimi) Valli da pesca <b>22088,20 ha</b>																												
12	VFR (Valore Favorevole di Riferimento)	<b>22088,20 ha</b>																												
13	Popolazione di riferimento	Svernanti: ca. 500 ind. nel 2007 (Bon e Scarion, 2012).																												
14	Valori/Intervalli soglia	<p><b>Pesi: (3 min, 1 max: Boitani et al., 2002, modif.)</b></p> <p>1140- Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea:1 1410 - Pascoli inondatai mediterranei (Juncetalia maritimi):2 Valli da pesca:2</p> <p><b>Grado di conservazione (sensu Decisione di esecuzione 2011/484/UE dell'11 luglio 2011):</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="3">Struttura</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>S1</th> <th>S2</th> <th>S3</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>eccellente</th> <th>ben conservata</th> <th>mediamente/parzialmente degradata</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="vertical-align: middle;"><b>Ripristino</b></td> <td><b>R1 Ripristino facile</b></td> <td>A</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td><b>R2 Ripristino possibile con impegno medio</b></td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td><b>R3 Ripristino difficile o impossibile</b></td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Popolazione</b> A: 100% ≥ p &gt; 15% B: 15% ≥ p &gt; 2% C: 2% ≥ p &gt; 0%</p> <p><b>Isolamento</b> A: popolazione (in gran parte) isolata; B: popolazione non isolata ma ai margini dell'areale; C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione</p>			Struttura					S1	S2	S3			eccellente	ben conservata	mediamente/parzialmente degradata	<b>Ripristino</b>	<b>R1 Ripristino facile</b>	A	B	B	<b>R2 Ripristino possibile con impegno medio</b>	A	B	C	<b>R3 Ripristino difficile o impossibile</b>	A	B	C
		Struttura																												
		S1	S2	S3																										
		eccellente	ben conservata	mediamente/parzialmente degradata																										
<b>Ripristino</b>	<b>R1 Ripristino facile</b>	A	B	B																										
	<b>R2 Ripristino possibile con impegno medio</b>	A	B	C																										
	<b>R3 Ripristino difficile o impossibile</b>	A	B	C																										
15	Pressioni e minacce	<b>Indotta dalle opere mobili:</b> Nessuna <b>Altra origine</b> F02.02.05- Pesca con draga - rastrello F05.04- Braconaggio																												
16	Grado di conservazione di riferimento	<b>A</b>																												
17	Parametri per il calcolo e unità di misura	<p><b>Dati di base</b></p> <p>Superficie degli habitat di specie Superficie VFR per ciascun habitat di specie Numero di individui/coppie</p> <p><b>Metodo di calcolo del grado di conservazione della specie</b> <u>GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT DI SPECIE</u> Il grado di conservazione complessivo, che si scalerà nei tre livelli classici A, B e C, viene ottenuto partendo dal grado di conservazione di ciascun habitat di specie (<math>GC_{hab}</math>) e integrando i valori dei diversi habitat pesandoli sulla base della loro importanza per la specie (<math>P_{hab}</math>) e sulla base del VFR percentuale (<math>VFR\%_{hab}</math>), calcolato rispetto al totale dei</p>																												

		<p>VFR per la data specie:</p> $GC_{sp} = \sum \frac{VFR\%_{hab} * GC_{hab}}{P_{hab}}$ <p><b>POPOLAZIONE</b> Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale, con una stima sulla base dei seguenti intervalli: A: 100% ≥ p &gt; 15% B: 15% ≥ p &gt; 2% C: 2% ≥ p &gt; 0%</p> <p>La valutazione globale si baserà sulla seguente matrice di calcolo:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="3">Grado di conservazione degli habitat di specie</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="vertical-align: middle;"><b>Popolazione</b></td> <td><b>A</b></td> <td>A</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td><b>B</b></td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td><b>C</b></td> <td>B</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> </tbody> </table>			Grado di conservazione degli habitat di specie					A	B	C	<b>Popolazione</b>	<b>A</b>	A	B	B	<b>B</b>	A	B	C	<b>C</b>	B	B	C
		Grado di conservazione degli habitat di specie																							
		A	B	C																					
<b>Popolazione</b>	<b>A</b>	A	B	B																					
	<b>B</b>	A	B	C																					
	<b>C</b>	B	B	C																					
18	Grado di conservazione atteso	Migliore o pari all'attuale																							
19	Risultati intermedi attesi	Non previsti in quanto il Piano non prevede interventi specie-specifici																							
20	Riferimento alle azioni previste	Interventi per la protezione e la conservazione dei fondali del canale Malamocco-Marghera da realizzarsi nelle relative aree di bordo (Rif. Piano delle misure di compensazione, conservazione e riqualificazione ambientale dei SIC-ZPS IT3250003 e IT3250023; dei SIC IT3250030 e IT3250031 e della ZPS IT3250046 – QUADRO AGGIORNATO 13 giugno 2011).																							
21	Interventi correttivi	Valutazione dei risultati dei monitoraggi degli habitat Natura 2000 che costituiscono l'habitat di specie per verificare l'eventuale modifica del grado di conservazione dei singoli habitat. Nel caso in cui si verificasse un peggioramento del grado di conservazione degli habitat Natura 2000 sopra elencati, verranno attuati gli interventi correttivi previsti per i singoli habitat.																							
22	Costi	In base al prezzario in uso dalle amministrazioni.																							
23	Copertura spaziale	<input type="checkbox"/> localizzata/puntiforme [dato georiferito] <input type="checkbox"/> unità gestionale [inserire il nome] <input type="checkbox"/> intero sito <input checked="" type="checkbox"/> più siti																							
24	Disponibilità dei dati e riferimento temporale	Disponibilità dei dati di base: [Si] Primo anno di elaborazione:2010																							
25	Detentore dei dati	<input type="checkbox"/> Regione <input checked="" type="checkbox"/> Provincia <input type="checkbox"/> Provveditorato interregionale alle Opere Pubbliche <input type="checkbox"/> Comune <input type="checkbox"/> Soggetto Gestore <input checked="" type="checkbox"/> Altro: Associazione Faunisti Veneti	<p>Rappresentazione</p> <input type="checkbox"/> tabella <input type="checkbox"/> grafico <input checked="" type="checkbox"/> dB cartografico <input checked="" type="checkbox"/> cartografia tematica																						
26	Aggiornamento	<input type="checkbox"/> Annuale <input type="checkbox"/> Biennale <input checked="" type="checkbox"/> Triennale <input type="checkbox"/> Quinquennale																							



		<input type="checkbox"/> Decennale <input type="checkbox"/> Altro: [specificare]
27	Soggetti competenti	Provveditorato interregionale alle Opere Pubbliche Regione del Veneto
28	Ulteriori informazioni	Boitani L., Corsi F., Falcucci A., Marzetti I., Masi M., Montemaggiori A., Ottavini D., Reggiani G. & C. Rondinini. 2002. Rete Ecologica Nazionale. Un approccio alla Conservazione dei Vertebrati Italiani. Relazione Finale; Ministero dell'Ambiente e del Territorio. Bon M., Scarton F., 2012. Lo svernamento degli uccelli acquatici in provincia di Venezia (1993-2012). Provincia di Venezia - Assessorato alla caccia. 198 pp. Scarton F., Baldin M, Valle R. 2009. Distribuzione e consistenza della pettegola <i>Tringa totanus</i> nidificante nelle barene della laguna aperta di Venezia. Anni 2001-2006. Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia, 59: 117-126.
29	Stato della Metodologia	2013

#### 4.2.15 A191 - *Sterna sandvicensis*

1	Codice e nome: <b>[A191-Sterna sandvicensis]</b> Tipologia: indicatore Codice di riferimento: <b>[[1/SA191]</b> Tema: 1 - Stato di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I Pag. 1 di 4												
2	Nome comune	Beccapesci											
3	Sinonimie	<i>Thalasseus sandvicensis</i>											
4	Direttiva 92/43/CEE / 2009/147/CE	Allegato 1 Dir. 147/2009/CE											
5	IUCN	Least Concern [IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 3.1]											
6	Lista rossa nazionale	Vulnerable (Peronace et al., 2012)											
7	Lista rossa regionale	Non presente											
8	Fenologia	S											
		G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
9	Responsabilità dell'Italia per la conservazione della specie	SPEC 2. Attualmente specie classificata in declino, avente status di conservazione sfavorevole sia in Unione Europea che in tutta Europa. La specie ha mostrato un moderato incremento delle popolazioni nell'Unione Europea nel periodo 1970-1990, seguito da moderato declino nel periodo 1990-2000. La popolazione dell'UE è stimata in 55.000-57.000 coppie e rappresenta il 44%-67% della popolazione europea (82.000-130.000 coppie; Gustin et al., 2009). Per l'Italia mancano dati aggiornati; a metà degli anni duemila erano stimate 800-1000 coppie, di cui almeno il 50% nidificante in laguna di Venezia (Bon et al., 2013).											
10	Siti interessati	ZPS IT3250046, SIC/ZPS IT3250003 e IT3250023											
11	Area occupata dalla specie	Alimentazione: *1150 Lagune costiere Nidificazione: 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici  25934 ha											
12	VFR (Valore Favorevole di Riferimento)	16277 ha											
13	Popolazione di riferimento	Nidificanti: 400 coppie nel 2007 (Bon et al., 2013). Svernanti: 7 indd. nel 2007 (Bon e Scarton, 2012).											
14	Valori/Intervalli soglia	<b>Pesi: (1 min , 3 max: Boitani et al., 2002, modif.)</b>											

		*1150 Lagune costiere: 3 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici: 3  <b>Grado di conservazione (sensu Decisione di esecuzione 2011/484/UE dell'11 luglio 2011):</b>																															
		<table border="1"> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="3">Struttura</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>S1</td> <td>S2</td> <td>S3</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>eccellente</td> <td>ben conservata</td> <td>mediamente/parzialmente degradata</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Ripristino</td> <td>R1</td> <td>Ripristino facile</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>Ripristino possibile con impegno medio</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>Ripristino difficile o impossibile</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> </table>			Struttura					S1	S2	S3			eccellente	ben conservata	mediamente/parzialmente degradata	Ripristino	R1	Ripristino facile	A	B	B	R2	Ripristino possibile con impegno medio	A	B	C	R3	Ripristino difficile o impossibile	A	B	C
		Struttura																															
		S1	S2	S3																													
		eccellente	ben conservata	mediamente/parzialmente degradata																													
Ripristino	R1	Ripristino facile	A	B	B																												
	R2	Ripristino possibile con impegno medio	A	B	C																												
	R3	Ripristino difficile o impossibile	A	B	C																												
		Il monitoraggio della specie verrà effettuato nel periodo maggio-luglio.																															
15	Pressioni e minacce	Indotta dalle opere mobili: J02.05.01-Modifica dei flussi d'acqua mareali e delle correnti marine  Altra origine F02.02.05 Pesca di organismi bentonici con dragaggio J02.11 Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati K01.01 Erosione M.01.07 Modifiche del livello del mare																															
16	Grado di conservazione di riferimento	A																															
17	Parametri per il calcolo e unità di misura	<b>Dati di base</b> Superficie degli habitat di specie Superficie VFR per ciascun habitat di specie Numero di individui/coppie  <b>Metodo di calcolo del grado di conservazione della specie</b>  <u>GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT DI SPECIE</u> Il grado di conservazione complessivo, che si scalerà nei tre livelli classici A, B e C, viene ottenuto partendo dal grado di conservazione di ciascun habitat di specie ( $GC_{hab}$ ) e integrando i valori dei diversi habitat pesandoli sulla base della loro importanza per la specie ( $P_{hab}$ ) e sulla base del VFR percentuale ( $VFR\%_{hab}$ ), calcolato rispetto al totale dei VFR per la data specie: $GC_{sp} = \sum \frac{VFR\%_{hab} * GC_{hab}}{P_{hab}}$ <u>POPOLAZIONE</u> Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale, con una stima sulla base dei seguenti intervalli:																															



		<p>A: 100% ≥ p &gt; 15%          B: 15% ≥ p &gt; 2%          C: 2% ≥ p &gt; 0%</p> <p>La valutazione globale si baserà sulla seguente matrice di calcolo:</p> <p style="text-align: center;"><b>Grado di conservazione degli habitat di specie</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>A</b></td> <td style="text-align: center;"><b>B</b></td> <td style="text-align: center;"><b>C</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>A</b></td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">B</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>B</b></td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>C</b></td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> </tr> </table>			<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	A	B	B	<b>B</b>	A	B	C	<b>C</b>	B	B	C
	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>																
<b>A</b>	A	B	B																
<b>B</b>	A	B	C																
<b>C</b>	B	B	C																
18	Grado di conservazione atteso	Migliore o pari all'attuale																	
19	Risultati intermedi attesi	Non previsti in quanto il Piano non prevede interventi specie-specifici																	
20	Riferimento alle azioni previste	Interventi per la protezione e la conservazione dei fondali del canale Malamocco-Marghera da realizzarsi nelle relative aree di bordo (Rif. Piano delle misure di compensazione, conservazione e riqualificazione ambientale dei SIC-ZPS IT3250003 e IT3250023; dei SIC IT3250030 e IT3250031 e della ZPS IT3250046 – QUADRO AGGIORNATO 13 giugno 2011).																	
21	Interventi correttivi	Valutazione dei risultati dei monitoraggi degli habitat Natura 2000 (*1150, 1420) che costituiscono l'habitat di specie per verificare l'eventuale modifica del grado di conservazione dei singoli habitat. Nel caso in cui si verificasse un peggioramento del grado di conservazione degli habitat Natura 2000 sopra elencati, verranno attuati gli interventi correttivi previsti per i singoli habitat.																	
22	Costi	In base al prezzario in uso dalle amministrazioni																	
23	Copertura spaziale	<input type="checkbox"/> localizzata/puntiforme [dato georiferito] <input type="checkbox"/> unità gestionale [inserire il nome] <input type="checkbox"/> intero sito <input checked="" type="checkbox"/> più siti																	
24	Disponibilità dei dati e riferimento temporale	Disponibilità dei dati di base: [SI] Primo anno di elaborazione: 2007																	
25	Detentore dei dati	<input type="checkbox"/> Regione <input checked="" type="checkbox"/> Provincia <input checked="" type="checkbox"/> Magistrato alle Acque <input type="checkbox"/> Comune <input type="checkbox"/> Soggetto Gestore <input type="checkbox"/> Altro	Rappresentazione <input type="checkbox"/> tabella <input type="checkbox"/> grafico <input checked="" type="checkbox"/> dB cartografico <input checked="" type="checkbox"/> cartografia tematica																
26	Aggiornamento	<input type="checkbox"/> Annuale <input type="checkbox"/> Biennale <input checked="" type="checkbox"/> Triennale <input type="checkbox"/> Quinquennale <input type="checkbox"/> Decennale <input type="checkbox"/> Frequenza variabile: [svernanti frequenza annuale; nidificanti frequenza triennale] <input type="checkbox"/> Altro: [specificare]																	
27	Soggetti competenti	Magistrato alle Acque-Consorzio Venezia Nuova Regione del Veneto																	
28	Ulteriori informazioni	Boitani L., Corsi F., Falcucci A., Marzetti I., Masi M., Montemaggiori A., Ottavini D., Reggiani G. & C. Rondinini, 2002. Rete Ecologica Nazionale. Un approccio alla Conservazione dei Vertebrati Italiani. Relazione Finale; Ministero dell'Ambiente e del Territorio. Bon M., Mezzavilla F., Scarton F. (eds.). 2013. Carta delle Vocazioni Faunistiche del Veneto. Regione del Veneto-Associazione Faunisti Veneti. 586 pp.																	

		Bon M., Scarton F., 2012. Lo svernamento degli uccelli acquatici in provincia di Venezia (1993-2012). Provincia di Venezia - Assessorato alla caccia. 198 pp. Gustin M., Brambilla M., Celada C. 2009. Valutazione dello stato di conservazione dell'avifauna italiana. LIPU. Peronace V., Cecere J., Gustin M., Rondinini, C. 2012. Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. Avocetta 36:11-58.
29	Stato della Metodologia	2013

#### 4.2.16 A193 - *Sterna hirundo*

1	Codice e nome: <b>[A193-Sterna hirundo]</b> Tipologia: indicatore Codice di riferimento: <b>[[1/SA193]</b> Tema: 1 - Stato di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I Pag. 1 di 4																																					
2	Nome comune	Sterna comune																																				
3	Sinonimie	Nessuna																																				
4	Direttiva 92/43/CEE / 2009/147/CE	Allegato 1 Dir. 147/2009/CE																																				
5	IUCN	Least Concern [IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 3.1]																																				
6	Lista rossa nazionale	LC (Peronace et al., 2012)																																				
7	Lista rossa regionale	Non presente																																				
8	Fenologia	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td colspan="12">B</td> </tr> <tr> <td>G</td><td>F</td><td>M</td><td>A</td><td>M</td><td>G</td><td>L</td><td>A</td><td>S</td><td>O</td><td>N</td><td>D</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	B												G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D				X	X	X	X					
B																																						
G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D																											
			X	X	X	X																																
9	Responsabilità dell'Italia per la conservazione della specie	Non-SPEC. Attualmente classificata come sicura, avente status di conservazione favorevole sia in Unione Europea che in tutta Europa. La specie ha mostrato una generale stabilità delle popolazioni nell'Unione Europea nel periodo 1970-1990, proseguita nel periodo 1990-2000. La popolazione dell'UE è stimata in 140.000-190.000 coppie. La popolazione italiana ammonta a 4.000-6.000 coppie, in calo nel periodo 1990-2000 (Gustin et al., 2009).																																				
10	Siti interessati	ZPS IT3250046, SIC/ZPS IT3250003 e IT3250023																																				
11	Area occupata dalla specie	Alimentazione: *1150 Lagune costiere Valli da pesca  Nidificazione: 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici Valli da pesca  <b>35183,1 ha</b>																																				
12	VFR (Valore Favorevole di Riferimento)	<b>35162,87 ha</b>																																				
13	Popolazione di riferimento	Nidificanti: stimate 600 coppie nel 2007 (Scarton, oss. pers.) Svernanti: assente (Bon e Scarton, 2012).																																				
14	Valori/Intervalli soglia	<b>Pesi: (1 min , 3 max: Boitani et al., 2002, modif.)</b>  *1150 Lagune costiere: 3 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici: 1 Valli da pesca: 2  <b>Grado di conservazione (sensu Decisione di esecuzione 2011/484/UE dell'11 luglio 2011):</b>																																				



		<p>Struttura</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>S1</td> <td>S2</td> <td>S3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>eccellente</td> <td>ben conservata</td> <td>mediamente/parzialmente degradata</td> </tr> <tr> <td>R1</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> </table> <p>Ripristino</p> <p>R1 Ripristino facile</p> <p>R2 Ripristino possibile con impegno medio</p> <p>R3 Ripristino difficile o impossibile</p> <p>Il monitoraggio della specie verrà effettuato nel periodo maggio-luglio.</p>		S1	S2	S3		eccellente	ben conservata	mediamente/parzialmente degradata	R1	A	B	B	R2	A	B	C	R3	A	B	C
	S1	S2	S3																			
	eccellente	ben conservata	mediamente/parzialmente degradata																			
R1	A	B	B																			
R2	A	B	C																			
R3	A	B	C																			
15	Pressioni e minacce	<p>Indotta dalle opere mobili:</p> <p>J02.05.01-Modifica dei flussi d'acqua mareali e delle correnti marine</p> <p>Altra origine</p> <p>F02.02.05- Pesca di organismi bentonici con dragaggio;</p> <p>K01.01-Erosione;</p> <p>J02.11-Variatione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati;</p> <p>M01.07 - Modifiche del livello del mare.</p>																				
16	Grado di conservazione di riferimento	A																				
17	Parametri per il calcolo e unità di misura	<p><b>Dati di base</b></p> <p>Superficie degli habitat di specie</p> <p>Superficie VFR per ciascun habitat di specie</p> <p>Numero di individui/coppie</p> <p><b>Metodo di calcolo del grado di conservazione della specie</b></p> <p><u>GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT DI SPECIE</u></p> <p>Il grado di conservazione complessivo, che si scalerà nei tre livelli classici A, B e C, viene ottenuto partendo dal grado di conservazione di ciascun habitat di specie (<math>GC_{hab}</math>) e integrando i valori dei diversi habitat pesandoli sulla base della loro importanza per la specie (<math>P_{hab}</math>) e sulla base del VFR percentuale (<math>VFR\%_{hab}</math>), calcolato rispetto al totale dei VFR per la data specie:</p> $GC_{sp} = \sum \frac{VFR\%_{hab} * GC_{hab}}{P_{hab}}$ <p><u>POPOLAZIONE</u></p> <p>Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale, con una stima sulla base dei seguenti intervalli:</p> <p>A: <math>100\% \geq p &gt; 15\%</math></p> <p>B: <math>15\% \geq p &gt; 2\%</math></p> <p>C: <math>2\% \geq p &gt; 0\%</math></p> <p>La valutazione globale si baserà sulla seguente matrice di calcolo:</p>																				

		<p><b>Grado di conservazione degli habitat di specie</b></p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> </table> <p>Popolazione</p>				A	B	C	A	A	B	B	B	A	B	C	C	B	B	C
	A	B	C																	
A	A	B	B																	
B	A	B	C																	
C	B	B	C																	
18	Grado di conservazione atteso	Migliore o pari all'attuale																		
19	Risultati intermedi attesi	Non previsti in quanto il Piano non prevede interventi specie-specifici																		
20	Riferimento alle azioni previste	Interventi per la protezione e la conservazione dei fondali del canale Malamocco-Marghera da realizzarsi nelle relative aree di bordo (Rif. Piano delle misure di compensazione, conservazione e riqualificazione ambientale dei SIC-ZPS IT3250003 e IT3250023; dei SIC IT3250030 e IT3250031 e della ZPS IT3250046 – QUADRO AGGIORNATO 13 giugno 2011).																		
21	Interventi correttivi	Valutazione dei risultati dei monitoraggi degli habitat Natura 2000 (*1150, 1420) che costituiscono l'habitat di specie per verificare l'eventuale modifica del grado di conservazione dei singoli habitat. Nel caso in cui si verificasse un peggioramento del grado di conservazione degli habitat Natura 2000 sopra elencati, verranno attuati gli interventi correttivi previsti per i singoli habitat.																		
22	Costi	In base al prezzario in uso dalle amministrazioni																		
23	Copertura spaziale	<input type="checkbox"/> localizzata/puntiforme [dato georiferito] <input type="checkbox"/> unità gestionale [inserire il nome] <input type="checkbox"/> intero sito <input checked="" type="checkbox"/> più siti																		
24	Disponibilità dei dati e riferimento temporale	Disponibilità dei dati di base: [Si] Primo anno di elaborazione: 2007																		
25	Detentore dei dati	<input type="checkbox"/> Regione <input checked="" type="checkbox"/> Provincia <input checked="" type="checkbox"/> Magistrato alle Acque <input type="checkbox"/> Comune <input type="checkbox"/> Soggetto Gestore <input type="checkbox"/> Altro	Rappresentazione	<input type="checkbox"/> tabella <input type="checkbox"/> grafico <input checked="" type="checkbox"/> dB cartografico <input checked="" type="checkbox"/> cartografia tematica																
26	Aggiornamento	<input type="checkbox"/> Annuale <input type="checkbox"/> Biennale <input checked="" type="checkbox"/> Triennale <input type="checkbox"/> Quinquennale <input type="checkbox"/> Decennale <input type="checkbox"/> Frequenza variabile: [svernanti frequenza annuale; nidificanti frequenza triennale] <input type="checkbox"/> Altro: [specificare]																		
27	Soggetti competenti	Magistrato alle Acque-Consorzio Venezia Nuova Regione del Veneto																		
28	Ulteriori informazioni	<p>Boitani L., Corsi F., Falcucci A., Marzetti I., Masi M., Montemaggiori A., Ottavini D., Reggiani G. &amp; C. Rondinini, 2002. Rete Ecologica Nazionale. Un approccio alla Conservazione dei Vertebrati Italiani. Relazione Finale; Ministero dell'Ambiente e del Territorio.</p> <p>Bon M., Scarton F., 2012. Lo svernamento degli uccelli acquatici in provincia di Venezia (1993-2012). Provincia di Venezia - Assessorato alla caccia. 198 pp.</p> <p>Gustin M., Brambilla M., Celada C. 2009. Valutazione dello stato di conservazione dell'avifauna italiana. LIPU.</p> <p>Peronace V., Cecere J., Gustin M., Rondinini, C. 2012. Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. Avocetta 36:11-58.</p>																		
29	Stato della Metodologia	2013																		



4.2.17 A195 - *Sternula albifrons*

1	Codice e nome: <b>[A193--<i>Sternula albifrons</i>]</b> Tipologia: indicatore Codice di riferimento: <b>[[1/SA193]</b> Tema: 1 - Stato di conservazione di habitat e specie DPSIR: S-I Pag. 1 di 4																																						
2	Nome comune	Fratricello																																					
3	Sinonimie	<i>Sterna albifrons</i>																																					
4	Direttiva 92/43/CEE / 2009/147/CE	Allegato 1 Dir. 147/2009/CE																																					
5	IUCN	Least Concern [IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 3.1]																																					
6	Lista rossa nazionale	EN (Peronace et al., 2012)																																					
7	Lista rossa regionale	Non presente																																					
8	Fenologia	<table border="1"> <tr> <td colspan="13">B</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>F</td> <td>M</td> <td>A</td> <td>M</td> <td>G</td> <td>L</td> <td>A</td> <td>S</td> <td>O</td> <td>N</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	B													G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D					X	X	X	X				
B																																							
G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D																												
				X	X	X	X																																
9	Responsabilità dell'Italia per la conservazione della specie	SPEC 3. Attualmente classificato come in declino, avente status di conservazione sfavorevole sia in Unione Europea che in tutta Europa. La specie ha mostrato una generale stabilità delle popolazioni nell'Unione Europea nel periodo 1970-1990, seguita da moderato declino nel periodo 1990-2000. La popolazione dell'UE è stimata in 17.000-23.000 coppie. La popolazione italiana ammonta a 2.500-6.000 coppie, in calo nel periodo 1990-2000 (Gustin et al., 2009). Non sono disponibili censimenti a livello nazionale più recenti.																																					
10	Siti interessati	ZPS IT3250046, SIC/ZPS IT3250003 e IT3250023																																					
11	Area occupata dalla specie	<p>Alimentazione: 1140 Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea *1150 Lagune costiere Valli da pesca</p> <p>Nidificazione: 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici Valli da pesca Barene artificiali</p> <p><b>43607,81 ha</b></p>																																					
12	VFR (Valore Favorevole di Riferimento)	<b>43583,06 ha</b>																																					
13	Popolazione di riferimento	Nidificanti: stimate 600-700 coppie nel 2007 (Scarton, oss. pers.) Svernanti: assente (Bon e Scarton, 2012).																																					
14	Valori/Intervalli soglia	<p><b>Pesi: (1 min , 3 max: Boitani et al., 2002, modif.)</b></p> <p>1140 Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea: 2 *1150 Lagune costiere: 3 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici: 2 Valli da pesca: 2 Barene artificiali: 3</p> <p><b>Grado di conservazione (sensu Decisione di esecuzione 2011/484/UE dell'11 luglio 2011):</b></p> <table border="1"> <tr> <td colspan="3">Struttura</td> </tr> <tr> <td>S1</td> <td>S2</td> <td>S3</td> </tr> <tr> <td>eccellente</td> <td>ben conservata</td> <td>mediamente/parzialmente degradata</td> </tr> </table>	Struttura			S1	S2	S3	eccellente	ben conservata	mediamente/parzialmente degradata																												
Struttura																																							
S1	S2	S3																																					
eccellente	ben conservata	mediamente/parzialmente degradata																																					

		<table border="1"> <tr> <td rowspan="3">Ripristino</td> <td>R1 Ripristino facile</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>R2 Ripristino possibile con impegno medio</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>R3 Ripristino difficile o impossibile</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> </table> <p>Il monitoraggio della specie verrà effettuato nel periodo maggio-agosto.</p>	Ripristino	R1 Ripristino facile	A	B	B	R2 Ripristino possibile con impegno medio	A	B	C	R3 Ripristino difficile o impossibile	A	B	C										
Ripristino	R1 Ripristino facile	A		B	B																				
	R2 Ripristino possibile con impegno medio	A		B	C																				
	R3 Ripristino difficile o impossibile	A	B	C																					
15	Pressioni e minacce	<p>Indotta dalle opere mobili: J02.05.01-Modifica dei flussi d'acqua mareali e delle correnti marine</p> <p>Altra origine F02.02.05 Pesca di organismi bentonici con dragaggio J02.11 Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati K01.01 Erosione M01.07 Modifiche del livello del mare</p>																							
16	Grado di conservazione di riferimento	A																							
17	Parametri per il calcolo e unità di misura	<p><b>Dati di base</b> Superficie degli habitat di specie Superficie VFR per ciascun habitat di specie Numero di individui/coppie</p> <p><b>Metodo di calcolo del grado di conservazione della specie</b></p> <p><u>GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT DI SPECIE</u> Il grado di conservazione complessivo, che si scalerà nei tre livelli classici A, B e C, viene ottenuto partendo dal grado di conservazione di ciascun habitat di specie (<math>GC_{hab}</math>) e integrando i valori dei diversi habitat pesandoli sulla base della loro importanza per la specie (<math>P_{hab}</math>) e sulla base del VFR percentuale (<math>VFR\%_{hab}</math>), calcolato rispetto al totale dei VFR per la data specie:</p> $GC_{sp} = \sum \frac{VFR\%_{hab} * GC_{hab}}{P_{hab}}$ <p><u>POPOLAZIONE</u> Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale, con una stima sulla base dei seguenti intervalli: A: <math>100\% \geq p &gt; 15\%</math> B: <math>15\% \geq p &gt; 2\%</math> C: <math>2\% \geq p &gt; 0\%</math></p> <p>La valutazione globale si baserà sulla seguente matrice di calcolo:</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="3"><b>Grado di conservazione degli habitat di specie</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td><b>A</b></td> <td><b>B</b></td> <td><b>C</b></td> </tr> <tr> <td rowspan="3"><b>Popolazione</b></td> <td><b>A</b></td> <td>A</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td><b>B</b></td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td><b>C</b></td> <td>B</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> </table>			<b>Grado di conservazione degli habitat di specie</b>					<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>Popolazione</b>	<b>A</b>	A	B	B	<b>B</b>	A	B	C	<b>C</b>	B	B	C
		<b>Grado di conservazione degli habitat di specie</b>																							
		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>																					
<b>Popolazione</b>	<b>A</b>	A	B	B																					
	<b>B</b>	A	B	C																					
	<b>C</b>	B	B	C																					
18	Grado di conservazione atteso	Migliore o pari all'attuale																							



19	Risultati intermedi attesi	Non previsti in quanto il Piano non prevede interventi specie-specifici		
20	Riferimento alle azioni previste	Interventi per la protezione e la conservazione dei fondali del canale Malamocco-Marghera da realizzarsi nelle relative aree di bordo (Rif. Piano delle misure di compensazione, conservazione e riqualificazione ambientale dei SIC-ZPS IT3250003 e IT3250023; dei SIC IT3250030 e IT3250031 e della ZPS IT3250046 – QUADRO AGGIORNATO 13 giugno 2011).		
21	Interventi correttivi	Valutazione dei risultati dei monitoraggi degli habitat Natura 2000 (1140, *1150, 1420) che costituiscono l'habitat di specie per verificare l'eventuale modifica del grado di conservazione dei singoli habitat. Nel caso in cui si verificasse un peggioramento del grado di conservazione degli habitat Natura 2000 sopra elencati, verranno attuati gli interventi correttivi previsti per i singoli habitat.		
22	Costi	In base al prezzario in uso dalle amministrazioni		
23	Copertura spaziale	<input type="checkbox"/> localizzata/puntiforme [dato georiferito] <input type="checkbox"/> unità gestionale [inserire il nome] <input type="checkbox"/> intero sito <input checked="" type="checkbox"/> più siti		
24	Disponibilità dei dati e riferimento temporale	Disponibilità dei dati di base: [Si] Primo anno di elaborazione: 2007		
25	Detentore dei dati	<input type="checkbox"/> Regione <input checked="" type="checkbox"/> Provincia <input checked="" type="checkbox"/> Magistrato alle Acque <input type="checkbox"/> Comune <input type="checkbox"/> Soggetto Gestore <input type="checkbox"/> Altro	Rappresentazione	<input type="checkbox"/> tabella <input type="checkbox"/> grafico <input checked="" type="checkbox"/> dB cartografico <input checked="" type="checkbox"/> cartografia tematica
26	Aggiornamento	<input type="checkbox"/> Annuale <input type="checkbox"/> Biennale <input checked="" type="checkbox"/> Triennale <input type="checkbox"/> Quinquennale <input type="checkbox"/> Decennale <input type="checkbox"/> Frequenza variabile: [svernanti frequenza annuale; nidificanti frequenza triennale] <input type="checkbox"/> Altro: [specificare]		
27	Soggetti competenti	Magistrato alle Acque-Consorzio Venezia Nuova Regione del Veneto		
28	Ulteriori informazioni	Boitani L., Corsi F., Falcucci A., Marzetti I., Masi M., Montemaggiori A., Ottavini D., Reggiani G. & C. Rondinini, 2002. Rete Ecologica Nazionale. Un approccio alla Conservazione dei Vertebrati Italiani. Relazione Finale; Ministero dell'Ambiente e del Territorio. Bon M., Scarton F., 2012. Lo svernamento degli uccelli acquatici in provincia di Venezia (1993-2012). Provincia di Venezia - Assessorato alla caccia. 198 pp. Gustin M., Brambilla M., Celada C. 2009. Valutazione dello stato di conservazione dell'avifauna italiana. LIPU. Peronace V., Cecere J., Gustin M., Rondinini, C. 2012. Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. Avocetta 36:11-58.		
29	Stato della Metodologia	2013		

## 5 ULTERIORI INFORMAZIONI

E' prevista l'acquisizione :

- dei risultati di monitoraggio condotti per la determinazione della qualità delle acque da ARPAV per la Laguna di Venezia secondo quanto previsto dalla Direttiva 2000/60/CE e dal "Piano di Gestione della sub unità idrografica Bacino Scolante, laguna di Venezia emare antistante", facente parte del "Piano di Gestione del Distretto Alpi Orientali"
- dei risultati di monitoraggi avifauna condotti da Provincia di Venezia ed associazioni faunistiche,
- dei risultati di monitoraggi degli effetti ambientali dei cantieri del MOSE sulle barene artificiali;
- dati meteorologici e ordini d'acqua per periodo
- Cartografie tematiche prodotte da Enti competenti a supporto dell'interpretazione dei risultati di monitoraggio.

## 6 DATABASE GEORIFERITI

Quale **cartografia di Base** viene utilizzata la Carta Tecnica Regionale Numerica scala 1:5000 della Regione Veneto (CTRN) distribuita dalla Regione nel formato SHAPE modificata con l'inserimento delle strutture previste dall'intervento secondo le modalità di aggiornamento previste nel paragrafo "**Procedure per l'aggiornamento speditivo della CTRN**" – nuove opere" delle "Specifiche tecniche per la formazione e l'aggiornamento delle banche dati nonché per la redazione degli strumenti urbanistici generali su carta tecnica regionale e per l'aggiornamento della relativa base cartografica da parte dei comuni". Con questo metodo si riportano sulla cartografia da aggiornare, i dati desumibili dal progetto esecutivo dell'opera da inserire, opportunamente integrato dalle caratteristiche geometriche e dalle componenti informative per ogni elemento progettuale.

**Cartografia degli habitat** redatta secondo quanto previsto nella DGR 1066/2007 .

**Database georiferito Attività monitoraggio** e fattori di pressione o minaccia Tutti gli oggetti delle banche dati saranno georiferiti nella stessa proiezione della CTRN (Gauss-Boaga) e nello stesso fuso, con la medesima origine (fuso Ovest).

Gli oggetti sui quali sono organizzate le informazioni sono modellati secondo le seguenti primitive:

- area: è la principale tipologia di entità geometriche trattate nei vari Gruppi.
- linea: a questa tipologia corrispondono anche strutture territoriali con spessore non rappresentabile metricamente alla scala 1:5000.
- punto: in questa sede si intendono:
  - 1 - oggetti singoli non rappresentabili metricamente alla scala 1:5000;
  - 2 - i centroidi. Si tratta di singoli punti, privi di dimensioni, sui quali vengono appoggiate informazioni di vario tipo. Il centroide è sempre connesso ad una entità areale nella seguente duplice modalità:
    - di tipo spaziale (il punto si trova all'interno della figura geometrica di riferimento);
    - di tipo relazionale (il punto è correlato all'ID della figura geometrica di riferimento);

Tutte queste entità sono correlate una ciascuna ad un record di un database tramite il proprio ID.

A ciascuna classe del dataset viene assegnato un nome file univoco (in uno stesso dataset cioè non sono ammessi nomi uguali). L'ID delle classi è composto secondo il seguente schema di aggregazione:

1° campo	2° campo	3° campo	4° campo	5° campo	6° campo	7° campo
Cod. Gruppo	Cod. Matrice	Cod. Tema	Cod. Classe	cod. Primitiva	underscore	nome sintetico
1   carattere	2   caratteri	2   caratteri	2   caratteri	1   carattere	1   carattere	17   caratteri

dove:

- la lunghezza massima complessiva, non superabile, del nome file è di 26 caratteri;
- il primo, secondo, terzo e quarto campo contengono rispettivamente sempre il codice del Gruppo, della Matrice, del Tema e della Classe di riferimento;
- il quinto campo contiene sempre il codice della primitiva geometrica (area);
- il sesto campo contiene sempre il carattere underscore ("\_");
- i primi sei campi hanno uno ciascuno una propria lunghezza fissa;
- il settimo campo (nome sintetico) ha una lunghezza variabile, comunque non superiore a 17 caratteri.

Così come previsto nelle specifiche tecniche al paragrafo "Inserimento di nuove classi informative"

### Metadati

I database georiferiti saranno accompagnati dai metadati (file in formato XML) compilati secondo quanto previsto nel "Manuale per la compilazione dei metadati dei Dati territoriali" secondo lo standard della Regione Veneto.



## 7 BIBLIOGRAFIA

Alaska Outer Continental Shelf Office. In Effects of military noise on wildlife: a literature review. Larkin, R.P. 1996 USA CERL Technical Report.

Battisti C. 2004. Frammentazione ambientale, connettività, reti ecologiche. Un contributo teorico e metodologico con particolare riferimento alla fauna selvatica. Provincia di Roma, Assessorato alle Politiche agricole, ambientali e Protezione civile. pp. 248

Bon M., Scarton F., 2012. Lo svernamento degli uccelli acquatici in provincia di Venezia (1993-2012). Provincia di Venezia - Assessorato alla caccia. 198 pp.

Bon M., Scarton F., Stival E., Sattin L., Sgorlon G. (a cura di), 2014. Nuovo Atlante degli Uccelli nidificanti e svernanti in provincia di Venezia. Associazione Faunisti Veneti, Museo di Storia Naturale di Venezia.

Bonato L., Fracasso G., Pollo R., Richard J., Semenzato M. (eds), 2007. Atlante degli Anfibi e dei Rettili del Veneto. Associazione Faunisti Veneti. Nuova Dimensione Ed..

Davidson N., Rotwell P., 1993. Humane disturbance to waterfowl on estuaries: conservation and coastal management implications of current knowledge. Wader Study Group Bulletin 68, special issue.

Delaney, D. D., Pater, L. L., Swindell, L. L., Beaty, T. A., Carlile, L. D., & E. W. Spadgenske. 2001. Assessment of training noise impacts on the Red-cockaded Woodpecker : 2000 results. Technical Report, 01 June 2001, U.S. Army, Corps of Engineers, CERL, Champaign, IL, Report Number ERDC/CERL TR-01-52. in Effects of Noise on Wildlife. AMEC Americas Limited, July 2005.

Farina A., 1999. Propagazione sonora e previsione del rumore negli ambienti di lavoro. In: Atti del seminario "rumore e vibrazioni negli ambienti di lavoro: dalla valutazione alla bonifica" - Modena, 23 settembre 1999.

Finney S.K., Pearce-Higgins J.W., Yalden D.W., 2005. The effect of recreational disturbance on an upland breeding bird, the golden plover *Pluvialis apricaria*. *Biological Conservation* 121: 53-63.

Fracasso G., Bon M., Scarton F., Mezzavilla F., 2011. Calendario riproduttivo dell'avifauna nella Regione Veneto.

Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F., Stoch F., 2014. Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend. ISPRA, Serie Rapporti, 194/2014

Gustin M., Brambilla M. & Celada C. (a cura di), 2009. Valutazione dello Stato di Conservazione dell'avifauna italiana. Rapporto tecnico finale. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Lega Italiana Protezione Uccelli (LIPU).

Gustin M., Brambilla M. & Celada C. (a cura di), 2010. Valutazione dello Stato di Conservazione dell'avifauna italiana. Volume I. Non-Passeriformes. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Lega Italiana Protezione Uccelli (LIPU).

Habib L., Bayne E., Boutin S., 2007. Chronic industrial noise affects pairing success and age structure of ovenbirds *Seiurus aurocapilla*. *Journal of Applied Ecology* 44: 176-184.

Hirvonen H. 2001. Impacts of highway construction and traffic on a wetland bird community. In: Proceedings of the 2001 International Conference on Ecology and Transportation. Eds. Irwin CL, Garrett P, McDermott KP. Center for Transportation and the Environment, North Carolina State University, Raleigh, NC: pp. 369-372.

ISPRA, 2014. Linee guida per le Regioni e le Province autonome in materia di monitoraggio delle specie e degli habitat di interesse comunitario. Valutazione e rendicontazione ai sensi dell'art. 17 della direttiva Habitat.

Kasloo PA. 2004. Synthesis of Noise Effects on Wildlife Populations. US Dept. of Transportation, Publication No. FHWA-HEP-06-016 September 2004, 75 pp.

Provincia di Venezia, 2012. La Carta ittica della Provincia di Venezia 2013-2018.

Rondinini, C., Battistoni, A., Peronace, V., Teofili, C. (compilatori). 2013. Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.

Slabbekoorn H., Ripmeester E.A.P. 2008. Birdsong and anthropogenic noise: implications and applications for conservation *Molecular Ecology*, 17: 72-83.

Ward, D. H., Stehn, R. A. 1989. Response of brant and other geese to aircraft disturbances at Izembek Lagoon, Alaska (Final rept MMS-90/0046): Minerals Management Service Anchorage, AK.

Warren P., Katti H., Ermann M., Brazel A., 2006. Urban bioacoustics: it's not just noise. *Animal Behaviour* 71: 491-502.

Waterman E.H., Tulp I., Reijnen R., Krijgsveld K., TerBraak C., 2003. Disturbance of meadow birds by railway noise in The Netherlands. ICBEN 2003 Rotterdam, June 2003.

<http://www.eionet.europa.eu/>

<http://www.inspire-geoportal.eu/>

<http://www.regione.veneto.it> (FORMULARI STANDARD dei siti SIC IT3250030 "Laguna medio inferiore di Venezia" e ZPS IT3250046 "Laguna di Venezia")



# ALLEGATI



ALLEGATO 1 – PERIODO DI SENSIBILITA' DELLE SPECIE

SPECIE			PERIODO DI SENSIBILITA'																	
			MARZO			APRILE			MAGGIO			GIUGNO			LUGLIO			AGOSTO		
			I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
1152	<i>Aphanius fasciatus</i>	Nono																		
1156	<i>Knipowitschia panizzae</i>	Ghiozzetto di laguna																		
1154	<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Ghiozzetto cenerino																		

SPECIE			PERIODO DI SENSIBILITA'						
			mar	apr	mag	giu	lug	ago	set
1167	<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato italiano							
1201	<i>Bufo viridis</i>	Rospo smeraldino							
1209	<i>Rana dalmatina</i>	Rana dalmatina							
1210	<i>Pelophylax synkl. esculentus</i>	Rana verde							
1220	<i>Emys orbicularis</i>	Testuggine palustre europea							
1250	<i>Podarcis siculus</i>	Lucertola campestre							
1256	<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola							
1283	<i>Coronella austriaca</i>	Colubro liscio							
1292	<i>Natrix tessellata</i>	Natrice tassellata							
5179	<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro occidentale							
5358	<i>Hyla intermedia</i>	Raganella italiana							
5670	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Biacco							

SPECIE				FENOLOGIA	PERIODO RIPRODUTTIVO												
					mar	apr	mag	giu	lug	ago	set						
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Tuffetto	B														
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Svasso maggiore	B														
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso	B (prob)														
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	B (poss/prob)														
A028	<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino	B (prob)														
A029	<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	B														
A048	<i>Tadorna tadorna</i>	Volpoca	B														
A051	<i>Anas strepera**</i>	Canapiglia	B														
A052	<i>Anas crecca**</i>	Alzavola	B (prob)														
A053	<i>Anas platyrhynchos**</i>	Germano reale	B														
A055	<i>Anas querquedula**</i>	Marzaiola	B (prob)														
A056	<i>Anas clypeata**</i>	Mestolone	B (poss)														
A058	<i>Netta rufina**</i>	Fistione turco	B (prob)														
A059	<i>Aythya ferina**</i>	Moriglione	B														
A060	<i>Aythya nyroca**</i>	Moretta tabaccata	B														
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	B														
A084	<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	B (poss/prob)														
A086	<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere	B (poss)														
A087	<i>Buteo buteo</i>	Poiana	B (poss)														
A096	<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio	B (poss)														
A097	<i>Falco vespertinus</i>	Falco cuculo	B (poss)														
A099	<i>Falco subbuteo</i>	Lodolaio	B (poss)														
A118	<i>Rallus aquaticus**</i>	Porciglione	B (poss)														
A123	<i>Gallinula chloropus**</i>	Gallinella d'acqua	B (poss)														
A125	<i>Fulica atra**</i>	Folaga	B														
A130	<i>Haematopus ostralegus**</i>	Beccaccia di mare	B														
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia	B														





SPECIE		FENOLOGIA VENETO	FENOLOGIA AMBITO ANALISI	
A162	<i>Tringa totanus</i> **	Pettegola	M par W, SB	B, W
A164	<i>Tringa nebularia</i> **	Pantana	M reg, W, S par, B	W
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Piro piro piccolo	M reg, W, B	W
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	Gabbiano corallino	M reg, W	W
A179	<i>Chroicocephalus ridibundus</i> **	Gabbiano comune	W	W
A182	<i>Larus canus</i> **	Gavina	M reg, W	W
A191	<i>Sterna sandvicensis</i>	Beccapesci	SB, M par, W	W
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Sterna comune	B, M reg, W	B
A195	<i>Sternula albifrons</i>	Fratichello	M reg, B	B
A206	<i>Columba livia</i> **	Piccione	SB (forma domestica)	B, W
A208	<i>Columba palumbus</i> **	Colombaccio	SB, M reg, W	B, W
A209	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tortora dal collare	SB, M irr	B (pro), W
A214	<i>Otus scops</i>	Assiolo	M reg, B	B pos
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	M reg, W par, B(P)	B
A247	<i>Alauda arvensis</i> **	Allodola	M reg, W, B par	B pos
A283	<i>Turdus merula</i>	Merlo	SB, M reg, W	B, W
A289	<i>Cisticola juncidis</i>	Beccamoschino	M reg, B par	B pos
A296	<i>Acrocephalus palustris</i>	Cannaiola verdognola	SB(P), M reg, W	B pos
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Cannaiola	M reg, W	B pro
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Cannareccione	SB, M reg, W	B pro
A342	<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia**	SB, M par, W	B (pos), W
A343	<i>Pica pica</i>	Gazza**	SB, M irr	B/W
A347	<i>Corvus monedula</i>	Taccola**	SB par, M irr	B
A351	<i>Sturnus vulgaris</i>	Storno**	SB, M reg, W	B, W
A381	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Migliarino di palude	SB, M reg, W	B
A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Marangone minore	M reg, W, B	W
A604	<i>Larus michahellis</i> **	Gabbiano reale	M reg, W, E	B, W
A615	<i>Corvus cornix</i>	Cornacchia grigia**	SB, M irr, W par	B (pro), W

S - sedentaria		M – in migrazione	Par - parziale
P - presente		W – svernante	Reg – regolare
B - nidificante	Pos - possibile		Irr - irregolare
	Pro - probabile		

#### BIBLIOGRAFIA:

BONATO L., FRACASSO G., POLLO R., RICHARD J., SEMENZATO S. (Associazione Faunisti Veneti), 2007. Atlante degli anfibi e dei rettili del Veneto. Nuovadimensione.

FRACASSO G., BON M., SCARTON F., MEZZAVILLA F., 2011. Calendario riproduttivo dell'avifauna nella regione Veneto.

PROVINCIA DI VENEZIA, 2012. La Carta ittica della Provincia di Venezia 2013-2018.

