



**Consorzio per la Gestione del Centro
di Coordinamento delle Attività di Ricerca
inerenti il Sistema Lagunare di Venezia**

Palazzo Franchetti S. Marco 2847 30124 Venezia

Tel. +39.041.2402511 Fax +39.041.2402512

Progetto **STUDIO B.6.72 B/6**

**ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL
MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI
DALLA COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE
BOCCHIE LAGUNARI**

Contratto n. 102000953

Documento **MACROATTIVITÀ: VEGETAZIONE TERRESTRE
II RAPPORTO DI VALUTAZIONE
PERIODO DI RIFERIMENTO: DA SETTEMBRE A
DICEMBRE 2010**

Versione **1.0**

Emissione **15 Gennaio 2011**

Redazione

Verifica

Verifica

Approvazione

Dott. Francesco Scarton
(SELC)

Prof. Giovanni Sburlino

Prof.ssa Patrizia Torricelli Ing. Pierpaolo Campostrini

Indice

1. PREMESSA E FINALITÀ DELL'INDAGINE.....	3
2. AREE DI INDAGINE.....	4
3. ATTIVITÀ SVOLTE.....	5
4. MATERIALI E METODI.....	11
4.1 Cartografia floristica	11
4.2 Indagine popolazionistica	11
5. RISULTATI.....	12
5.1 Controllo della dinamica vegetazionale.....	12
5.2 Flora.....	12
5.3 Sorveglianza delle infestanti esotiche.....	12
5.4 Cartografia della vegetazione reale.....	12
5.5 Cartografia floristica.....	12
5.6 Indagine popolazionistica	13
6. CONSIDERAZIONI E PROBLEMATICHE.....	15
6.1 Controllo della dinamica vegetazionale (transetti dinamici e plot permanenti) e presenza di fattori di disturbo.....	15
6.2 Monitoraggio delle infestanti esotiche	16
6.3 Cartografia della vegetazione reale	17
BIBLIOGRAFIA.....	18

Al presente documento hanno contribuito per le attività di monitoraggio/restituzione dati /elaborazione testi:

Dott.ssa Martina Cazzin (SELC)

Dott.ssa Silvia Gaballo (SELC)

Dott. Leonardo Ghirelli

Dott. Daniele Mion (SELC)

Dott. Francesco Scarton (SELC)

1. PREMESSA E FINALITÀ DELL'INDAGINE

Lo Studio B.6.72 B/6 "Attività di rilevamento per il monitoraggio degli effetti prodotti dalla costruzione delle opere alla bocche lagunari. Sesta Fase" appartiene al piano di monitoraggio che ha preso inizio nel 2005 e che, proseguendo per il 6° anno, ha lo scopo di analizzare in dettaglio le eventuali risposte delle comunità vegetali presenti alle bocche di porto alle interferenze causate dai lavori per la realizzazione delle opere mobili (Disciplinare Tecnico, Studio B.6.72 B/6).

Il monitoraggio, secondo quanto previsto dal Disciplinare Tecnico, è stato suddiviso nei seguenti settori d'indagine:

- analisi floristica;
- cartografia della vegetazione reale;
- controllo della dinamica vegetazionale (rilievo dei transetti dinamici, rilievo dei plot vegetazionali permanenti);
- sorveglianza delle infestanti esotiche.

Sono inoltre state eseguite, secondo gli accordi intercorsi nel 2010, le attività integrative consistenti nell'indagine floristica relativamente alla distribuzione di *Epipactis palustris*, *Centaurea tommasinii* e *Kosteletzkya pentacarpos* e popolazionistiche relativamente a *Kosteletzkya pentacarpos*.

Il presente documento descrive le attività e presenta in forma preliminare i risultati inerenti la campagna estate-autunno 2010. Nell'Allegato sono raccolti tutti i rilievi restituiti in forma tabellare, annotazioni scritte, immagini fotografiche e documenti cartografici.

2. AREE DI INDAGINE

Le aree d'indagine, previste dal Disciplinare Tecnico ed evidenziate in fig. 2.1., sono:

- Punta Sabbioni,
- S. Nicolò,
- Alberoni,
- Ca' Roman,
- S. Felice (l'ex stazione RG e Forte San Felice).

I siti Punta Sabbioni, Alberoni, Ca' Roman sono stati oggetto di studio dal 2005, anno in cui sono iniziate le attività di monitoraggio. S. Nicolò è stato inserito nel 2008 (Disciplinare Tecnico, Studio B.6.72 B/4). Il sito S. Felice, situato presso la bocca di Chioggia-lato sud, è stato inserito nelle attività nel 2009 (Disciplinare Tecnico, Studio B.6.72 B/5). Tale sito si compone di due aree di indagine: il Forte S. Felice delimitato da cinta muraria e l'area ex stazione RG di San Felice di Chioggia, attualmente Demanio Marittimo, delimitata dai murazzi a ovest, dalla diga foranea a nord, da via S. Marco a sud e a est.

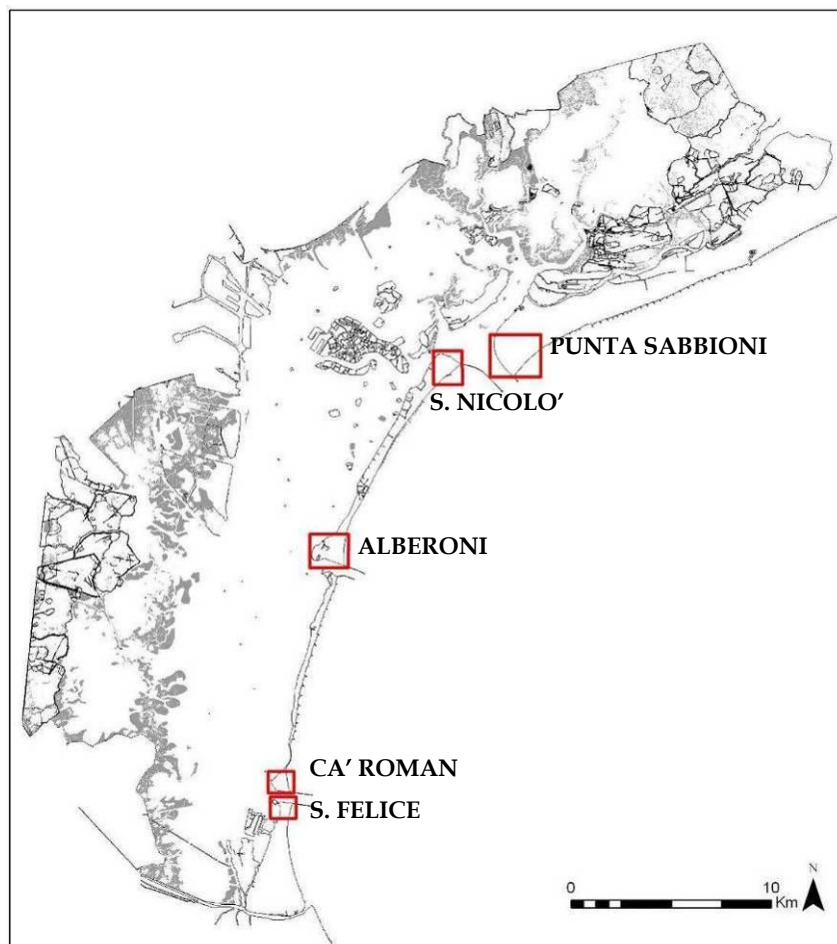


Fig. 2.1 - Ubicazione dei cinque settori di indagine.

3. ATTIVITÀ SVOLTE

Nel presente Rapporto vengono illustrate e descritte le attività di campagna svolte nel corso dei mesi di agosto-ottobre 2010 nella fascia di interesse, di ampiezza pari a 200 m, adiacente le aree di cantiere presso le bocche di porto lagunari, e vengono forniti i dati raccolti nel corso dei sopralluoghi svolti.

Secondo il Disciplinare Tecnico, le indagini hanno riguardato e previsto:

- l'analisi floristica, attraverso ricognizione dettagliata della fascia di interesse nel corso della stagione vegetativa, per produrre l'aggiornamento degli elenchi floristici di ogni area di indagine. In particolare per il sito S. Felice - Forte, è stata effettuata la seconda delle due campagne prevista dal Disciplinare Tecnico Studio B.6.72 B/6.
- il controllo della dinamica vegetazionale, il cui scopo è monitorare l'eventuale cambiamento nella composizione e nella struttura delle comunità vegetali presenti, in relazione alle interferenze dovute alle attività cantieristiche, e di evidenziare il trend direzionale del sistema.

Tale attività si è esplicata attraverso due tipologie di rilievo:

- il rilievo di 35 transetti complessivi, di cui 30 installati nel 2005 nei siti di Punta Sabbioni, Alberoni e Ca' Roman e 5 installati nel 2009 presso il sito S. Felice (nell'area ex stazione RG);
- il rilievo di 26 plot vegetazionali permanenti nelle fitocenosi di maggior interesse (es. *Tortulo-Scabiosetum*, *Juncetum maritimi*, ecc.). I plot sono stati installati nel 2008 nei siti Punta Sabbioni (6), Alberoni (6), Ca' Roman (6) e S. Nicolò (4). Nel 2009 sono stati inseriti 4 plot presso il nuovo sito S. Felice (limitatamente all'area dell'ex stazione RG).
- la sorveglianza delle infestanti esotiche nei siti Punta Sabbioni, Alberoni, Ca' Roman e S. Felice (ex stazione RG). Tale monitoraggio è finalizzato a segnalare eventuali ingressioni o espansioni di specie infestanti esotiche, la cui presenza è indice di un disturbo in atto e causa di una banalizzazione del conteggio floristico delle aree in esame. Le attività sono iniziate nel 2005 per Punta Sabbioni, Alberoni, Ca' Roman e nel 2009 per S. Felice - ex stazione RG.

Sono state poi condotte le seguenti "attività integrative":

- la realizzazione della cartografia floristica per tutti i 5 siti di monitoraggio, relativa alla distribuzione di *Epipactis palustris*, *Centaurea tommasinii* e *Kosteletzkya pentacarpos*, specie considerate notevoli sulla base del loro inserimento nella Lista rossa nazionale e regionale [Conti *et al.*, 1992, 1997], nell'Allegato II della Direttiva 92/43 CEE o protette dalla Legge Regionale n. 53 del 15 novembre 1974 (tabella 5.1).
- l'indagine popolazionistica relativa a *Kosteletzkya pentacarpos*, nel solo sito di Punta Sabbioni.

Le aree da sottoporre a controllo all'interno dei siti in oggetto (buffer di 200 m dalla linea di cantiere) sono rappresentate nelle figg. 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6. Esse sono state individuate sulla base della localizzazione dei cantieri resa nota all'inizio delle attività e delle variazioni della linea dei cantieri avvenuta in corso d'opera. Per una descrizione dettagliata si rimanda al Rapporto di Pianificazione (Studio B.6.72 B/1) e al recente Rapporto Finale dello Studio B.6.72 B/5 (anno 2009) ove sono anche indicate le variazioni dei siti di rilievo avvenute nel corso del tempo.

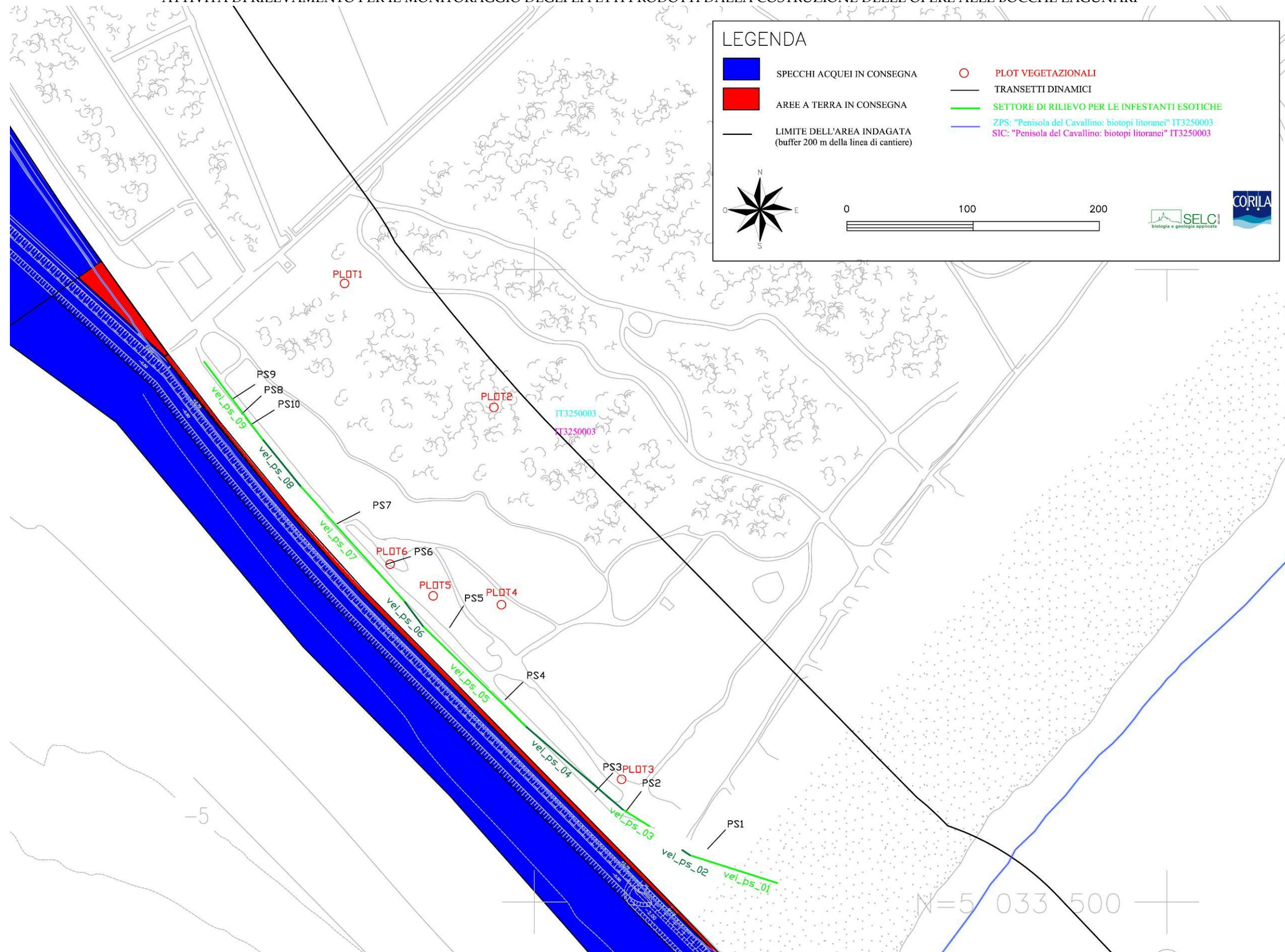


Fig. 3.1. - Punta Sabbioni: localizzazione delle attività di monitoraggio (figura di base: Progetto esecutivo - ottobre 2008, fornito da CVN). I perimetri del SIC IT3250003 e della ZPS IT3250003 sono sovrapposti.

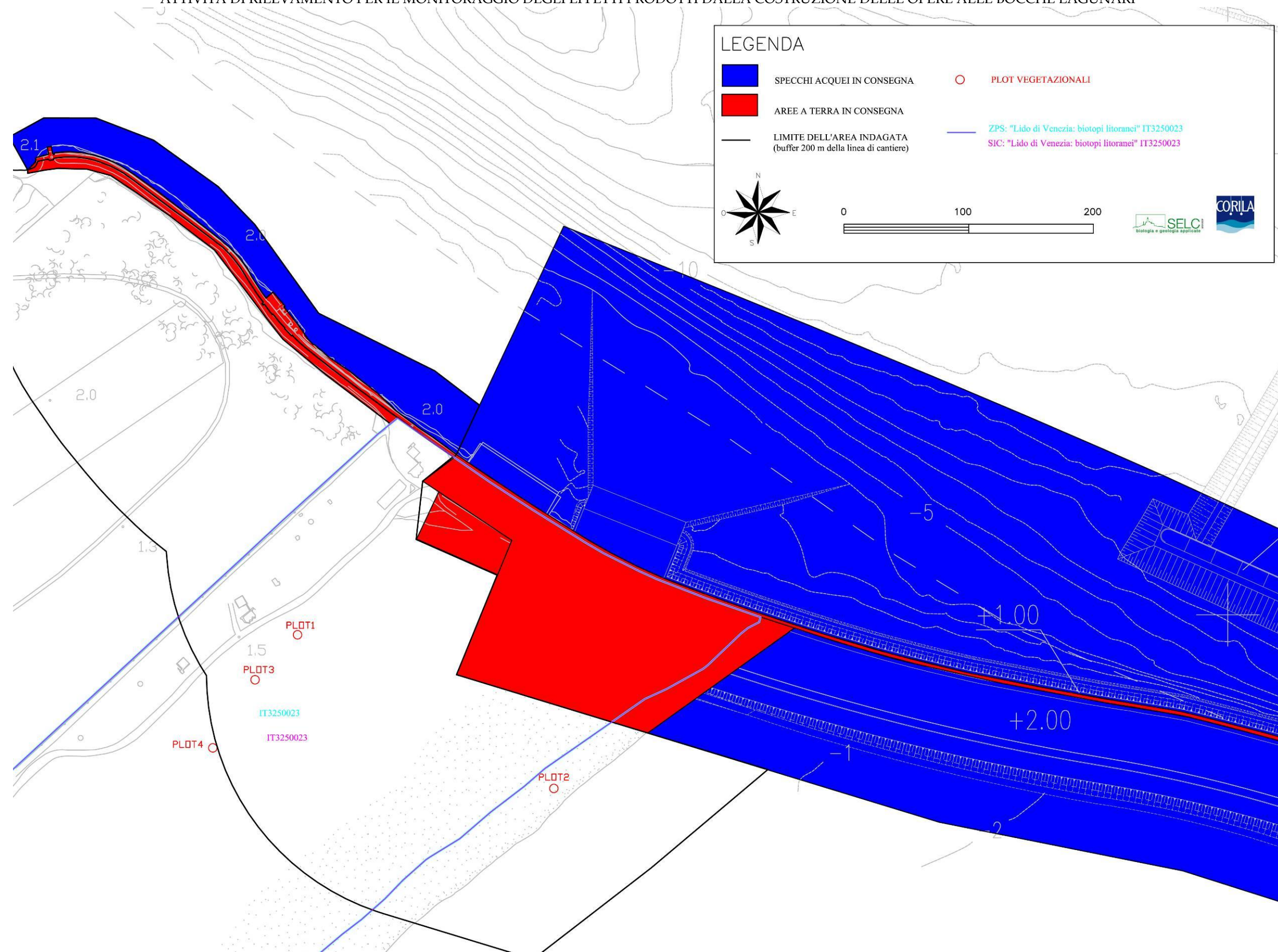


Fig. 3.2. - S. Nicolò: localizzazione delle attività di monitoraggio (figura di base: Progetto esecutivo - ottobre 2008, fornito da CVN). I perimetri del SIC IT3250023 e della ZPS IT3250023 sono sovrapposti.

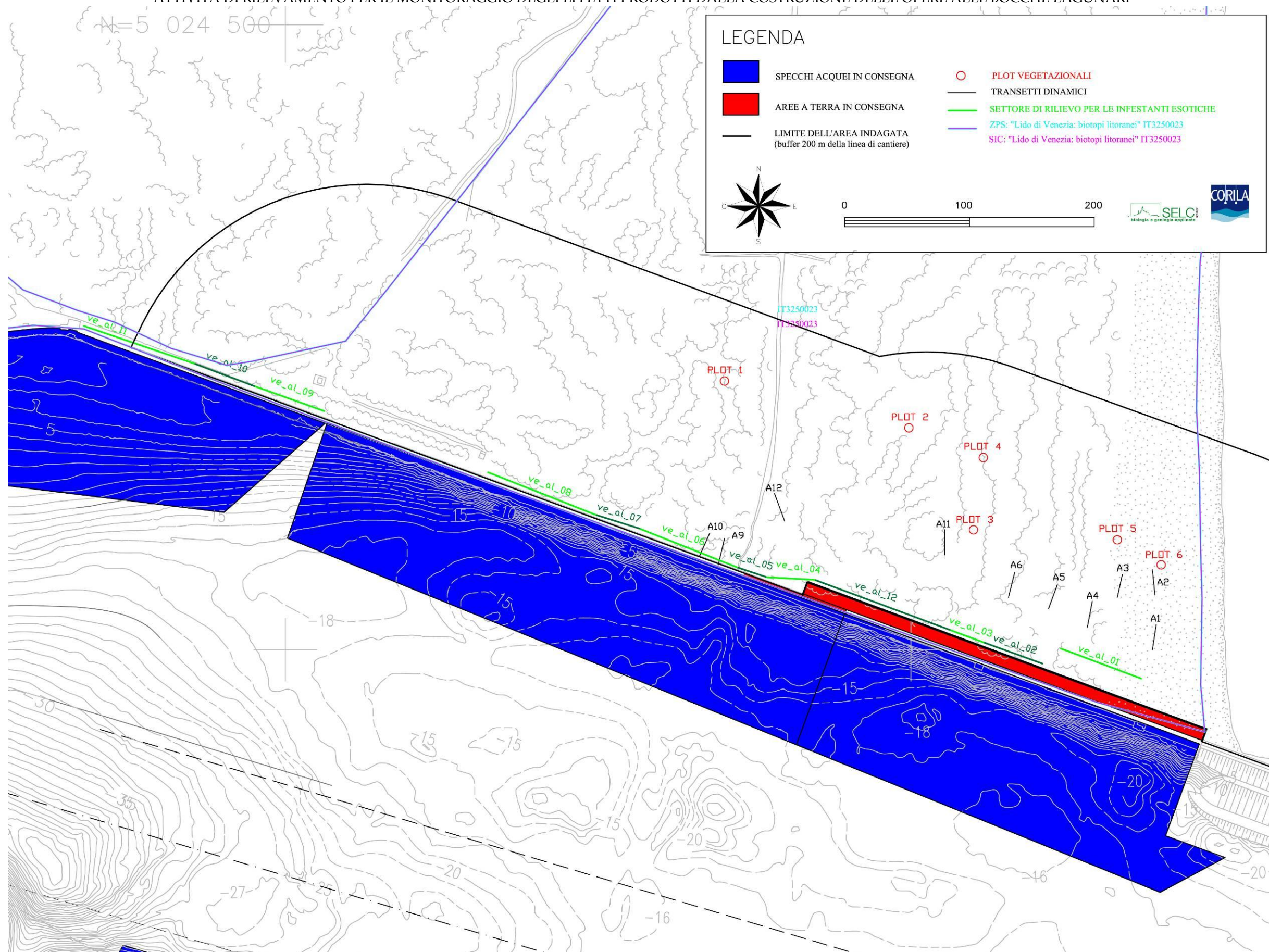


Fig. 3.3. - Alberoni: localizzazione delle attività di monitoraggio (figura di base: Progetto esecutivo - ottobre 2008, fornito da CVN). I perimetri del SIC IT3250023 e della ZPS IT3250023 sono sovrapposti.

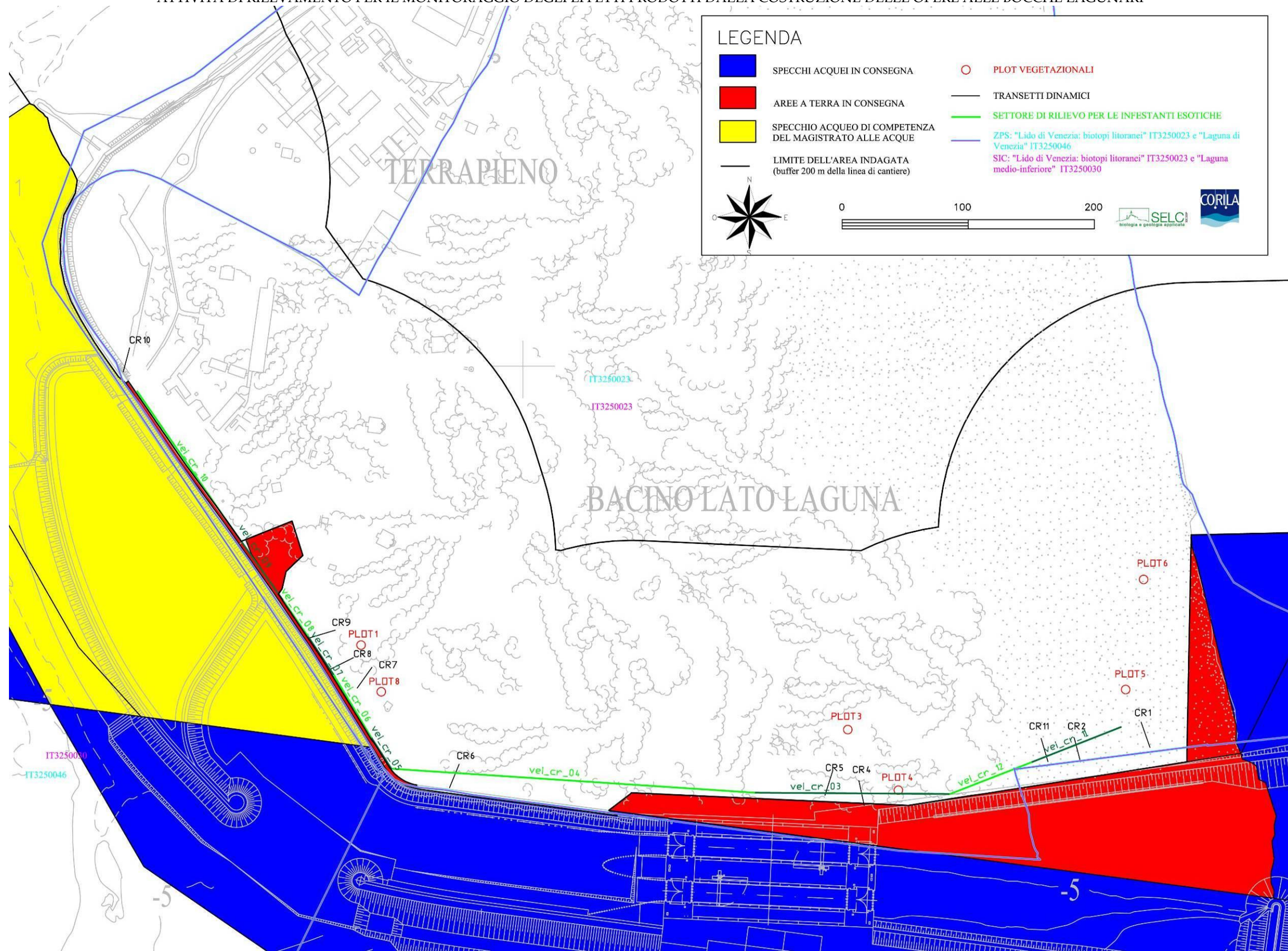


Fig. 3.4. - Ca' Roman: localizzazione delle attività di monitoraggio (figura di base: Progetto esecutivo - ottobre 2008, fornito da CVN). I perimetri del SIC IT3250023 e della ZPS IT3250023 e quelli del SIC IT3250030 e della ZPS IT3250046 sono sovrapposti.

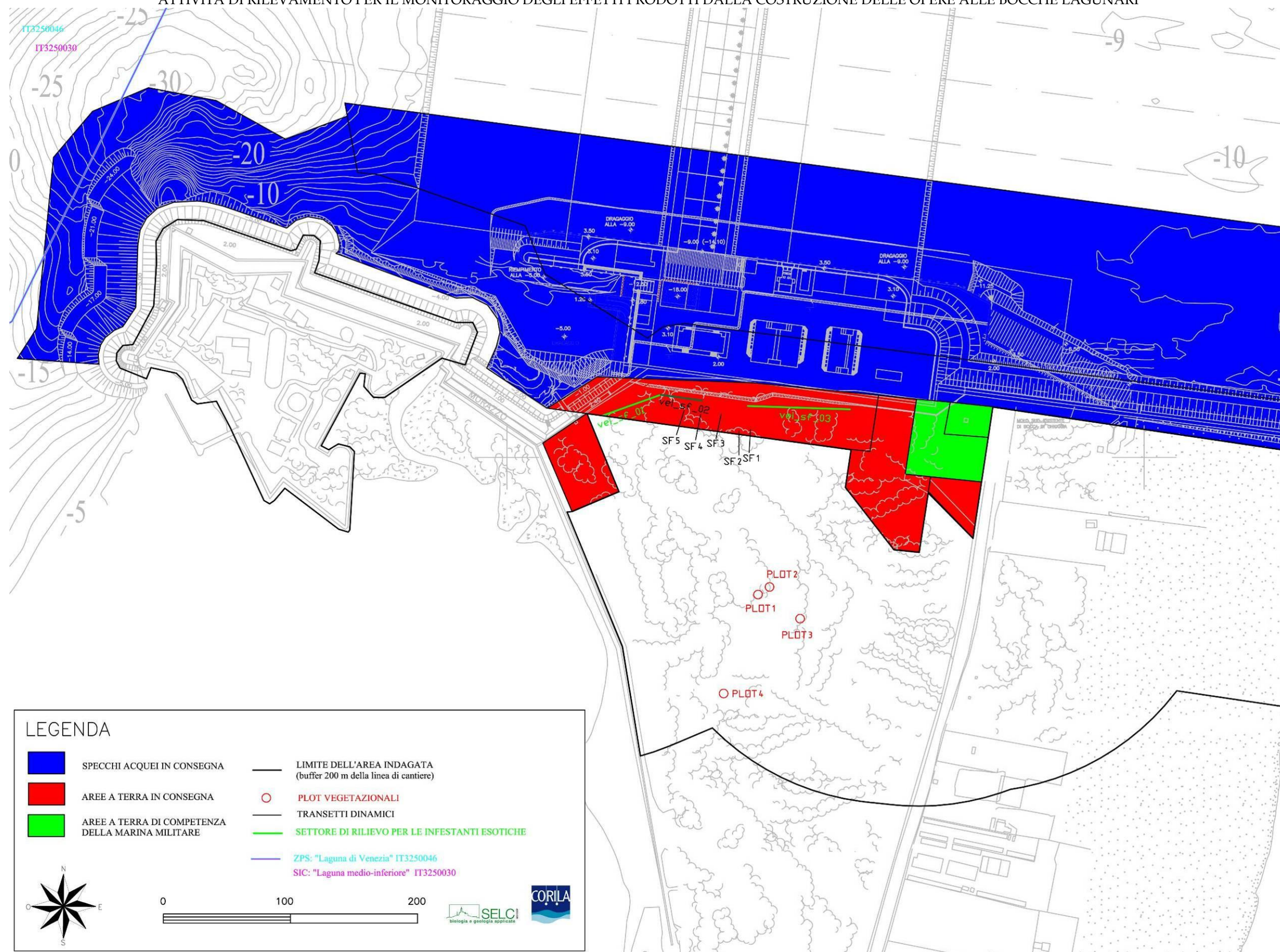


Fig. 3.5. - S. Felice (Forte e ex stazione RG): localizzazione delle attività di monitoraggio (figura di base: Progetto esecutivo - ottobre 2008, fornito da CVN). I perimetri del SIC IT3250030 e della ZPS IT3250046 sono sovrapposti.

4. MATERIALI E METODI

Per le metodologie di rilievo utilizzate si rimanda ai precedenti Rapporti e in particolare al più recente Rapporto Finale 5° anno (Studio B.6.72 B/5) che riporta la versione più esauriente e aggiornata.

Per quanto riguarda le attività integrative inserite in questa campagna, i metodi applicati vengono di seguito descritti.

4.1 Cartografia floristica

L'indagine è stata condotta in tutti i 5 siti di monitoraggio. Il rilevatore nel corso delle perlustrazioni ha avuto cura di annotare le coordinate geografiche di ogni avvistamento delle seguenti specie:

- *Epipactis palustris*;
- *Centaurea tommasinii*;
- *Kosteletzkya pentacarpos*.

La distribuzione delle specie è stata rappresentata mediante un reticolo cartografico definito da una maglia stabilita convenzionalmente (50 m) nelle tavole riportate nell'Allegato Cartografico.

4.2 Indagine popolazionistica

Il rilievo è stato condotto nel solo sito di Punta Sabbioni per la specie *Kosteletzkya pentacarpos*.

Sono stati individuati 10 quadrati permanenti di lato 1m, localizzati in corrispondenza dei punti maggiormente rappresentativi dei popolamenti della specie. All'interno di ogni quadrato sono stati raccolti i seguenti dati:

- a. copertura percentuale al suolo della specie;
- b. conteggio del numero di individui;
- c. conteggio del numero di fiori.



Fig. 3.5. – Punta Sabbioni: *Kosteletzkya pentacarpos*

5. RISULTATI

5.1 Controllo della dinamica vegetazionale

Nel corso della campagna estate-autunno 2010 sono stati rilevati i 35 transetti e i 26 plot permanenti oggetto del rilievo.

Nelle figure 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 è rappresentata la localizzazione dei rilievi sulla tavola del Progetto esecutivo – ottobre 2008 fornito da CVN, mentre negli Allegati 1 e 2 si riportano i dati relativi alla campagna.

Tutti i dati relativi ai transetti sono contenuti nelle schede in formato xls allegate al presente rapporto mentre le foto sono raccolte nell'Allegato 1.

I dati relativi ai plot permanenti sono presentati nell'Allegato 2.

5.2 Flora

L'elenco floristico aggiornato è inserito nell'Allegato 3. Le nuove specie inserite (o le nuove località di ritrovamento di specie già note) sono evidenziate con il colore verde.

Si riporta di seguito una tabella contenente le entità notevoli rilevate ad oggi nei siti di indagine, sulla base del loro inserimento nella Lista Rossa nazionale e regionale [Conti *et al.*, 1992, 1997], nell'Allegato II della Direttiva 92/43 CEE relativa alla "conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche" o protette dalla Legge Regionale n. 53 del 15 novembre 1974 "Norme per la tutela di alcune specie della fauna inferiore e della flora e disciplina della raccolta dei funghi".

5.3 Sorveglianza delle infestanti esotiche

I rilievi eseguiti sono presentati nelle schede inserite nell'Allegato 4. In ogni scheda sono indicati i dati stazionali (codice del rilievo, data, coordinate di inizio e fine del tratto indagato, lunghezza in metri) del tratto, una breve descrizione e le fotografie relative al rilievo.

5.4 Cartografia della vegetazione reale

I documenti cartografici elaborati per tutti e 5 i siti nel corso del sesto anno di attività (2010) sono riportati nell'Allegato Cartografico.

Le attività di campo sono state condotte nel corso dell'estate 2010; nei mesi successivi si è provveduto al lavoro di desk consistente nell'aggiornamento dei poligoni sulla base di recenti foto aeree disponibili (volo SELC agosto 2010).

5.5 Cartografia floristica

Come da accordi sono state censite le specie *Epipactis palustris*, *Centaurea tommasinii* e *Kosteletzkya pentacarpos*; la loro distribuzione è rappresentata nelle tavole inserite nell'Allegato Cartografico.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Per i siti Ca' Roman e S. Felice non è stata segnalata alcuna presenza pertanto la tavola non è stata inserita.

5.6 Indagine popolazionistica

L'indagine popolazionistica condotta a Punta Sabbioni per la specie *Kosteletzkya pentacarpos* è presentata nell'Allegato 5.

Per ognuno dei 10 quadrati permanenti è stata prodotta una tabella riportante i dati stazionali e il rilievo consistente nel conteggio degli individui, dei fiori e la copertura percentuale.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tab 5.1 - Elenco delle specie notevoli rilevate, sulla base del loro inserimento nella Lista rossa nazionale e regionale [Conti *et al.*, 1992, 1997], nell'Allegato II della Direttiva 92/43CEE o protette dalla Legge Regionale n. 53 del 15 novembre 1974; (AL=Alberoni; CR= Ca' Roman; PS= Punta Sabbioni.

LC= Basso rischio (un *taxon* è considerato a minor rischio quando non rientra nelle categorie di "minacciato" o "vulnerabile", ma la cui distribuzione comunque è tale che, se non intervengono programmi protezionistici, possono entrare nelle categorie più critiche).

VU= Vulnerabile (un *taxon* è considerato vulnerabile quando, pur non essendo minacciato, è esposto a grave rischio di estinzione in natura in un futuro a medio termine).

EN= Minacciato (un *taxon* è considerato minacciato quando è a rischio di estinzione in natura nell'immediato futuro).

CR= Gravemente minacciato (un *taxon* è considerato gravemente minacciato quando si trova esposto a gravissimo rischio di estinzione in natura nell'immediato futuro).

		PS	AL	CR	SN	SF
Legge Regionale n.53 del 15.09.74						
	<i>Quercus ilex</i> L.		X	X		
	<i>Pyracantha coccinea</i> M. J. Roemer		X			
	<i>Trachomitum venetum</i> (L.) Woodson	X		X	X	
	<i>Epipactis palustris</i> (Miller) Crantz	X				
	<i>Orchis morio</i> L.					X
Lista Rossa Regionale						
	<i>Medicago marina</i> L.	VU	X	X	X	
	<i>Epipactis palustris</i> (Miller) Crantz	EN	X		X	
	<i>Phillyrea angustifolia</i> L.	LR		X		
	<i>Rubia peregrina</i> L.	VU		X		
Libro Rosso Nazionale						
	<i>Kosteletzkya pentacarpos</i> (L.) Ledeb.	CR	X			
	<i>Centaurium littorale</i> (Turner) Gilmour	CR	X			
	<i>Trachomitum venetum</i> (L.) Woodson	VU	X	X	X	
	<i>Plantago cornuti</i> Gouan	CR	X			
	<i>Salicornia veneta</i> Pign. et Lausi	EN		X		
	<i>Salix rosmarinifolia</i> L.	CR	X			
	<i>Typha laxmannii</i> Lepechin	VU		X		
	<i>Centaurea tommasinii</i> Kerner	VU		X		
All. II Dir. 92/43/CEE						
	<i>Salicornia veneta</i> Pign. et Lausi			X		
	<i>Kosteletzkya pentacarpos</i> (L.) Ledeb.	X				

6. CONSIDERAZIONI E PROBLEMATICHE

Considerazioni dettagliate e confronti con i risultati dei precedenti anni di monitoraggio saranno presentati nel prossimo Rapporto Finale, dopo un'accurata revisione dei dati, sulla base di eventuali analisi statistiche e comparazioni con i rilievi degli altri comparti del monitoraggio dei siti di cantiere.

A conclusione della seconda campagna di monitoraggio del 2010 si possono comunque fare le seguenti considerazioni.

6.1 Controllo della dinamica vegetazionale (transetti dinamici e plot permanenti) e presenza di fattori di disturbo

Transetti vegetazionali

Punta Sabbioni

I rilievi condotti nella stagione autunnale non hanno evidenziato alcuna variazione degna di nota rispetto alla situazione descritta nella primavera 2010, salvo le consuete variazioni dovute alla variabilità stagionale.

Alberoni

Nei primi 6 transetti, posizionati nel settore tra la pineta e la spiaggia, i cambiamenti registrati sono esclusivamente correlati al grado di presenza e di copertura delle specie che presentano un'elevata variabilità stagionale legata al ciclo biologico delle stesse. In particolare in autunno si rileva un generale incremento della presenza di *Cenchrus incertus*, *Ambrosia coronopifolia*, *Oenothera stuebelii* e la scomparsa o forte riduzione delle terofite psammofile che hanno uno sviluppo vegetativo concentrato soprattutto nelle fasi primaverili (*Vulpia membranacea*, *Phleum arenarium*, *Medicago minima*, ecc.).

Come segnalato nel controllo primaverile, in alcune unità di campionamento del transetto 9 sono stati effettuati impianti di esemplari arbustivi di latifoglie. L'inserimento è stato realizzato attraverso la rimozione dello strato erbaceo, l'apertura di fosse per il posizionamento a dimora delle piante, la ricolmatura e la compressione del terreno. Le unità di campionamento coinvolte sono:

- u.c. 8 e 9: inserimento di *Ostrya carpinifolia*;
- u.c. 11: inserimento di *Ostrya carpinifolia* e *Rhamnus catharticus*.

Le variazioni rilevate in primavera, della copertura e della composizione all'interno delle unità di campionamento coinvolte vengono riconfermate nel dato autunnale.

L'inserimento di specie legnose è stato effettuato anche in prossimità delle unità di campionamento 10 e 11 del transetto A10 con messa a dimora di esemplari di *Ostrya carpinifolia* e *Fraxinus ornus*.

Nel transetto 12 il decremento della copertura arborea nelle prime unità di campionamento è dovuto al deperimento di un individuo di *Populus nigra* che presenta evidenti sintomi di sofferenza.

Ca' Roman

I dati rilevati non presentano importanti modificazioni rispetto alle precedenti repliche. Si registrano, come in ogni campagna di controllo, variazioni correlate ai cicli biologici di alcune delle

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

specie coinvolte e agli scostamenti di leggera entità nella struttura vegetazionale, soprattutto nei transetti che comprendono lo strato arbustivo (crescita in altezza e aumento del grado di ricoprimento al suolo). In particolare questo dato è stato registrato nei transetti CR4 (tratto 2), CR7 (tratti 1, 3, 4), CR8 (tratti 1, 2, 3, 4) e CR9 (tratti 3, 4).

Il transetto CR10 presenta, come nelle precedenti campagne, le prime 4 unità di campionamento sommerse dall'acqua e risultano prive di copertura vegetale.

Si segnala la rimozione del picchetto iniziale e finale del transetto CR8, l'iniziale del CR9 e la rottura del primo picchetto nel CR7.

S. Felice

Si registra un notevole incremento di *Elytrigia atherica* in tutte le unità dei transetti SF2 e SF4 (20%-30% in media) e nel transetto SF5 nelle prime 3 unità di campionamento.

Nel transetto SF1 si osserva un incremento delle coperture, a carico delle specie *Juncus acutus*, *Aster tripolium* e *Atriplex latifolia*.

Plot

Punta Sabbioni

Non si rilevano variazioni rispetto alla campagna primaverile. Le variazioni rilevate in primavera della copertura e della composizione all'interno delle unità di campionamento vengono riconfermate nel dato autunnale.

S. Nicolò

Non si segnalano variazioni degne di nota.

Alberoni:

Il dato rilevato non presenta particolari variazioni rispetto al dato della campagna autunnale del 2009. Il confronto con la replica primaverile evidenzia alcuni scostamenti compositivi che dipendono essenzialmente dal ciclo biologico di alcune delle specie presenti.

Ca' Roman:

Si confermano le stesse condizioni registrate nelle precedenti campagne di controllo. Si segnala solo l'entrata di specie nuove in alcuni rilievi ma con bassi valori di copertura.

S. Felice

Non si segnalano variazioni degne di nota.

6.2 Monitoraggio delle infestanti esotiche

Punta Sabbioni

Non si registrano variazioni di particolare importanza. Per quanto riguarda il tratto VEI-PS-01, i dati dei rilievi sono in linea con la tendenza registrata 2009 e nella primavera del corrente anno, vale a dire copertura vegetale totale delle specie infestanti quasi nulla e specie alofile come *Juncus maritimus*, *Suaeda maritima* ed *Halimione portulacoides* in forte espansione.

Alberoni:

Nel tratto VEI_AL_01 si rileva un sensibile aumento della copertura di *Conyza albida* soprattutto nelle fascia a stretto contatto con la staccionata della passerella.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

In VEI_AL_03 si registra l'entrata di *Conyza albida*.

Si segnala un ulteriore aumento, già rilevato nella campagna primaverile, della copertura di *Lonicera japonica* nel tratto VEI_AL_10.

Ca Roman

L'unico dato di rilievo è la presenza di nuove specie, con bassi valori di copertura, in alcuni tratti. In particolare nel tratto VEI_CR_10 è stata rilevata l'entrata di *Senecio inaequidens*, *Solanum nigrum*, *Aster squamatus*, *Conyza canadensis*.

S. Felice

Non si registrano variazioni di particolare importanza.

6.3 Cartografia della vegetazione reale

In tutti cinque i siti monitorati la revisione della cartografia non ha prodotto variazioni degne di nota. Le modifiche infatti sono consistite nell'aggiornamento del perimetro dell'area vegetata sull'arenile e della tipologia di alcuni poligoni.

BIBLIOGRAFIA

Conti F., Manzi A., Pedrotti F., 1992. Libro Rosso delle piante d'Italia. WWF- Ministero dell'ambiente.

Conti F., Manzi A., Pedrotti F., 1997. Liste rosse regionali delle piante d'Italia. Dipartimento di Botanica ed Ecologia, Università di Camerino, Camerino.

Costalonga S., 2004. Segnalazioni Floristiche venete. Quaderni del Museo Naturalistico-Archeologico Vicenza. 8: 136.

Magistrato alle Acque, 2005. Studio B.6.72 B/1. Attività di rilevamento per il monitoraggio degli effetti prodotti dalla costruzione delle opere alle bocche lagunari. Macroattività: Vegetazione. Rapporto di Pianificazione Operativa. Consorzio Venezia Nuova - Esecutore CORILA.

Magistrato alle Acque, 2010. Studio B.6.72 B/5. Attività di rilevamento per il monitoraggio degli effetti prodotti dalla costruzione delle opere alle bocche lagunari. Macroattività: Vegetazione. Rapporto Finale. Consorzio Venezia Nuova - Esecutore CORILA.

ALLEGATO 1: CONTROLLO DELLA DINAMICA VEGETAZIONALE - RILIEVI DEI TRANSETTI DINAMICI





N.B.: Le foto riportate si riferiscono al primo anno di monitoraggio (2005) e all'ultimo anno di rilievo (2010) per i siti Punta Sabbioni, Alberoni e Ca' Roman. Per S. Felice il monitoraggio è iniziato nel 2009. Le foto hanno un valore puramente documentale e non rappresentativo, in quanto non è sempre stato possibile fotografare la medesima superficie.

Per informazioni puntuali riguardo ogni replica si faccia riferimento alle schede di campo.

n.d.= foto non disponibile.





CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Transetto PS1:

	
Primavera 05	Autunno 05
	
Primavera 10	Autunno 10





CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

Transetto PS2:

	
Primavera 05	Autunno 05
	
Primavera 10	Autunno 10





CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Transetto PS3:

	
Primavera 05	Autunno 05
	
Primavera 10	Autunno 10





CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Transetto PS4:

	
Primavera 05	Autunno 05
	
Primavera 10	Autunno 10




CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Transetto PS5:

	
Primavera 05	Autunno 05
	
Primavera 10	Autunno 10





CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

Transetto PS6:

	n.d.
Primavera 05	Autunno 05
	
Primavera 10	Autunno 10





CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Transetto PS7:

	
Primavera 05	Autunno 05
	
Primavera 10	Autunno 10





CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

Transetto PS8:

	
Primavera 05	Autunno 05
	
Primavera 10	Autunno 10





CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

Transetto PS9:

	
Primavera 05	Autunno 05
	
Primavera 10	Autunno 10




CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Transetto PS10:

	
Primavera 05	Autunno 05
	
Primavera 10	Autunno 10

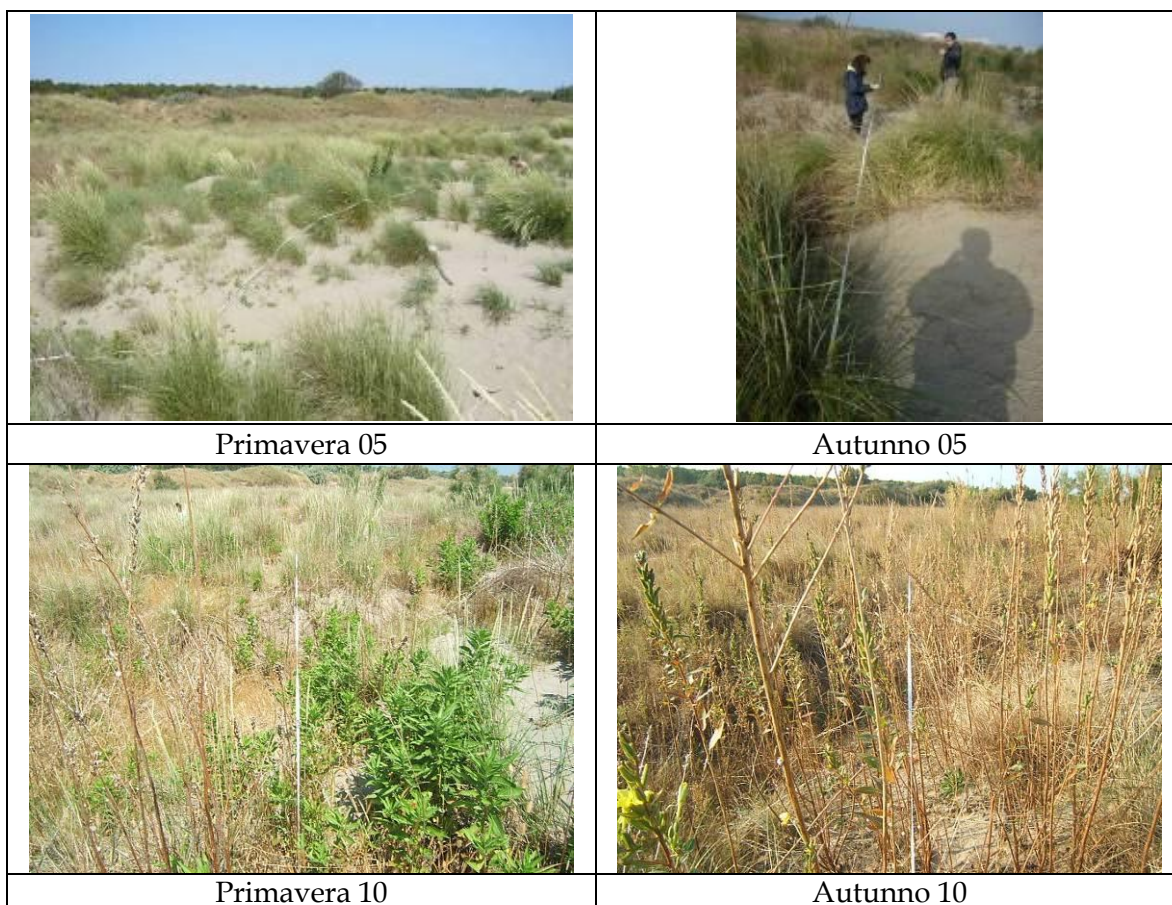
CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Transetto A1:

	n.d.
Primavera 05	Autunno 05
	
Primavera 10	Autunno 10

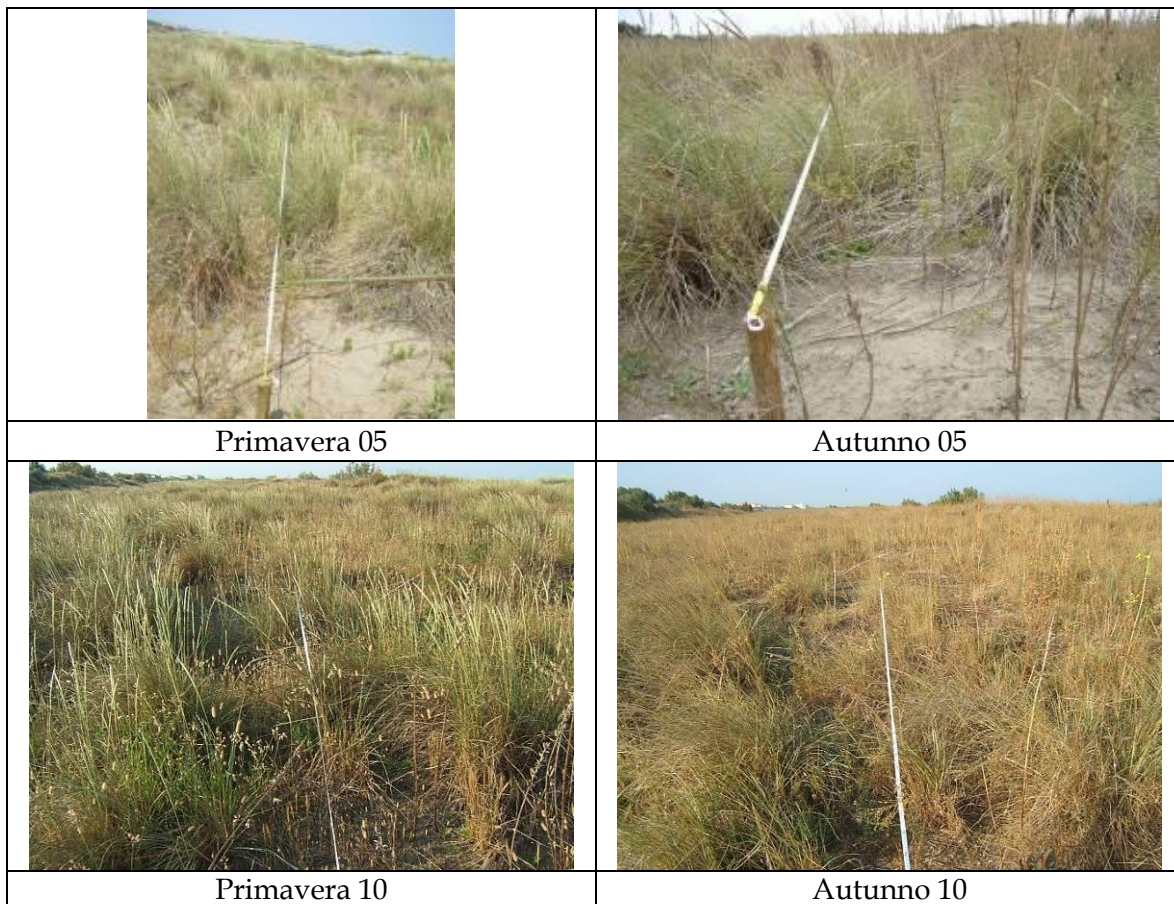
CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

Transetto A2:



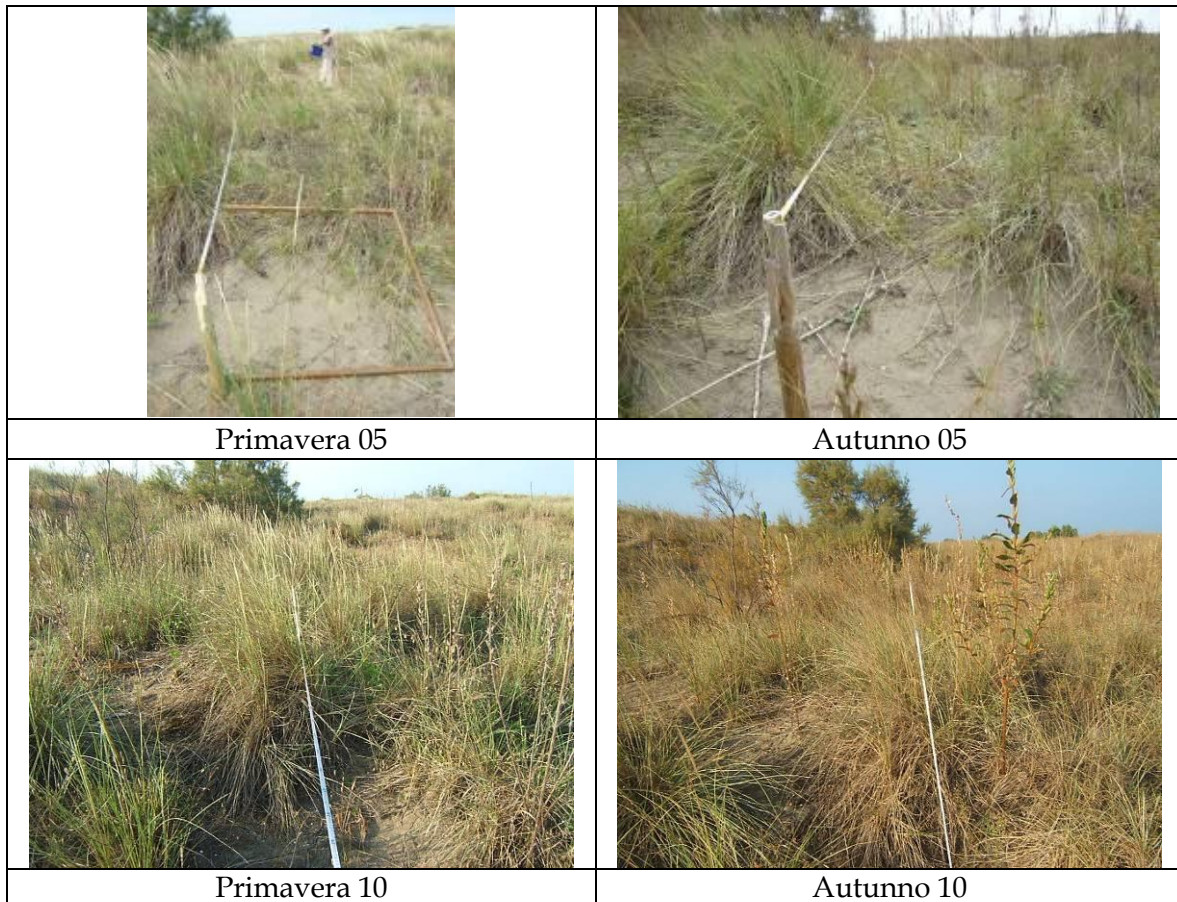
CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Transetto A3:



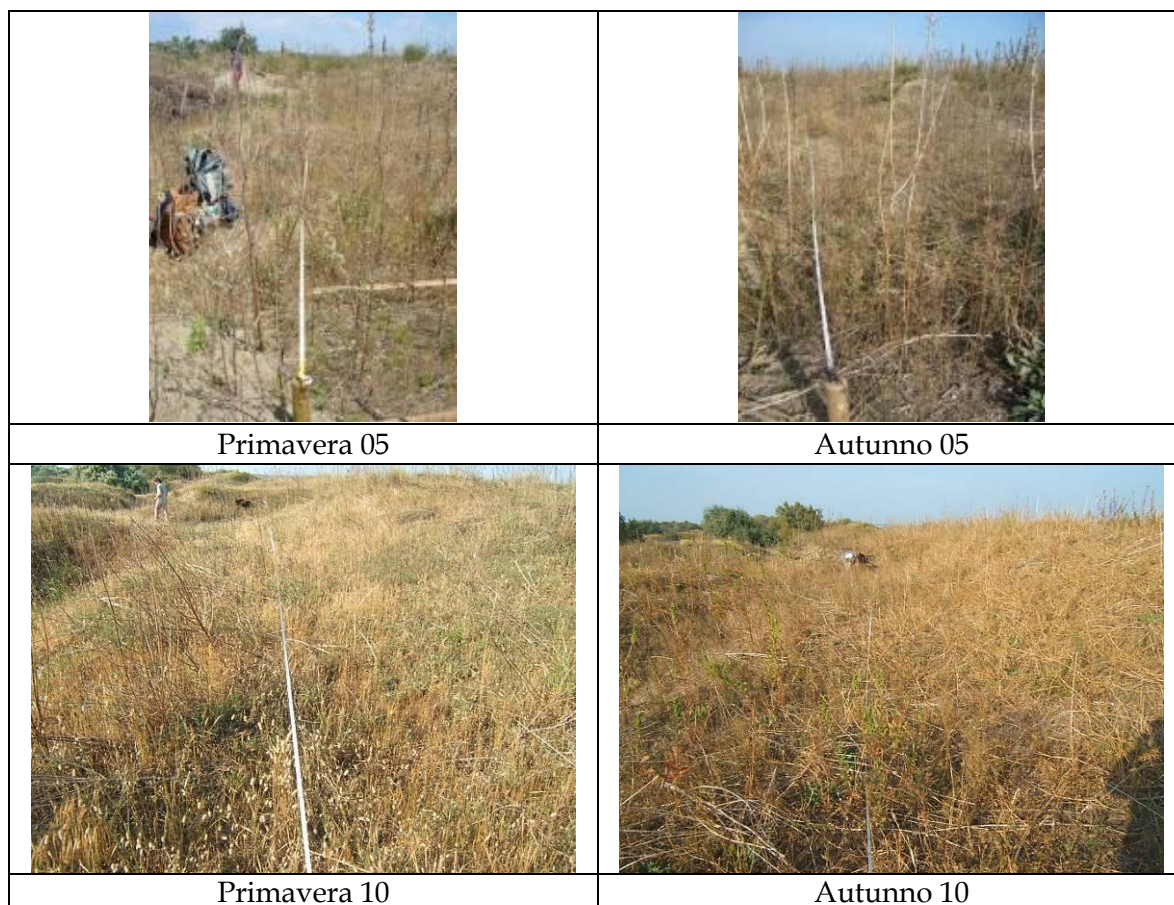
CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Transetto A4:



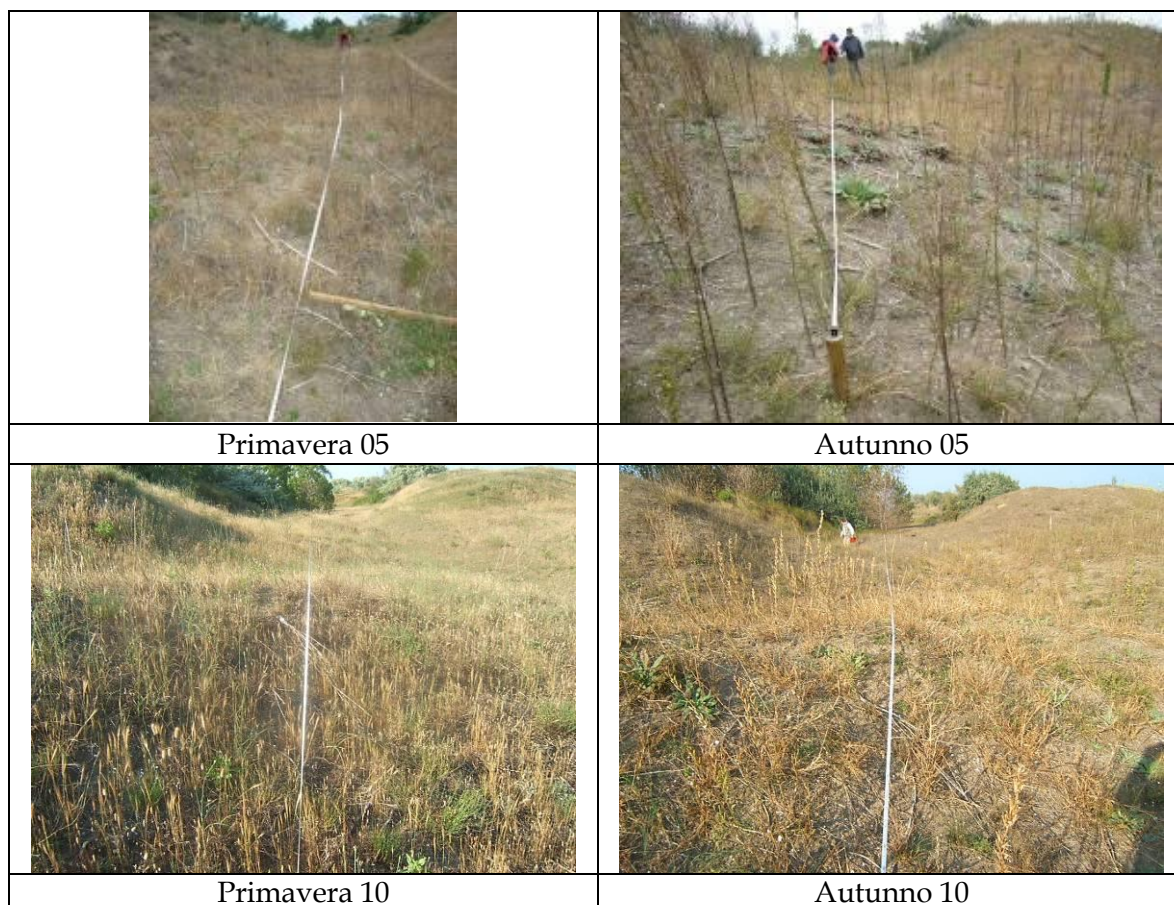
CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Transetto A5:



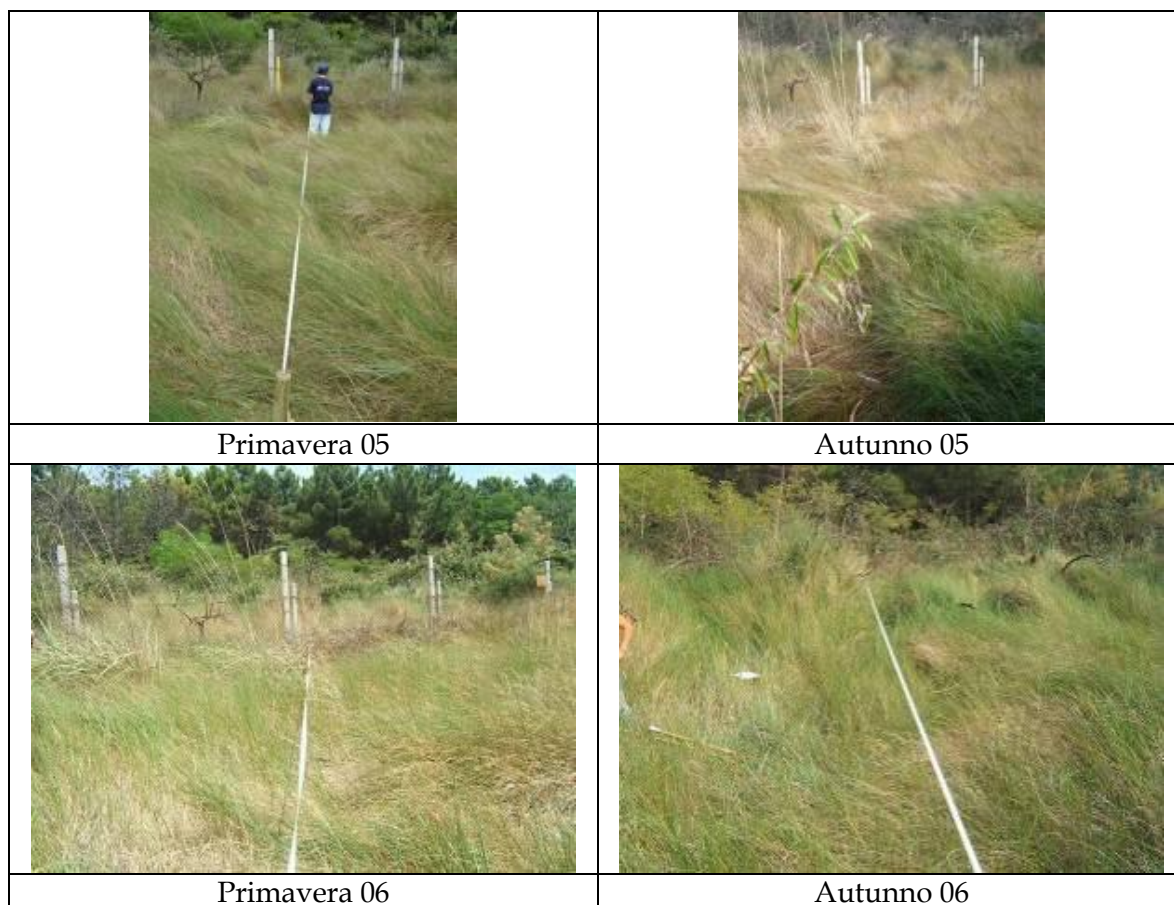
CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

Transetto A6:



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

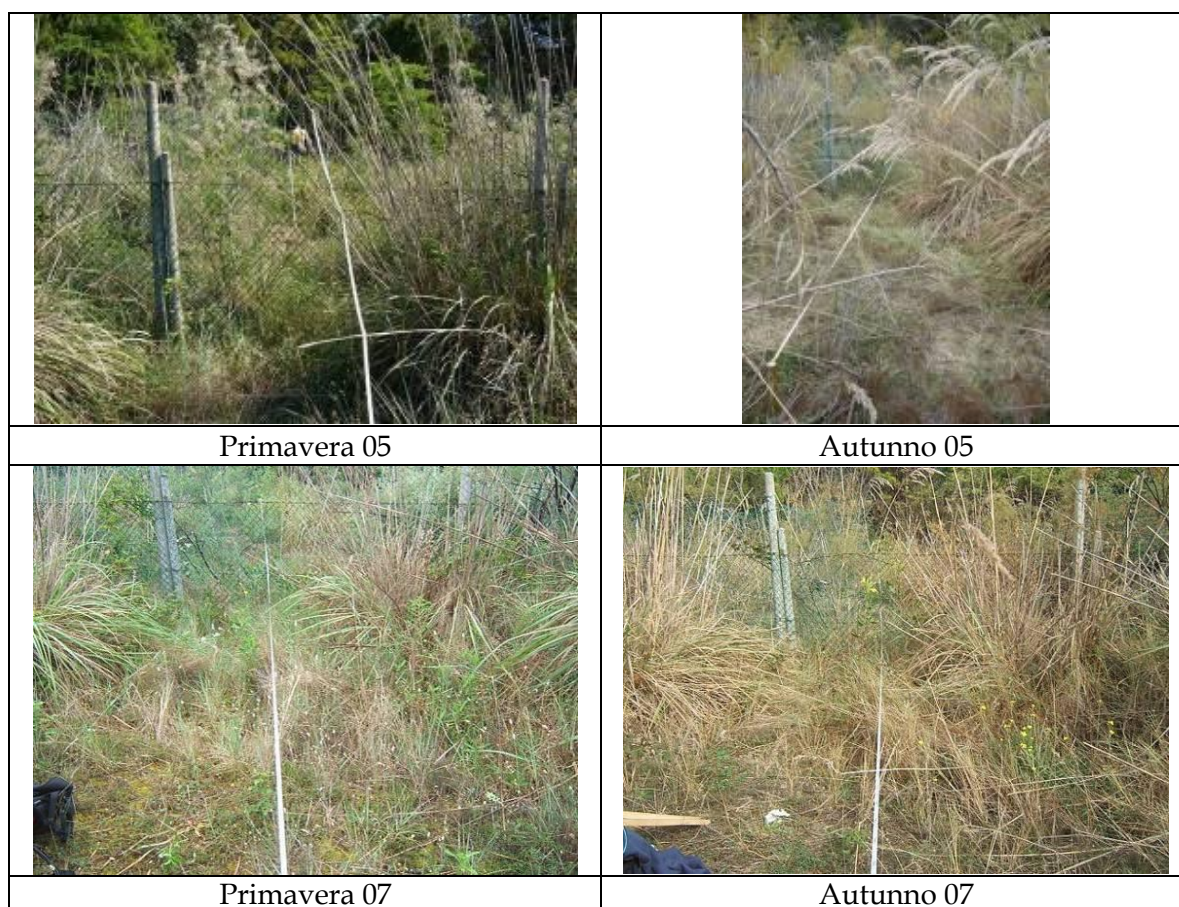
Transetto A7



N.B.: nel corso della campagna primaverile 2007, il transetto A7 è stato sostituito dal A11, in quanto il primo è stato inglobato all'interno del nuovo perimetro dell'area di cantiere, approvato dal Magistrato alle Acque.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

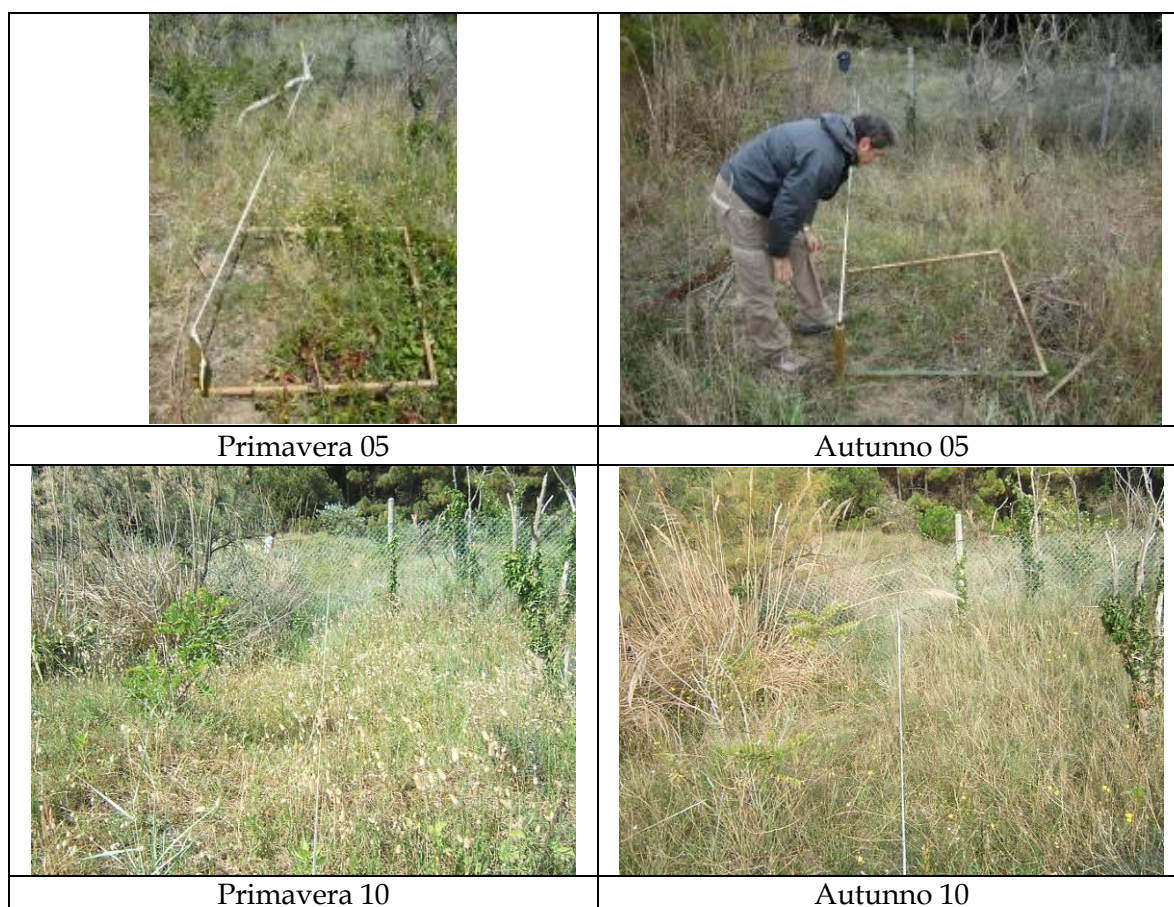
Transetto A8:



N.B.: nel corso della campagna primaverile 2008, il transetto A8 è stato sostituito dal A12, in quanto il primo è stato inglobato all'interno del nuovo perimetro dell'area di cantiere, approvato dal Magistrato alle Acque.

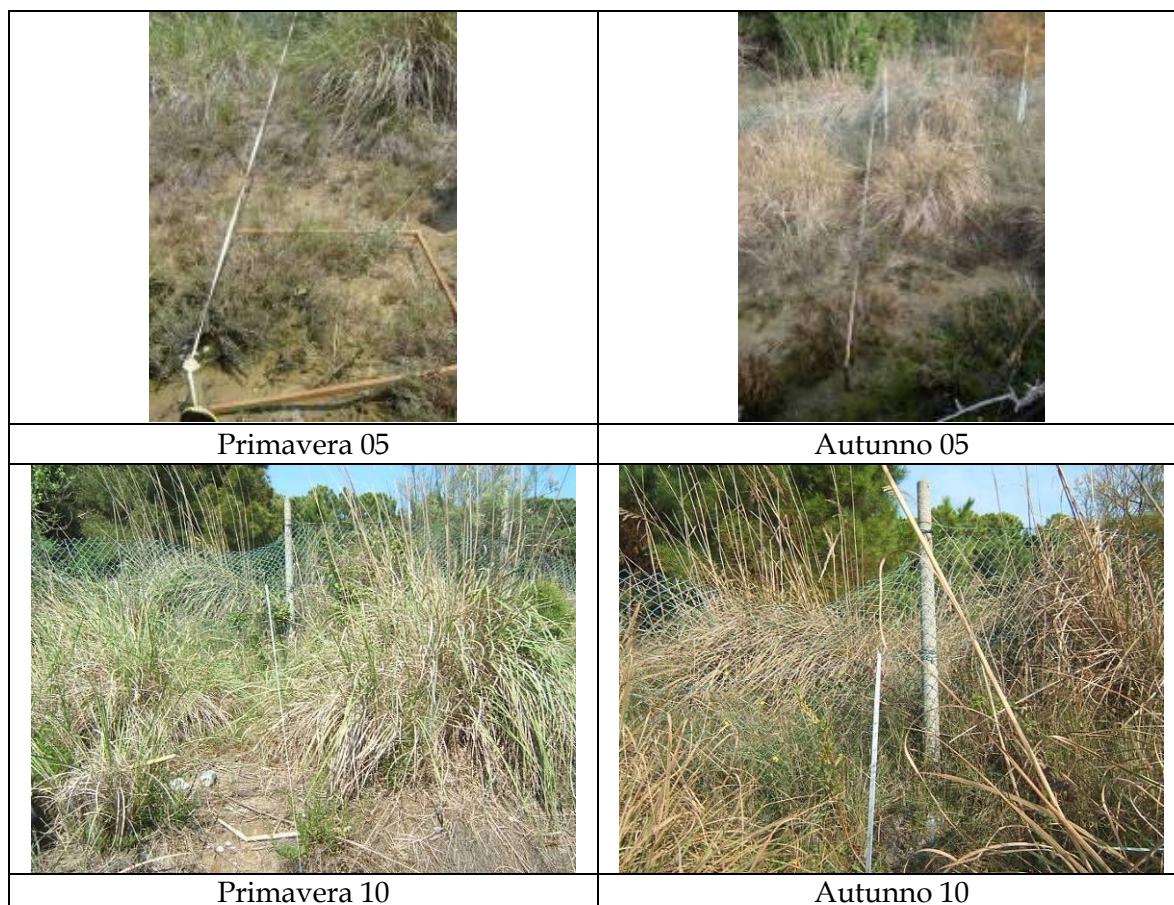
CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

Transetto A9:



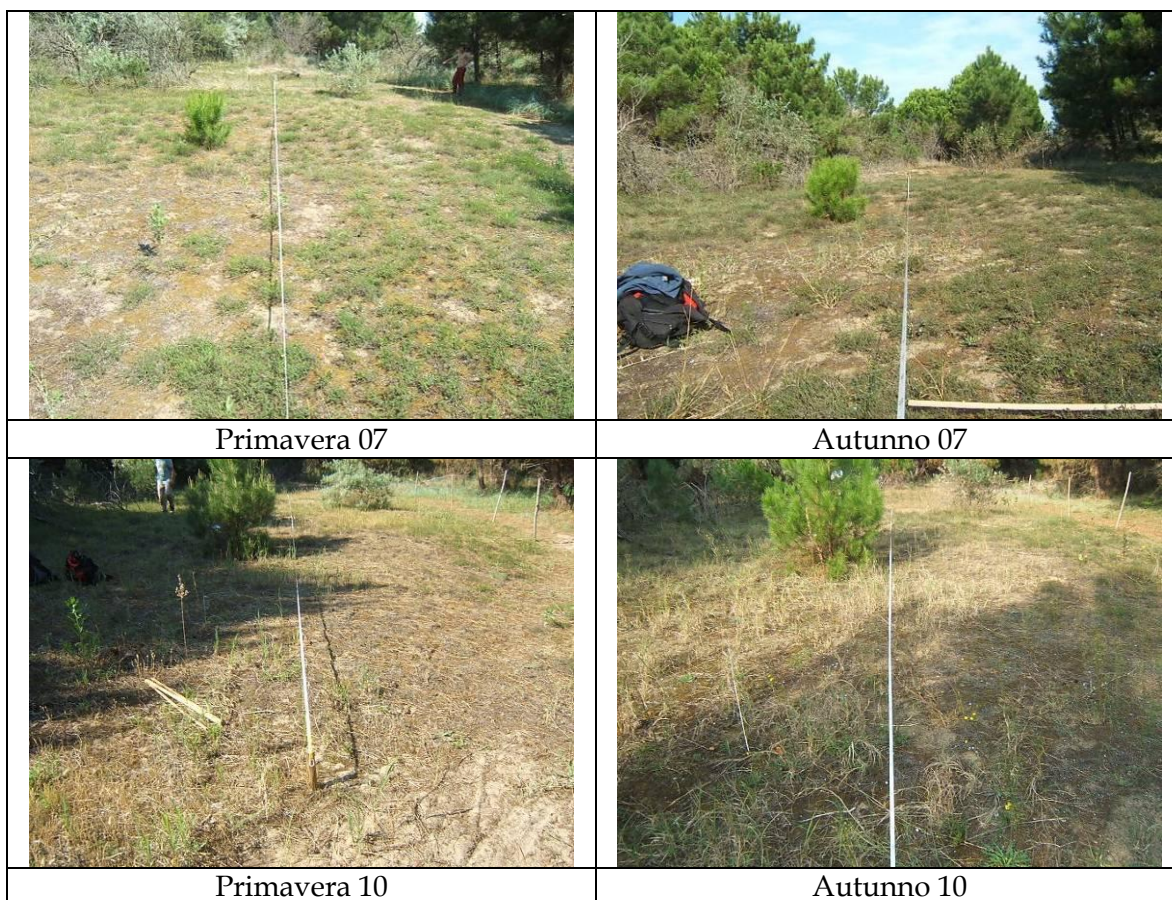
CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Transetto A10:



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

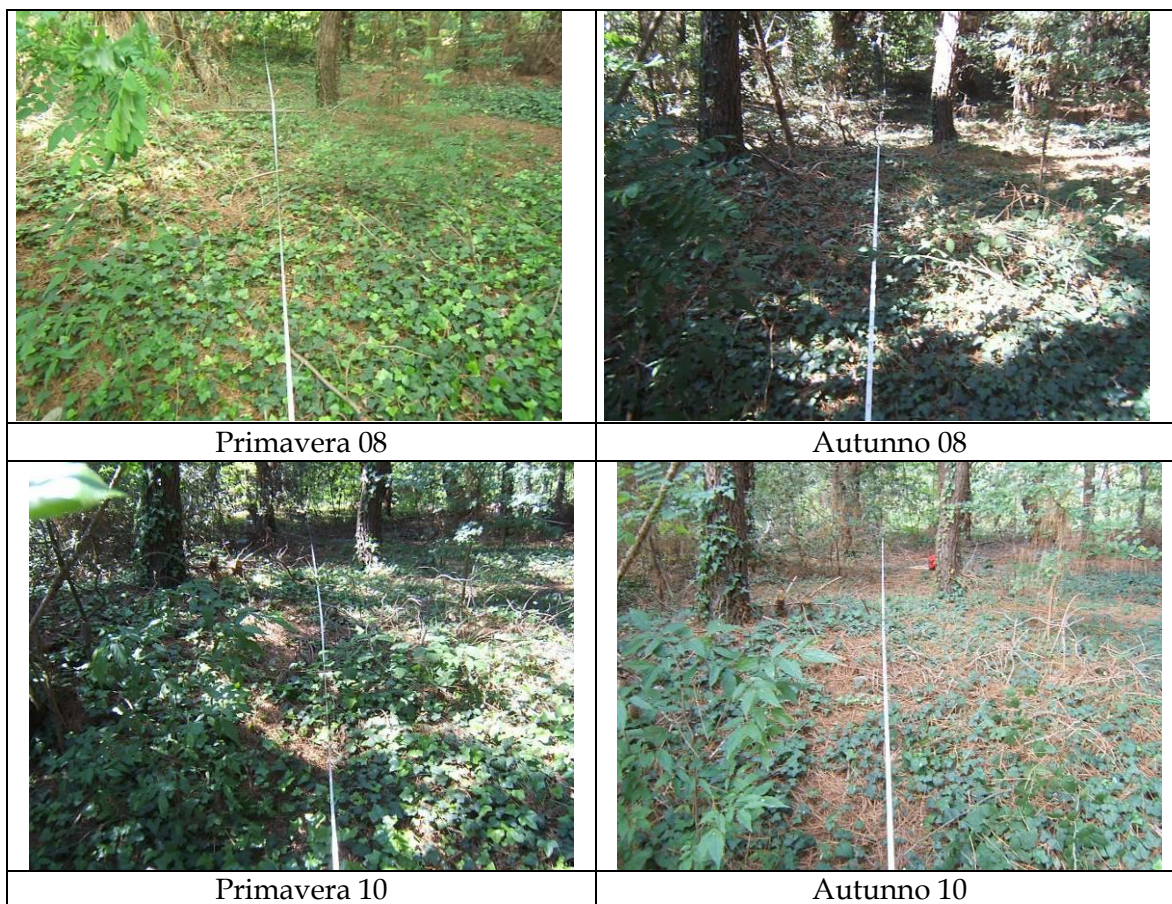
Transetto A11:



N.B.: transetto installato in sostituzione del A7 nel 2007 in seguito al nuovo perimetro dell'area di cantiere, approvato dal Magistrato alle Acque

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

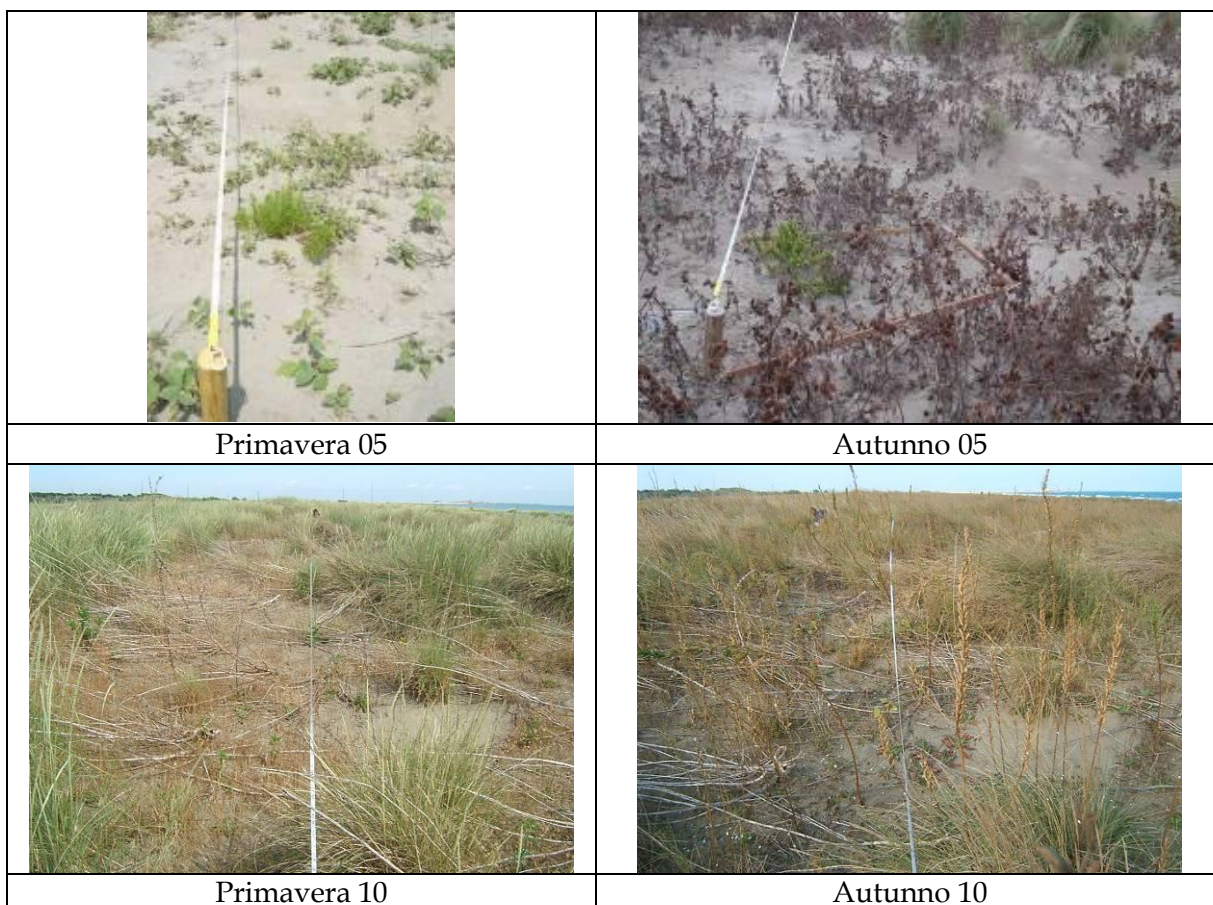
Transetto A12:



N.B.: transetto installato in sostituzione del A8 nel 2008 in seguito al nuovo perimetro dell'area di cantiere, approvato dal Magistrato alle Acque

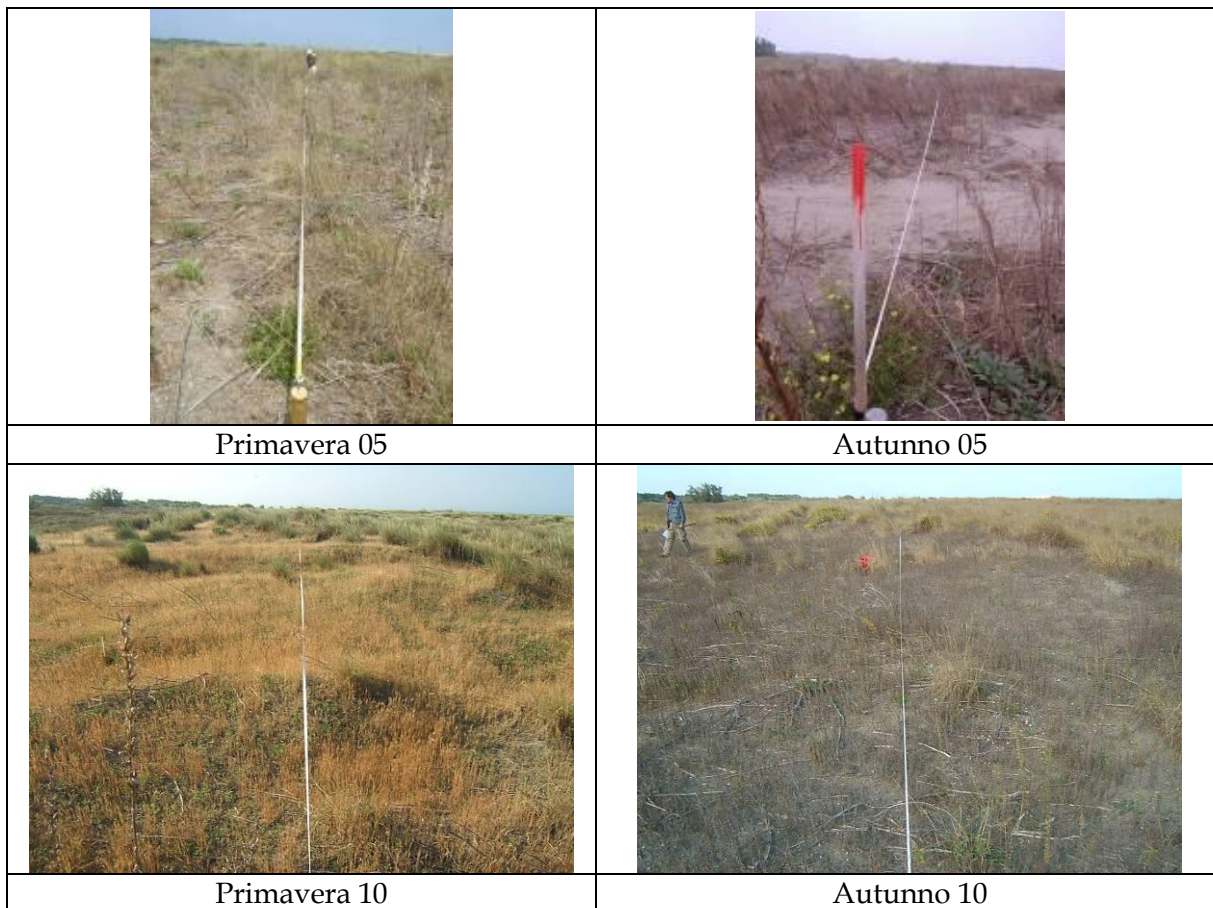
CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Transetto CR1:



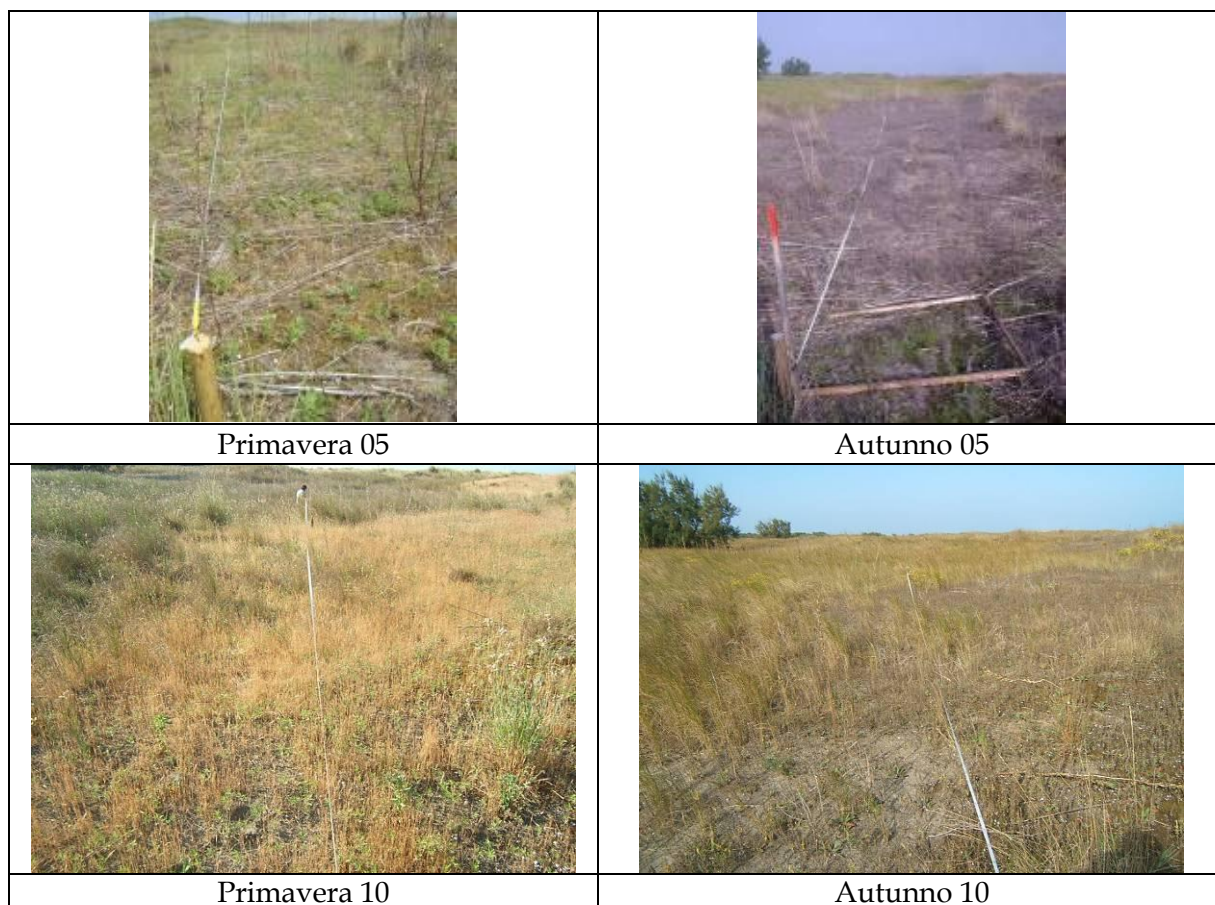
CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

Transetto CR2:







CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

Transetto CR3/CR11:



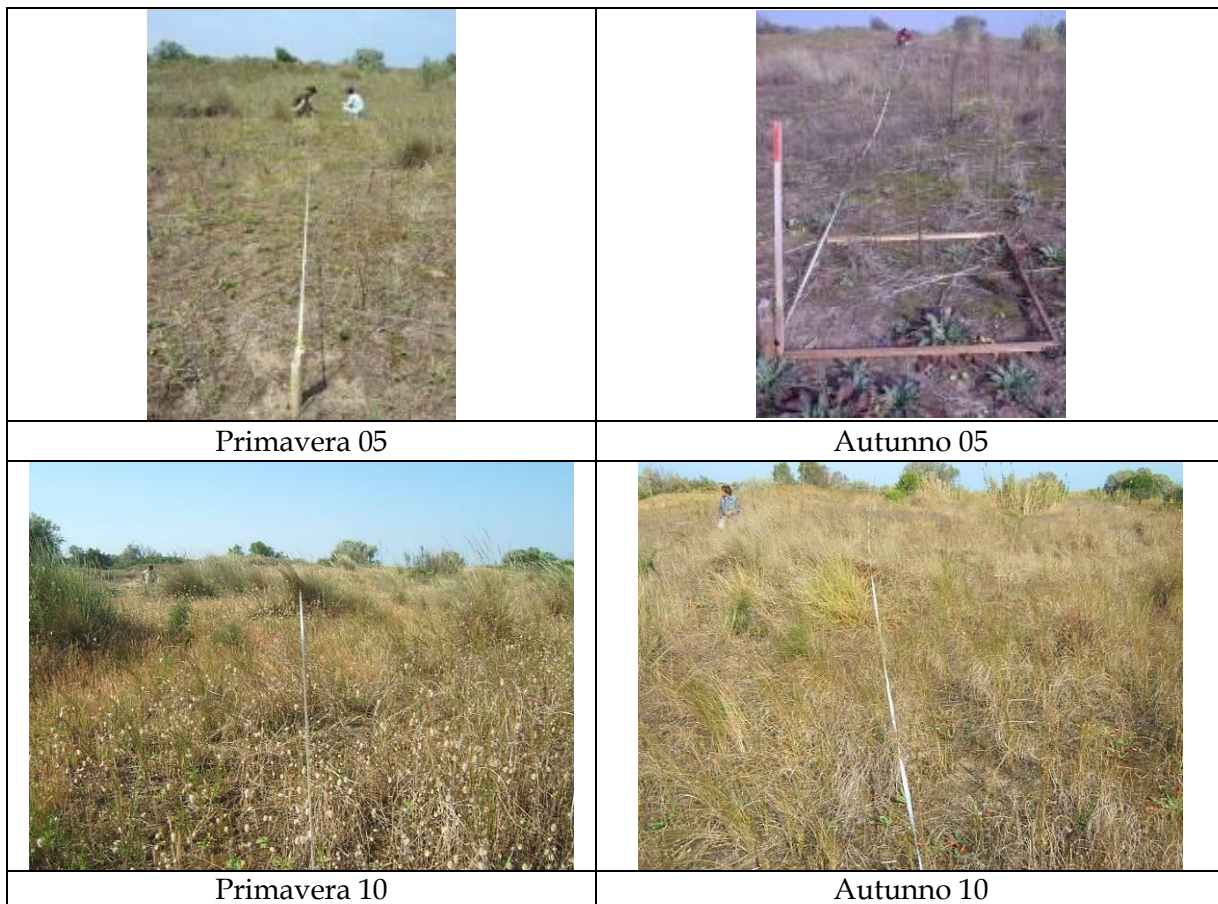
CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Transetto CR4:

	
Primavera 05	Autunno 05
	
Primavera 10	Autunno 10

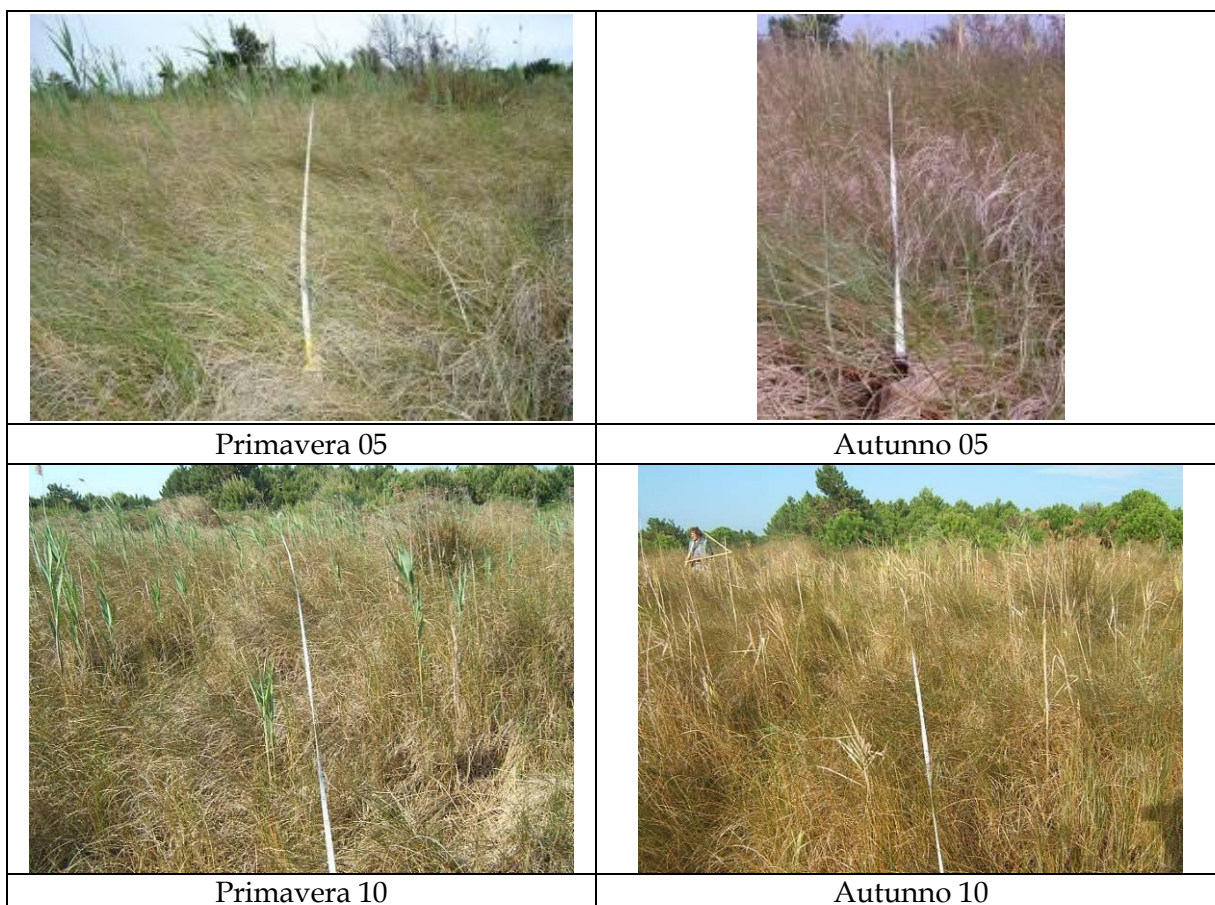
CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Transetto CR5:



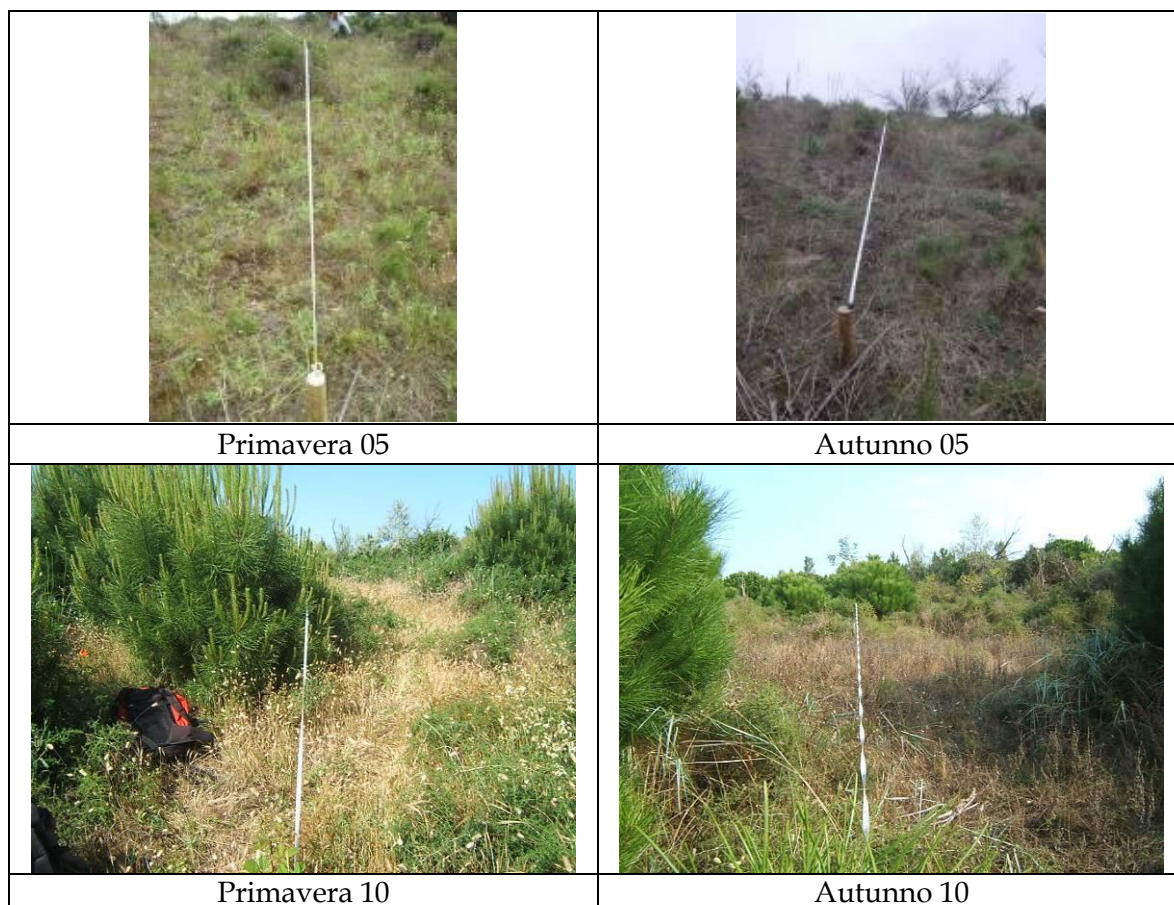
CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Transetto CR6:



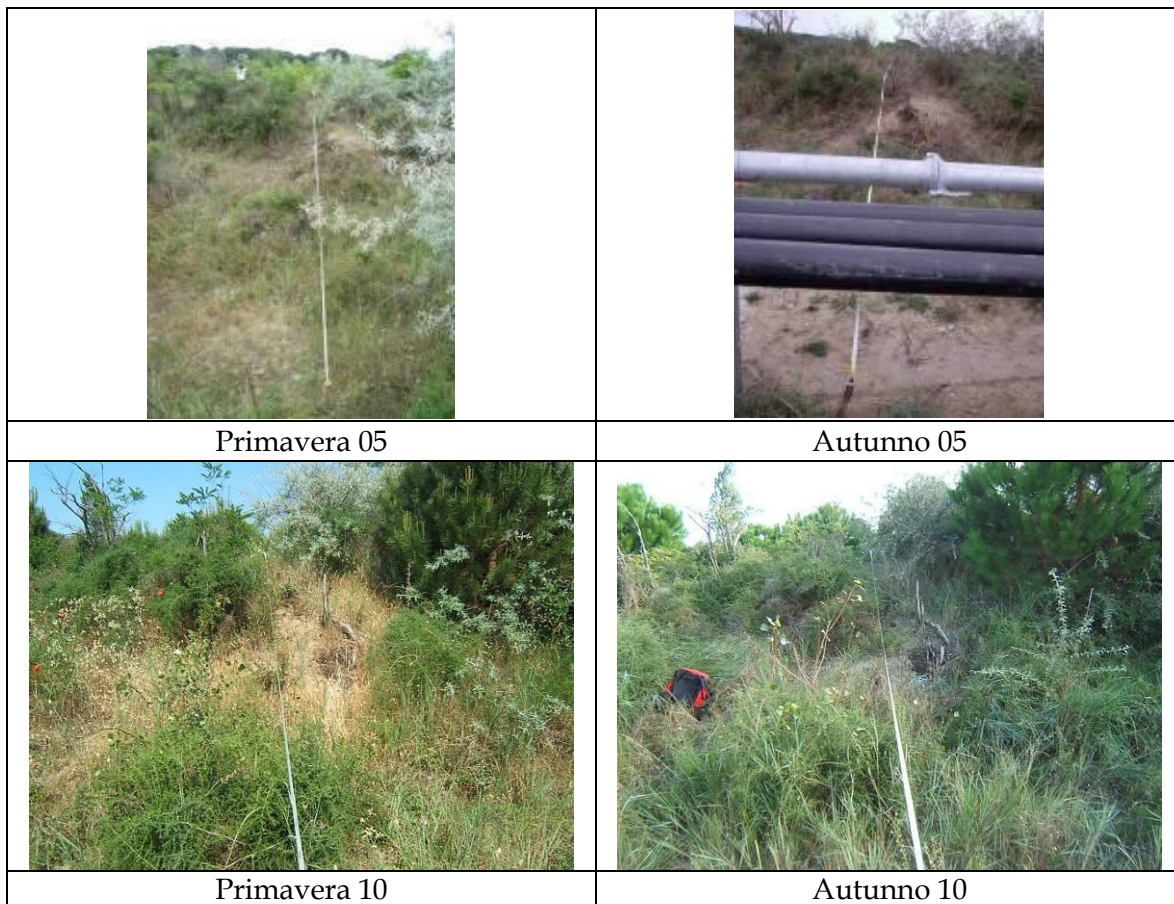
CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Transetto CR7:



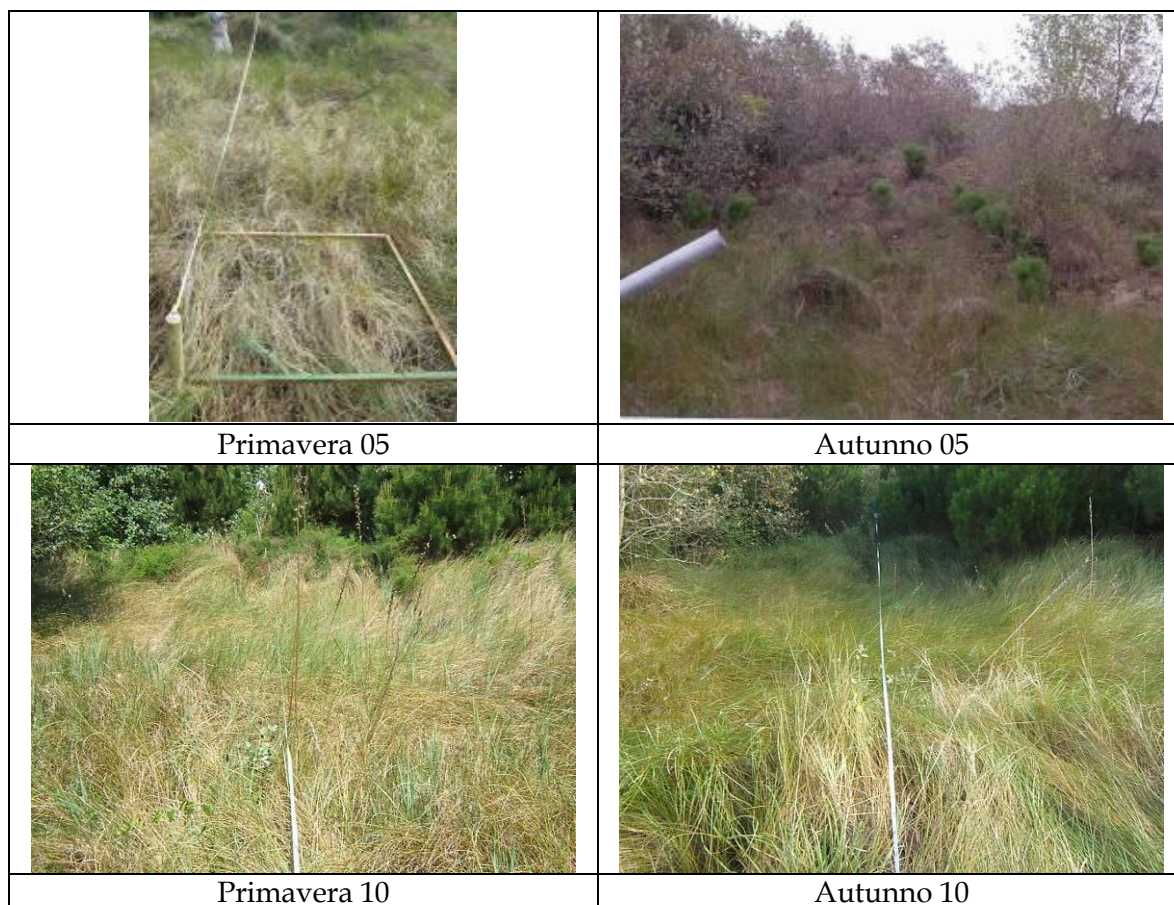
CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

Transetto CR8:



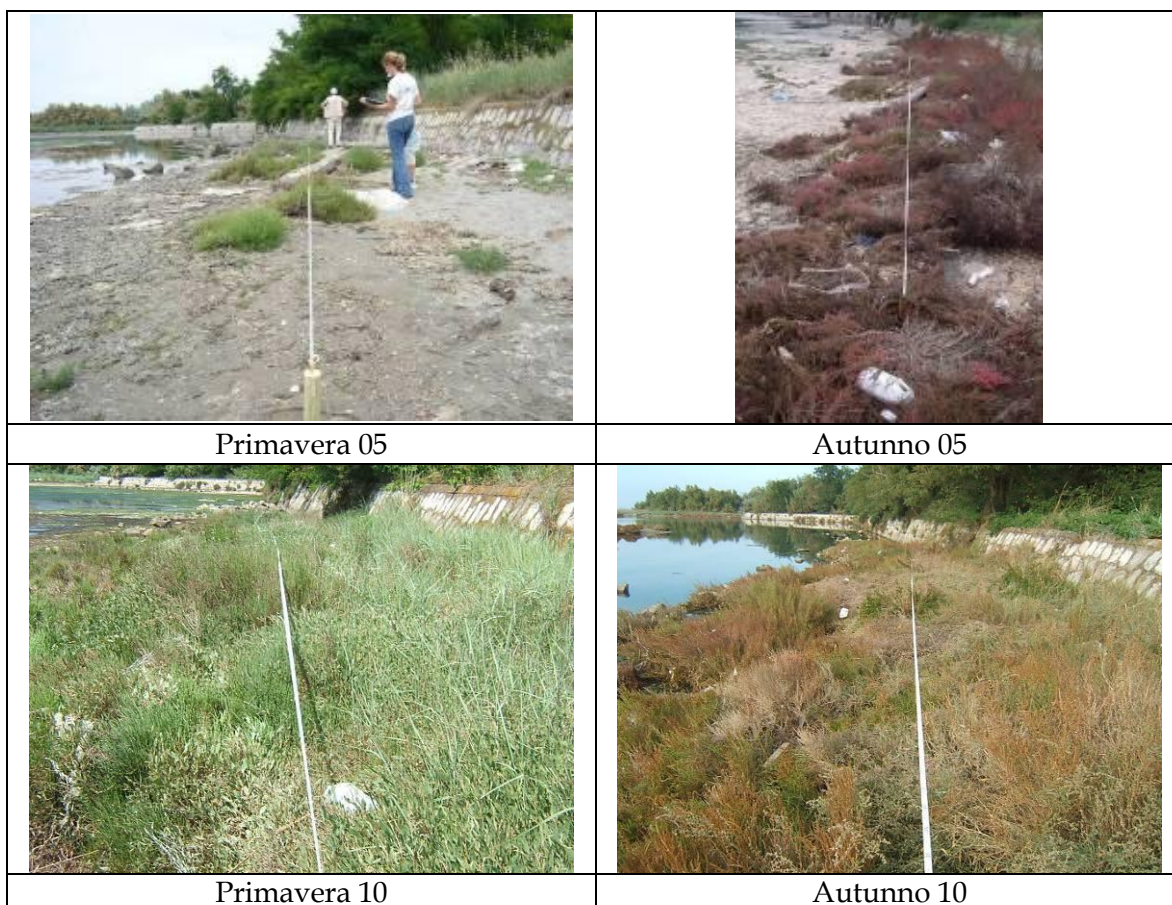
CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Transetto CR9:



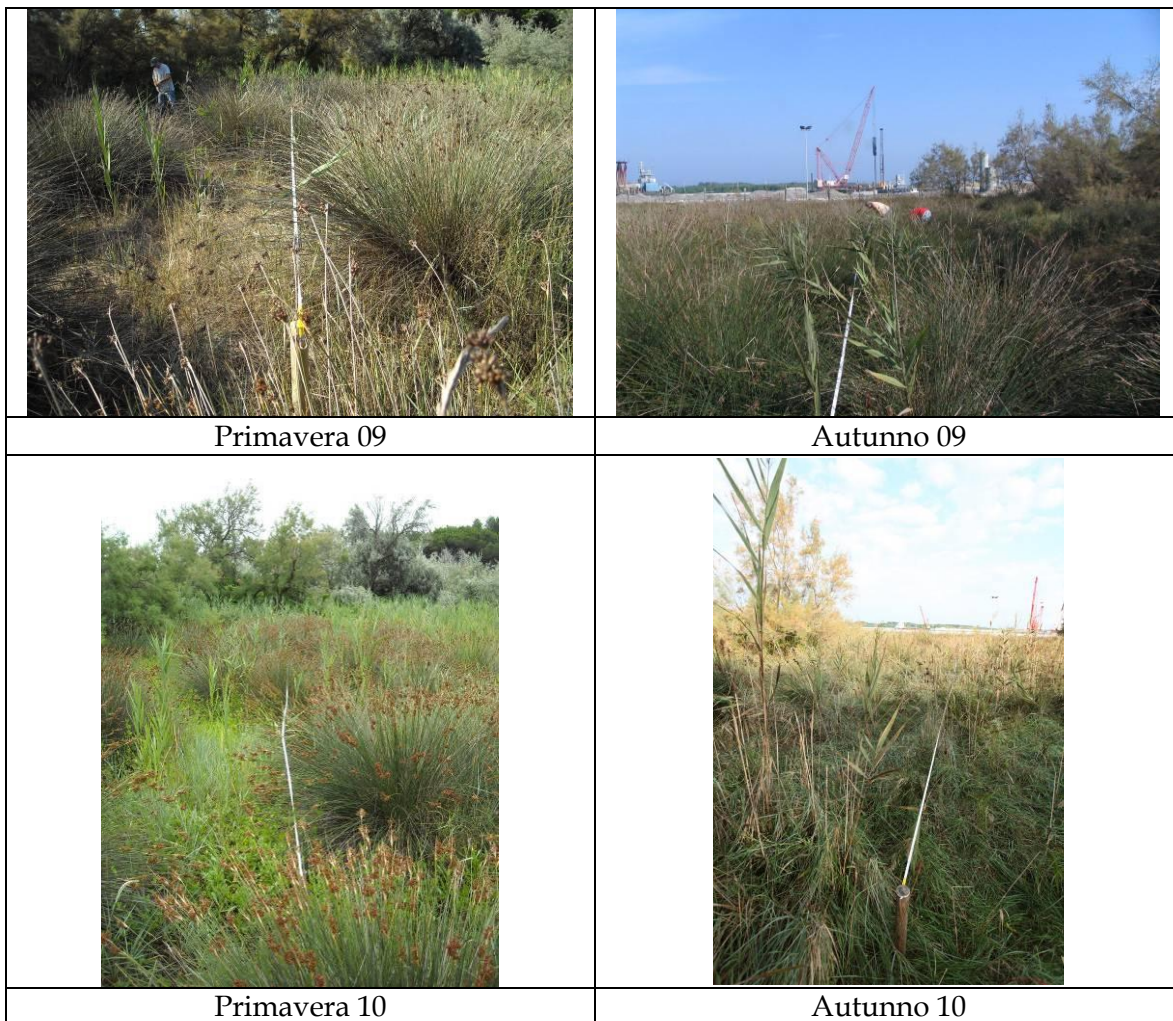
CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Transetto CR10:



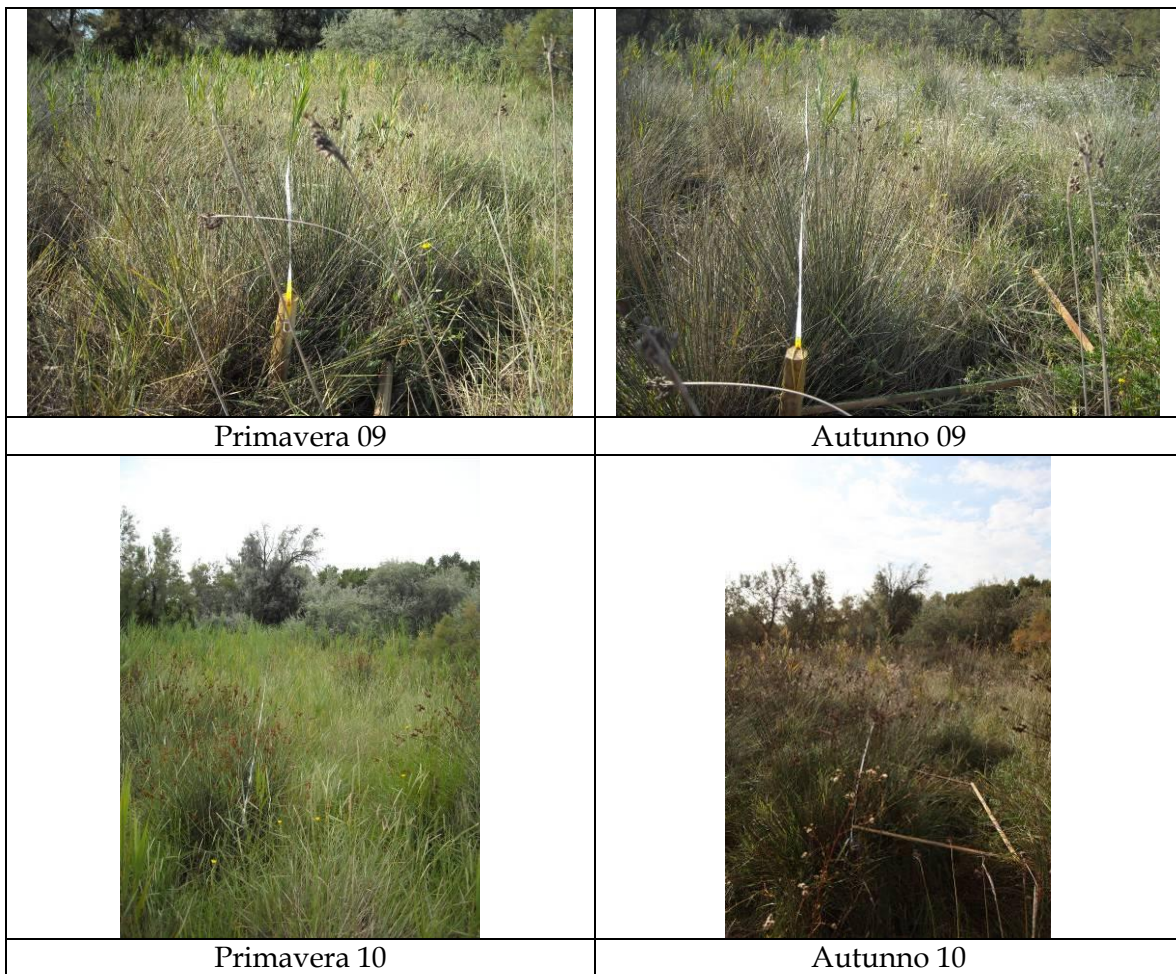
CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Transetto SF1:

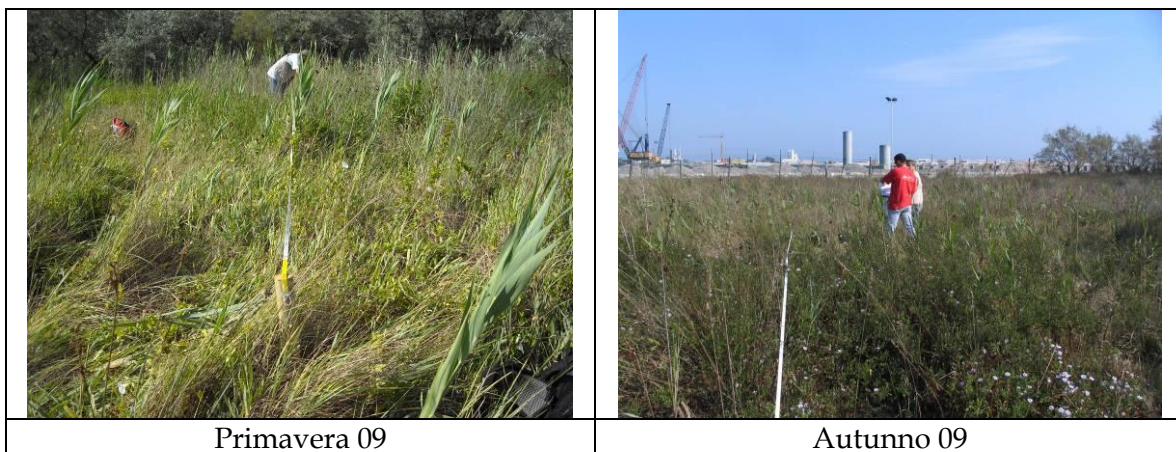


CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI


Transetto SF2:



Transetto SF3:

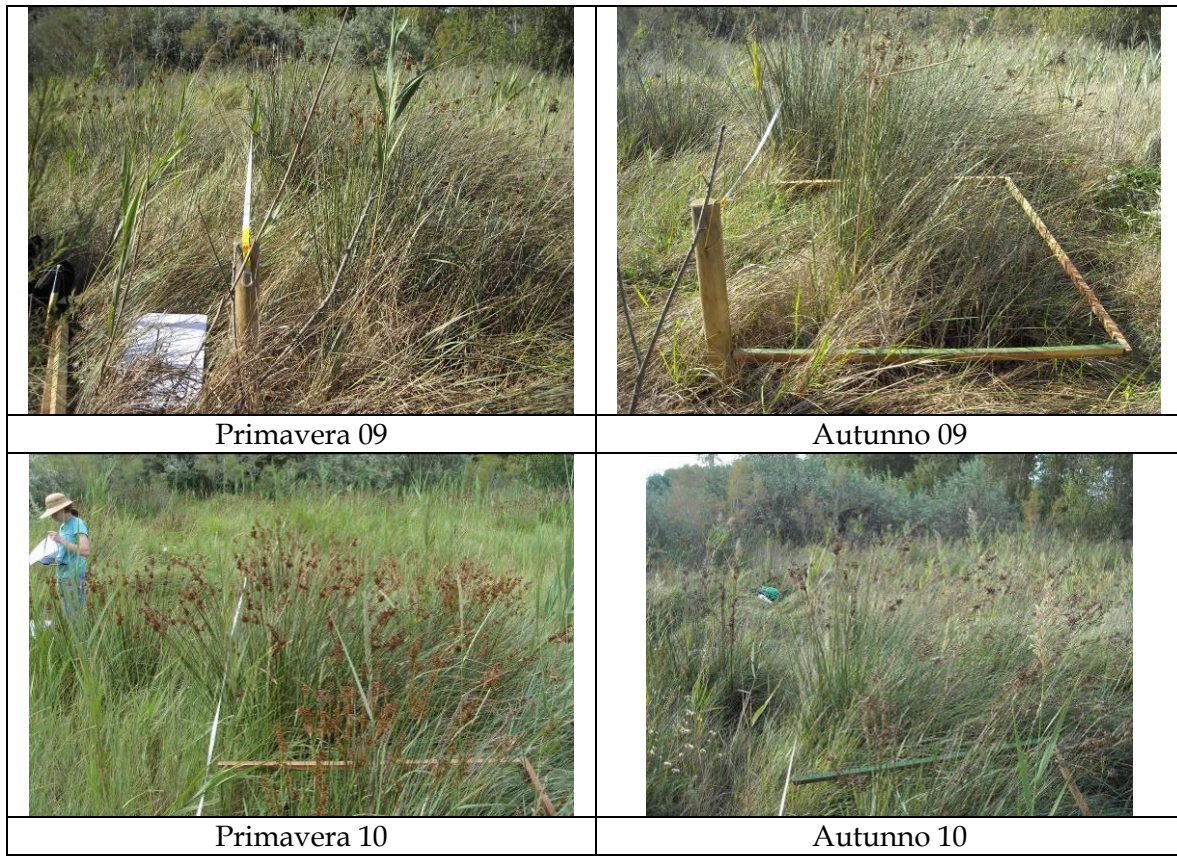


CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

nd	
Primavera 10	Autunno 10

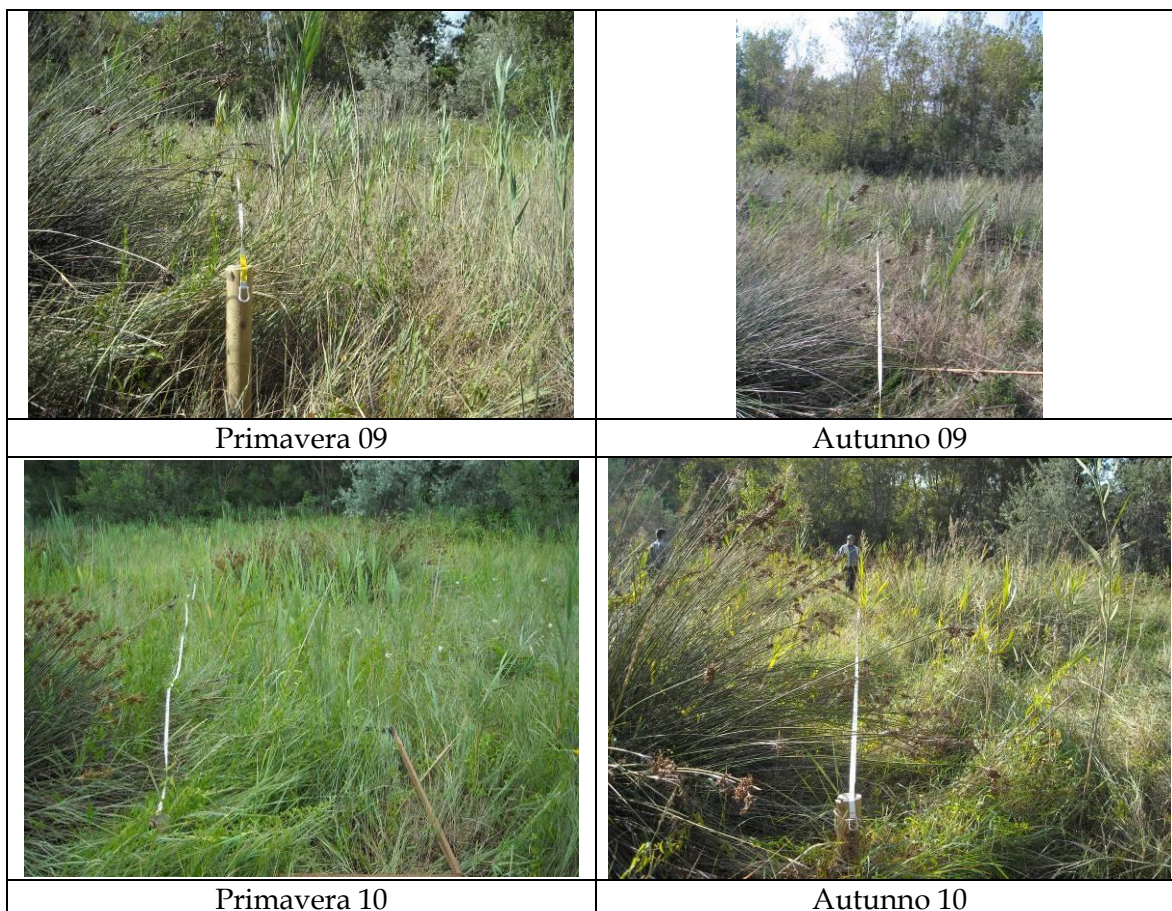
CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Transetto SF4:



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Transetto SF5:



ALLEGATO 2: CONTROLLO DELLA DINAMICA VEGETAZIONALE - RILIEVI DEI PLOT VEGETAZIONALI PERMANENTI

Note per la lettura dei rilievi

- Le percentuali di copertura si riferiscono alla superficie totale.
- Gli strati (muscinale, erbaceo, arbustivo e arboreo) sono sovrapponibili, quindi la somma totale delle relative percentuali di copertura può avere un valore massimo anche superiore a 100%.
- Nelle tabelle seguenti il punto “.” indica l’assenza della specie nel rilievo; “p” indica la presenza di “plantule”.
- Le foto riportate si riferiscono al primo anno di monitoraggio (2008) e all’ultimo anno di rilievo (2010) per i siti Punta Sabbioni, S. Niccolò, Alberoni e Ca’ Roman. Per S. Felice il monitoraggio è iniziato nel 2009. Le foto hanno un valore puramente documentale e non rappresentativo, in quanto non è sempre stato possibile fotografare la medesima superficie.

Note: Elenco delle specie sinantropiche censite nei plot permanenti:

Punta Sabbioni

Plot 1: *Amorpha fruticosa*, *Ambrosia coronopifolia*

Plot 2: *Amorpha fruticosa*, *Ambrosia coronopifolia*, *Oenothera stucchii*, *Aster squamatus*, *Tamarix gallica*, *Solidago gigantea*, *Conyza canadensis*

Plot 3: *Amorpha fruticosa*, *Lonicera japonica*, *Solidago gigantea*

Plot 4: *Amorpha fruticosa*

Plot 5: nessuna

Plot 6: *Amorpha fruticosa*

S. Niccolò

Plot 1: *Oenothera stucchii*, *Ambrosia coronopifolia*, *Melilotus alba*, *Bromus sterilis*

Plot 2: *Oenothera stucchii*, *Cenchrus incertus*, *Conyza canadensis*

Plot 3: *Oenothera stucchii*, *Ambrosia coronopifolia*, *Melilotus alba*, *Conyza canadensis*

Plot 4: *Melilotus alba*, *Ambrosia coronopifolia*, *Erigeron annuus*

Alberoni

Plot 1: nessuna

Plot 2: *Elaeagnus angustifolia*

Plot 3: *Oenothera stucchii*, *Cenchrus incertus*, *Conyza canadensis*, *C. albida*, *Spartina juncea*

Plot 4: *Oenothera stucchii*, *Cenchrus incertus*, *Ambrosia coronopifolia*, *Conyza canadensis*

Plot 5: *Oenothera stucchii*, *Cenchrus incertus*, *Conyza canadensis*

Plot 6: *Oenothera stucchii*, *Cenchrus incertus*, *Conyza canadensis*, *Aster squamatus*

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

Ca' Roman

Plot 1: *Ambrosia coronopifolia*, *Tamarix gallica*

Plot 2: *Tamarix gallica*, *Robinia pseudoacacia*, *Oenothera stucchii*, *Conyza canadensis*, *Spartina juncea*,
Papaver rhoeas

Plot 3: *Oenothera stucchii*, *Ambrosia coronopifolia*, *Cenchrus incertus*, *Conyza canadensis*

Plot 4: *Oenothera stucchii*, *Ambrosia coronopifolia*, *Cenchrus incertus*, *Conyza canadensis*, *Spartina juncea*

Plot 5: *Oenothera stucchii*, *Conyza canadensis*, *Spartina juncea*

Plot 6: *Oenothera stucchii*, *Cenchrus incertus*

S. Felice

Plot 1: *Ambrosia coronopifolia*, *Oenothera stucchii*

Plot 2: *Ambrosia coronopifolia*, *Oenothera stucchii*, *Elaeagnus angustifolia*

Plot 3: *Ambrosia coronopifolia*, *Oenothera stucchii*, *Robinia pseudoacacia*

Plot 4: *Ambrosia coronopifolia*, *Oenothera stucchii*, *Conyza canadensis*, *Robinia pseudoacacia*

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

PUNTA SABBIONI

PLOT 1						
Coord. Geografiche	2318850	5033989				
	2008		2009		2010	
	P	A	P	A	P	A
Superficie rilevata (m ²)	30	30	30	30	30	30
Copertura totale %	100	100	100	100	100	100
Cop. str. erbaceo %	100	100	100	100	100	100
Altezza strato erbaceo (cm)	70	70	70	70	70	70
<i>Schoenus nigricans</i>	4	4	4	4	4	4
<i>Erianthus ravennae</i>	2	3	2	3	3	3
<i>Elytrigia atherica</i>	1	+	+	+	+	+
<i>Eupatorium cannabinum</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Juncus litoralis</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Sanguisorba minor muricata</i>	1	1	1	+	+	1
<i>Amorpha fruticosa</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Asparagus acutifolius</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Asparagus officinalis</i>	+	1	1	+	+	+
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+	+	1	+	+
<i>Daucus carota</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	+	+	+	1	+	1
<i>Equisetum ramosissimum</i>	+	+	+	1	1	1
<i>Euphorbia cyparissias</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Hypochoeris radicata</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Rubus caesius</i>	+	1	1	1	2	+
<i>Scabiosa gramuntia</i>	+	+	+	+	+	1
<i>Sonchus maritimus</i>	+	+	+	+	+	.
<i>Trachomitum venetum</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Calamagrostis epigejos</i>	.	+	+	+	+	+
<i>Hypericum perforatum</i>	+	.	+	+	+	.
<i>Phragmites australis</i>	.	+	+	+	+	+
<i>Pulicaria dysenterica</i>	.	+	+	+	+	+
<i>Silene vulgaris</i>	.	.	+	+	+	.
<i>Lythrum salicaria</i>	.	.	+	+	+	+
<i>Silene x pseudotites</i>	.	.	+	+	+	.
<i>Picris hieracioides</i>	.	.	+	+	+	+
<i>Ambrosia coronopifolia</i>	.	.	+	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	.	.	.	+

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI



Primavera 08



Autunno 08



Primavera 10



Autunno 10

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

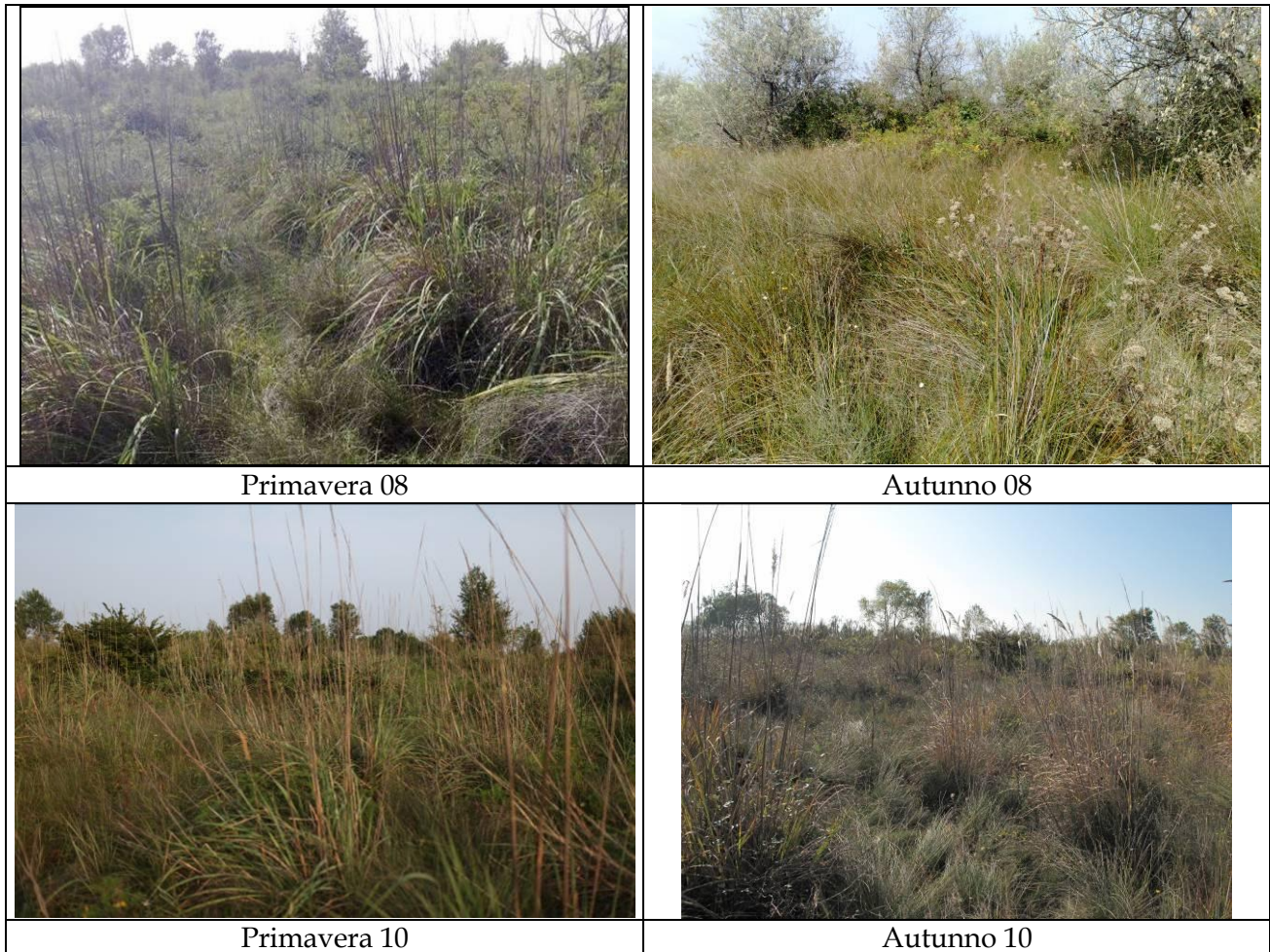
PUNTA SABBIONI

PLOT 2								
Coord. Geografiche	2318968	5033891	2008		2009		2010	
	P	A	P	A	P	A	P	A
Superficie rilevata (m ²)	30	30	30	30	30	30	30	30
Copertura totale %	95	95	95	95	95	95	95	95
Cop. str. erbaceo %	95	95	95	95	95	95	95	95
Altezza strato erbaceo (cm)	80	80	80	80	80	80	80	80

<i>Erianthus ravennae</i>	4	4	4	4	4	4	4	4
<i>Schoenus nigricans</i>	3	3	3	3	3	3	3	3
<i>Amorpha fruticosa</i>	2	2	1	1	2	1		
<i>Asparagus acutifolius</i>	1	1	+	+	+	+		
<i>Eupatorium cannabinum</i>	1	+	1	+	1	1		
<i>Sanguisorba minor muricata</i>	1	+	1	1	1	1		
<i>Trachomitum venetum</i>	1	+	+	+	+	+		
<i>Carex liparocarpos</i>	+	+	+	+	+		1	
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+	+	+	+	+		
<i>Daucus carota</i>	+	+	+	+	+	+		
<i>Elytrigia atherica</i>	+	+	+	+	+	+		
<i>Equisetum ramosissimum</i>	+	+	1	1	+	+		
<i>Hypochoeris radicata</i>	+	+	+	+	+	+		
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	+	+	+	+	+		.	
<i>Plantago lanceolata</i>	+	+	+	+	+	+		
<i>Pulicaria dysenterica</i>	+	+	+	+	+	+		
<i>Rubus caesius</i>	+	+	+	2	3	2		
<i>Rubus ulmifolius</i>	+	+	+	+	+	+		
<i>Scabiosa gramuntia</i>	+	+	+	+	+	+		
<i>Silene vulgaris</i>	+	+	+	+	+	+		
<i>Sonchus maritimus</i>	+	+	+	+	+		.	
<i>Tamarix gallica</i>	+	+	+	+	+	+		
<i>Ambrosia coronopifolia</i>	+	.	+	+	+		.	
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	.	+	+	+	+	+		
<i>Holoschoenus romanus</i>	+	+	.	+	+	+		
<i>Linum maritimum</i>	+	+	.	+	+	+		
<i>Silene x pseudotites</i>	+	+	.	+	+		.	
<i>Phragmites australis</i>	.	+	+	+	+	+		
<i>Poa sp.</i>	+	+	.	+	+		.	
<i>Solidago gigantea</i>	+	+	.	+	+		.	
<i>Cynodon dactylon</i>	+	+	.	.	.	.
<i>Oenothera stucchii</i>	+	+	.	.	.		+	
<i>Aster squamatus</i>	.	+	.	+	.	+		
<i>Teucrium chamaedrys</i>	.	+	.	+	+	+		
<i>Hieracium florentinum</i>	.	.	+	+	+	+		
<i>Scabiosa cfr argentea</i>	.	.	+	+	+		.	
<i>Holcus lanatus</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Conyza canadensis</i>	.	.	.	+	.	.		
<i>Centaurium erythraea</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Populus alba</i>	.	.	.	.	.	+

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

<i>Picris sp.</i>								+
-------------------	--	--	--	--	--	--	--	---






CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

PUNTA SABBIONI

PLOT 3						
Coord. Geografiche	2319069	5033597				
	2008		2009		2010	
	P	A	P	A	P	A
Superficie rilevata (m ²)	20	25	20	20	20	20
Copertura totale %	100	100	100	100	100	100
Cop. str. erbaceo %	100	100	100	100	100	100
Altezza strato erbaceo (cm)	100	80	100	100	100	100

<i>Juncus litoralis</i>	3	3	4	4	4	4
<i>Schoenus nigricans</i>	3	3	3	3	3	3
<i>Eupatorium cannabinum</i>	3	2	+	+	+	+
<i>Sonchus maritimus</i>	1	+	+	+	1	+
<i>Juncus acutus</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Amorpha fruticosa</i>	1	1	+	+	1	+
<i>Calystegia sepium</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Elytrigia atherica</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Lonicera japonica</i>	.	+	+	+	+	.
<i>Rubus ulmifolius</i>	+	+	.	.	.	+
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+	.	.	.	.
<i>Calamagrostis epigejos</i>	.	.	+	+	+	.
<i>Solidago gigantea</i>	.	+	.	.	.	.
<i>Linum maritimum</i>					+	+

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

<p>Foto N.D</p>	
<p>Primavera 08</p>	<p>Autunno 08</p>
	
<p>Primavera 10</p>	<p>Autunno 10</p>

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

PUNTA SABBIONI

PLOT 4						
Coord. Geografiche	2318974	5033735				
	2008		2009		2010	
	P	A	P	A	P	A
Superficie rilevata (m ²)	25	25	25	25	25	25
Copertura totale %	100	100	100	100	100	100
Cop. str. erbaceo %	100	100	100	100	100	100
Altezza strato erbaceo (cm)	120	120	120	120	120	120

<i>Erianthus ravennae</i>	4	4	4	4	4	4
<i>Schoenus nigricans</i>	3	3	3	3	3	3
<i>Eupatorium cannabinum</i>	1	1	1	+	+	+
<i>Epipactis palustris</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Elytrigia atherica</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Amorpha fruticosa</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Rubus ulmifolius</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Trachomitum venetum</i>	+	+	+	+	1	1
<i>Sonchus maritimus</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Juncus maritimus</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Calamagrostis epigejos</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Pulicaria dysenterica</i>	+	+	+	+	+	1
<i>Scabiosa gramuntia</i>	+	+	+	.	.	.
<i>Sonchus asper</i>	+	+	+	.	.	.
<i>Sanguisorba minor muricata</i>	+	+	+	.	.	.
<i>Kosteletzkya pentacarpos</i>	+	+	+	.	.	.
<i>Populus alba pl.</i>	+	+	.	+	+	+
<i>Centaurium erythraea</i>	+	+	.	.	.	.
<i>Picris hieracioides</i>	+	+	.	.	.	.
<i>Daucus carota</i>	.	.	.	+	+	.
<i>Calystegia sepium</i>	.	.	.	+	+	+
<i>Rubus caesius</i>	.	.	.	+	+	+

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI



Primavera 08



Autunno 08



Primavera 10

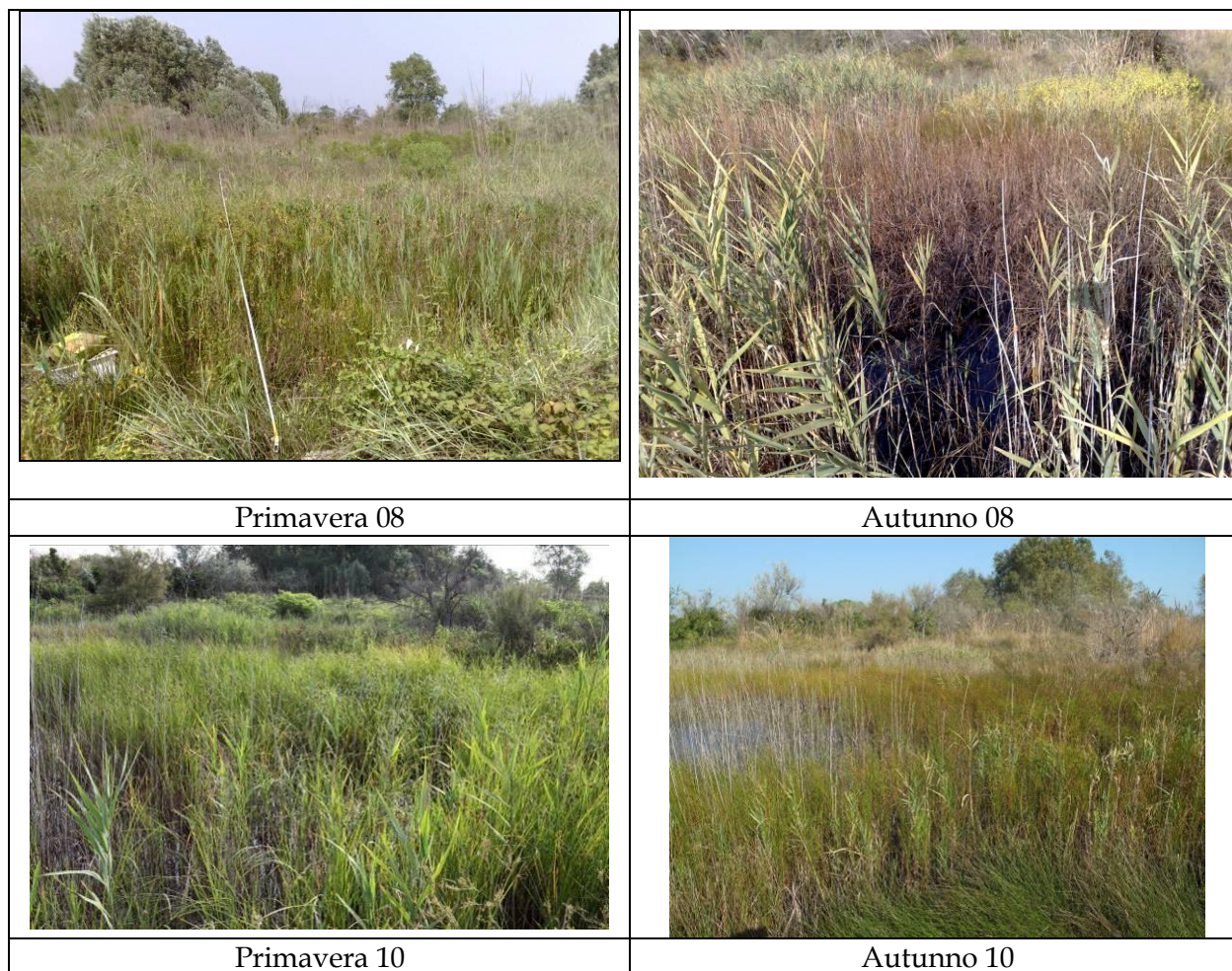


Autunno 10

CORILA
 ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
 COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

PUNTA SABBIONI

PLOT 5						
Coord. Geografiche	2318920	5033742				
	2008		2009		2010	
	P	A	P	A	P	A
Superficie rilevata (m ²)	20	20	20	20	20	20
Copertura totale %	70	50	0	0	70	70
Cop. str. erbaceo %	70	50	0	0	70	70
Altezza strato erbaceo (cm)	120	100	-	-	120	120
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	4	3	-	-	4	5
<i>Phragmites australis</i>	1	+	-	-	+	1







CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

PUNTA SABBIONI

PLOT 6						
Coord. Geografiche	2318886		5033767			
	2008		2009		2010	
	P	A	P	A	P	A
Superficie rilevata (m ²)	25	25	25	25	25	25
Copertura totale %	100	100	30	60	75	75
Cop. str. erbaceo %	100	100	30	60	75	75
Altezza strato erbaceo (cm)	110	100	100	100	100	100
PLOT 6						

<i>Schoenus nigricans</i>	5	5	1	1	1	1
<i>Juncus maritimus</i>	1	1	2	2	2	3
<i>Kosteletzkya pentacarpos</i>	1	1	+	1	2	2
<i>Limonium virgatum</i>	+	+	+	1	+	+
<i>Phragmites australis</i>	+	+	+	2	1	1
<i>Calystegia sepium</i>	1	1	+	.	1	1
<i>Elytrigia atherica</i>	1	1	.	+	+	+
<i>Trachomitum venetum</i>	3	+	.	.	.	+
<i>Calamagrostis epigejos</i>	2	2	.	.	.	
<i>Erianthus ravennae</i>	2	2	.	.	.	
<i>Samolus valerandi</i>	1	1	.	.	1	+
<i>Amorpha fruticosa</i>	+	+	.	.	.	
<i>Carex extensa</i>	+	+	.	.	+	
<i>Juncus litoralis</i>	+	+	1	2	2	2
<i>Linum maritimum</i>	+	+	.	.	1	1
<i>Lythrum salicaria</i>	+	+	.	.	+	+
<i>Pulicaria dysenterica</i>	+	+	.	.	+	+
<i>Rubus ulmifolius</i>	+	+	.	.	.	
<i>Lathyrus pratensis</i>					+	
<i>Juncus gerardii</i>						1
Note: P09 e A09: <i>Erianthus ravennae</i> secco						

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

	
Primavera 08	Autunno 08
	
Primavera 10	Autunno 10

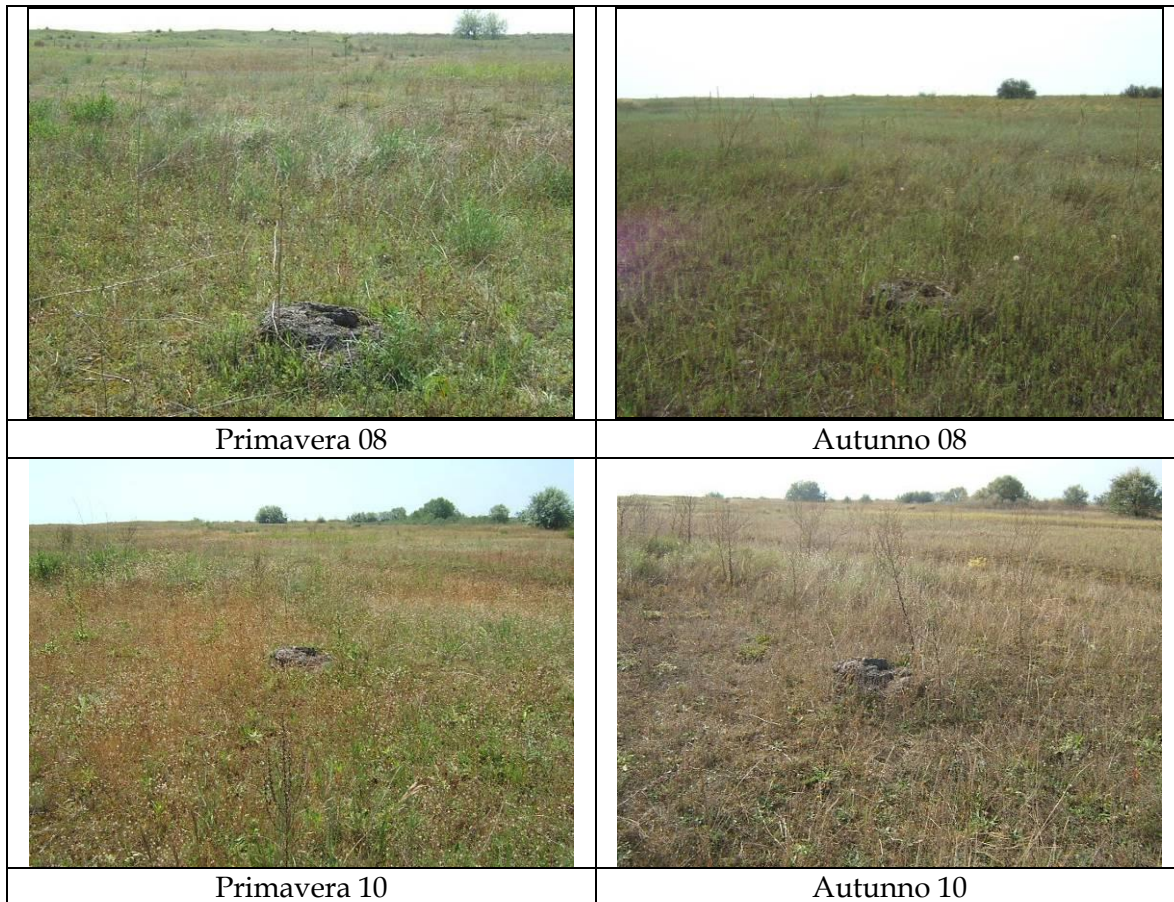
CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

S. NICOLO'

PLOT 1						
Coord. Geografiche	23 16 256 - 50 33 984					
	2008		2009		2010	
	P	A	P	A	P	A
Superficie rilevata (m)	30	30	30	30	30	30
Copertura totale %	100	100	100	100	100	95
Cop. str. erbaceo %	70	70	75	60	65	60
Cop. str. muscinale %	90	90	90	90	90	90
Altezza strato erbaceo (cm)	30	35	30	25	30	30

<i>Tortula ruralis</i>	5	5	5	5	5	5
<i>Ambrosia coronopifolia</i>	3	4	2	3	1	2
<i>Sanguisorba minor/muricata</i>	3	3	3	2	2	2
<i>Scabiosa argentea</i>	1	1	1	1	2	2
<i>Verbascum sinuatum</i>	1	1	1	1	2	2
<i>Elytrigia atherica</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Hypochoeris radicata</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Carex liparocarpos</i>	+	+	+	+	1	1
<i>Oenothera stucchii</i>	+	+	+	+	+	1
<i>Calystegia soldanella</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Cynodon dactylon</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Plantago lanceolata</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Rubus ulmifolius</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Silene vulgaris</i>	1	+	+	+	.	+
<i>Picris hieracioides</i>	+	1	+	+	.	+
<i>Lagurus ovatus</i>	3	+	3	.	3	.
<i>Silene conica</i>	1	+	1	.	1	.
<i>Phleum arenarium</i>	1	+	1	.	+	.
<i>Sedum sexangulare</i>	+	+	+	.	+	.
<i>Dactylis glomerata</i>	.	+	+	+	+	+
<i>Melilotus albus</i>	.	+	+	+	+	.
<i>Vulpia membranacea</i>	2	.	2	.	2	.
<i>Dasypyrum villosum</i>	+	.	1	.	1	.
<i>Cerastium semidecandrum</i>	+	.	+	.	+	.
<i>Medicago minima</i>	+	.	+	.	+	.
<i>Poa bulbosa</i>	+	.	+	.	+	.
<i>Silene colorata</i>	+	.	+	.	+	.
<i>Stachys recta</i>	.	+	.	+	.	+
<i>Bromus sterilis</i>	.	.	+	.	+	.
<i>Catapodium rigidum</i>	.	.	+	.	+	.
<i>Centaurium erythraea</i>	.	+	.	.	.	.
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	+	.	.	.
<i>Scabiosa gramuntia</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Medicago sativa</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Bromus erectus</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Conyza canadensis</i>	.	.	.	.	.	+

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI



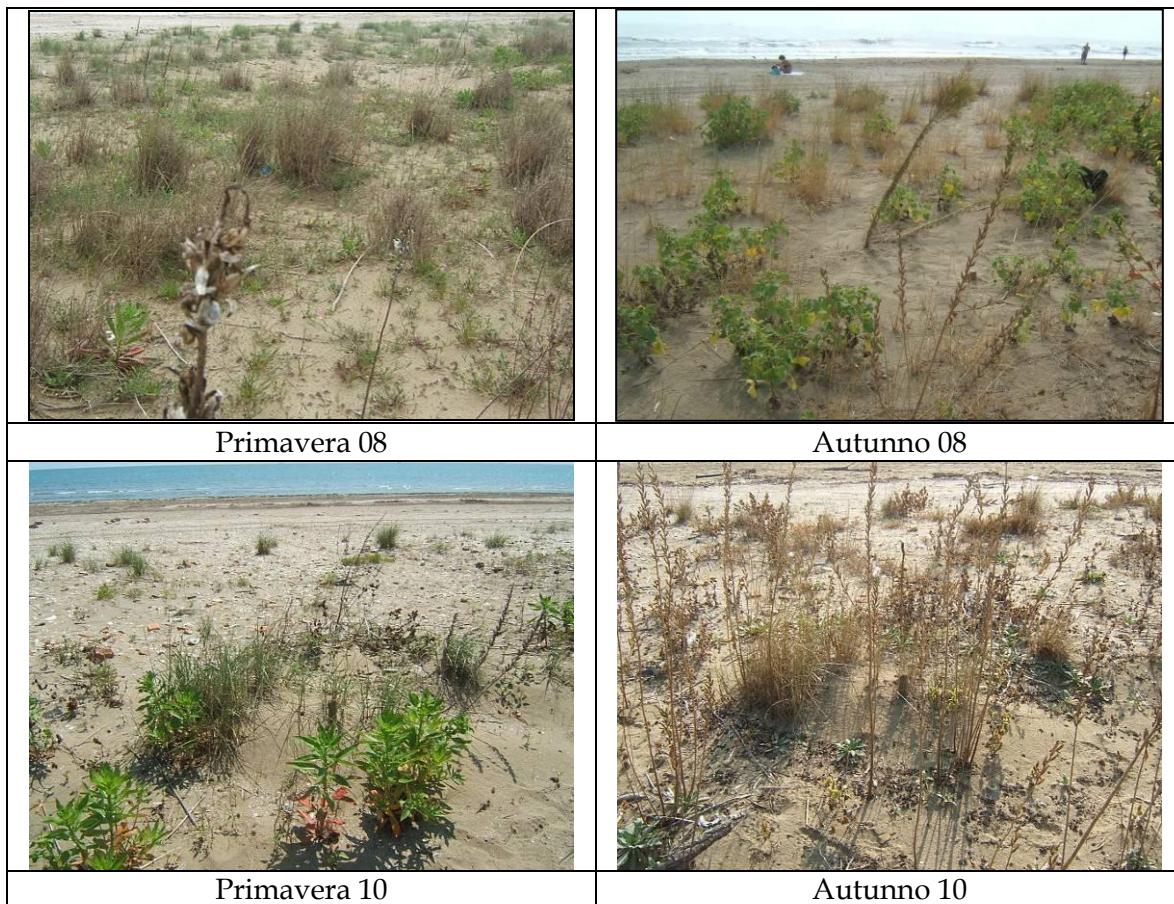
CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

S. NICOLO'

PLOT 2						
Coord. Geografiche	23 16 462 - 50 33 860					
	2008		2009		2010	
	P	A	P	A	P	A
Superficie rilevata (m)	25	25	25	25	25	25
Copertura totale %	40	40	20	30	40	30
Cop. str. erbaceo %	40	40	20	30	40	30
Altezza strato erbaceo (cm)	40	40	40	40	40	30

<i>Elytrigia juncea</i>	3	2	2	2	2	2
<i>Xanthium italicum</i>	+	3	1	2	2	1
<i>Oenothera stucchii</i>	1	1	+	1	2	2
<i>Cakile maritima</i>	.	.	+	+	+	.
<i>Vulpia membranacea</i>	2	.	+	.	.	+
<i>Cenchrus incertus</i>	.	1	+	.	.	.
<i>Daucus carota</i>	+	+	.	.	.	.
<i>Medicago minima</i>	+	.	.	.	+	.
<i>Crepis vesicaria/taraxacifolia</i>	+	.	.	.	+	.
<i>Silene colorata</i>	1	.	.	.	.	+
<i>Conyza canadensis</i>	.	+	.	.	.	.
<i>Salsola soda</i>	.	+	.	.	.	.
<i>Salsola Kali</i>	.	.	.	+	.	+
<i>Suaeda maritima</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Picris hieracioides</i>	.	.	.	.	.	+

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI



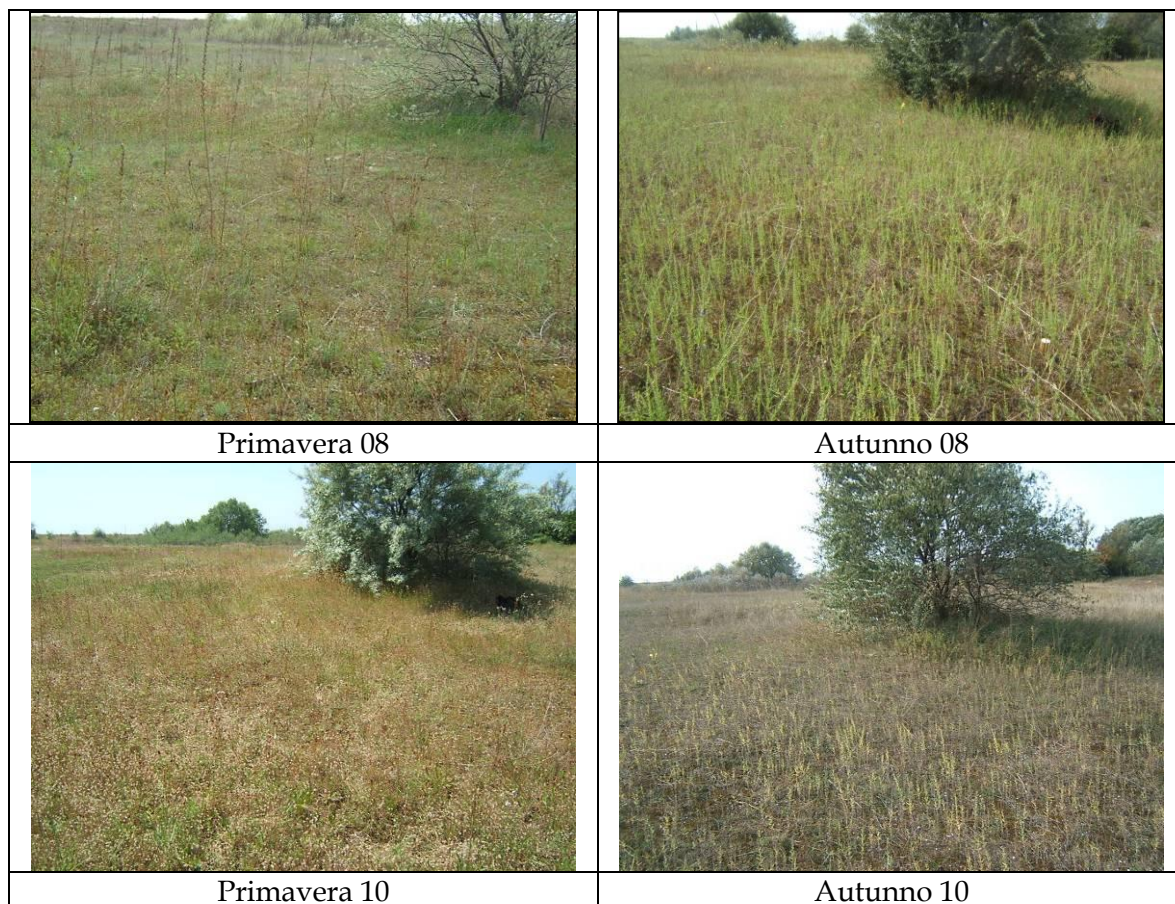
CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

S. NICOLO'

PLOT 3						
Coord. Geografiche	23 16 222 - 50 33 948					
	2008		2009		2010	
	P	A	P	A	P	A
Superficie rilevata (m)	30	30	30	30	30	30
Copertura totale %	90	90	85	85	90	85
Cop. str. erbaceo %	65	70	65	50	60	50
Cop. str. muscinale %	80	80	80	80	80	80
Altezza strato erbaceo (cm)	30	40	30	30	30	25

<i>Tortula ruralis</i>	5	5	5	5	5	5
<i>Ambrosia coronopifolia</i>	3	4	3	3	2	3
<i>Sanguisorba minor/muricata</i>	3	3	3	2	3	2
<i>Scabiosa argentea</i>	1	1	1	+	1	2
<i>Fumana procumbens</i>	1	1	1	+	1	1
<i>Verbascum sinuatum</i>	1	1	1	+	+	+
<i>Cyperus kalli</i>	+	1	1	+	1	+
<i>Plantago lanceolata</i>	+	+	+	+	1	1
<i>Hypochoeris radicata</i>	+	+	+	+	+	1
<i>Silene vulgaris</i>	1	+	+	+	+	+
<i>Cynodon dactylon</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Elytrigia atherica</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Oenothera stucchii</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Dactylis glomerata</i>	.	+	+	+	+	+
<i>Carex liparocarpos</i>	+	.	+	+	.	+
<i>Lagurus ovatus</i>	2	.	2	.	2	
<i>Vulpia membranacea</i>	2	.	2	.	2	
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+	+	.	.	
<i>Cerastium semidecandrum</i>	+	.	+	.	+	
<i>Medicago minima</i>	+	.	+	.	+	
<i>Phleum arenarium</i>	+	.	+	.	+	
<i>Silene colorata</i>	+	.	+	.	+	
<i>Centaureum erythraea</i>	.	+	.	+	.	+
<i>Picris hieracioides</i>	.	+	+	.	.	
<i>Melilotus albus</i>	.	.	+	+	.	
<i>Poa bulbosa</i>	.	.	+	.	+	.
<i>Silene conica</i>	.	.	+	.	+	
<i>Conyza canadensis</i>	.	.	.	+	+	
<i>Dasypyrum villosum</i>	.	.	.	.	+

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

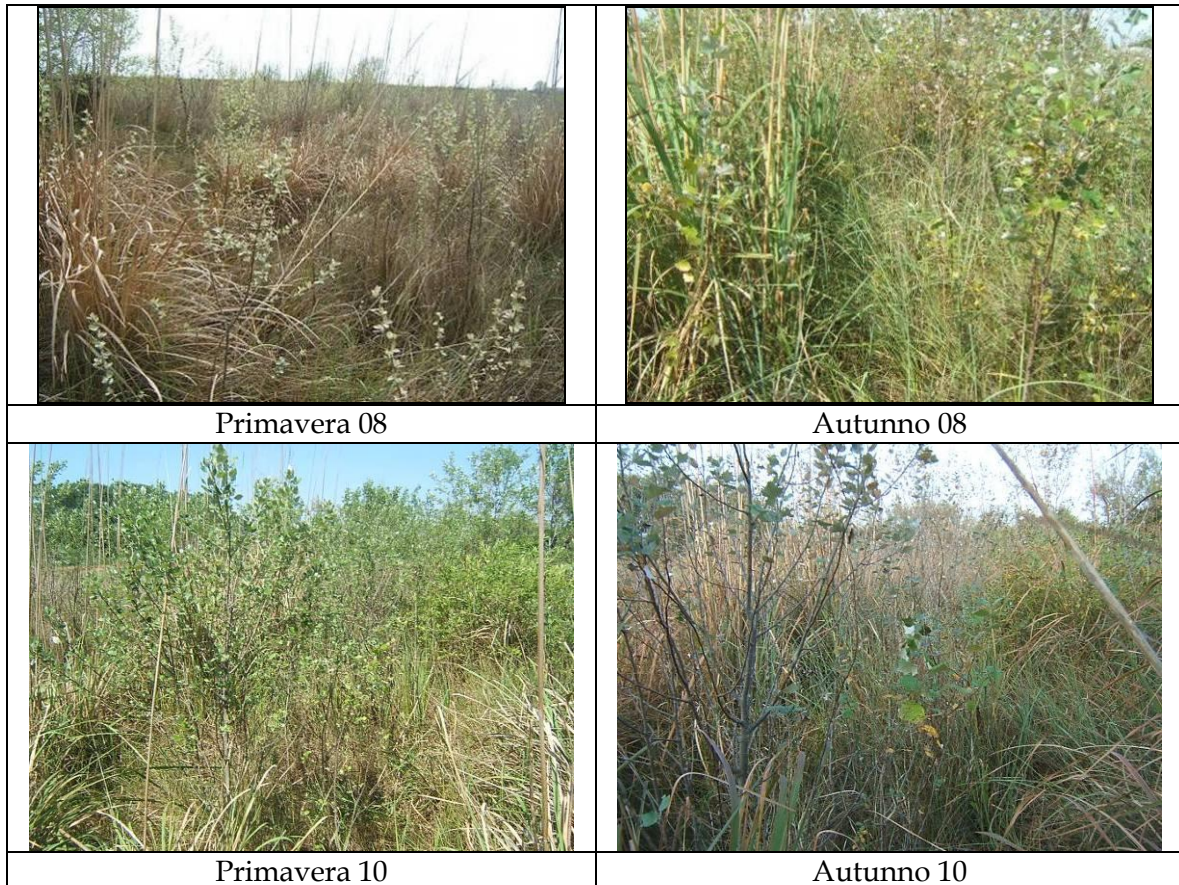
S. NICOLO'

PLOT 4						
Coord. Geografiche	23 16 184 - 50 33 879					
	2008		2009		2010	
	P	A	P	A	P	A
Superficie rilevata (m)	50	50	50	50	50	50
Copertura totale %	100	100	100	100	95	95
Cop. str. arbustivo %	25	25	35	35	40	40
Cop. str. erbaceo %	95	95	95	95	85	90
Altezza strato arbustivo (m)	1,8	1,8	2	2	2,5	2,5
Altezza strato erbaceo (cm)	100	100	100	120	100	120

Strato arbustivo						
<i>Populus alba</i>	2	2	3	3	3	3
<i>Salix cinerea</i>	+	+	1	1	1	1

Strato erbaceo						
<i>Schoenus nigricans</i>	4	4	4	4	3	3
<i>Erianthus ravennae</i>	3	3	3	3	3	3
<i>Calamagrostis epigejos</i>	2	2	3	2	2	2
<i>Cladium mariscus</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Juncus litoralis</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Eupatorium cannabinum</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Populus alba</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Sonchus maritimus</i>	1	1	1	1	+	+
<i>Carex extensa</i>	+	+	+	+	1	+
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Elytrigia atherica</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Epipactis palustris</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Hedera helix</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Picris hieracioides</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Mentha aquatica</i>	.	+	+	+	+	+
<i>Equisetum sp.</i>	.	+	.	+	+	+
<i>Melilotus albus</i>	+	+	+	.	.	.
<i>Ambrosia coronopifolia</i>	+	+	.	.	.	+
<i>Rubus ulmifolius</i>	.	+	+	.	.	+
<i>Hypochoeris radicata</i>	.	.	+	.	+	+
<i>Samolus valerandi</i>	.	+	.	+	.	.
<i>Erigeron annuus</i>	.	.	+	.	.	.
<i>Daucus carota</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Phragmites australis</i>	.	.	.	.	.	+
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	.	.	.	.	.	+

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

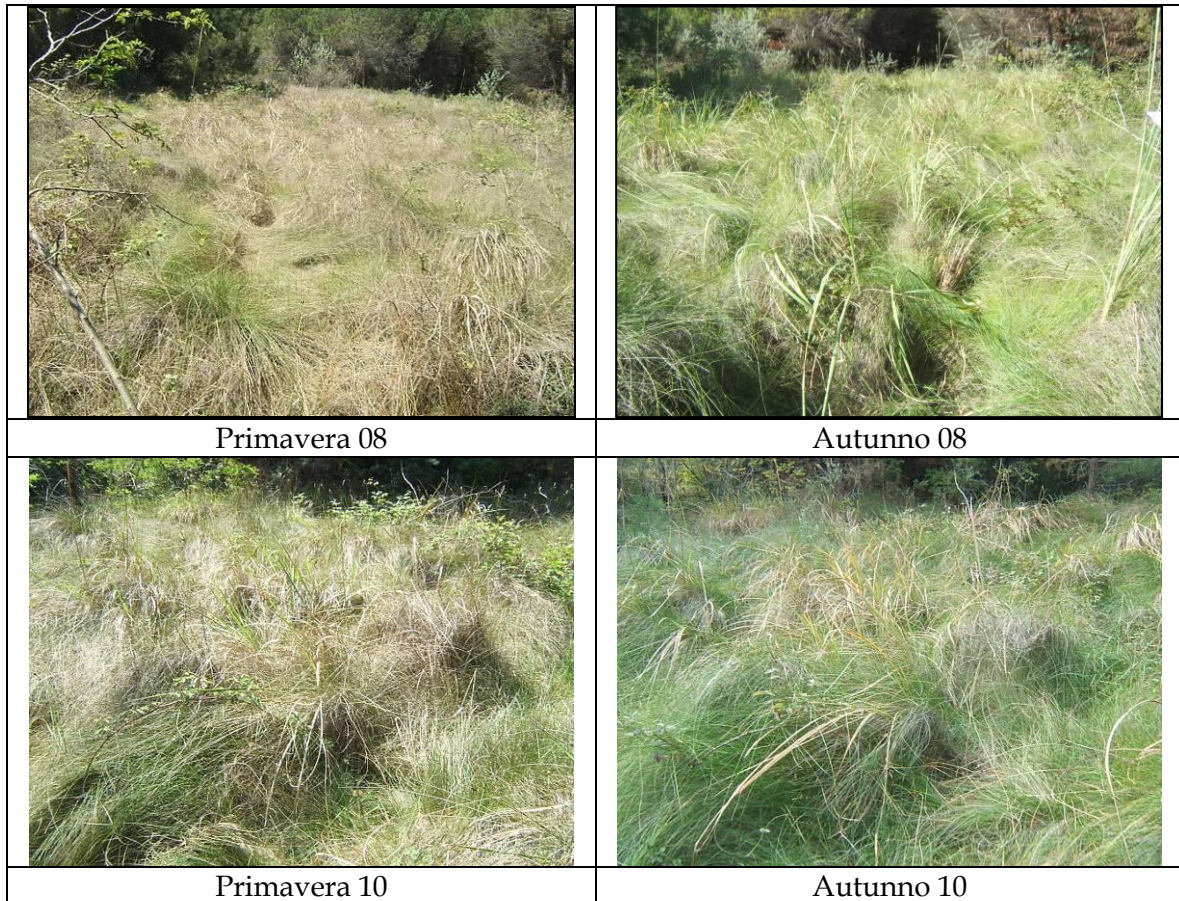
ALBERONI

PLOT 1						
Coord. Geografiche	23 10 351 - 50 24 215					
	2008		2009		2010	
	P	A	P	A	P	A
Superficie rilevata (m)	30	30	30	30	30	30
Copertura totale %	100	100	100	100	100	100
Cop. str. arbustivo %	5	5	5	5	5	5
Cop. str. erbaceo %	100	100	100	100	100	100
Altezza strato arbustivo (m)	1,2	1,2	1,5	1,5	1,5	1,5
Altezza strato erbaceo (cm)	100	100	80	80	80	80

Strato arbustivo						
<i>Rubus ulmifolius</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Robinia pseudoaccia</i>	.	.	.	.	+	+
<i>Clematis vitalba</i>	.	.	.	.	.	+

Strato erbaceo						
<i>Schoenus nigricans</i>	5	5	5	5	5	5
<i>Erianthus ravennae</i>	2	2	2	2	2	2
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+	+	+	1	1
<i>Holoschoenus romanus</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Calamagrostis epigejos</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Sanguisorba minor/muricata</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Sonchus maritimus</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Teucrium chamaedrys</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Epipactis palustris</i>	1	+	+	+	.	.
<i>Hieracium florentinum</i>	+	+	+	.	+	.
<i>Prunus cerasifera</i>	+	.	+	+	+	+
<i>Clematis vitalba</i>	.	+	+	+	+	+
<i>Stachys recta</i>	+	+	.	.	.	.
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	.	+	.	+	.	.
<i>Pinus sp.</i>	.	.	.	+	+	+
<i>Carex distans</i>	.	.	.	.	+	+
<i>Pyracantha coccinea</i>	.	.	.	.	+	+

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

ALBERONI

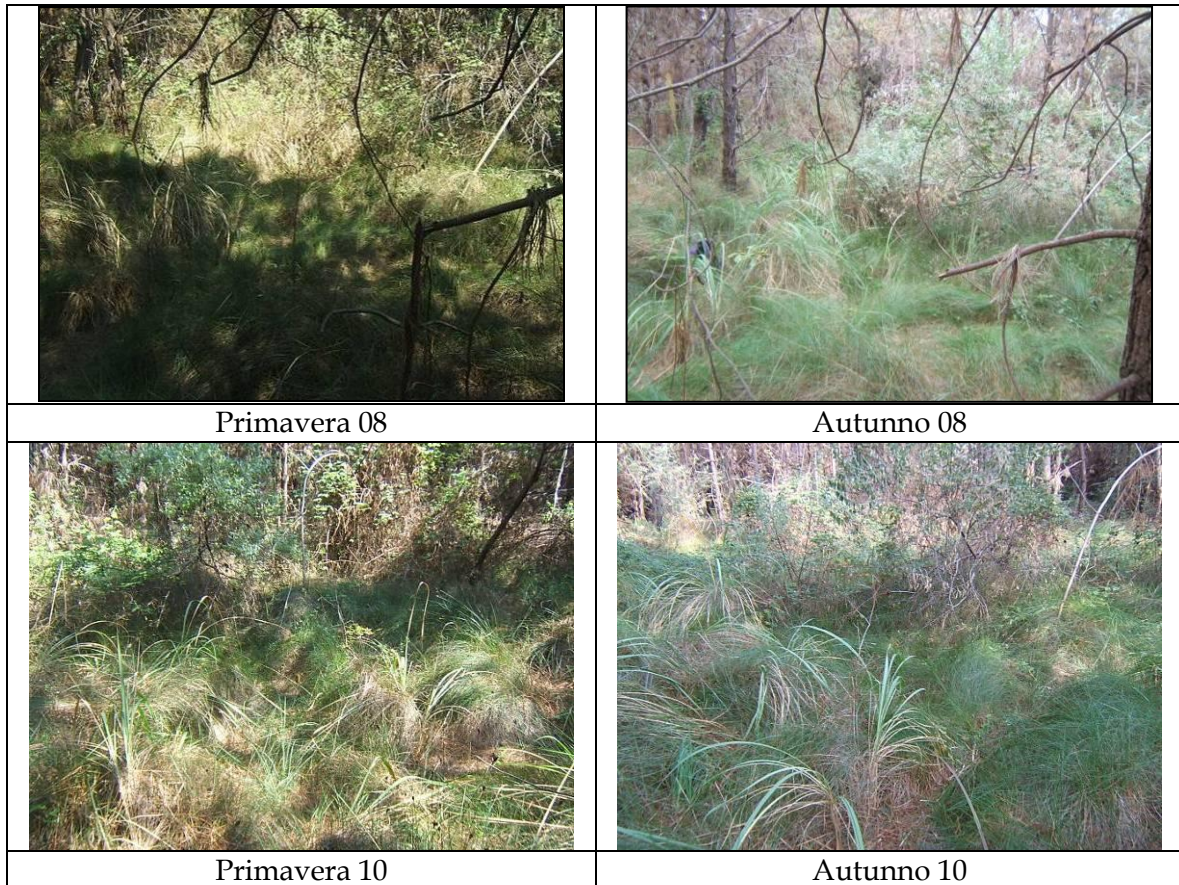
PLOT 2						
Coord. Geografiche	23 10 473 - 50 24 188					
	2008		2009		2010	
	P	A	P	A	P	A
Superficie rilevata (m)	25	25	25	25	25	25
Copertura totale %	100	100	95	95	95	95
Cop. str. arboreo %	10	10	15	15	15	10
Cop. str. arbustivo %	20	20	25	25	20	20
Cop. str. erbaceo %	90	90	85	85	85	85
Altezza strato arboreo (m)	15	15	15	15	15	15
Altezza strato arbustivo (m)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	3
Altezza strato erbaceo (cm)	80	80	80	80	80	80

Strato arboreo						
<i>Pinus pinaster</i>	2	2	2	2	2	2

Strato arbustivo						
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	2	2	2	2	2	2
<i>Rubus ulmifolius</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Quercus robur</i>	+	+	+	+	+	+

Strato erbaceo						
<i>Schoenus nigricans</i>	5	5	5	5	5	5
<i>Erianthus ravennae</i>	2	2	2	2	2	2
<i>Elytrigia atherica</i>	1	+	1	+	+	+
<i>Hedera helix</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Holoschoenus romanus</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Pyracantha coccinea</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Rubus ulmifolius</i>	.	+	+	+	1	+
<i>Quercus robur</i>	+	+	.	+	+	+
<i>Calamagrostis epigejos</i>	.	+	+	+	+	+
<i>Ligustrum vulgare</i>	.	+	+	+	+	+
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	+	+	+	+
<i>Epipactis palustris</i>	.	.	+	+	+	+
<i>Crepis vesicaria/taraxacifolia</i>	+	.	+	.	+	.
<i>Silene vulgaris</i>	+	.	+	.	+	.
<i>Hieracium florentinum</i>	.	+	.	.	+	+
<i>Populus alba</i>	.	.	+	.	.	.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI



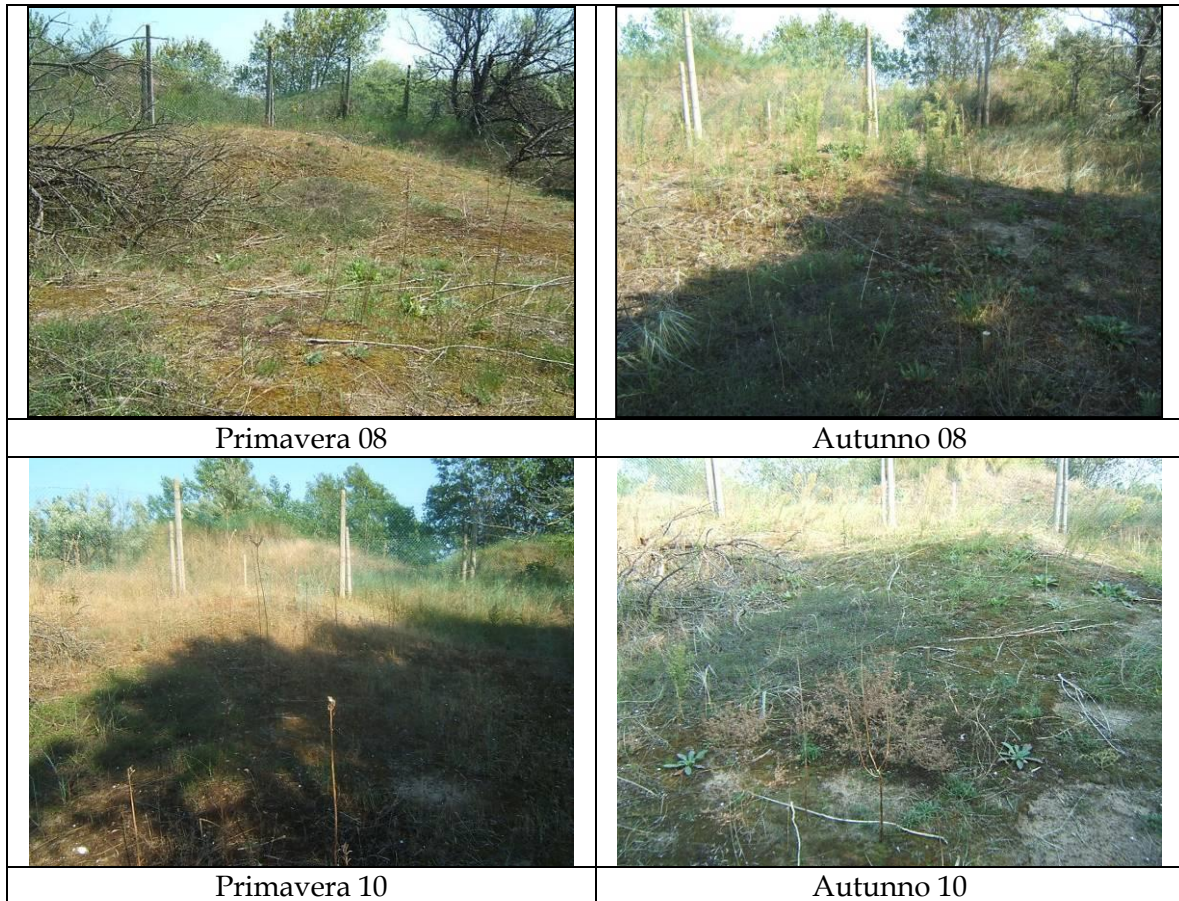
CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

ALBERONI

PLOT 3						
Coord. Geografiche	23 10 550 - 50 24 096					
	2008		2009		2010	
	P	A	P	A	P	A
Superficie rilevata (m)	35	35	35	35	35	35
Copertura totale %	95	90	90	80	90	90
Cop. str. erbaceo %	40	40	40	30	40	40
Cop. str. muscinale	70	70	70	70	65	60
Altezza strato erbaceo (cm)	30	35	30	20	30	30

<i>Tortula ruralis</i>	4	4	4	4	4	4
<i>Fumana procumbens</i>	2	2	2	2	3	3
<i>Scabiosa argentea</i>	2	2	2	1	+	+
<i>Oenothera stucchii</i>	+	2	2	2	+	1
<i>Elytrigia atherica</i>	+	1	1	1	2	1
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	+	+	+	+	+	1
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Hypochoeris radicata</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Allium sphaerocephalon</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Rubus ulmifolius</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Asparagus officinalis</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Silene vulgaris</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Lagurus ovatus</i>	1	+	1	+	1	.
<i>Phleum arenarium</i>	+	+	1	+	+	.
<i>Poa bulbosa</i>	1	.	1	+	1	+
<i>Vulpia membranacea</i>	1	.	1	+	+	+
<i>Catapodium rigidum</i>	+	.	+	+	+	.
<i>Stachys recta</i>	.	+	+	+	+	+
<i>Carex liparocarpos</i>	.	+	+	+	+	+
<i>Conyza canadensis</i>	.	+	+	+	+	+
<i>Cynodon dactylon</i>	.	+	+	+	+	+
<i>Cenchrus incertus</i>	.	1	+	+	.	+
<i>Salsola kali</i>	.	+	+	+	.	+
<i>Cerastium semidecandrum</i>	+	.	+	.	+	.
<i>Conyza albida</i>	.	.	.	+	+	+
<i>Arenaria leptoclados</i>	+	.	+	.	.	.
<i>Spartina juncea</i>	+	.	.	+	.	.
<i>Bromus hordeaceus</i>	+	.	.	.	+	.
<i>Dactylis glomerata</i>	+	.	.	.	.	.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI



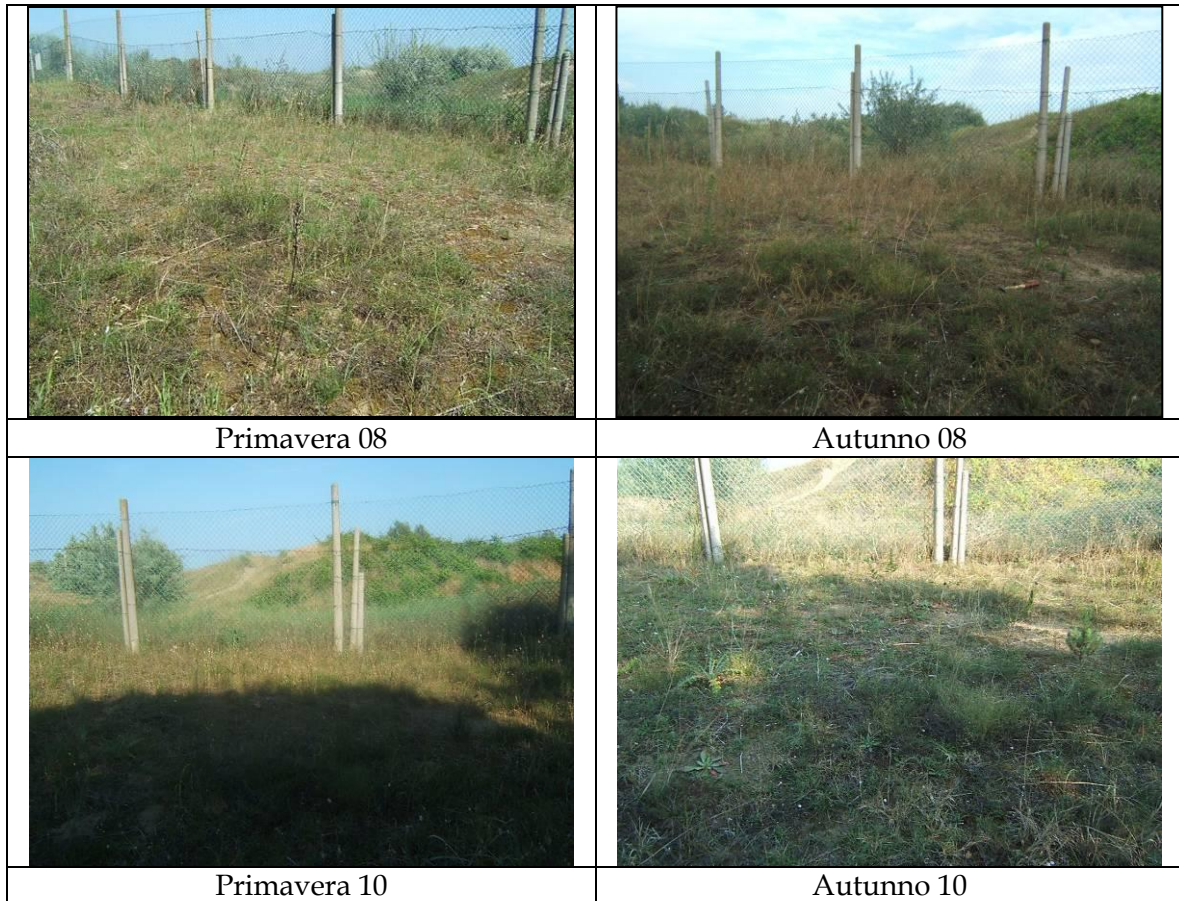
CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

ALBERONI

PLOT 4						
Coord. Geografiche	23 10 558 - 50 24 154					
	2008		2009		2010	
	P	A	P	A	P	A
Superficie rilevata (m)	30	30	30	30	30	30
Copertura totale %	95	80	90	85	90	90
Cop. str. erbaceo %	70	60	60	40	60	65
Cop. str. muscinale	65	60	70	70	70	70
Altezza strato erbaceo (cm)	25	30	20	20	30	30

<i>Tortula ruralis</i>	4	4	4	4	4	4
<i>Fumana procumbens</i>	3	3	3	3	3	3
<i>Scabiosa argentea</i>	2	1	2	1	1	2
<i>Carex liparocarpos</i>	1	1	1	1	2	1
<i>Elytrigia atherica</i>	1	1	1	1	2	2
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Cynodon dactylon</i>	+	1	+	+	1	1
<i>Allium sphaerocephalon</i>	+	1	+	+	+	+
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Silene vulgaris</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Hypochoeris radicata</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Oenothera stucchii</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Pinus pinaster</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Sanguisorba minor/muricata</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Lagurus ovatus</i>	+	+	+	.	1	.
<i>Asparagus officinalis</i>	+	+	+	.	+	.
<i>Catapodium rigidum</i>	+	+	+	.	+	.
<i>Phleum arenarium</i>	+	+	+	.	+	.
<i>Ambrosia coronopifolia</i>	.	.	+	+	+	+
<i>Cerastium semidecandrum</i>	+	.	+	.	+	.
<i>Clypeola jonthlaspi</i>	+	.	+	.	+	.
<i>Crepis vesicaria/taraxacifolia</i>	+	.	+	.	+	.
<i>Medicago minima</i>	+	.	+	.	+	.
<i>Poa bulbosa</i>	+	.	+	.	+	.
<i>Silene conica</i>	+	.	+	.	+	.
<i>Vulpia membranacea</i>	+	.	+	.	+	.
<i>Eryngium maritimum</i>	.	+	.	+	.	+
<i>Conyza canadensis</i>	.	+	.	.	+	+
<i>Populus alba</i>	.	.	+	+	+	.
<i>Cenchrus incertus</i>	.	+	.	+	.	.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI







CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

ALBERONI

PLOT 5						
Coord. Geografiche	23 10 665 - 50 24 088					
	2008		2009		2010	
	P	A	P	A	P	A
Superficie rilevata (m)	20	20	20	20	20	20
Copertura totale %	60	60	60	55	65	70
Cop. str. erbaceo %	60	60	60	55	65	70
Altezza strato erbaceo (cm)	100	100	80	60	70	75

<i>Ammophila arenaria</i>	3	3	3	3	4	4
<i>Euphorbia paralias</i>	2	2	2	2	1	+
<i>Oenothera stucchii</i>	2	2	1	+	+	1
<i>Silene vulgaris</i>	1	+	1	+	+	+
<i>Conyza canadensis</i>	+	+	+	+	1	1
<i>Hypochoeris radicata</i>	1	+	+	+	+	+
<i>Stachys recta</i>	1	+	1	+	.	+
<i>Cenchrus incertus</i>	.	+	+	+	+	+
<i>Hieracium florentinum</i>	+	.	+	+	.	+
<i>Vulpia membranacea</i>	1	.	1	.	+	.
<i>Lagurus ovatus</i>	+	.	+	.	+	.
<i>Phleum arenarium</i>	+	.	+	.	+	.
<i>Xanthium italicum</i>	+	+	.	.	.	.
<i>Calystegia soldanella</i>	.	+	.	.	.	.
<i>Cerastium semidecandrum</i>	.	.	+	.	.	.
<i>Catapodium rigidum</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Fumana procumbens</i>	.	.	.	.	.	+

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

	
Primavera 08	Autunno 08
	
Primavera 10	Autunno 10

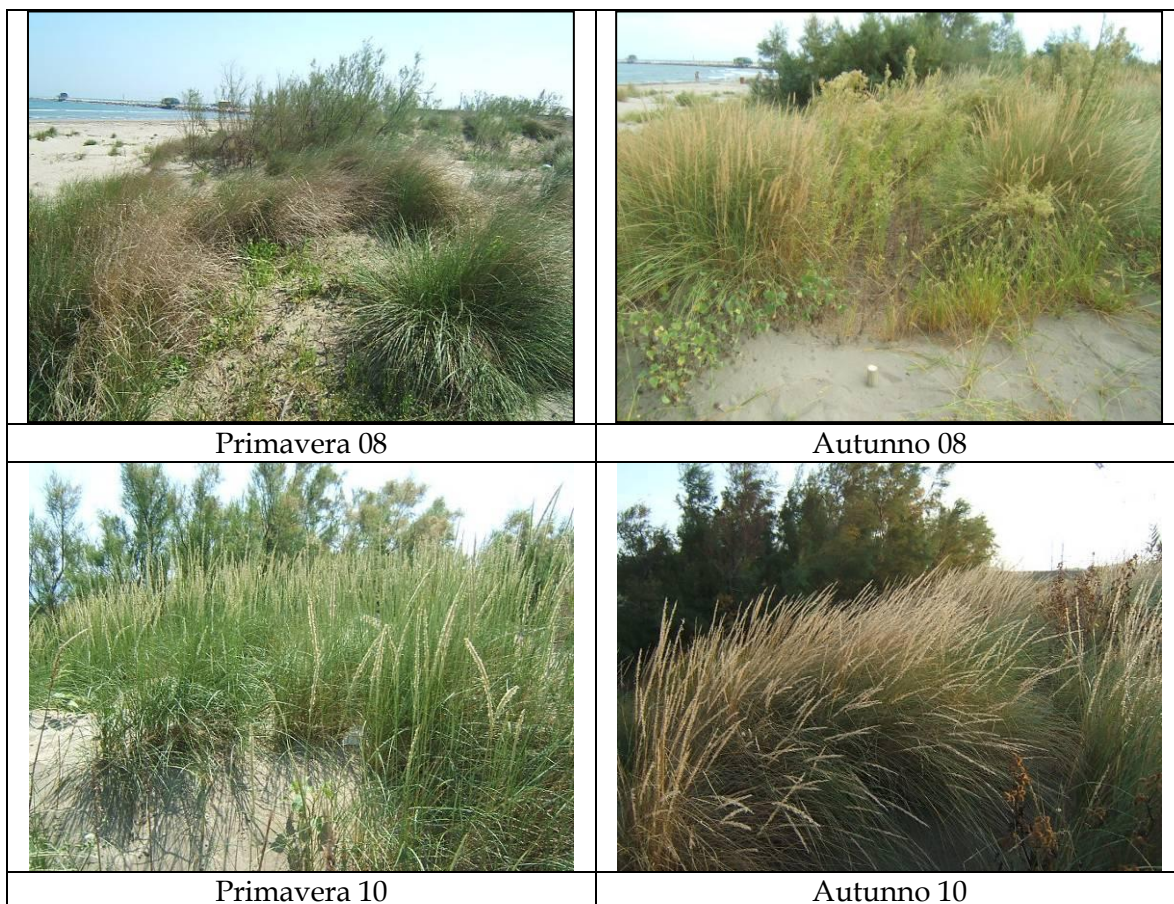
CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

ALBERONI

PLOT 6						
Coord. Geografiche	23 10 700 - 50 24 068					
	2008		2009		2010	
	P	A	P	A	P	A
Superficie rilevata (m)	20	20	20	20	20	20
Copertura totale %	60	60	60	60	60	65
Cop. str. erbaceo %	60	60	60	60	60	65
Altezza strato erbaceo (cm)	100	100	100	100	80	80

<i>Ammophila arenaria</i>	4	4	4	4	4	4
<i>Xanthium italicum</i>	1	1	+	+	+	+
<i>Conyza candensis</i>	1	2	+	+	.	+
<i>Cenchrus incertus</i>	.	1	+	+	+	+
<i>Lagurus ovatus</i>	+	+	+	.	+	.
<i>Phleum arenarium</i>	+	+	+	.	+	.
<i>Hypochoeris radicata</i>	.	.	+	+	+	+
<i>Oenothera stucchii</i>	.	.	+	+	+	+
<i>Sonchus asper</i>	+	.	+	.	+	.
<i>Vulpia membranacea</i>	+	.	+	.	+	.
<i>Cakile maritima</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Aster squamatus</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Suaeda maritima</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Catapodium rigidum</i>	.	.	.	.	+	.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

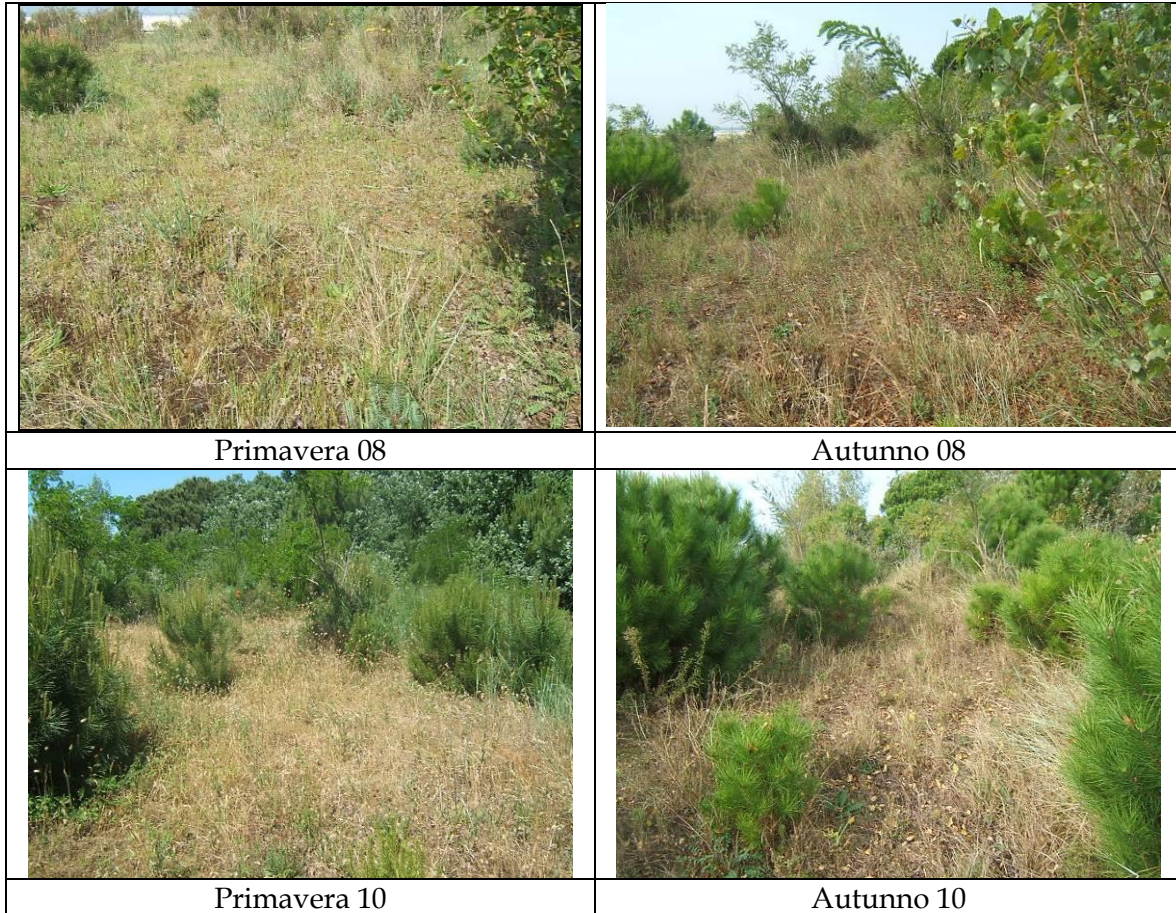
CA' ROMAN

PLOT 1						
Coord. Geografiche	23 07 372 - 50 12 779					
	2008		2009		2010	
	P	A	P	A	P	A
Superficie rilevata (m)	35	35	35	35	35	35
Copertura totale %	100	100	100	90	90	90
Cop. str. arbustivo %	4	4	5	10	15	35
Cop. str. erbaceo %	60	40	65	30	35	30
Cop. str. muscinale	80	80	80	80	80	80
Altezza strato arbustivo (m)	1,2	1,2	1,5	1,7	1,7	2
Altezza strato erbaceo (cm)	30	30	20	30	30	30

Strato arbustivo						
<i>Pinus pinaster</i>	1	1	1	2	2	3

Strato erbaceo						
<i>Tortula ruralis</i>	5	5	5	5	5	5
<i>Cynodon dactylon</i>	1	2	1	2	+	2
<i>Ambrosia coronopifolia</i>	1	2	1	2	1	1
<i>Hypochoeris radicata</i>	1	1	2	+	+	+
<i>Sanguisorba minor/muricata</i>	1	1	1	+	1	1
<i>Scabiosa argentea</i>	1	+	+	+	+	1
<i>Elytrigia atherica</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Silene vulgaris</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Vulpia membranacea</i>	3	+	3	+	3	.
<i>Poa bulbosa</i>	1	+	+	+	1	.
<i>Lagurus ovatus</i>	1	+	+	+	+	.
<i>Phleum arenarium</i>	+	+	+	+	+	.
<i>Tamarix gallica</i>	+	+	+	+	+	.
<i>Asparagus acutifolius</i>	+	+	+	+	.	+
<i>Rubus ulmifolius</i>	+	+	+	.	+	+
<i>Silene conica</i>	+	+	+	.	+	.
<i>Pinus sp.</i>	.	.	+	+	+	+
<i>Oenothera stucchii</i>	+	+	.	.	.	+
<i>Avellinia michelii</i>	+	.	+	.	+	.
<i>Catapodium rigidum</i>	+	.	+	.	+	.
<i>Cerastium semidecandrum</i>	+	.	+	.	+	.
<i>Clypeola jonthlaspi</i>	+	.	+	.	+	.
<i>Tragopogon dubius</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Conyza canadensis</i>	.	.	.	.	.	+

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

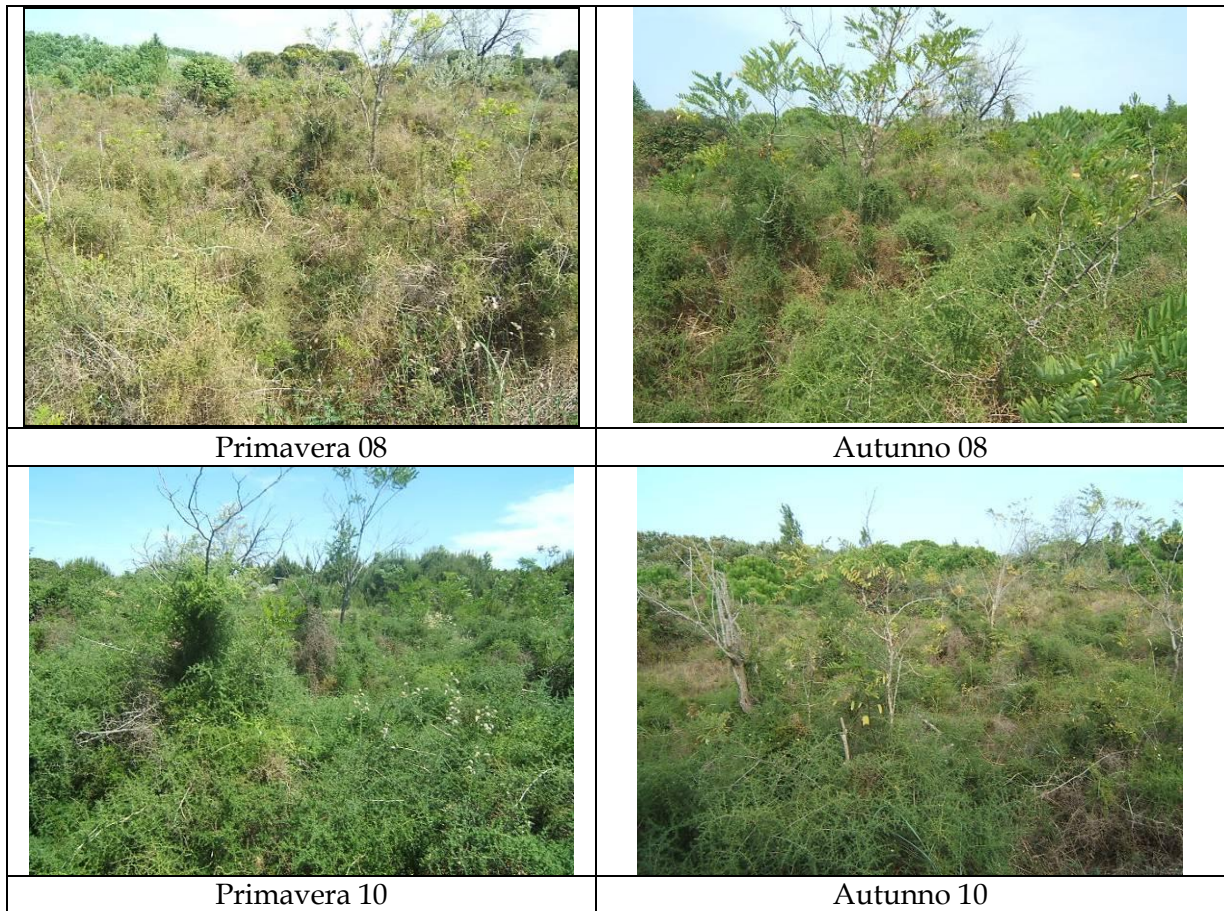
CA' ROMAN

PLOT 2						
Coord. Geografiche	23 07 388 - 50 12 742					
	2008		2009		2010	
	P	A	P	A	P	A
Superficie rilevata (m)	40	40	40	40	40	40
Copertura totale %	95	95	95	80	95	95
Cop. str. arbustivo %	85	85	85	70	85	85
Cop. str. erbaceo %	5	5	5	5	5	5
Cop. str. muscinale	30	30	30	30	30	30
Altezza strato arbustivo (m)	2	2	2	2,5	2,5	2
Altezza strato erbaceo (cm)	40	40	30	30	30	20

Strato arbustivo						
<i>Asparagus acutifolius</i>	5	5	5	4	5	5
<i>Robinia pseudoacacia</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Tamarix gallica</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Rosa canina</i>	+	+	+	+	.	.

Strato erbaceo						
<i>Tortula ruralis</i>	3	3	3	3	3	3
<i>Elytrigia atherica</i>	1	1	1	1	1	+
<i>Sanguisorba minor/muricata</i>	1	+	+	+	+	+
<i>Silene vulgaris</i>	1	+	+	+	+	+
<i>Rubia peregrina</i>	+	+	+	+	1	1
<i>Carex liparocarpos</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Oenothera stucchii</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Robinia pseudoacacia</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Aristolochia clematitis</i>	+	+	+	.	+	.
<i>Crepis vesicaria/taraxacifolia</i>	+	+	+	.	+	+
<i>Lagurus ovatus</i>	+	+	+	.	+	.
<i>Phleum arenarium</i>	+	+	+	.	+	.
<i>Vulpia membranacea</i>	+	+	+	.	+	.
<i>Conyza canadensis</i>	.	+	+	+	+	+
<i>Diploaxis tenuifolia</i>	.	+	+	+	+	+
<i>Spartina juncea</i>	.	+	+	+	+	+
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+	+	.	.	+
<i>Asparagus maritimus</i>	+	+	.	+	.	.
<i>Avellinia michelii</i>	+	.	+	.	+	.
<i>Cerastium semidecandrum</i>	+	.	+	.	+	.
<i>Erophila verna</i>	+	.	+	.	+	.
<i>Papaver rhoeas</i>	+	.	+	.	+	.
<i>Arenaria leptoclados</i>	.	.	+	+	+	.
<i>Hypochoeris radicata</i>	.	.	+	+	+	+
<i>Poa bulbosa</i>	.	.	+	.	+	.
<i>Sonchus maritimus</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Bromus sterilis</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Euonymus japonicus</i>	.	.	.	.	.	+

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI



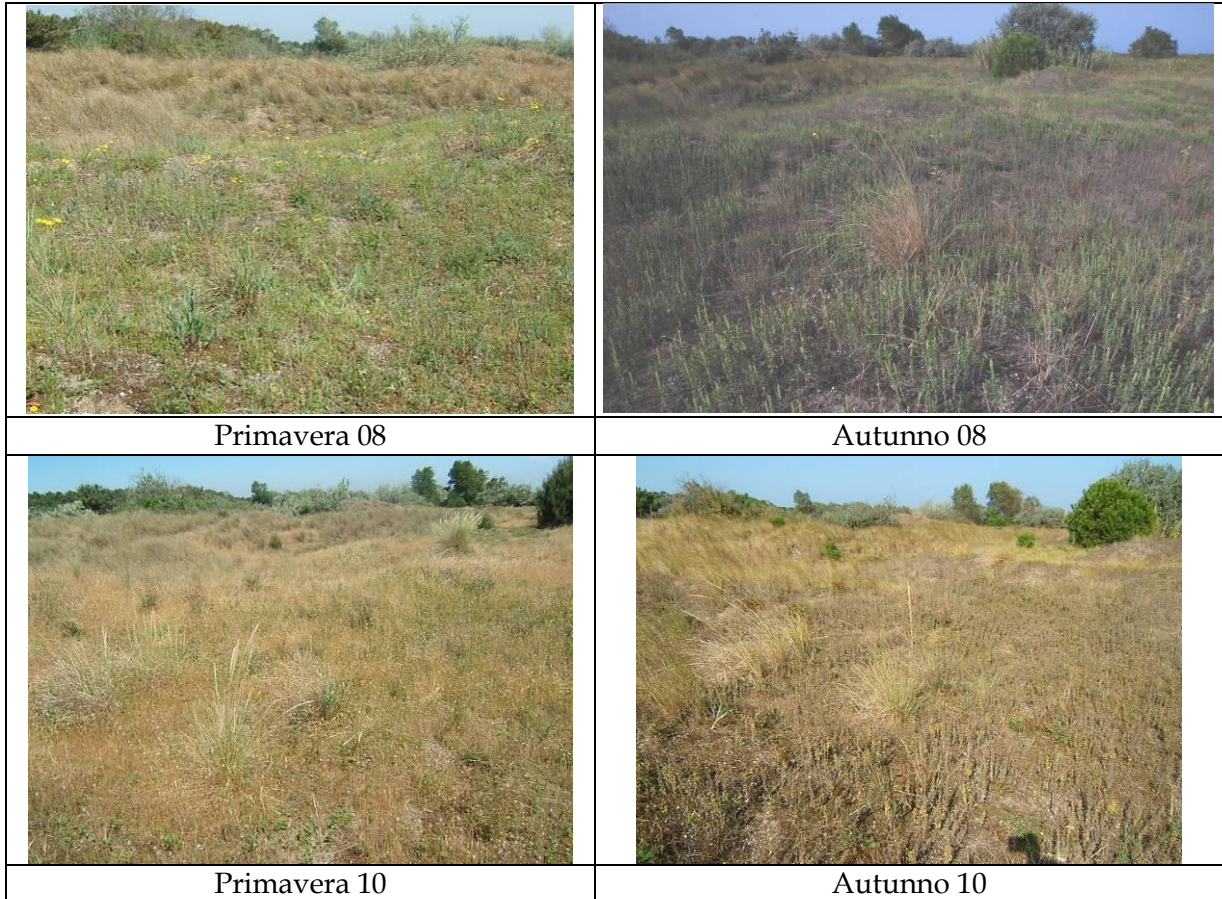
CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

CA' ROMAN

PLOT 3						
Coord. Geografiche	23 07 757 - 50 12 712					
	2008		2009		2010	
	P	A	P	A	P	A
Superficie rilevata (m)	25	25	25	25	25	25
Copertura totale %	60	60	65	60	65	60
Cop. str. erbaceo %	40	45	45	40	50	45
Cop. str. muscinale	30	30	30	30	30	35
Altezza strato erbaceo (cm)	40	40	35	35	35	25

<i>Tortula ruralis</i>	3	3	3	3	3	3
<i>Ambrosia coronopifolia</i>	2	3	3	3	2	2
<i>Ammophila littoralis</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Carex liparocarpos</i>	1	1	1	+	+	1
<i>Sanguisorba minor/muricata</i>	1	+	1	+	+	+
<i>Silene vulgaris</i>	1	+	+	+	+	+
<i>Scabiosa argentea</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Elytrigia atherica</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Hypochoeris radicata</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Oenothera stucchii</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Vulpia membranacea</i>	1	+	2	+	3	.
<i>Lagurus ovatus</i>	+	+	1	+	1	.
<i>Phleum arenarium</i>	+	+	+	+	+	.
<i>Crepis vesicaria /taraxacifolia</i>	+	+	+	.	+	+
<i>Cenchrus incertus</i>	.	+	+	+	+	+
<i>Silene conica</i>	+	+	+	.	+	.
<i>Medicago minima</i>	2	.	+	.	+	.
<i>Catapodium rigidum</i>	+	.	+	.	+	.
<i>Cerastium semidecandrum</i>	+	.	+	.	+	.
<i>Conyza canadensis</i>	.	.	.	+	+	+
<i>Asparagus acutifolius</i>	.	.	.	.	+	+
<i>Bromus sterilis</i>	.	.	.	.	+	.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI



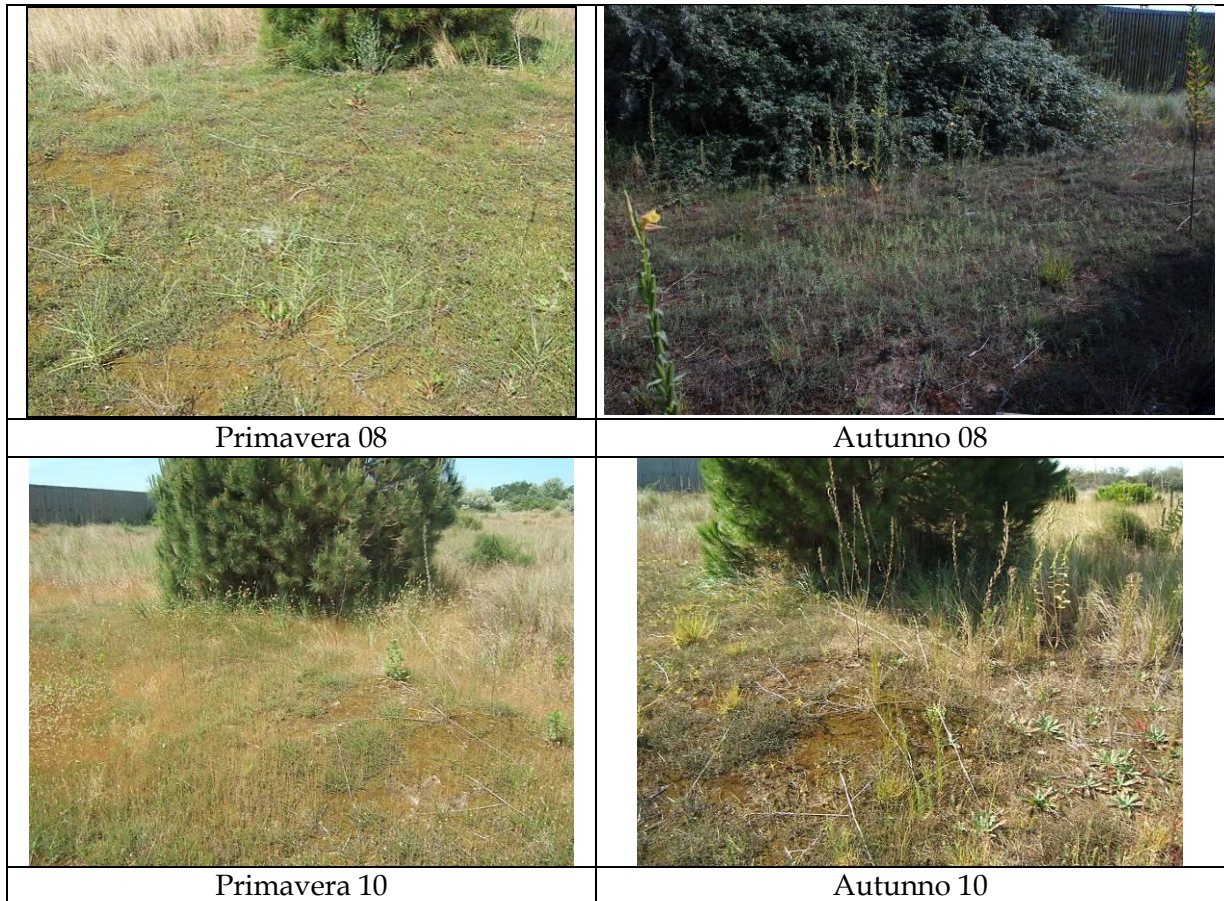
CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

CA' ROMAN

PLOT 4						
Coord. Geografiche	23 07 797 - 50 12 664					
	2008		2009		2010	
	P	A	P	A	P	A
Superficie rilevata (m)	25	25	25	25	25	25
Copertura totale %	100	95	95	90	90	90
Cop. str. erbaceo %	75	80	70	60	60	65
Cop. str. muscinale	60	60	60	60	60	60
Altezza strato erbaceo (cm)	15	15	15	15	20	20

<i>Tortula ruralis</i>	4	4	4	4	4	4
<i>Fumana procumbens</i>	4	4	4	4	4	4
<i>Ambrosia coronopifolia</i>	1	2	+	1	+	1
<i>Elytrigia atherica</i>	1	1	1	+	+	+
<i>Oenothera stucchii</i>	1	1	+	+	+	1
<i>Hypochoeris radicata</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Rubus ulmifolius</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Scabiosa argentea</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Silene vulgaris</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Spartina juncea</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Vulpia membranacea</i>	1	+	1	+	+	.
<i>Lagurus ovatus</i>	1	+	1	+	+	.
<i>Phleum arenarium</i>	+	+	+	+	+	.
<i>Cenchrus incertus</i>	.	+	.	+	+	+
<i>Medicago minima</i>	1	.	+	.	+	.
<i>Catapodium rigidum</i>	+	.	+	.	+	.
<i>Tragopogon dubius</i>	+	.	.	.	+	.
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	+	+	.	+
<i>Conyza canadensis</i>	.	.	.	+	+	+
<i>Cerastium semidecandrum</i>	.	.	+	.	+	.
<i>Silene conica</i>	.	.	+	.	.	.
<i>Arenaria leptoclados</i>	.	.	.	.	+	.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

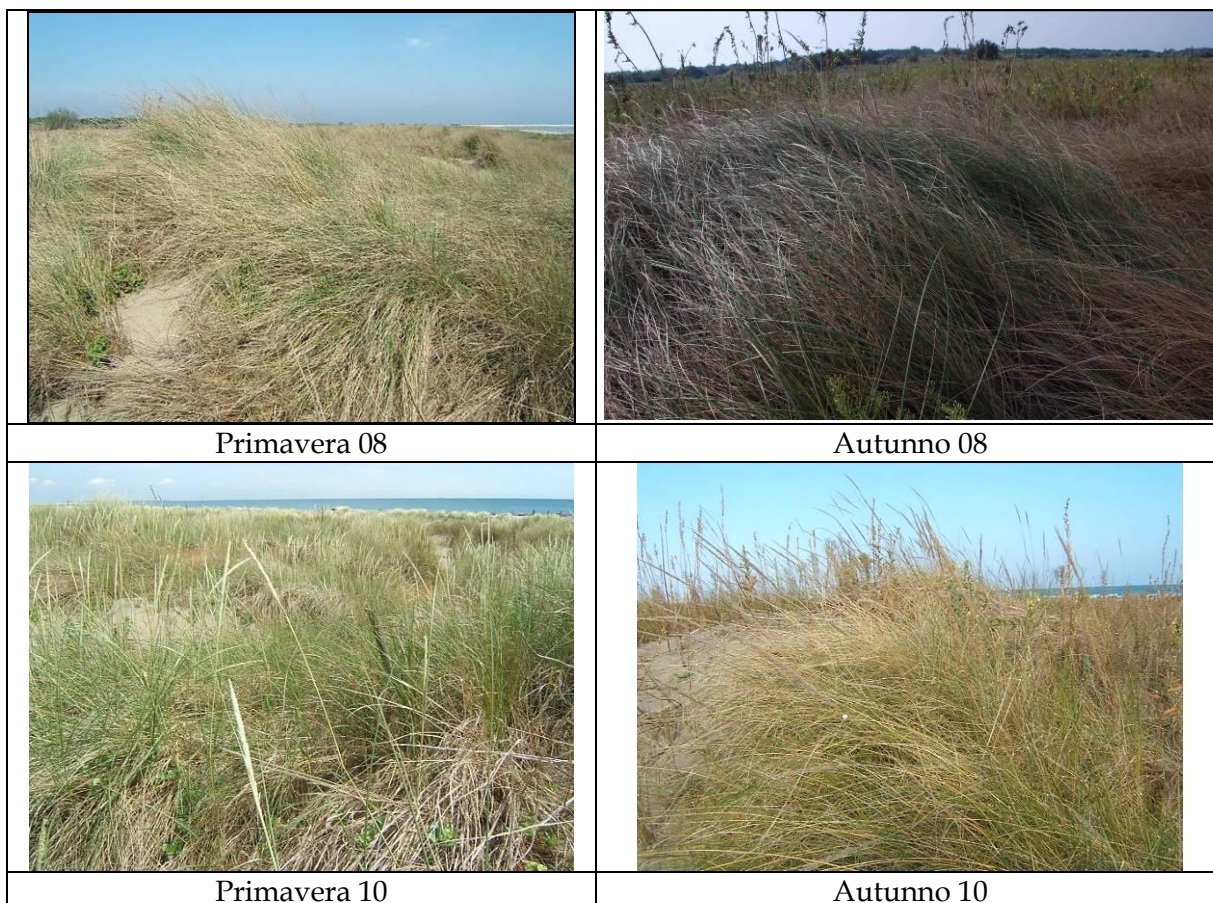


CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

CA' ROMAN

PLOT 5						
Coord. Geografiche	23 07 977 - 50 12 744					
	2008		2009		2010	
	P	A	P	A	P	A
Superficie rilevata (m)	20	20	20	20	20	20
Copertura totale %	100	100	100	100	90	90
Cop. str. erbaceo %	100	100	100	100	90	90
Altezza strato erbaceo (cm)	120	120	120	120	100	100

<i>Ammophila arenaria</i>	5	5	5	5	5	5
<i>Oenothera stucchii</i>	+	1	+	+	+	1
<i>Calystegia soldanella</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Conyza canadensis</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Euphorbia paralias</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Spartina juncea</i>	.	.	+	+	+	1
<i>Vulpia membranacea</i>	+	.	+	+	+	.
<i>Hypochoeris radicata</i>	.	.	+	+	+	+
<i>Xanthium italicum</i>	+	+	+	.	.	.
<i>Sonchus asper</i>	.	.	.	.	+	+
<i>Lagurus ovatus</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Conyza albida</i>	.	.	.	.	.	+



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

CA' ROMAN

PLOT 6						
Coord. Geografiche	23 07 991 - 50 12 831					
	2008		2009		2010	
	P	A	P	A	P	A
Superficie rilevata (m)	20	20	20	20	20	20
Copertura totale %	45	45	40	35	30	40
Cop. str. erbaceo %	45	50	40	35	30	40
Altezza strato erbaceo (cm)	120	120	120	100	100	100

<i>Ammophila arenaria</i>	3	3	3	3	3	3
<i>Xanthium italicum</i>	+	1	+	1	+	+
<i>Inula crithmoides</i>	+	+	+	1	1	1
<i>Cakile maritima</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Elytrigia juncea</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Cenchrus incertus</i>	.	1	+	+	+	+
<i>Salsola Kali</i>	.	+	+	1	.	+
<i>Oenothera stucchii</i>	.	+	.	+	+	+
<i>Suaeda maritima</i>	+	.	+	.	+	.
<i>Atriplex tatarica</i>	.	.	+	+	.	+
<i>Calystegia soldanella</i>	.	+	.	.	.	+
<i>Salsola soda</i>	.	.	+	.	+	.
<i>Parapholis incurva</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Euphorbia peplis</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Aristolochia clematitis</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Cyperus esculentus</i>	.	.	.	.	.	+
<i>Calystegia sepium</i>	.	.	.	.	.	+

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI



Primavera 08



Autunno 08



Primavera 10







Autunno 10

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

S. FELICE

PLOT 1				
Coord. Geografiche	2307697	5011892		
	2009		2010	
	P	A	P	A
Superficie rilevata (m ²)	20	20	20	20
Copertura totale %	85	85	85	90
Cop. str. arbustivo %	4	4	4	5
Cop. str. erbaceo %	65	65	65	60
Cop. str. Muscinale %	80	80	80	80
Altezza strato erbaceo (cm)	35	35	35	10
Altezza strato arbustivo (m)	1	1,5	1,5	1,5
Strato arbustivo				
<i>Populus nigra</i>	1	1	1	1
Strato erbaceo				
<i>Tortula ruralis</i>	5	5	5	5
<i>Fumana procumbens</i>	4	3	3	3
<i>Ambrosia coronopifolia</i>	3	3	3	2
<i>Elytrigia atherica</i>	1	2	1	1
<i>Oenothera stuebelii</i>	1	1	+	1
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	+	+	1	+
<i>Verbascum sinuatum</i>	+	+	1	+
<i>Dasypyrum villosum</i>	+	+	1	+
<i>Silene vulgaris</i>	+	+	+	+
<i>Vulpia membranacea</i>	+	+	+	.
<i>Lagurus ovatus</i>	+	+	+	+
<i>Phleum arenarium</i>	+	+	+	.
<i>Tragopogon cfr pratensis</i>	+	+	+	.
<i>Melilotus alba</i>	+	+	+	+
<i>Equisetum ramosissimum</i>	+	+	+	+
<i>Plantago lanceolata</i>	+	+	1	+
<i>Carex liparocarpos</i>	+	+	.	+
<i>Hypochoeris radicata</i>	+	+	+	+
<i>Ammophila littoralis</i>	+	+	+	+
<i>Cyperus kalli</i>	+	+	+	+
<i>Scabiosa argentea</i>	+	+	+	+
<i>Cynodon dactylon</i>	+	+	+	+
<i>Silene conica</i>	+	.	+	.
<i>Poa bulbosa</i>	+	.	+	.
<i>Calamagrostis epigejos</i>	+	.	.	+
<i>Cerastium semidecandrum</i>	+	.	.	.
<i>Asparagus maritimus</i>	.	+	+	+
<i>Cuscuta cesatiana</i>	.	.	+	.
<i>Conyza canadensis</i>	.	.	+	+
<i>Medicago minima</i>	.	.	+	.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

	
Primavera 09	Autunno 09
	
Primavera 10	Autunno 10




CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHIE LAGUNARI

S. FELICE

PLOT 2				
Coord. Geografiche	2307706	5011898		
	2009		2010	
	P	A	P	A
Superficie rilevata (m ²)	20	20	20	20
Copertura totale %	85	85	85	85
Cop. str. arboreo %	-	-	4	4
Cop. str. arbustivo %	-	-	5	5
Cop. str. erbaceo %	85	85	85	85
Cop. str. Muscinale %	40	40	40	40
Altezza strato erbaceo (cm)	35	35	35	35
Altezza strato arbustivo (m)	-	-	1,2	1,2
Altezza strato arboreo (m)	-	-	3	3
Strato arboreo				
<i>Pinus sp.</i>	-	-	1	1
Strato arbustivo				
<i>Pinus sp.</i>	-	-	1	1
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	-	-	+	+
<i>Robinia pseudoacacia</i>	-	-	+	+
Strato erbaceo				
<i>Tortula ruralis</i>	3	3	3	3
<i>Fumana procumbens</i>	5	5	5	5
<i>Equisetum ramosissimum</i>	2	2	2	3
<i>Ambrosia coronopifolia</i>	2	3	2	3
<i>Carex liparocarpos</i>	1	1	1	1
<i>Melilotus alba</i>	1	+	1	1
<i>Plantago lanceolata</i>	1	2	1	2
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	+	+	+	.
<i>Calamagrostis epigejos</i>	+	+	+	+
<i>Lagurus ovatus</i>	+	+	+	1
<i>Cynodon dactylon</i>	+	+	+	+
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+	+	+
<i>Scabiosa argentea</i>	+	+	+	+
<i>Oenothera stucchii</i>	+	+	+	+
<i>Asparagus maritimus</i>	+	+	+	+
<i>Dasypyrum villosum</i>	+	+	+	.
<i>Medicago sativa</i>	+	+	+	+
<i>Verbascum sinuatum</i>	+	+	+	+
<i>Silene vulgaris</i>	+	+	+	+
<i>Populus nigra</i>	+	+	+	+
<i>Elytrigia atherica</i>	+	+	+	+
<i>Vulpia membranacea</i>	+	+	+	.
<i>Daucus carota</i>	+	+	+	+
<i>Hypochoeris radicata</i>	+	+	+	+
<i>Holcus lanatus</i>	+	.	+	+
<i>Hypericum perforatum</i>	+	.	+	+
<i>Poa bulbosa</i>	+	.	+	.

CORILA
 ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
 COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

<i>Pinus sp.</i>	.	1	.	+
<i>Leontodon hispidus</i>	.	+	.	+
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	.	1p	.	1p
<i>Phleum arenarium</i>	.	+	.	.
<i>Lotus corniculatus</i>	.	.	+	.
<i>Tragopogon dubius</i>	.	.	+	1
<i>Cynodon dactylon</i>	.	.	+	+
<i>Euphorbia cyparissias</i>	.	.	+	+
<i>Robinia pseudoacacia</i>	.	.	+	+
<i>Geranium molle</i>	.	.	.	+





	
Primavera 09	Autunno 09
	nd
Primavera 10	Autunno 10

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

S. FELICE

PLOT 3				
Coord. Geografiche	2307730	5011873		
	2009		2010	
	P	A	P	A
Superficie rilevata (m ²)	20	20	20	20
Copertura totale %	100	95	95	95
Cop. str. arbustivo %	5	5	5	5
Cop. str. erbaceo %	100	95	95	95
Altezza strato erbaceo (cm)	70	70	70	70
Altezza strato arbustivo (cm)	2	2	2,5	2,5
Strato arbustivo				
<i>Rubus ulmifolius</i>	1	1	1	1
<i>Robinia pseudoacacia</i>	+	+	+	+
Strato erbaceo				
<i>Calamagrostis epigejos</i>	4	3	3	3
<i>Hypochoeris radicata</i>	2	1	1	2
<i>Holcus lanatus</i>	1	+	1	.
<i>Carex liparocarpos</i>	1	+	+	+
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	1	+	+	+
<i>Ambrosia coronopifolia</i>	1	+	1	+
<i>Aster sp.</i>	1	1	1	1
<i>Equisetum ramosissimum</i>	1	2	1	1
<i>Picris hieracioides</i>	1	2	2	2
<i>Rubus ulmifolius</i>	1	1	1	1
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+	+	+
<i>Blackstonia perfoliata</i>	+	+		.
<i>Tragopogon cfr pratensis</i>	+	+	+	+
<i>Holoschoenus romanus</i>	+	+	+	+
<i>Plantago lanceolata</i>	+	+	+	+
<i>Daucus carota</i>	+	1	+	+
<i>Elytrigia atherica</i>	+	+	+	+
<i>Oenothera stucchii</i>	+	+	+	+
<i>Stachys recta</i>	+	+	+	+
<i>Achillea millefolium</i>	+	+	+	+
<i>Artemisia campestris</i>	+	+	+	+
<i>Rubia peregrina</i>	+	.	+	+
<i>Silene vulgaris</i>	.	+	+	+
<i>Leontodon hispidus</i>	.	2	2	2
<i>Asparagus maritimus</i>	.	1	1	+
<i>Taraxacum officinale</i>	.	+	+	.
<i>Verbascum sinuatum</i>	.	+	+	.
<i>Scabiosa argentea</i>	.	+	+	+
<i>Allium sp.</i>	.	.	+	.
<i>Trifolium campestre</i>	.	.	+	.
<i>Centaureum erythraea</i>	.	.	+	.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI




	
Primavera 09	Autunno 09
	
Primavera 10	Autunno 10

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

S. FELICE

PLOT 4				
Coord. Geografiche	2307670	5011814		
	2009		2010	
	P	A	P	
Superficie rilevata (m ²)	20	20	20	20
Copertura totale %	95	95	95	95
Cop. str. erbaceo %	95	95	95	95
Altezza strato erbaceo (cm)	35	35	35	35
Strato erbaceo				
<i>Fumana procumbens</i>	4	4	4	4
<i>Holoschoenus romanus</i>	3	3	3	3
<i>Ambrosia coronopifolia</i>	2	1	2	1
<i>Plantago lanceolata</i>	2	2	2	2
<i>Oenothera stucchii</i>	1	1	1	1
<i>Asparagus maritimus</i>	1	+	+	+
<i>Rubus ulmifolius</i>	1	1	1	+
<i>Carex liparocarpos</i>	1	2	1	2
<i>Lagurus ovatus</i>	+	+	+	+
<i>Petrorrhagia saxifraga</i>	+	+	+	+
<i>Achillea millefolium</i>	+	+	1	1
<i>Tragopogon cfr pratensis</i>	+	+	+	+
<i>Verbascum sinuatum</i>	+	+	+	+
<i>Silene vulgaris</i>	+	+	+	+
<i>Daucus carota</i>	+	+	+	+
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+	1	+
<i>Rubia peregrina</i>	+	1	1	1
<i>Robinia pseudoacacia</i>	+	+	+	+
<i>Hypochoeris radicata</i>	+	1	+	+
<i>Phleum arenarium</i>	+	+	+	+
<i>Cerastium semidecandrum</i>	+	+	+	+
<i>Plantago coronopus</i>	+	+	+	+
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+	+	+
<i>Poa bulbosa</i>	+	.	+	.
<i>Lotus corniculatus</i>	+	.	+	.
<i>Dasypyrum villosum</i>	+	.	1	.
<i>Holcus lanatus</i>	+	.	+	.
<i>Echinophora spinosa</i>	.	+	+	.
<i>Leontodon hispidus</i>	.	+	+	+
<i>Cynodon dactylon</i>	.	+	+	+
<i>Conyza canadensis</i>	.	+	+	+
<i>Vicia sp.</i>	.	.	+	+
<i>Sanguisorba minor</i>	.	.	.	+
<i>Medicago lupulina</i>	.	.	.	+

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

	
Primavera 09	Autunno 09
	nd
Primavera 10	Autunno 10

ALLEGATO 3: ANALISI FLORISTICA - ELENCO FLORISTICO

Le entità di nuova segnalazione sono state evidenziate in verde.

SPECIE	FORMA BIOLOGICA; AREALE	PUNTA SABBIONI	S. NICOLO'	ALBERONI	CA' ROMAN	S. FELICE
EQUISETACEAE						
<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.	G rhiz; Circumbor.	X	X	X	X	X
PINACEAE						
<i>Pinus pinaster</i> Aiton	P scap; W-Medit. (steno)	X		X	X	
<i>Pinus nigra</i> Arnold	P scap; Illirico				X	
<i>Pinus halepensis</i> Miller	P scap; Steno-Medit.				X	
<i>Pinus pinea</i> L.	P scap; Euri-Medit.	X		X	X	
CUPRESSACEAE						
<i>Juniperus communis</i> L.	P scap; Circumbor.			X	X	
SALICACEAE						
<i>Salix cinerea</i> L.	P caesp; Paleotemp.		X	X		
<i>Salix rosmarinifolia</i> L.	Ch frut/NP; SE-Europ.	X				
<i>Salix purpurea</i> L.	P scap/P caesp; Euras.temp.			X		
<i>Populus alba</i> L.	P scap; Paleotemp.	X	X	X	X	
<i>Populus nigra</i> L.	P scap; Paleotemp.		X	X	X	X
<i>Populus canadensis</i> L.	P scap; Ibrido colt.	X				
BETULACEAE						
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertner	P scap (P caesp); Paleotemp.			X		
<i>Alnus cordata</i> (Loisel.) Desf.	P scap; Endem.			X		
<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.	P caesp/P scap; Circumbor.			X		
CORYLACEAE						
<i>Corylus avellana</i> L.	P caesp; Europeo-caucas.			X		

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

SPECIE	FORMA BIOLOGICA; AREALE	PUNTA SABBIONI	S. NICOLO'	ALBERONI	CA' ROMAN	S. FELICE
FAGACEAE						
<i>Quercus ilex</i> L.	P scap; Steno-Medit.			X	X	
<i>Quercus robur</i> L.	P scap; Europeo-Caucas.	X	X	X		
<i>Quercus pubescens</i> Willd.	P scap; SE-Europ. (subpontica)			X	X	
ULMACEAE						
<i>Ulmus minor</i> Miller	P caesp/P scap; Europeo-Caucas.			X		
<i>Celtis australis</i> L.	P scap; Euri-Medit.		X	X	X	
MORACEAE						
<i>Morus alba</i> L.	Pscap; Asia Orient.			X		
<i>Ficus carica</i> L.	P scap; Medit.-Turan.					X
URTICACEAE						
<i>Parietaria officinalis</i> L.	H scap; Centro-Europ.-W-A-siat.	X			X	X
ARISTOLOCHIACEAE						
<i>Aristolochia clematitis</i> L.	G rad; Submedit.	X	X	X	X	
POLYGONACEAE						
<i>Polygonum aviculare</i> L.	T rept; Cosmop.		X			
<i>Fallopia dumetorum</i> (L.) Holub	T scap; Eurosiber.			X		
<i>Fallopia aubertii</i> (L. Henry) Holub	P lian; Centroasiat.				X	
<i>Rumex crispus</i> L.	H scap; Subcosmop.	X		X		X
CHENOPODIACEAE						
<i>Beta vulgaris</i> ssp. <i>maritima</i> L.	H scap/T scap;Euri-Medit.	X	X	X		
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	T scap (H scap); Cosmopol.					X
<i>Chenopodium album</i> L.	T scap; Subcosmop.		X	X	X	X
<i>Cycloloma atriplicifolia</i> (Sprengel) Coulter	T scap; Nordamer.	X		X	X	

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

SPECIE	FORMA BIOLOGICA; AREALE	PUNTA SABBIONI	S. NICOLO'	ALBERONI	CA' ROMAN	S. FELICE
<i>Atriplex tatarica</i> L.	T scap; Eurimedit.				X	
<i>Atriplex latifolia</i> Wahlenb.	T scap; Circumbor.	X		X	X	X
<i>Halimione portulacoides</i> (L.) Aellen	Ch frut/P rept; Circumbor.	X		X	X	X
<i>Sarcocornia fruticosa</i> (L.) A.J.Scott.	Ch succ; Eurimedit. E Sudafr.			X	X	
<i>Salicornia veneta</i> Pign. et Lausi	T scap; Endem.				X	
<i>Suaeda fruticosa</i> (L.) Forsskål	NP; Cosmopol.			X	X	
<i>Suaeda maritima</i> (L.) Dumort.	T scap; Cosmopol.		X	X	X	
<i>Salsola soda</i> L.	T scap; Paleotemp.		X		X	
<i>Salsola kali</i> L.	T scap; Paleotemp.	X	X	X	X	
PHYTOLACCACEAE						
<i>Phytolacca americana</i> L.	G rhiz; Avv. Naturalizz.					X
PORTULACACEAE						
<i>Portulaca oleracea</i> L.	T scap; Subcosmop.	X			X	X
CARYOPHYLLACEAE						
<i>Arenaria leptoclados</i> (Rchb.) Guss.	T scap; Paleotemp.	X	X	X	X	
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	T rept/H bienn; Cosmopol.	X				
<i>Cerastium semidecandrum</i> L.	T scap; Eurasiat. Cosmopol.	X	X	X	X	X
<i>Polycarpon tetraphyllum</i> L.	T scap; Euri-Medit.					X
<i>Spergularia media</i> (L.) Presl	Ch suff.; Subcosmop		X		X	
<i>Silene x pseudotites</i> Besser ex Rchb.	H ros; Eurasiat (steppica)	X				
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke ssp. <i>angustifolia</i> (Miller) Hayek	H scap; E-Medit.	X	X	X	X	X
<i>Silene alba</i> (Miller) Krause	H bienn (H scap); Paleotemp.	X	X	X	X	X
<i>Silene colorata</i> Poiret	T scap; Steno-Medit.	X	X	X	X	
<i>Silene conica</i> L.	T scap; Paleotemp.		X	X	X	X
<i>Petrorhagia saxifraga</i> (L.) Link	H caesp; Euri-Medit.	X	X	X		X
NYMPHAEACEAE						

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

SPECIE	FORMA BIOLOGICA; AREALE	PUNTA SABBIONI	S. NICOLO'	ALBERONI	CA' ROMAN	S. FELICE
<i>Nymphaea alba</i> L.				X		
RANUNCULACEAE						
<i>Clematis flammula</i> L.	P lian; Euri-Medit.			X		
<i>Clematis vitalba</i> L.	P lian; Europeo-Caucas.			X		
<i>Ranunculus lanuginosus</i> L.	H scap; Europeo-Caucas.			X		
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	H scap; Endem.				X	
BERBERIDACEAE						
<i>Berberis vulgaris</i> L.	NP; Eurasiat.	X		X		
GUTTIFERAE						
<i>Hypericum perforatum</i> L.	H scap; Subcosmop.	X	X	X		X
LAURACEAE						
<i>Laurus nobilis</i> L.	P caesp (P scap)		X	X	X	X
PAPAVERACEAE						
<i>Papaver rhoeas</i> L.	T scap; E-Medit.,sinantropico	X	X	X	X	
<i>Chelidonium majus</i> L.	H scap; Circumbor.		X	X		
CRUCIFERAE						
<i>Clypeola jonthlaspi</i> L.	T scap; Steno-Medit.		X	X	X	
<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall.	T scap; Circumbor.		X	X	X	
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medicus	H bienn; Cosmopolita (sinantr.)			X		
<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.	H scap; Submedit- Subatl.	X	X	X	X	X
<i>Cakile maritima</i> Scop.	T scap; Medit.-Atl. (Alofita)	X	X	X	X	
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	T scap; Circumbor.				X	
RESEDACEAE						
<i>Reseda alba</i> L.	T scap/H scap; Steno-Medit.				X	

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

SPECIE	FORMA BIOLOGICA; AREALE	PUNTA SABBIONI	S. NICOLO'	ALBERONI	CA' ROMAN	S. FELICE
CRASSULACEAE						
<i>Sedum sexangulare</i> L.	Ch succ; Centroeurop.		X			
PITTOSPORACEAE						
<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) Aiton fil.	NP; E-Asiat.			X		
ROSACEAE						
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	NP; Euri-Medit.	X	X	X	X	X
<i>Rubus caesius</i> L.	NP; Eurasiat.	X				
<i>Rosa canina</i> L. sensu Bouleng.	NP; Paleotemp.	X				
<i>Rosa rugosa</i> Thunb.	NP; Eurasiat.				X	
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	H scap; Subcosmop.	X		X		X
<i>Sanguisorba minor</i> Scop. ssp. <i>muricata</i> (Gremli) Briq.	H scap; Subcosmop.	X	X	X	X	
<i>Potentilla reptans</i> L.	H ros; Subcosmop.	X				X
<i>Pyrus pyraeaster</i> Burgsd.	P scap; Eurasiat.	X				
<i>Pyrus communis</i> L.	P scap; Largam. coltiv.	X				
<i>Malus sylvestris</i> Miller	P scap; Centroeurop.- Caucas.	X				
<i>Pyracantha coccinea</i> M. J. Roemer	P caesp; Steno-Medit.			X		
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	P caesp; Paleotemp.	X	X	X	X	X
<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch.	P caesp/Pcaesp; Asia Or.	X		X		
<i>Prunus armeniaca</i> L.	P scap; Asia Centr.	X				
<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.	P caesp/Pcaesp; W-Asiat.- Pontico	X	X	X		X
<i>Prunus spinosa</i> L.	P caesp; Europeo-Caucas	X		X	X	
<i>Prunus avium</i> L.	P scap;			X		
LEGUMINOSAE						
<i>Cercis siliquastrum</i> L.	P scap; S Europ.-W Asiat.			X	X	
<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	P caesp/P scap; N-Amer.			X	X	
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	P caesp/P scap; Nordamer.	X	X	X	X	X

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

SPECIE	FORMA BIOLOGICA; AREALE	PUNTA SABBIONI	S. NICOLO'	ALBERONI	CA' ROMAN	S. FELICE
<i>Amorpha fruticosa</i> L.	P caesp; Nordamer.	X	X	X	X	
<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	G rhiz; Asiat.-Steno-Medit.					X
<i>Vicia cracca</i> L.	H scap; Circumbor.	X				
<i>Vicia sativa</i> L.	T scap; Subcosmop.	X				
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	H scap; Paleotemp.	X				
<i>Melilotus alba</i> Medicus	T scap; Subcosmop.	X	X			X
<i>Medicago lupulina</i> L.	T scap (Hscap); Paleotemp.	X				
<i>Medicago sativa</i> L.	H scap; Cosmop.	X	X	X	X	X
<i>Medicago marina</i> L.	Ch rept; Euri-Medit.	X		X	X	
<i>Medicago rigidula</i> (L.) All.	T scap; Euri-Medit.	X	X	X	X	
<i>Medicago minima</i> (L.) Bartal	T scap; Euri-Medit.- Centroasiat.	X	X	X	X	X
<i>Trifolium repens</i> L.	Ch rept; Paleotemp.					X
<i>Trifolium campestre</i> Schreber	T scap; W-Paleotemp.					X
<i>Lotus corniculatus</i> L.	H scap; Cosmop.	X				X
<i>Tetragonolobus maritimus</i> (L.) Roth	H scap; Medit.-Pontico			X		
<i>Coronilla emerus</i> L.	NP;			X		
GERANIACEAE						
<i>Geranium rotundifolium</i> L.	T scap; Paleotemp.				X	
<i>Geranium molle</i> L.	T scap (H bienn/H scap); Subcosmop.	X		X		X
<i>Geranium dissectum</i> L.	T scap; Subcosmop.			X		
<i>Geranium robertianum</i> L.	T scap/H bienn; Subcosmop.			X		
<i>Erodium cicutarium</i> (L.)	T scap; Subcosmop.				X	
ZYGOPHYLLACEAE						
<i>Tribulus terrestris</i> L.	T rept; Cosmop. (zone calde)			X	X	
LINACEAE						
<i>Linum bienne</i> Miller	H bien/H scap; Eurimedit.-Subatl.		X			
<i>Linum maritimum</i> L.	H scap; W-Medit.	X				

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

SPECIE	FORMA BIOLOGICA; AREALE	PUNTA SABBIONI	S. NICOLO'	ALBERONI	CA' ROMAN	S. FELICE
EUPHORBIACEAE						
<i>Euphorbia peplis</i> L.	T rept; Euri-Medit.				X	
<i>Euphorbia chamaesyce</i> L.	T rept; Euri-Medit.					X
<i>Euphorbia maculata</i> L.	T rept; Nordamer.	X		X		
<i>Euphorbia paralias</i> L.	Ch frut; Eurimedit.-Atlant.		X	X	X	
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	H scap; Centro-Europ.	X		X		X
SIMAROUBACEAE						
<i>Ailanthus altissima</i> (Miller) Swingle	P scap; Cina			X	X	X
ACERACEAE						
<i>Acer campestre</i> L.	P scap (P caesp); Europeo-Caucas.		X	X	X	
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	P scap; Europeo-Caucas.			X		
CELASTRACEAE						
<i>Euonymus europaeus</i> L.	P caesp; Eurasiat.			X		
<i>Euonymus japonicus</i> L.	P caesp; Giapp.		X	X	X	
RHAMNACEAE						
<i>Paliurus spina-christi</i> Miller	P caesp; SE-Europ.-Pontico			X		
<i>Rhamnus alaternus</i> L.	P caesp; Steno-Medit.			X		
<i>Rhamnus catharticus</i> L.	P caesp/P scap; S-Europ.-Pontico			X	X	
<i>Frangula alnus</i> Miller	P caesp(P scap);Centro-Europ-Caucas.	X		X	X	
VITACEAE						
<i>Vitis vinifera</i> L.	P lian; esotica naturalizzata	X	X	X		X
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planchon	P lian; Nordamer.	X	X	X		
TILIACEAE						
<i>Tilia cordata</i> Miller	P caesp/P scap; Europeo-			X		

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

SPECIE	FORMA BIOLOGICA; AREALE	PUNTA SABBIONI	S. NICOLO'	ALBERONI	CA' ROMAN	S. FELICE
	Caucas.					
MALVACEAE						
<i>Malva sylvestris</i> L.	H scap (T scap); Subcismop.		X			X
<i>Kosteletzkya pentacarpos</i> (L.) Ledeb.	H scap; Pontico	X				
VIOLACEAE						
<i>Viola odorata</i> L.	H ros; Eurimedit.					X
THYMELAEACEAE						
<i>Thymelaea passerina</i> (L.) Cosson et Germ.	T scap; Eurimedit. Centro- Asiat.	X				
ELEAGNACEAE						
<i>Hippophae rhamnoides</i> L.	P caesp; Eurasiat. temper				X	
<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	P scap; Asia Temper.	X	X	X	X	X
CISTACEAE						
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Miller subsp. <i>obscurum</i> (Celak.) Holub.	Ch suffr; Europeo-Caucas.	X		X	X	
<i>Fumana procumbens</i> (Dunal) G. et G.	Ch suffr; Eurimedit.- Pontica		X	X	X	X
TAMARICACEAE						
<i>Tamarix gallica</i> L.	P caesp/P scap; W-Medit.	X	X	X	X	
CUCURBITACEAE						
<i>Bryonia dioica</i> Jacq.	G rhiz/Hscand; Euri- Medit.			X		
LYTHRACEAE						
<i>Lythrum salicaria</i> L.	H scap/Subcosm.	X				

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

SPECIE	FORMA BIOLOGICA; AREALE	PUNTA SABBIONI	S. NICOLO'	ALBERONI	CA' ROMAN	S. FELICE
ONAGRANACEAE						
<i>Oenothera stucchii</i> Soldano	H bienn; Europ.	X	X	X	X	X
CORNACEAE						
<i>Cornus sanguinea</i> L.	P caesp; Eurasiat.-temper.			X		
ARALIACEAE						
<i>Hedera helix</i> L.	P lian; Submedit.-Subatl.	X	X	X	X	X
UMBELLIFERAE						
<i>Eryngium maritimum</i> L.	G rhiz; Medit.-Atl. (costiera)	X		X	X	
<i>Echinophora spinosa</i> L.	H scap; Euri-Medit.	X	X	X	X	X
<i>Crithmum maritimum</i> L.	Ch suffr; Euri-Medit.	X	X	X	X	X
<i>Oenanthe lachenalii</i> Gmelin	H scap; Medit.-Atl.	X				
<i>Daucus carota</i> L.	H bienn (T scap);Subcosmop.	X	X	X	X	X
PRIMULACEAE						
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	H scap; Eurasiat.	X				
<i>Anagallis arvensis</i> L.	T rept; Subcosmop.		X			X
<i>Samolus valerandi</i> L.	H scap; Subcosmop.	X	X	X	X	X
PLUMBAGINACEAE						
<i>Limonium narbonense</i> Miller	H ros; Euri-Medit.	X	X	X	X	
<i>Limonium virgatum</i> (Willd.) Fourr.	H ros (Ch suffr); Euri- Medit.	X	X	X	X	X
OLEACEAE						
<i>Fraxinus ornus</i> L.	P scap (P caesp); Euri-N- Medit.-Pontico		X	X	X	
<i>Fraxinus oxycarpa</i> Bieb.	P scap; SE-Europ. (Pontica)			X		
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	NP; Europeo-W-Asiat.		X	X		X
<i>Olea europaea</i> L.	P scap; Coltiv.					X

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

SPECIE	FORMA BIOLOGICA; AREALE	PUNTA SABBIONI	S. NICOLO'	ALBERONI	CA' ROMAN	S. FELICE
<i>Phillyrea angustifolia</i> L.	P caesp; Steno.W-Medit			X	X	
GENTIANACEAE						
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Hudson	T scap; Euri-Medit.	X	X			X
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn	H bienn/T scap; Paleotemp.	X	X	X		X
<i>Centaurium littorale</i> (Turner) Gilmour	H bienn; SE Europ. (Sub- pontico)	X		X		
APOCYNACEAE						
<i>Trachomitum venetum</i> (L.) Woodson	G rhiz; Subsib.-Steppica	X	X		X	
RUBIACEAE						
<i>Sherardia arvensis</i> L.	T scap; Subcosmop.	X		X		
<i>Rubia peregrina</i> L.	P lian; Steno-Medit. - Macarones.			X	X	X
CONVOLVULACEAE						
<i>Cuscuta cesatiana</i> Bertol.	T par; Nordamer.	X			X	X
<i>Calystegia soldanella</i> (L.) R.Br.	G rhiz; Cosmopol.-litorale	X	X	X	X	
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	H scand; Paleotemp.	X	X	X	X	X
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	G rhiz; Cosmop.	X	X			X
BORAGINACEAE						
<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) Johnston	T scap; Euri-Medit.			X	X	
<i>Echium vulgare</i> L.				X		
VERBENACEAE						
<i>Vitex agnus-castus</i> L.	P caesp (Pscap); Steno- Medit.			X		
<i>Verbena officinalis</i> L.	H scap; Cosmop.	X				X
LABIATAE						
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	Ch suffr; Euri-Medit.	X		X		
<i>Lamium purpureum</i> L.	T scap; Eurasiat.	X		X		
<i>Stachys recta</i> L.	H scap; Orof.N-Medit.	X	X	X		X

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

SPECIE	FORMA BIOLOGICA; AREALE	PUNTA SABBIONI	S. NICOLO'	ALBERONI	CA' ROMAN	S. FELICE
<i>Prunella vulgaris</i> L.	H scap; Circumbor.	X				
<i>Calamintha nepeta</i> (L.) Savi	H scap (Ch suffr); Medit.- Mont. (Euri-)		X	X		X
<i>Lycopus europaeus</i> L.	H scap (I rad); Circumbor.	X		X		
<i>Mentha aquatica</i> L.	H scap; Paleotemp. (Subcosmop.)		X	X	X	
<i>Salvia pratensis</i> L.	H scap; Euri-Medit.		X		X	X
SOLANACEAE						
<i>Solanum nigrum</i> L.	T scap; Cosmop. Sinantrop.		X	X	X	X
SCROPHULARIACEAE						
<i>Verbascum sinuatum</i> L.	H bienn; Euri-Medit.		X	X	X	X
<i>Veronica arvensis</i> L.	T scap; Subcosmop.	X				
<i>Veronica persica</i> Poiret	T scap; Subcosmop. (Neofita)	X		X		
<i>Odontites rubra</i> (Baumg.) Opiz	T scap; Eurasiat.	X				
PLANTAGINACEAE						
<i>Plantago major</i> L.	H ros; Subcosmop.		X			
<i>Plantago cornuti</i> Gouan	H ros; Centroasiat.-N- Medit.	X				
<i>Plantago coronopus</i> L.	T scap/H bienn/H ros; Euri-Medit	X	X			X
<i>Plantago crassifolia</i> Forsskål	H ros; Steno-Medit.- Sudafr.	X				
<i>Plantago media</i> L.	H ros; Eurasiat.	X		X		
<i>Plantago lanceolata</i> L.	H ros; Cosmopol.	X	X	X	X	X
CAPRIFOLIACEAE						
<i>Sambucus nigra</i> L.	P caesp; Europeo-Caucas.		X	X		
<i>Viburnum lantana</i> L.	P caesp; S-Europ.	X		X		
<i>Viburnum tinus</i> L.	P caesp; Steno-Medit.			X		
<i>Viburnum opulus</i> L.	P caesp; Eurasiat.-temp.			X		
<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	P lian; E-Asiat.	X	X	X	X	

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

SPECIE	FORMA BIOLOGICA; AREALE	PUNTA SABBIONI	S. NICOLO'	ALBERONI	CA' ROMAN	S. FELICE
VALERIANACEAE						
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterrade	T scap; Euri-Medit.				X	
DIPSACEAE						
<i>Scabiosa argentea</i> L.	H scap; S-Europ.- S-Siber.	X	X	X	X	X
<i>Scabiosa gramuntia</i> L.	H scap; S-Europ.	X	X	X		
COMPOSITAE						
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	H scap; Paleotemp.	X	X	X	X	
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	T scap; Asia tropic.	X			X	
<i>Solidago canadensis</i> Aiton	H scap; N-Amer.	X				
<i>Aster tripolium</i> L.	H bienn; Eurasiat. (alofilo)	X		X	X	X
<i>Aster novi-belgii</i> L.	H scap; Nordamer.	X			X	X
<i>Aster squamatus</i> (Sprengel) Hieron	T scap/H scap; Neotrop.	X	X		X	X
<i>Conyza albida</i> Willd.	T scap; America Trop.			X	X	X
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	T scap; Cosmopol.	X	X	X	X	X
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	T scap; Nordamer.	X	X		X	
<i>Bellis perennis</i> L.	H ros; Circumbor.			X		X
<i>Inula crithmoides</i> L.	Ch suffr; Aloh. SW-Europ.		X	X	X	X
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	H scap; Euri-Medit.	X		X		
<i>Bidens frondosa</i> L.	T scap.; Nordamer.	X		X		
<i>Helianthus tuberosus</i> L.	G bulb; Nordamer.	X	X	X		X
<i>Ambrosia maritima</i> L.	T scap; Euri-Medit.	X				
<i>Ambrosia coronopifolia</i> Torr. et Gray	G rhiz; Nordamer.	X	X	X	X	X
<i>Xanthium italicum</i> Moretti	T scap; S-Europ.	X	X	X	X	
<i>Achillea millefolium</i> L.	H scap; Eurosib.	X	X			X
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	H scap; Circumbor.			X		X
<i>Artemisia verlotorum</i> Lamotte	H scap/ G rhiz; Asia Orient.	X	X			
<i>Artemisia coerulescens</i> L.	Ch suffr;Euri-Medit.			X		
<i>Artemisia campestris</i> L.	Ch suffr;Circumbor.					X
<i>Senecio inaequidens</i> DC	T scap; Sudafrica		X		X	
<i>Senecio vulgaris</i> L.	T scap; Eurimedit.					X
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	G rad.; Subcosmop.	X				

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

SPECIE	FORMA BIOLOGICA; AREALE	PUNTA SABBIONI	S. NICOLO'	ALBERONI	CA' ROMAN	S. FELICE
<i>Centaurea tommasinii</i> Kerner	H bienn; Endem.			X		
<i>Cichorium intybus</i> L.	H scap.; Cosmopol.	X	X			X
<i>Hyoseris radiata</i> L.	H ros;Steno-Medit.					X
<i>Tragopogon pratensis</i> L.	H scap; Eurosib.	X		X	X	
<i>Tragopogon dubius</i> Scop.	H scap; S. Europ.-Caucas.		X		X	X
<i>Hypochoeris radicata</i> L.	H ros; Europ.-Caucas.	X	X	X	X	X
<i>Leontodon hispidus</i> L.	H ros; Europeo-Caucas.			X		X
<i>Picris hieracioides</i> L.	H scap/H bienn; Eurosib.	X	X	X	X	X
<i>Taraxacum officinale</i> Weber	H ros; Circumbor.	X		X		X
<i>Sonchus arvensis</i> L.	H scap; Subcosm	X				
<i>Sonchus maritimus</i> L.	H scap; Euri-Medit. (Alofita.)	X	X	X	X	X
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill.	T scap/H bienn; Subcosmop.	X	X	X	X	X
<i>Crepis vesicaria</i> L. ssp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) Thell.	T scap/H bienn; Submedit- Subatl.	X	X	X	X	
<i>Hieracium florentinum</i> All.	H scap/Europeo-Caucas.	X	X	X		
<i>Baccharis halimifolia</i> L.	P scap; Esotica nat.	X	X			
LILIACEAE						
<i>Leopoldia comosa</i> (L.) Parl.	G bulb; Euri-Medit.			X		
<i>Allium sphaerocephalon</i> L.	G bulb; Paleo-Temp.	X	X	X	X	X
<i>Allium ampeloprasum</i> L.	G bulb; Euri-Medit.			X		
<i>Asparagus officinalis</i> L.	G rhiz; Euri-Medit.	X		X	X	X
<i>Asparagus maritimus</i> Miller	G rhiz; N-Medit.- Centroasiat.	X	X		X	X
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	G rhiz/NP; Steno-Medit.	X		X	X	
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	G rhiz/Ch frut; Euri- Medit.			X		
<i>Smilax aspera</i> L.	G rhiz; Paleosubtrop.			X		
AGAVACEAE						
<i>Yucca gloriosa</i> L.	P caesp; Nordamer.			X	X	
AMARYLLIDACEAE						

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

SPECIE	FORMA BIOLOGICA; AREALE	PUNTA SABBIONI	S. NICOLO'	ALBERONI	CA' ROMAN	S. FELICE
<i>Pancratium maritimum</i> L.	G bulb; Steno.Medit.			X		
DIOSCOREACEAE						
<i>Tamus communis</i> L.	G rad; Euri-Medit.		X			
IRIDACEAE						
<i>Iris pseudacorus</i> L.	G rhiz; Eurasiat.temp	X			X	
JUNCACEAE						
<i>Juncus bufonius</i> L.	T caesp.; Cosmop.			X		
<i>Juncus compressus</i> Jacq.	G rhiz; Eurasiat.	X		X	X	
<i>Juncus inflexus</i> L.	H caesp (G rhiz); Paleotemp.			X		
<i>Juncus acutus</i> L.	H caesp; Euri-Medit.	X		X	X	X
<i>Juncus litoralis</i> C. A. Meyer	H caesp; Medit.-Turan	X	X	X	X	X
<i>Juncus maritimus</i> Lam.	G rhiz; Subcosmop.	X				
<i>Juncus articulatus</i> L.	G rhiz; Circumbor.			X		
GRAMINACEAE						
<i>Aeluropus litoralis</i> (Gouan) Parl.	G rhiz; N-Medit.-Turan.			X		
<i>Dactylis glomerata</i> L.	H caesp; Paleotemp.	X	X	X	X	X
<i>Poa annua</i> L.	T caesp; Cosmop.			X		
<i>Poa trivialis</i> L.	H caesp; Eurasiat.	X				
<i>Poa pratensis</i> L.	H caesp; Circumbor.			X		
<i>Poa bulbosa</i> L.	H caesp; Paleotemp.	X	X	X	X	X
<i>Vulpia membranacea</i> (L.) Link.	T caesp; Medit.-Atl.	X	X	X	X	X
<i>Festuca fenas</i> Lag.	H caesp; Euri-Medit.					X
<i>Catapodium marinum</i> (L.) Hubbard	T scap; Medit.-Atl.		X			
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) Hubbard	T scap; Euri-Medit.		X	X	X	
<i>Cortaderia selloana</i> (Schultes) Asch. et Gr.	H caesp; Sudamer.					X
<i>Puccinellia palustris</i> (Seen.) Hayek	H caesp; Steno-Medit.	X				
<i>Avellinia michelii</i> (Savi) Parl.	T scap; Steno-Medit.	X		X	X	
<i>Lolium perenne</i> L.	H caesp; Circumbor.		X		X	X
<i>Bromus sterilis</i> L.	T scap; Euri-Medit.-Turan.	X	X	X	X	

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

SPECIE	FORMA BIOLOGICA; AREALE	PUNTA SABBIONI	S. NICOLO'	ALBERONI	CA' ROMAN	S. FELICE
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	T scap; Subcosmop.	X	X	X	X	
<i>Hordeum murinum</i> L.	T scap.; Circumbor.			X	X	
<i>Avena barbata</i> Potter	T scap; Euri-Medit.-Turan.	X			X	
<i>Elytrigia juncea</i> (L.) Nevski	G rhiz; Euri-Medit.	X	X	X	X	
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski	G rhiz; Circumbor.	X			X	X
<i>Elytrigia atherica</i> (Link) Kerg.	G rhiz; Euri-Medit.	X	X	X	X	X
<i>Dasypyrum villosum</i> (L.) Borbás.	T scap; Euri-Medit.-Turan.		X	X		X
<i>Parapholis incurva</i> (L.) Hubbard	T scap; Medit.-Atlant.	X	X	X	X	
<i>Holcus lanatus</i> L.	H caesp; Circumbor.	X		X		X
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) Domin	H caesp; Circumbor.	X				
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	H rept; Circumbor.	X				X
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	H caesp; Eurosib.	X	X	X	X	X
<i>Lagurus ovatus</i> L.	T scap; Euri-Medit.		X	X	X	X
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	H caesp; Circumbor.	X				
<i>Ammophila littoralis</i> (Beauv.) Rothm.	G. rhiz; Euri-Medit.	X	X	X	X	X
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.	He/G rhiz, Subcosmop.	X	X	X	X	X
<i>Arundo donax</i> L.	G rhiz; Subcosmop.	X		X	X	X
<i>Typhoides arundinacea</i> (L.) Moench	He - Circumbor.	X				
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	H caesp; Eurasiat.		X	X		
<i>Phleum arenarium</i> L.	T scap; Medit.-Atlant.	X	X	X	X	X
<i>Spartina juncea</i> (Michx.) Willd.	G rhiz; Anfiatlant.	X	X	X	X	
<i>Sporobolus poiretii</i> (R. et S.) Hitchc	H caesp; Nordamer.	X		X		
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	G rhiz/H rept; Termo-Cosmop.	X	X	X	X	X
<i>Tragus racemosus</i> (L.) All.	T scap; Termo-Cosmop.			X	X	
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv.	T scap.; Subcosmop.	X				
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	T scap; Cosmop.	X		X	X	
<i>Digitaria ischaemon</i> (Screber) Muehlenb.	T scap.; Subcosmop.		X			
<i>Paspalum paspaloides</i> (Michx.) Scribner	G rhiz; Subcosmop.					X
<i>Setaria glauca</i> (L.) Beauv.	T scap; Subcosmop.	X		X		
<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv.	T scap; Termocosmop.		X	X		
<i>Setaria verticillata</i> (L.) Beauv.	T scap; Termocosmop.					X
<i>Cenchrus incertus</i> Curtis	T scap; America Trop. e Subtrop.	X	X	X	X	

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

SPECIE	FORMA BIOLOGICA; AREALE	PUNTA SABBIONI	S. NICOLO'	ALBERONI	CA' ROMAN	S. FELICE
<i>Erianthus ravennae</i> (L.) Beauv.	H caesp; Medit.-Turan.	X	X	X		X
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	G rhiz; Termocosmop.					X
<i>Bothriochloa ischaemon</i> (L.) Keng	H caesp; Termocosmop.	X			X	
PALMAE						
<i>Trachycarpos fortunei</i> (Hooker) Wendl.	P scap; E-Asiat.		X			
ARACEAE						
<i>Arum italicum</i> Miller	G rhiz; Steno-Medit.		X			
LEMNACEAE						
<i>Lemna minor</i> L.	I nat; Subcosmop			X		
TYPHACEAE						
<i>Typha latifolia</i> L.	G rhiz; Cosmopol			X		
<i>Typha angustifolia</i> L.	G rhiz			X		
CYPERACEAE						
<i>Carex caryophylla</i> La Tourr.	H scap; Eurasiat.			X		
<i>Carex hirta</i> L.	G rhiz; Europ.-Caucas.					X
<i>Carex liparocarpos</i> Gaudin	G rhiz; SE Europ.	X	X	X	X	X
<i>Carex distans</i> L.	H caesp; Euri-Medit.	X	X			
<i>Carex extensa</i> Good.	H caesp.; Medit.-Atlant.	X	X	X	X	X
<i>Carex tumidicarpa</i> Anderss.	H caesp; Euroameric.	X			X	
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.	He/G; Eurasiat.		X			
<i>Carex flacca</i> Schreber	G rhiz; Europ.		X	X	X	
<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla	G rhiz; Cosmop.	X		X		
<i>Holoschoenus romanus</i> (L.) Fritsch.	G rhiz; Steno-Medit.	X	X	X	X	X
<i>Holoschoenus vulgaris</i> Link	G rhiz; Medit.-Atlant.	X				
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> (Gmelin) Palla	G rhiz/He; Eurosib.			X		
<i>Schoenus nigricans</i> L.	H caesp; Subcosmop.	X	X	X	X	X
<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl	G rhiz; Subcosmop.		X	X	X	

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

SPECIE	FORMA BIOLOGICA; AREALE	PUNTA SABBIONI	S. NICOLO'	ALBERONI	CA' ROMAN	S. FELICE
<i>Cyperus esculentus</i> L.	G rhiz; Subcosmop.				X	
<i>Cyperus fuscus</i> L.	T caesp; Paleotemp.			X		
<i>Cyperus kalli</i> (Forsskål) Murb.	G rhiz; Steno-Medit.	X	X	X	X	X
ORCHIDACEAE						
<i>Orchis morio</i> L.	G bulb; Europ.-Caucas.					X
<i>Epipactis palustris</i> (Miller) Crantz	G rhiz; Circumbor.	X	X	X		

ALLEGATO 4: SORVEGLIANZA DELLE INFESTANTI ESOTICHE

N.B.: Le foto riportate si riferiscono al primo anno di monitoraggio (2005) e all'ultimo rilievo (2010). Per S. Felice il monitoraggio è iniziato nel 2009.

Le foto hanno un valore puramente documentale e non rappresentativo, in quanto non è sempre stato possibile fotografare la medesima porzione del tratto. Per informazioni puntuali riguardo ogni replica, si faccia riferimento alle schede di campo riportate nelle tabelle.

PUNTA SABBIONI

Tratto 1 (VEI-PS-01)

Codice tratto		VEI- PS-01										
Date rilievo		P 2010: 23/06/10										
		A 2010: 15/10/10										
Coordinate	INIZIO	2319192 - 5033515										
	FINE	2319123 - 5033537										
Lunghezza		72 m										

SPECIE	INDICE COPERTURA											
	P05	A05	P06	A06	P07	A07	P08	A08	P09	A09	P10	A10
<i>Ambrosia coronopifolia</i>	+	1	2	1	2	1	2	1	+	+	+	+
<i>Cenchrus incertus</i>	+	+	+	+	1	+	2	3		+	+	+
<i>Conyza canadensis</i>					+	+	+	+		+	+	+
<i>Oenothera stuechii</i>					+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Tamarix gallica</i>					+	+	+	+		+	+	+
<i>Cuscuta cesatiana</i>							+					

Commento:

P 2006: tratto al margine esterno dello steccato che delimita la fascia protetta. Zona calpestata con vegetazione rada e inquadrabile nella comunità a *Cakile maritima*. Presenza di molte plantule di *Xanthium italicum*. Si osservano cespi isolati di *Juncus litoralis* ed esemplari di *Oenothera stuechii*. Il tratto distale, rispetto al mare, è caratterizzato dalla presenza di frammenti dell'associazione *Sileno-Vulpium*.

A 2006: zona leggermente depressa con segni di ristagno d'acqua. La maggioranza delle piante è secca eccetto qualche esemplare di *Xanthium italicum*.

P 2007: notevole rinnovazione di *Juncus* sp.

A 2007: si conferma la presenza di cespi di *Juncus litoralis*.

P 2008: sensibile aumento della copertura vegetale totale, in particolare di *Cenchrus incertus*.

A 2008: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

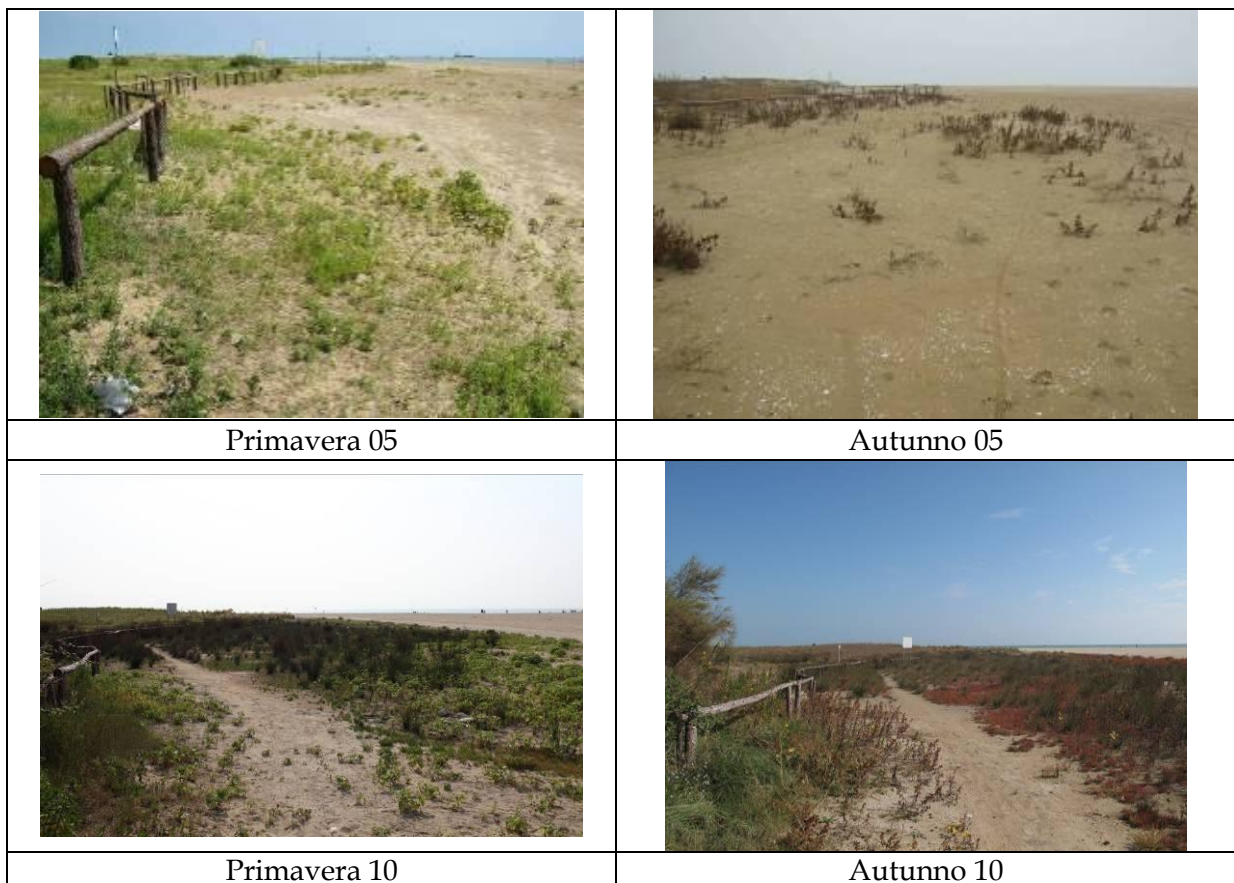
P 2009: il settore presenta un terreno umido, sono presenti chiazze bianche di sale e alghe spiaggiate. In tutta l'area *Cenchrus incertus* e *Xanthium italicum* sono secchi.

A 2009: presenza consistente di piante alofile come: *Sarcocornia* sp., *Salicornia* sp., *Halimione portulacoides*, *Suaeda maritima* e cespi di *Juncus litoralis*.

P 2010: nessuna variazione rispetto all'anno precedente. Si conferma la presenza consistente di piante alofile.

A 2010: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

Tratto 1 (VEI-PS-01)



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

Tratto 2 (VEI-PS-02)

Codice tratto	VEI- PS-02
Data rilievo	P 2010: 23/06/10
	A 2010: 15/10/10
Coordinate	INIZIO 2319117 - 5033541
	FINE 2319097 - 5033552
Lunghezza	23 m

SPECIE	INDICE COPERTURA											
	P05	A05	P06	A06	P07	A07	P08	A08	P09	A09	P10	A10
<i>Amorpha fruticosa</i>	4	4	4	5	5	4	4	3	4	4	5	4
<i>Conyza canadensis</i>						+	+	+	+	+	+	
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2
<i>Lonicera japonica</i>								1	+	+	+	1
<i>Oenothera stueckii</i>		+			+	+	+			1	+	+
<i>Tamarix gallica</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Commento:

P 2006 e A 2006: siepe arbustiva con elementi esotici, in particolare è presente un popolamento denso ad *Amorpha fruticosa*. La struttura orizzontale della formazione vede *Amorpha fruticosa* dominante e coprente la fascia esterna mentre *Elaeagnus angustifolia* nella zona più interna. *Tamarix gallica* è presente solo nel punto d'inizio.

Nella copertura erbacea dominano elementi a carattere sinantropico-ruderale: *Hordeum murinum*, *Calystegia sepium*, *Elytrigia atherica*. Sono presenti inoltre: *Conyza canadensis*, *Ambrosia coronopifolia*, *Erigeron annuus*.

P 2007: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

A 2007: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

P 2008: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

A 2008: i primi tre metri sono stati sfalciati.

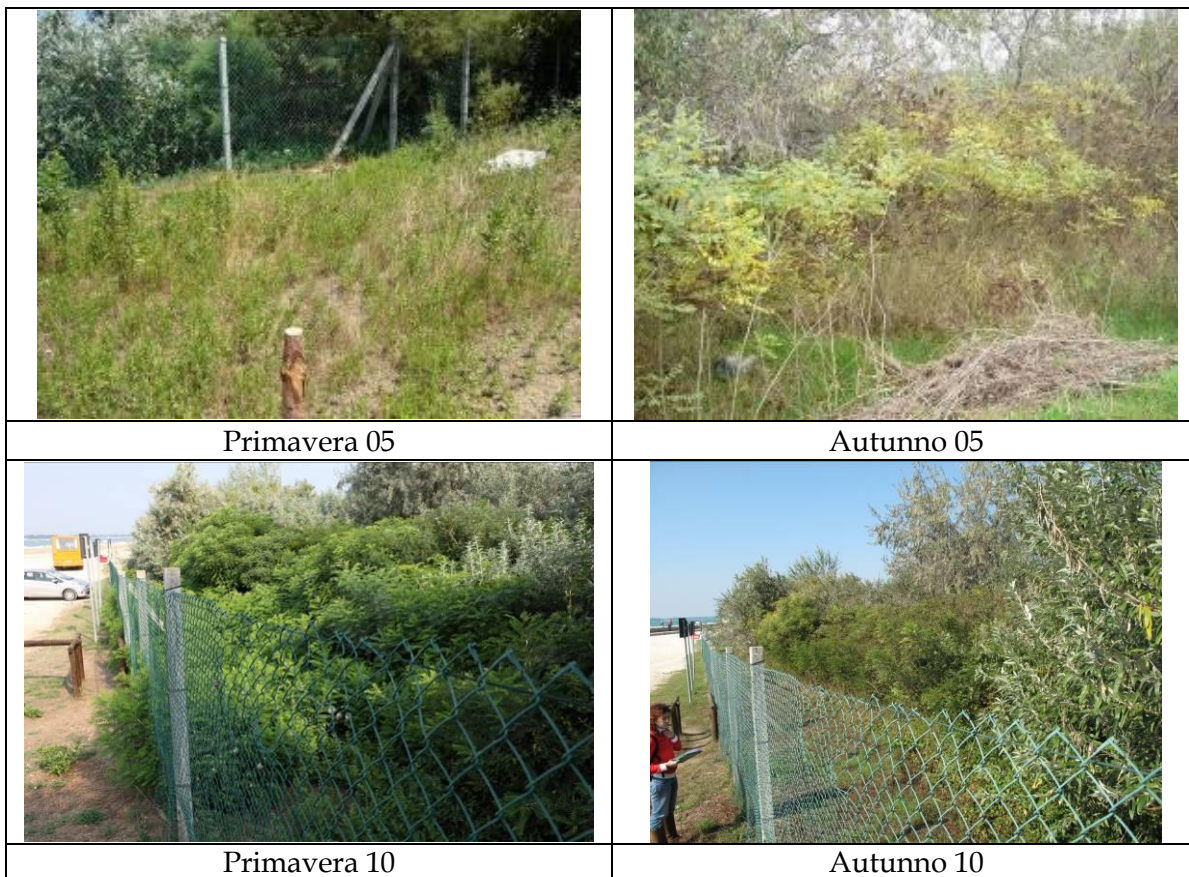
P 2009: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

A 2009: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

A 2010: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tratto 2 (VEI-PS-02)



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tratto 3 (VEI-PS-03)

Codice tratto	VEI- PS-03
Data rilievo	P 2010: 23/06/10 A 2010: 15/10/10
Coordinate	INIZIO 2319091 - 5033560 FINE 2319070 - 5033573
Lunghezza	25 m

SPECIE	INDICE COPERTURA											
	P05	A05	P06	A06	P07	A07	P08	A08	P09	A09	P10	A10
<i>Amorpha fruticosa</i>	1	1	1	1	1	1	3	+	1	1	2	1
<i>Conyza canadensis</i>						+	+	+		+	+	
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>Lonicera japonica</i>			1		+	+	1	2	1	1	2	1
<i>Oenothera stueckii</i>		+			+	+	+	+		2	2	1
<i>Tamarix gallica</i>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>Cenchrus incertus</i>												+

Commento:

P 2006: tratto di siepe più aperta. La componente erbacea è rappresentata da prateria a *Elytrigia atherica* con copertura 5, associata a *Poa trivialis*, *Calystegia sepium*, *Chenopodium album*.

Le tamerici presentano molti rami secchi.

La zona retrostante è caratterizzata da junceto misto (*Juncus maritimus*, *J. litoralis*), e da boscaglia a dominanza di *Elaeagnus angustifolia*.

A 2006: *Amorpha fruticosa* tende a ricoprire la fascia tra cortina arboreo-arbustiva e rete di recinzione. Presenza di elevate coperture di *Conyza canadensis* e *Xanthium italicum* nello strato erbaceo del settore esterno di frangia.

P 2007: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

A 2007: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

P 2008: sensibile aumento di *Amorpha fruticosa*.

A 2008: nessuna variazione significativa rispetto alla precedente campagna.

P 2009: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

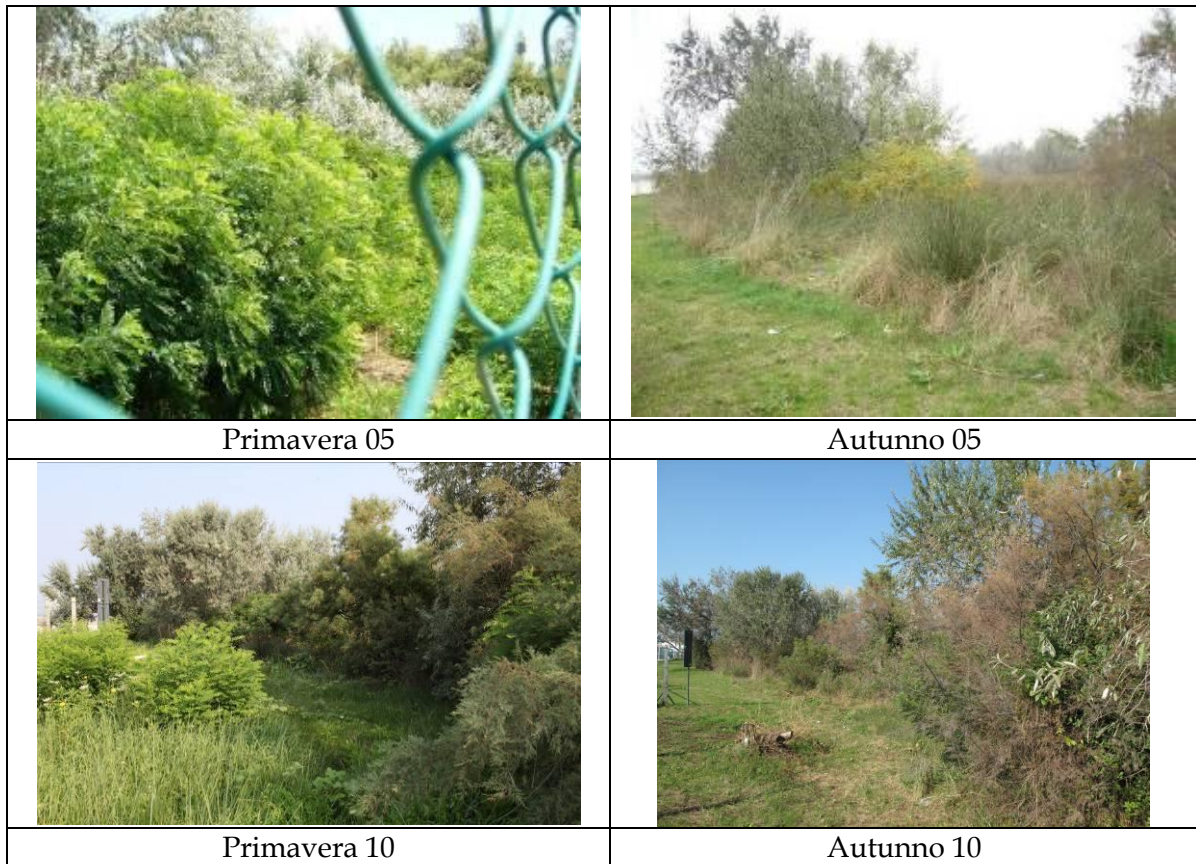
A 2009: sfalcio lungo tutto il tratto indagato.

P 2010: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

A 2010: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tratto 3 (VEI-PS-03)



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tratto 4 (VEI-PS-04)

Codice tratto	VEI- PS-04	
Data rilievo	P 2010: 23/06/10	
	A 2010: 15/10/10	
Coordinate	INIZIO	2319070 - 5033573
	FINE	2318993 - 5033639
Lunghezza	101 m	

SPECIE	INDICE COPERTURA											
	P05	A05	P06	A06	P07	A07	P08	A08	P09	A09	P10	A10
<i>Amorpha fruticosa</i>	1	1	1	1	1	1	+	+	1	+	1	1
<i>Conyza canadensis</i>						+	+	+				
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4
<i>Lonicera japonica</i>			1		+	+	+	+	3	+	2	3
<i>Oenothera stucchii</i>		+	+	1	1	1	1	1	+	+	+	+

Commento:

P 2006: tratto omogeneamente rappresentato da una fitta boscaglia a *Elaeagnus angustifolia*.

Sotto *Elaeagnus angustifolia* è presente una densa e continua boscaglia di *Rubus ulmifolius*; i margini esterni sono rappresentati da una omogenea prateria a *Elytrigia atherica* con coperture elevate.

La zona retrostante più interna è caratterizzata dalla presenza di una comunità con dominanza di *Juncus maritimus*.

A 2006: aumento significativo di *Oenothera stucchii*. Il settore tra filare di *Elaeagnus* e rete di recinzione è completamente invaso da *Ambrosia coronopifolia*. Nella fascia più a contatto con *Elaeagnus angustifolia*, presenza di cespi di *Schoenus nigricans* e *Limonium virgatum*.

P 2007: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

A 2007: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

P 2008: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

A 2008: nessuna variazione significativa rispetto alla precedente campagna.

P 2009: diffusione di *Lonicera japonica*.





A 2009: nessuna variazione significativa rispetto alla precedente campagna.

P 2010: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

A 2010: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tratto 4 (VEI-PS-04)

	
Primavera 05	Autunno 05
	
Primavera 10	Autunno 10

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tratto 5 (VEI-PS-05)

Codice tratto	VEI- PS-05
Data rilievo	P 2010: 23/06/10 A 2010: 15/10/10
Coordinate	INIZIO 2318993 - 5033639 FINE 2318912 - 5033718
Lunghezza	113 m

SPECIE	INDICE COPERTURA											
	P05	A05	P06	A06	P07	A07	P08	A08	P09	A09	P10	A10
<i>Amorpha fruticosa</i>	1	1	+	+	1	+	+	+	1	1	2	+
<i>Conyza canadensis</i>						+	+	+				
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	5	5	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3
<i>Oenothera stucchii</i>		+	+	+	+	+	+	+			+	+
<i>Lonicera japonica</i>					+		+	+	1	1	1	1
<i>Tamarix gallica</i>			2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
<i>Solidago gigantea</i>											+	

Commento:

P 2006: siepe mista a tratti aperta senza elementi arboreo-arbustivi. Domina *Elaeagnus angustifolia*. I margini esterni sono rappresentati da una continua e omogenea prateria a *Elytrigia atherica* con coperture elevate. Cespi di *Schoenus nigricans*, *Limonium virgatum*, *Juncus acutus*, *Erianthus ravennae* e *Juncus litoralis* sono presenti nella frangia erbacea esterna.

Una boscaglia densa di *Rubus ulmifolius* costituisce lo strato arbustivo. La zona retrostante più interna è caratterizzata dalla presenza di una comunità con dominanza di *Juncus maritimus*.

A 2006: alcuni esemplari di *Elaeagnus* mostrano sintomi di sofferenza, presenza di molti rami secchi.

P 2007: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

A 2007: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

P 2008: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

A 2008: nessuna variazione significativa rispetto alla precedente campagna.

P 2009: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

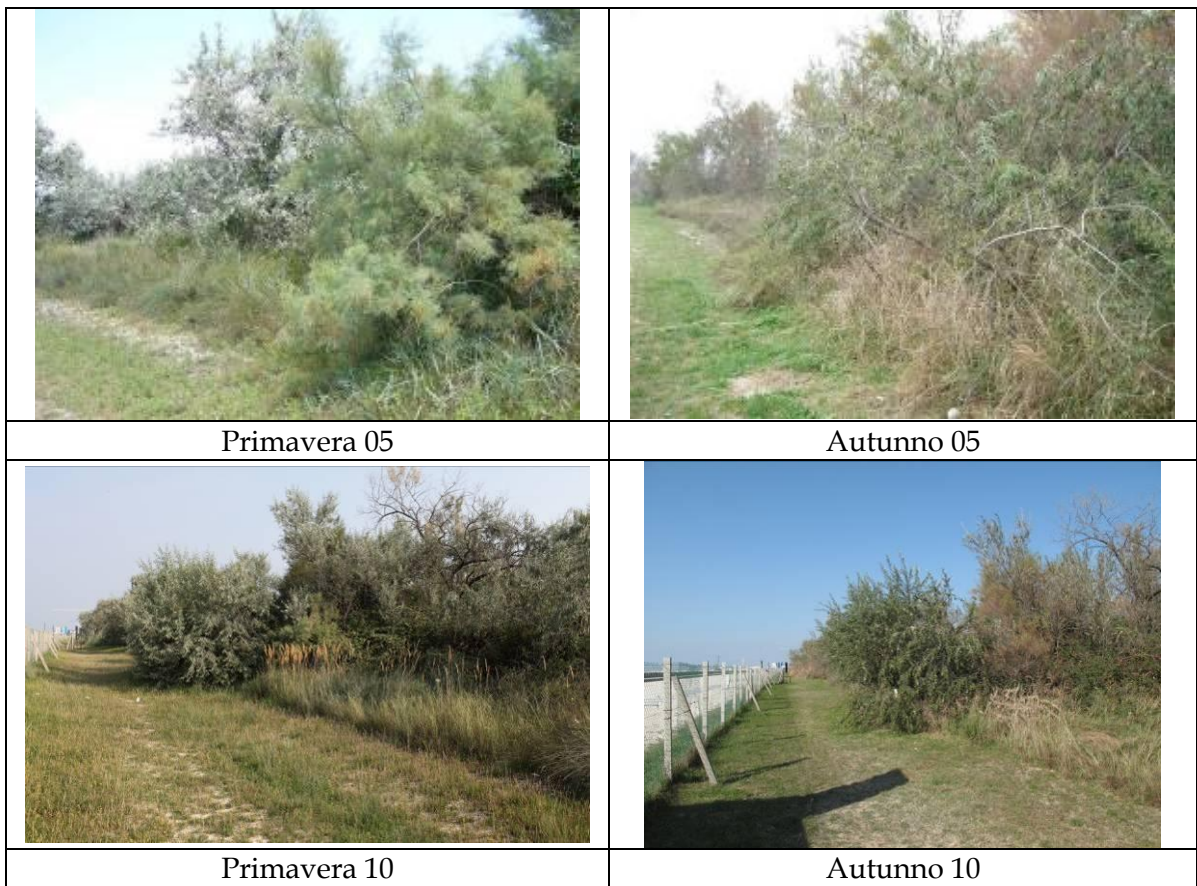
A 2009: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

P 2010: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

A 2010: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tratto 5 (VEI-PS-05)



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

Tratto 6 (VEI-PS-06)

Codice tratto	VEI- PS-06
Data rilievo	P 2010: 23/06/10 A 2010: 15/10/10
Coordinate	INIZIO 2318912 - 5033718 FINE 2318897 - 5033738
Lunghezza	25 m

	P05	A05	P06	A06	P07	A07	P08	A08	P09	A09	P10	A10
<i>Amorpha fruticosa</i>		+	+	+	+	+	1	+	1	+	+	+
<i>Oenothera stucchii</i>		+	+	1	+	+	+	1				
<i>Spartina juncea</i>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<i>Tamarix gallica</i>							+	+	+	+	+	+
<i>Cuscuta cesatiana</i>									+			

Commento:

P 2006: prato denso a *Spartina juncea* mescolata a *Elytrigia atherica*, che si sviluppa soprattutto nella fascia più esterna. Presenza ai limiti del tratto di esemplari *Tamarix gallica* e *Amorpha fruticosa*.

La zona retrostante è caratterizzata dalla presenza di uno stagno con *Ruppia maritima*, orlato da canneto a *Phragmites australis* e scirpeto a *Bolboschoenus maritimus*.

All'interno dello spartinetto sono presenti cespi di *Juncus litoralis*, *Limonium virgatum*.

A 2006: la fascia erbacea tra il tratto e la rete di recinzione è completamente invasa da *Ambrosia coronopifolia*.

P 2007: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

A 2007: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

P 2008: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

A 2008: nessuna variazione significativa rispetto alla precedente campagna.

P 2009: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

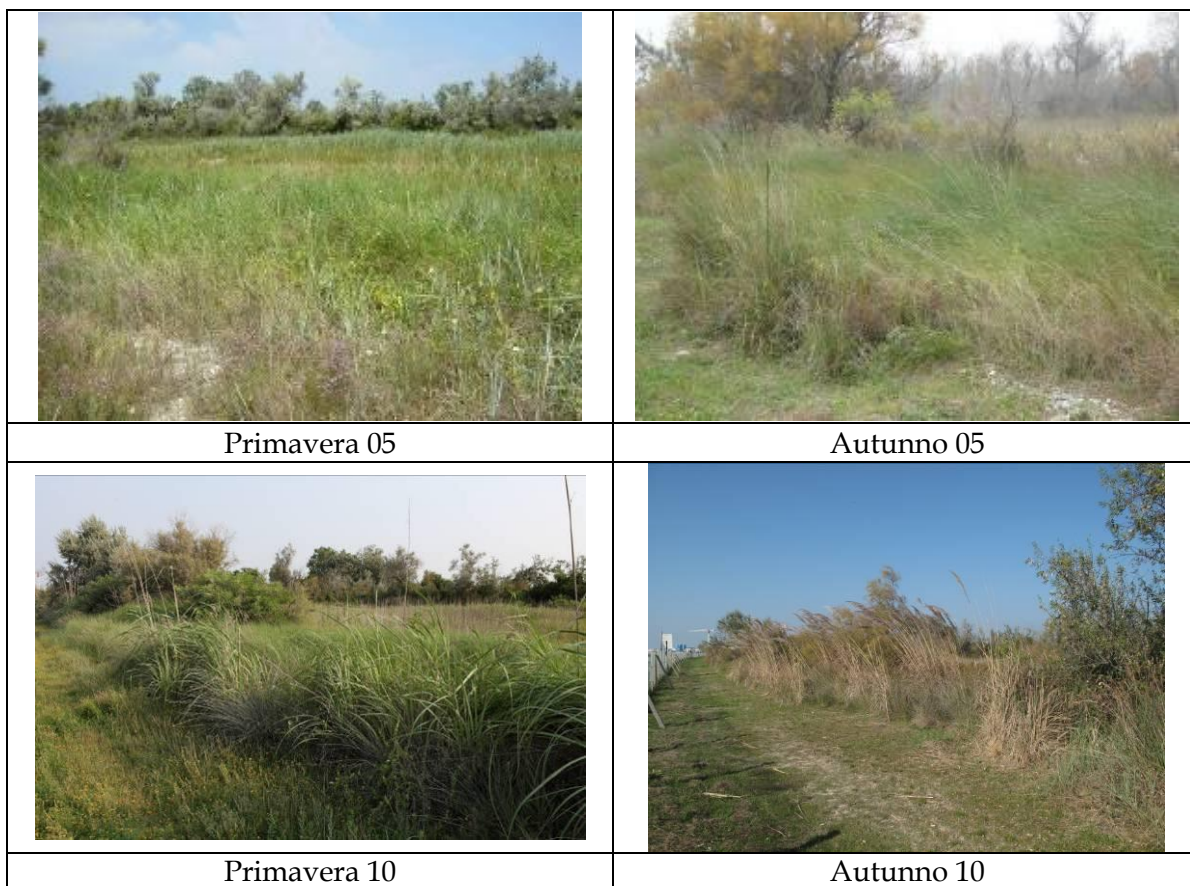
A 2009: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

P 2010: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

A 2010: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tratto 6 (VEI-PS-06)



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

Tratto 7 (VEI-PS-07)

Codice tratto	VEI- PS-07
Data rilievo	P 2010: 23/06/10 A 2010: 15/10/10
Coordinate	INIZIO 2318897 - 5033738 FINE 2318815 - 5033829
Lunghezza	122 m

SPECIE	INDICE COPERTURA											
	P05	A05	P06	A06	P07	A07	P08	A08	P09	A09	P10	A10
<i>Amorpha fruticosa</i>	+	1	1	1	2	1	3	4	3	1	3	3
<i>Artemisia verlotorum</i>		+	+	+			+	+	+	+	+	+
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	2	+	2	2	+	2	+	1	1	1	2	1
<i>Oenothera stucchii</i>	+	+	+	+	+	+	1	1				+
<i>Spartina juncea</i>							+	+	+	+	+	+
<i>Tamarix gallica</i>	2	2	2	2	2	2	+	2	2	2	2	2

Commento:

P - A 2006: fascia arbustiva molto aperta con blande coperture. Presenti singoli individui arbustivi separati. La fascia esterna è rappresentata, a tratti, da una prateria a *Elytrigia atherica* con presenza di *Juncus acutus* e *J. litoralis*. La zona retrostante è caratterizzata da una comunità con dominanza di *Juncus maritimus* che ricopre anche i tratti aperti lasciati liberi dalla siepe.

P 2007: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

A 2007: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

P 2008: si osserva un aumento di *Amorpha fruticosa*.

A 2008: nessuna variazione significativa rispetto alla precedente campagna.

P 2009: nessuna variazione significativa rispetto alla precedente campagna.




A 2009: nessuna variazione significativa rispetto alla precedente campagna.

P 2010: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

A 2010: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tratto 7 (VEI-PS-07)

	
Primavera 05	Autunno 05
	nd
Primavera 10	Autunno 10

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tratto 8 (VEI-PS-08)

Codice tratto	VEI- PS-08
Data rilievo	P 2010: 23/06/10
	A 2010: 15/10/10
Coordinate	INIZIO 2318815 – 5033829
	FINE 2318785 – 5033866
Lunghezza	48 m

SPECIE	INDICE COPERTURA											
	P05	A05	P06	A06	P07	A07	P08	A08	P09	A09	P10	A10
<i>Amorpha fruticosa</i>	2	3	2	2	2	2	5	3	3	2	4	3
<i>Solidago gigantea</i>		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Oenothera stucchii</i>								+				+
<i>Tamarix gallica</i>	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3

Commento:

P 2006 e A 2006: siepe densa dominata da *Tamarix gallica* con buona presenza di *Amorpha fruticosa*. La fascia esterna è rappresentata in larga parte da una prateria a *Elytrigia atherica* con esemplari di *Erianthus ravennae*.

La fascia retrostante è caratterizzata da una boscaglia aperta a *Robinia pseudoacacia*.

P 2007: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

A 2007: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

P 2008: sensibile aumento di *Amorpha fruticosa* che è cresciuta anche a ridosso della rete.

A 2008: nessuna variazione significativa rispetto alla precedente campagna.

P 2009: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

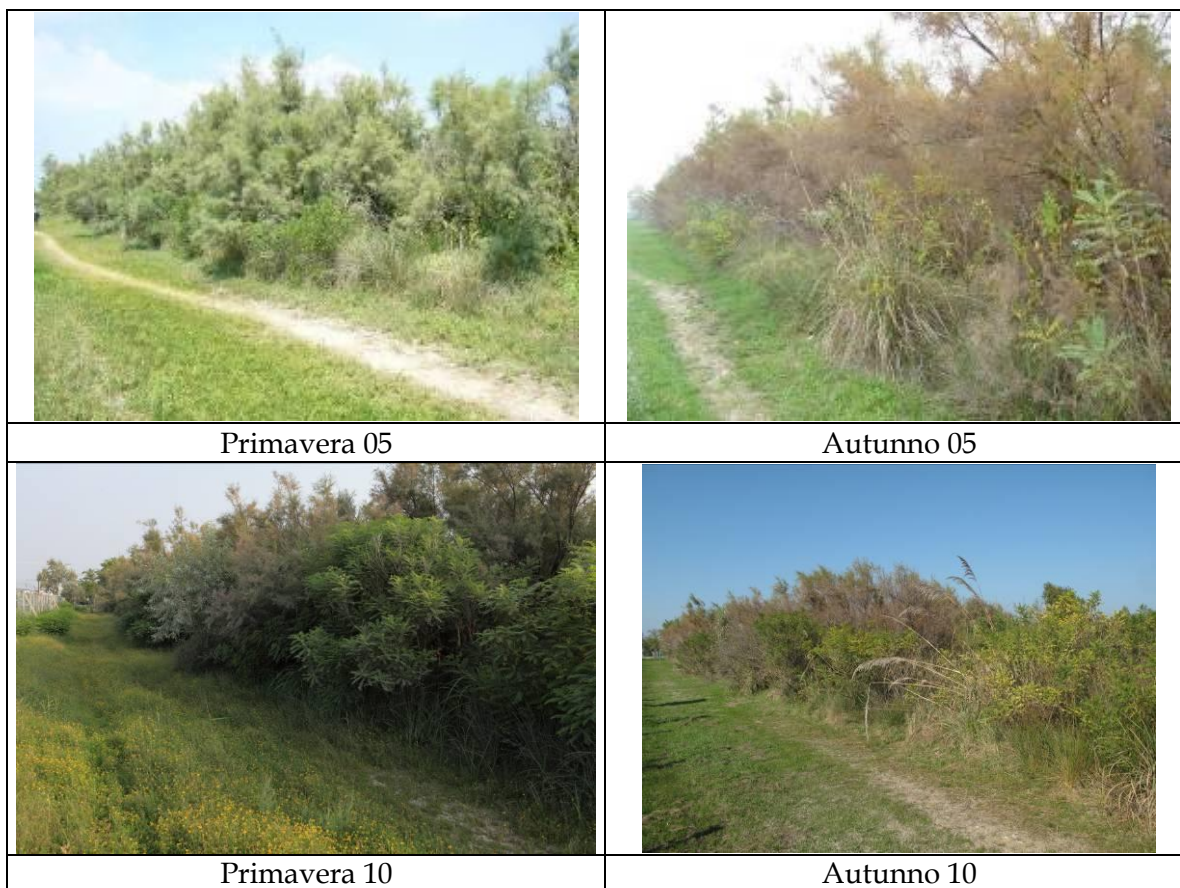
A 2009: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

P 2010: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

A 2010: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tratto 8 (VEI-PS-08)



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tratto 9 (VEI-PS-09)

Codice tratto	VEI- PS-09
Data rilievo	P 2010: 23/06/10
	A 2010: 15/10/10
Coordinate	INIZIO 2318785 – 5033866
	FINE 2318739 – 5033927
Lunghezza	76 m

SPECIE	INDICE COPERTURA											
	P05	A05	P06	A06	P07	A07	P08	A08	P09	A09	P10	A10
<i>Amorpha fruticosa</i>	2	2	2	2	2	2	3	1	1	1	1	1
<i>Artemisia verlotorum</i>		+					+					
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Oenothera stucchii</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>								+	1	1	1	+
<i>Robinia pseudoacacia</i>	2	2	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3
<i>Solidago gigantea</i>		+				+		+	1	+	+	+
<i>Tamarix gallica</i>	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<i>Lonicera japonica</i>									+	+	+	+

Commento:

P 2006: fascia arbustiva mista tendenzialmente aperta. Tra la siepe e la rete, prato sfalciato dai Servizi Forestali con tratti ad elevata copertura di *Ambrosia coronopifolia*; compare anche *Artemisia verlotorum*, *Senecio inaequidens*, *Oenothera stucchii* e rinnovazione di *Tamarix gallica*, *Amorpha fruticosa*, *Elaeagnus angustifolia* e *Robinia pseudoacacia*. La frangia erbacea a contatto con la siepe è caratterizzata a tratti da coperture elevate di *Elytrigia atherica* con esemplari di *Erianthus ravennae* e *Schoenus nigricans*.

Il settore interno è caratterizzato dalla presenza di comunità ad *Erianthus ravennae* e *Schoenus nigricans* in fase d'inarbustamento per l'ingressione di individui arbustivi *Robinia pseudoacacia* e *Amorpha fruticosa*.

A 2006: settori del tratto con strato arbustivo con *Rubus ulmifolius*, in aumento rispetto alle precedenti campagne.

P 2007: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

A 2007: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

P 2008: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

A 2008: nessuna variazione significativa rispetto alla precedente campagna.

P 2009: comparsa *Lonicera japonica*.

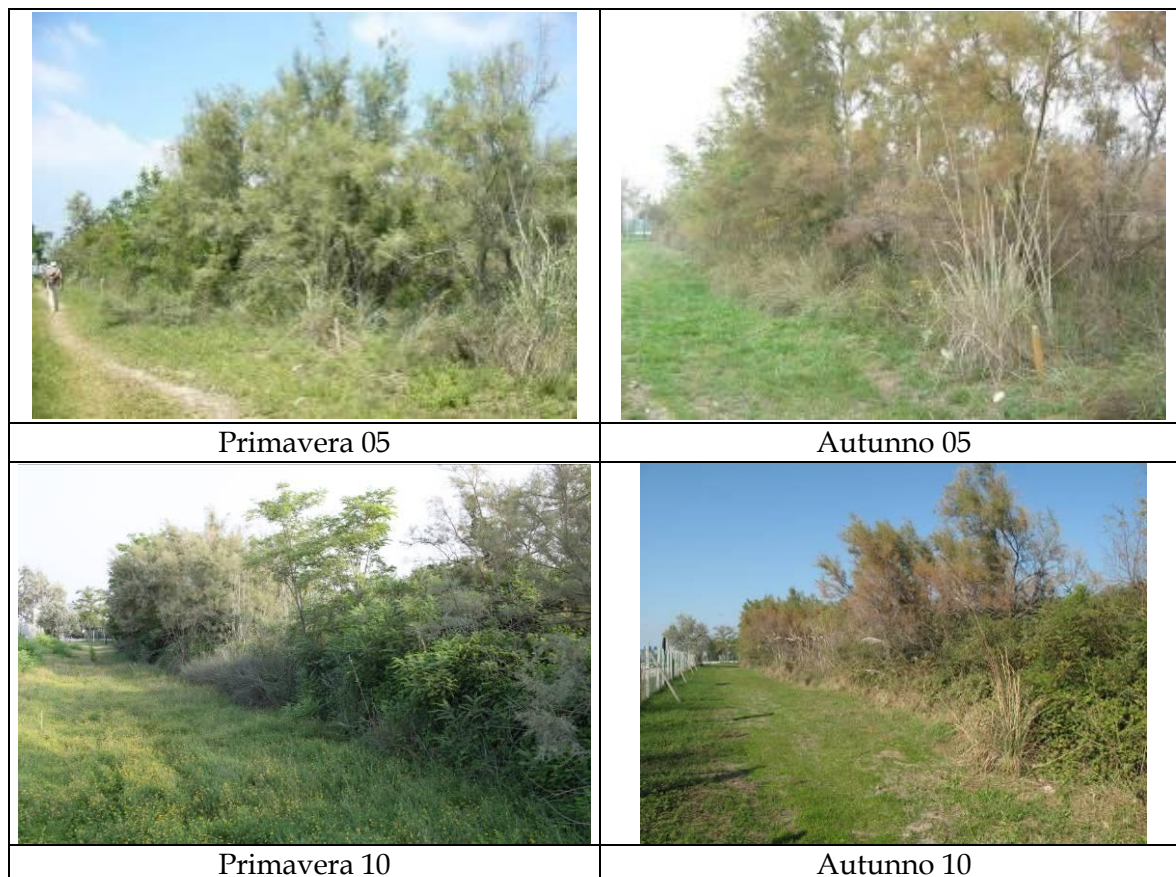
A 2009: nessuna variazione significativa rispetto alla precedente campagna.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

P 2010: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

A 2010: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne.

Tratto 9 (VEI-PS-09)



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

ALBERONI

Tratto 1 (VEI-AL-01)

Codice tratto	VEI-AL-01
Date rilievo	P 2010: 26/05/10 A 2010: 18/10/10
Coordinate	INIZIO 23 10 684 - 50 23 977 FINE 23 10 620 - 50 24001
Lunghezza	68 m

SPECIE	INDICE COPERTURA											
	P05	A05	P06	A06	P07	A07	P08	A08	P09	A09	P10	A10
<i>Ambrosia coronopifolia</i>	1			+					+	+	+	+
<i>Cenchrus incertus</i>	2	2	1	2	1	2	2	4	2	2	+	2
<i>Conyza canadensis</i>		1	1	1		1	+	+	+	1	+	+
<i>Oenothera stucchii</i>	2	2	3	2	2	2	2	3	1	3	2	3
<i>Chenopodium album</i>								+	+	1		
<i>Tamarix gallica</i>	+	1	1	1	1							
<i>Solanum nigrum</i>									+	+	+	
<i>Conyza albida</i>										+	+	1

Commento:

P 2006: settore caratterizzato da ammoreto aperto. Negli spazi tra i cespi di *Ammophila littoralis* sono presenti *Oenothera stucchii*, *Cenchrus incertus*, *Conyza canadensis*, oltre a specie tipiche come *Echinophora spinosa*, *Euphorbia paralias*, *Medicago marina*, *Calystegia soldanella*.

Conyza canadensis e *Cenchrus incertus* in fase iniziale del loro ciclo biologico.

Non si rileva la presenza di *Ambrosia coronopifolia*.

A 2006: negli spazi aperti dell'ammoreto presenza anche di *Xanthium italicum* con discrete coperture.

P 2007: si riconferma l'assenza di *Ambrosia coronopifolia*, per il resto non si evidenziano variazioni di sorta.

A 2007: spostamento del tratto sulla linea del nuovo confine del cantiere. La copertura vegetale rimane la stessa e non si registrano variazioni.

P 2008: presenza di cespi isolati di *Ammophila arenaria*; elevate coperture di *Vulpia membranacea* e *Medicago marina*.

A 2008: aumento sensibile delle coperture di *Cenchrus incertus* e *Oenothera stucchii*. Soprattutto nella fascia a contatto con il nuovo passaggio lungo il limite esterno della palizzata fonoassorbente.

P 2009: non si registrano variazioni importanti rispetto al rilievo effettuato nel controllo primaverile del 2008. Si segnala solo un leggero decremento della copertura di *Oenothera stucchii* e la comparsa di *Ambrosia coronopifolia* e *Solanum nigrum*.

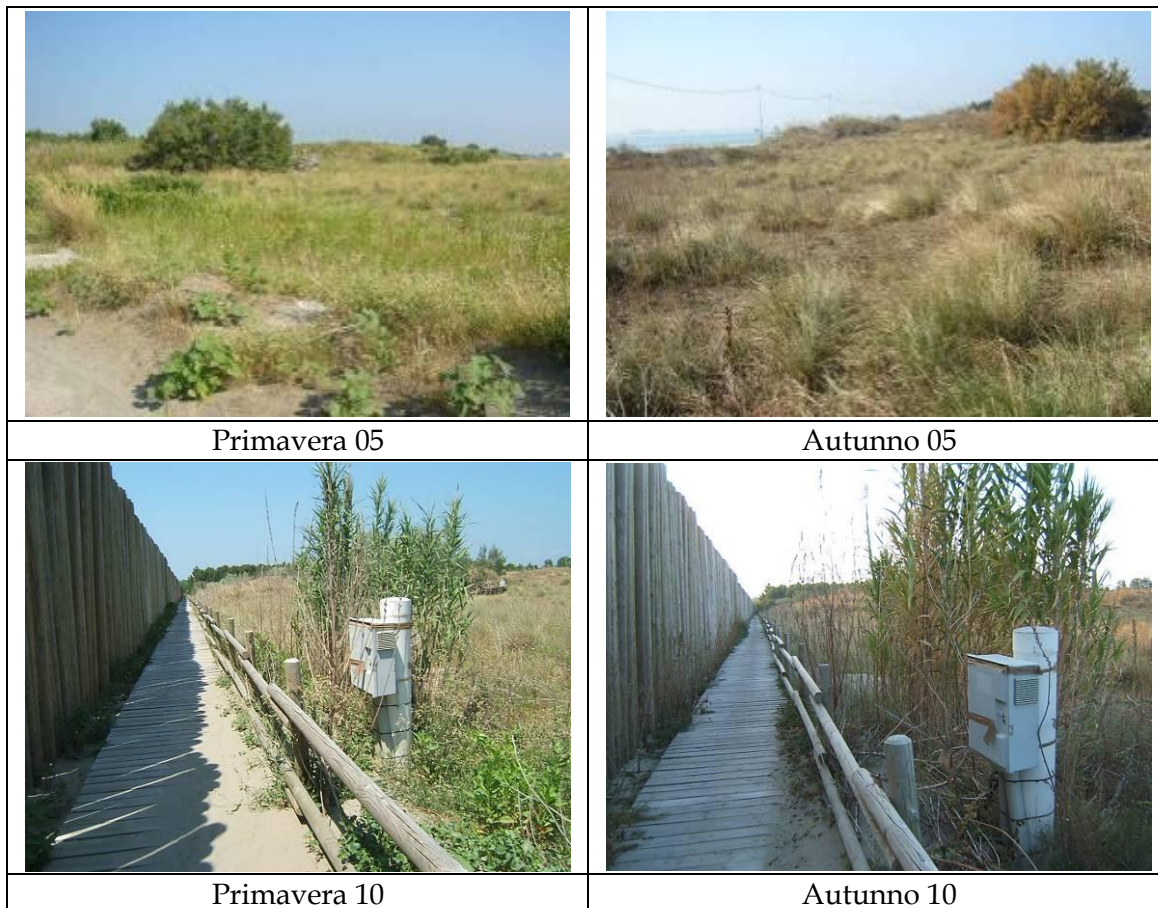
A 2009: si rileva l'entrata di *Conyza albida*.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

P 2010: si rileva un aumento generale della copertura erbacea soprattutto a carico di *Elytrigia atherica* (specie non considerata tra le infestanti) e sensibile decremento della presenza di *Cenchrus incertus*.

A 2010: leggero aumento della copertura di *Conyza albida*. Incremento della presenza di *Cenchrus incertus* dovuto al ciclo stagionale della specie

Tratto 1 (VEI-AL-01)



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

Tratto 2 (VEI-AL-02)

Codice tratto	VEI-AL-02
Date rilievo	P 2010: 26/05/10 A 2010: 18/10/10
Coordinate	INIZIO 2310605-5023989 FINE 2310558-5024006
Lunghezza	66 m

SPECIE	INDICE COPERTURA											
	P05	A05	P06	A06	P07	A07	P08	A08	P09	A09	P10	A10
<i>Ambrosia coronopifolia</i>						+	1	+	1	1	1	+
<i>Cenchrus incertus</i>						3	2	4	2	3	+	1
<i>Conyza canadensis</i>	1	3	2	1	1	1	+	1	+	1	1	1
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	1	1	1	1	1							
<i>Oenothera stucchii</i>	3	2	3	3	3	3	2	2	1	2	1	2
<i>Tamarix gallica</i>	1	1	1	1	1							
<i>Bromus sterilis</i>									+		+	
<i>Conyza albida</i>											+	1

Commento:

P 2006 e A 2006: stessa situazione del 2005.

P 2007: nessuna variazione degna di nota.

A 2007: spostamento del tratto in corrispondenza del nuovo limite di cantiere; variano le coordinate finali. Lo scostamento rispetto a prima allontana gli individui di *Tamarix* ed *Elaeagnus* dalla nuova fascia di controllo che risulta in posizione più prossimale alla diga. La caratterizzazione floro-vegetazionale rimane comunque la stessa delle precedenti campagne.

P 2008: rimossa parzialmente la copertura vegetale per l'inserimento del passaggio pedonale per la spiaggia lungo il limite esterna della palizzata di confine del cantiere. Tale operazione ha richiesto la rimozione di sabbia con formazione di una fascia, di circa 1m, non coperta da vegetazione.

A 2008: Aumento sensibile della copertura di *Cenchrus incertus* che ha largamente colonizzato la fascia a contatto con il nuovo passaggio pedonale lungo il limite esterno della barriera fonoassorbente.

P 2009: il rilievo effettuato non si discosta in modo sensibile da quello corrispettivo della primavera 2008.

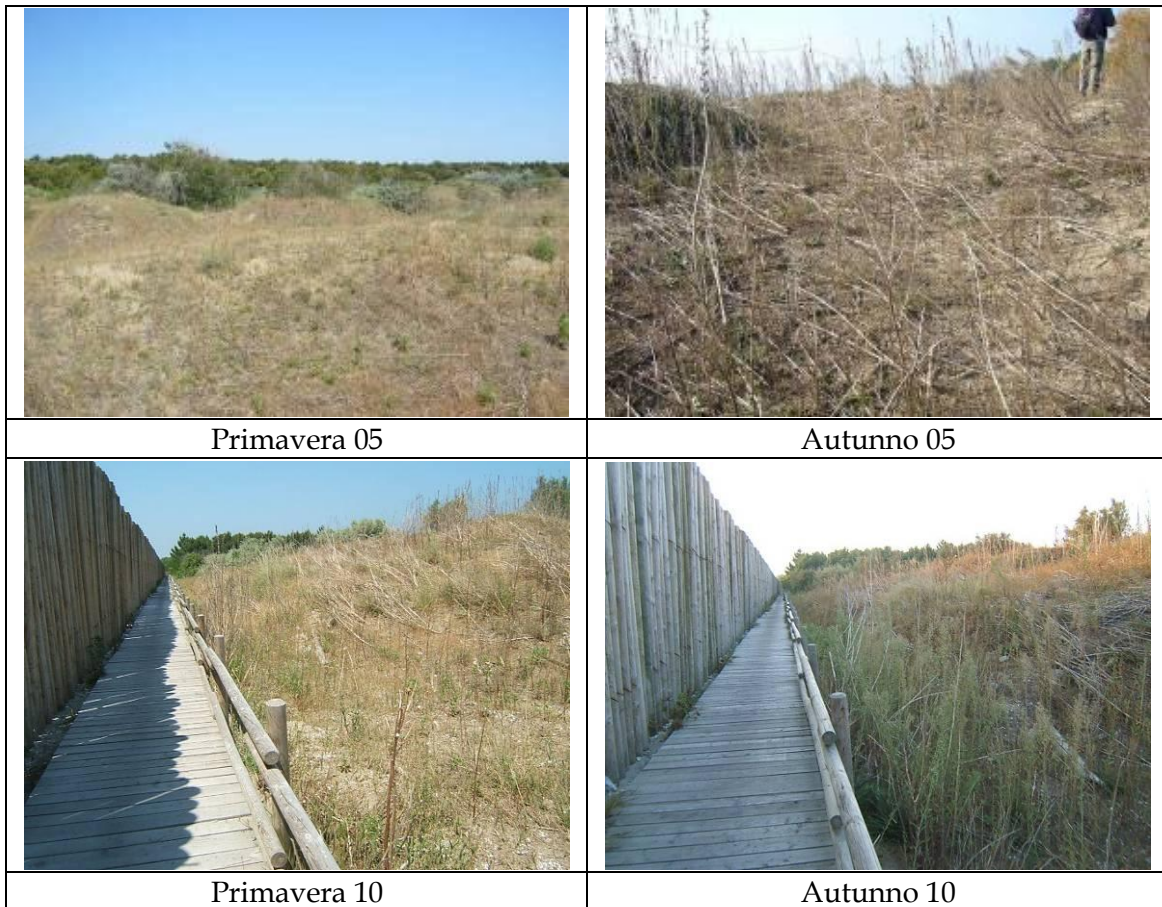
A 2009: non si rilevano variazioni degne di nota.

P 2010: si registra una evidente diminuzione della copertura di *Cenchrus incertus* e l'entrata di *Conyza albida*

A 2010: incremento della presenza di *Conyza albida*.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tratto 2 (VEI-AL-02)



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tratto 3 (VEI-AL-03)

Codice tratto	VEI-AL-03
Date rilievo	P 2010: 26/05/10 A 2010: 18/10/10
Coordinate	INIZIO 2310558-5024006 FINE 2310531-5024016
Lunghezza	21 m

SPECIE	INDICE COPERTURA											
	P05	A05	P06	A06	P07	A07	P08	A08	P09	A09	P10	A10
<i>Ambrosia coronopifolia</i>	1		1	1	1	+	+	1	2	2	1	+
<i>Conyza canadensis</i>		+			+	+		+	+	1	+	1
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
<i>Oenothera stucchii</i>			1	2	1		+	2	+	1	+	1
<i>Robinia pseudoacacia</i>	2	2	2	2	2							
<i>Spartina juncea</i>	3	3	3	3	3	5	2	2	3	3	3	3
<i>Tamarix gallica</i>	1	1	1	1	1							
<i>Yucca gloriosa</i>				+								
<i>Cenchrus incertus</i>							+	3	1	1	+	+
<i>Chenopodium album</i>							+	+	+	+		
<i>Lonicera japonica</i>							1	+	+	+	+	+
<i>Solanum nigrum</i>							+		+			
<i>Bromus sterilis</i>									+		+	
<i>Conyza albida</i>												+

Commento:

P 2006: presenza di *Oenothera stuchii* non rilevata nelle precedenti campagne.

Per il resto stessa situazione della primavera 2005.

P 2007: presenza di rinnovazione di *Elaeagnus angustifolia*.

A 2007: spostamento del tratto sul nuovo confine del cantiere; variano le coordinate iniziali e finali. Lo scostamento pone il nuovo tratto in corrispondenza della prateria a *Spartina juncea* che aumenta sensibilmente il suo contributo nel grado di ricoprimento.

P 2008: l'ampliamento del cantiere ha ridotto sensibilmente la copertura di *Spartina juncea*.

A 2008: aumento della copertura di *Cenchrus incertus* e *Oenothera stuchii* lungo il limite del passaggio pedonale.

P 2009: aumento sensibile della copertura di *Ambrosia coronopifolia* e *Spartina juncea*.

A 2009: non si rilevano variazioni importanti.

P 2010: il dato rilevato non evidenzia cambiamenti degni di nota rispetto al controllo della campagna precedente

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

A 2010: entrata di *Conyza albida*

Tratto 3 (VEI-AL-03)



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tratto 12 (VEI-AL-12)

Codice tratto	VEI-AL-04	
Date rilievo	P 2010: 26/05/10	
	A 2010: 18/10/10	
Coordinate	INIZIO	2310531-5024016
	FINE	2310423-5024056
Lunghezza	102 m	

SPECIE	INDICE COPERTURA					
	P08	A08	P09	A09	P10	A10
<i>Lonicera japonica</i>	1	+	1	1	1	1
<i>Robinia pseudoacacia</i>	2	2	3	3	3	3
<i>Cenchrus incertus</i>		2	+	+	+	+
<i>Oenothera stucchii</i>		2	1	1	1	2
<i>Chenopodium album</i>		1	+	+		
<i>Ambrosia coronopifolia</i>		+	1	2	2	+
<i>Conyza canadensis</i>		+	1	2	1	1
<i>Tamarix gallica</i>			+	1	+	1
<i>Solanum nigrum</i>			+	+		
<i>Spartina juncea</i>			+	+	+	1
<i>Conyza albida</i>				+	+	+
<i>Bromus sterilis</i>					+	

Commento:

A 2007: nuovo tratto codificato come VEI-AL-12.

Dal punto di vista fisionomico si tratta di una densa boscaglia di *Rubus ulmifolius*. La boscaglia si frappone tra la pineta e il nuovo tracciato del cantiere. All'interno sono presenti alcuni esemplari di *Robinia pseudoacacia* e *Tamarix gallica*.

I tratti, a partire dal VEI-AL-12 fino all'inizio del VEI-AL05, sono oltre la rete che limita l'accesso alla pineta e che separerà la nuova area di cantiere dalla pineta retrodunale.

P 2008: si registra l'evidente fase di espansione vegetativa di *Robinia pseudoacacia*, con un sensibile aumento del valore di ricoprimento al suolo.

A 2008: la costruzione del nuovo passaggio pedonale ha creato, tra questo e il limite della vegetazione, le condizioni favorevoli per la colonizzazione da parte di *Cenchrus incertus* e *Oenothera biennis* e secondariamente di *Chenopodium album*.

P2009: si rileva un aumento della copertura di *Robinia pseudoacacia* e l'entrata di *Spartina juncea*. Si osserva all'interno del tratto la formazione di densi nuclei della specie ruderale *Melilotus alba*.

A 2009: evidente incremento della copertura stagionale di *Ambrosia coronopifolia* e *Conyza canadensis*. Si registra l'entrata di *Conyza albida*.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

P 2010: si segnala l'entrata di *Bromus sterilis*, il controllo per il resto non evidenzia variazioni rispetto al dato della campagna precedente

A 2010: aumento della copertura di *Oenothera stueckii* in relazione al ciclo biologico della specie. Leggero incremento della presenza di *Spartina juncea*.

Tratto 12 (VEI-AL-12)



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tratto 4 (VEI-AL-04)

Codice tratto	VEI-AL-04
Date rilievo	P 2010: 26/05/10 A 2010: 18/10/10
Coordinate	INIZIO 2310423-5024056 FINE 2310385 - 5024059
Lunghezza	43 m

SPECIE	INDICE COPERTURA											
	P05	A05	P06	A06	P07	A07	P08	A08	P09	A09	P10	A10
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	1	1	1	1	1			+		1	1	1
<i>Spartina juncea</i>	5	5	5	5	5	5	4	3	3	3	3	3
<i>Cenchrus incertus</i>								3	+	+	+	+
<i>Oenothera stucchii</i>								2	1	2	+	+
<i>Conyza canadensis</i>								2	1	+	+	+
<i>Chenopodium album</i>								+				+
<i>Tamarix gallica</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Robinia pseudoacacia</i>								+	+	+	+	+
<i>Lonicera japonica</i>								1	+	+	+	+
<i>Ambrosia coronopifolia</i>									1	1	2	1
<i>Conyza albida</i>										1	+	+

Commento:

P-A 2006: presenza nel settore più interno di *Schoenus nigricans* e *Erianthus ravennae*.

Alla base interna della diga, a causa dei sifonamenti, si sono creati stagni salmastri che ospitano specie alofile (*Sarcocornia fruticosa*, *Inula crithmoides*).

Nello spartinetto è presente anche *Elytrigia atherica* e *Erianthus ravennae* ma con blande coperture.

P 2007: nessuna variazione rilevata.

A 2007: il tratto è stato spostato più internamente rispetto alle precedenti campagne. Manca l'eleagno perché presente nella fascia a contatto con la diga ora non più inserita nel tratto di controllo, in previsione di una diretta sovrapposizione del cantiere.

P 2008: il nuovo tratto, a partire dal controllo autunnale 2007, è stato traslato più internamente. L'ampliamento del cantiere ha eliminato il frammento a *Erianthus ravennae* e *Schoenus nigricans* a contatto con la diga.

A 2008: una piccola area, compresa nel tratto di controllo, precedentemente ripulita per scopi cantieristici, è stata completamente ricolonizzata da *Cenchrus incertus*, *Conyza canadensis* e *Oenothera stucchii* (foto 2).

P 2009: si rileva la presenza di *Ambrosia coronopifolia*.

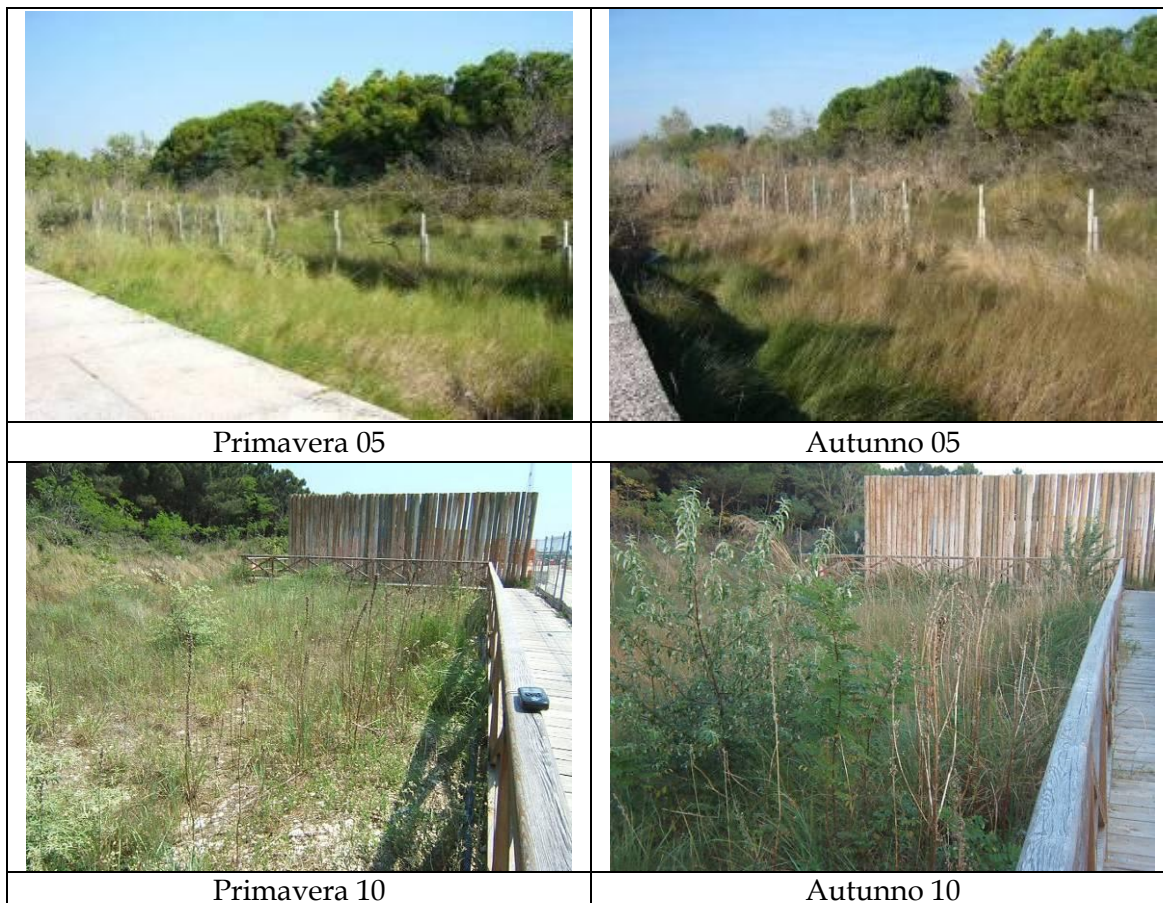
A 2009: non si registrano variazioni importanti. Si rileva la presenza di *Conyza albida*.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

P 2010: decremento della copertura di *Oenothera stucchii* (variazione probabilmente da correlare alla fase del ciclo biologico della specie) e aumento della presenza di *Ambrosia coronopifolia*

A 2010: la componente infestante non presenta variazioni di particolare importanza. Si registra all'interno dell'area a contatto con la fascia di controllo delle infestanti un recupero vegetazionale spontaneo verso l'*Eriantho-Schoenetum*.

Tratto 4 (VEI-AL-04)



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

Tratto 5 (VEI-AL-05)

Codice tratto	VEI-AL-05
Date rilievo	P 2010: 26/05/10 A 2010: 18/10/10
Coordinate	INIZIO 2310385 - 5024059 FINE 2310361 - 5024067
Lunghezza	33 m

SPECIE	INDICE COPERTURA											
	P05	A05	P06	A06	P07	A07	P08	A08	P09	A09	P10	A10
<i>Amorpha fruticosa</i>			1	+	1	+	+	1	2	2	2	2
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	2	2	2	2	2	2	+	+	+	+	+	+
<i>Robinia pseudoacacia</i>		+	+	+	+	+	1	+	1	1	1	1
<i>Tamarix gallica</i>	2	2	2	2	2	+						
<i>Oenothera stucchii</i>								+	+	+	+	1
<i>Lonicera japonica</i>							+	+				
<i>Conyza canadensis</i>										+	+	+

Commento:

P 2006: si rileva la presenza di *Amorpha fruticosa* rispetto alle precedenti campagne.

P 2007: tutti gli esemplari di *Tamarix gallica* sono stati registrati nel settore interno alla rete. Si nota una buona rinnovazione di *Populus nigra*. Presenza di cumulo di ghiaia.

A 2007: il settore più orientale del tratto originario è stato eliminato a causa dell'ampliamento dell'area di cantiere. Per tale motivo, alcuni esemplari di *Tamarix gallica* non sono più compresi all'interno della fascia di controllo.

P 2008: asportazione di individui di *Tamarix gallica* in funzione dell'ampliamento del cantiere.

A 2008: il tratto non presenta variazioni di rilevanti. Si segnala il leggero aumento delle coperture di *Amorpha fruticosa* e la sporadica presenza di *Oenothera stucchii*.

P 2009: in un settore del tratto di controllo è stata completamente rimossa la copertura vegetale.

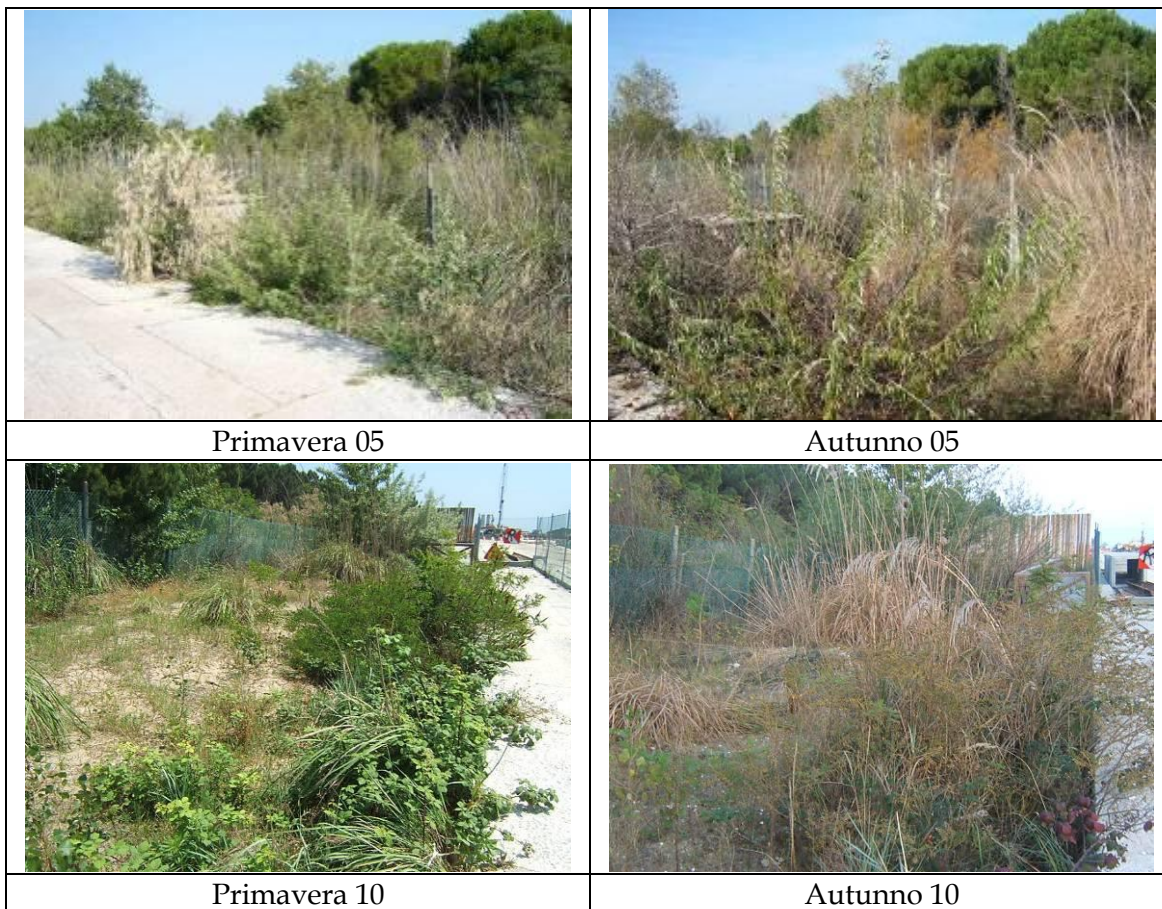
A 2009: non si registrano variazioni di particolare interesse.

P 2010: non si rilevano cambiamenti degni di nota

A 2010. Non si registrano variazioni

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tratto 5 (VEI-AL-05)



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

Tratto 6 (VEI-AL-06)

Codice tratto	VEI-AL-06
Date rilievo	P 2010: 26/05/10
	A 2010: 18/10/10
Coordinate	INIZIO 2310361 - 5024067
	FINE 2310283 - 5024097
Lunghezza	102 m

SPECIE	INDICE COPERTURA											
	P05	P06	P07	A05	A06	A07	P08	A08	P09	A09	P10	A10
<i>Ailanthus altissima</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Amorpha fruticosa</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Lonicera japonica</i>	+	+	+	+	+	+	1	1	1	+	1	1
<i>Oenothera stuebelii</i>	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	1	1	1	+	1	1	2	2	2	1	2	1
<i>Robinia pseudoacacia</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
<i>Tamarix gallica</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Commento:

P 2006: come 2005. Presenza di un esemplare di *Morus alba* e di qualche esemplare di *Pinus sp.*

Alla base interna della diga sono presenti stagni salmastri, originati da fenomeni di sifonamento, che ospitano specie alofile (*Sarcocornia fruticosa*, *Inula crithmoides*, *Halimione portulacoides*, *Limonium narbonense*).

Parthenocissus quinquefolia è stata registrata nel settore iniziale del tratto al confine col tratto 5.

A 2006: rinnovazione di *Ailanthus altissima*. Fase di avanzamento del rovo che tende a colonizzare l'intero tratto.

P 2007: *Robinia* cresce sulla parete interna della diga. Si registra una buona rinnovazione di *Populus nigra*. Esemplari di *Tamarix gallica* sono tutti nel settore interno alla rete.

A 2007: non si registrano variazioni rispetto alle precedenti campagne.

P 2008: evidente aumento della copertura di *Parthenocissus quinquefolia*.

A 2008: si riconferma l'aumento, registrato in primavera, della copertura di *Parthenocissus quinquefolia*.

P 2009: si registra un leggero aumento della copertura di *Robinia pseudoacacia*.

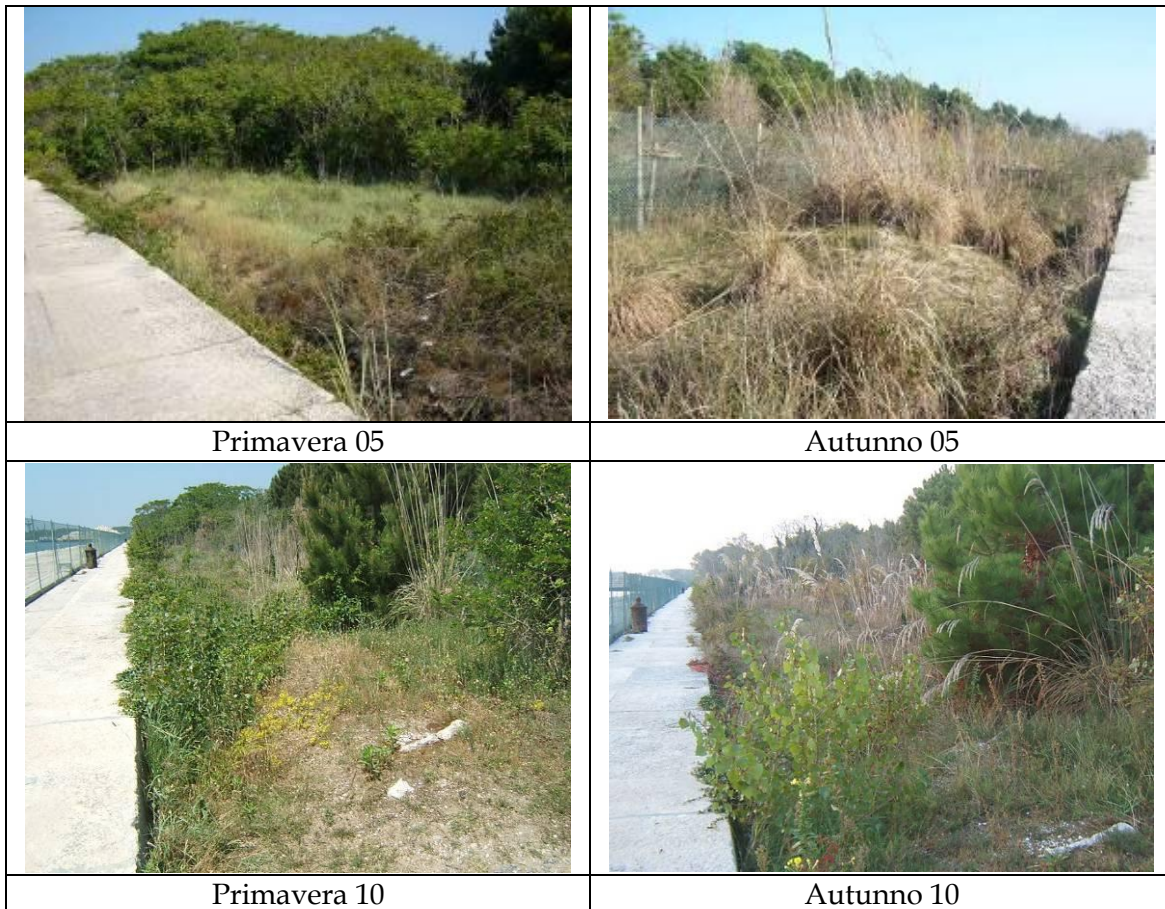
A 2009: non si rilevano cambiamenti di particolare importanza.

P 2010: il controllo non evidenzia variazioni importanti

A 2010: si rileva un leggero decremento della copertura di *Parthenocissus quinquefolia*

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tratto 6 (VEI-AL-06)



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tratto 7 (VEI-AL-07)

Codice tratto	VEI-AL-07
Date rilievo	P 2010: 26/05/10
	A 2010: 18/10/10
Coordinate	INIZIO 2310283 - 5024097
	FINE 2310248 - 5024108
Lunghezza	30 m

SPECIE	INDICE COPERTURA											
	P05	P06	P07	A05	A06	A07	P08	A08	P09	A09	P10	A10
<i>Ailanthus altissima</i>	5	5	4	2	3	2	3	3	3	3	3	3
<i>Lonicera japonica</i>	+	1	2	1	2	2	3	3	4	4	4	4
<i>Robinia pseudoacacia</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Commento:

P 2006: stessa situazione della primavera 2005.

A 2006: ailanto ha perso quasi tutte le foglie. Aumento della copertura di *Lonicera japonica*. Lo strato arbustivo è formato da una densa boscaglia di rovo.

P 2007: diminuzione copertura di *Ailanthus*, perché alcuni esemplari arborei presentano seccume apicale. L'abbassamento di copertura arborea favorisce la crescita di specie come *Lonicera japonica*. Presenza di un esemplare morto di *Populus nigra* e un altro con sintomi evidenti di sofferenza.

A 2007: ailanto ormai defogliato. Si riconferma il dato di copertura di *Lonicera japonica*.

P 2008: non si registrano variazioni di particolare interesse rispetto ai controlli precedenti.

A 2008: si segnala un leggero aumento della presenza di *Lonicera japonica*; dato che riconferma il rilievo primaverile.

P 2009: il controllo evidenzia un aumento di copertura di *Lonicera japonica*.

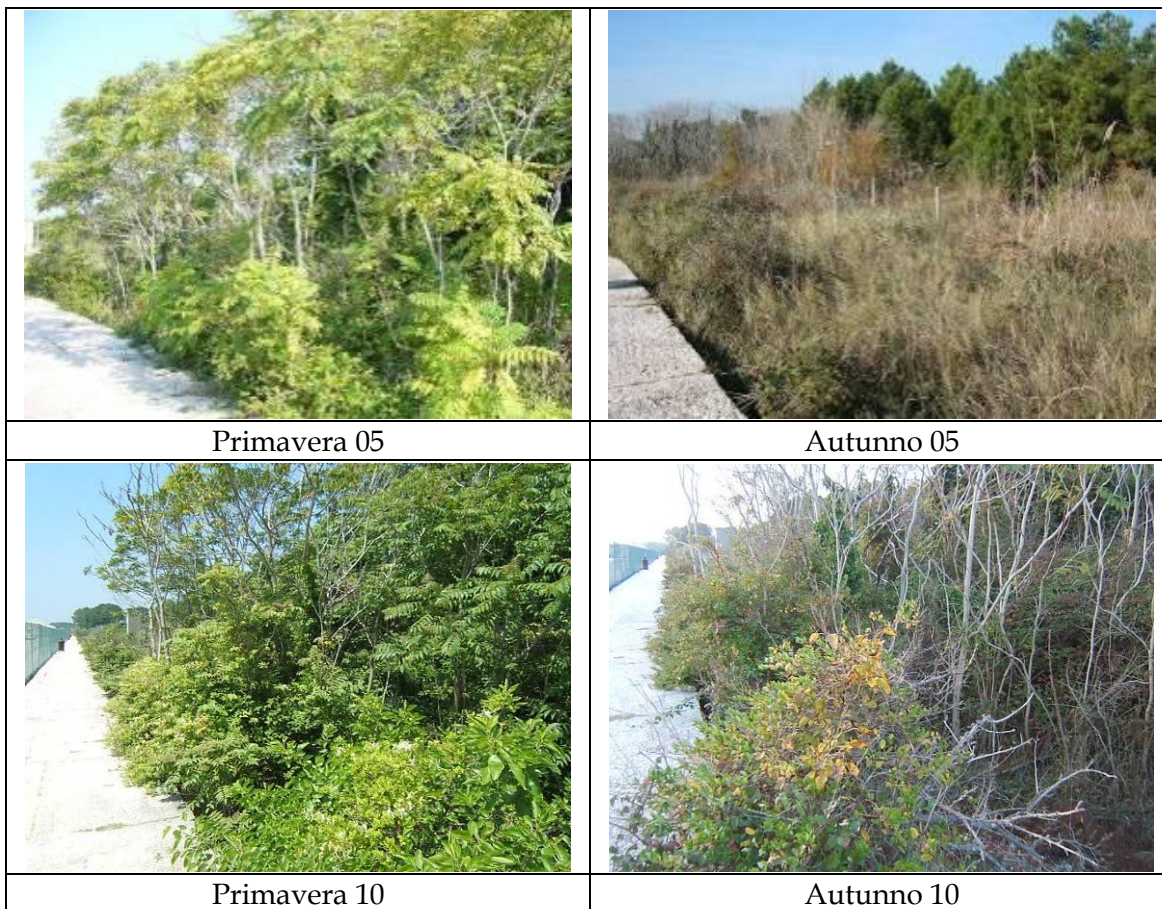
A 2009: nessuna variazione rispetto al dato della campagna precedente.

P 2010: non si registrano cambiamenti

A 2010: in coltrollo non evidenzia variazioni

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tratto 7 (VEI-AL-07)



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tratto 8 (VEI-AL-08)

Codice tratto	VEI-AL-08
Date rilievo	P 2010: 26/05/10 A 2010: 18/10/10
Coordinate	INIZIO 2310248 - 5024108 FINE 2310162 - 5024142
Lunghezza	78 m

SPECIE	INDICE COPERTURA											
	P05	P06	P07	A05	A06	A07	P08	A08	P09	A09	P10	A10
<i>Ailanthus altissima</i>	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2
<i>Amorpha fruticosa</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Lonicera japonica</i>	+	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
<i>Oenothera stucchii</i>					+	+		+	+	+	+	+
<i>Robinia pseudoacacia</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Commento:

P 2006: tra il tratto e il bosco è presente una prateria densa di *Elytrigia atherica* con *Calamagrostis epigejos* e *Rubus ulmifolius*. La maggioranza degli esemplari di *Ailanthus altissima* presentano uno sviluppo verticale di 1-2 m e alcuni di 4-5 m. Alla fine del tratto compare *Erianthus ravennae* e *Juncus acutus*.

A ridosso della diga, a causa dei fenomeni di sifonamento, si è formata una depressione umida caratterizzata da vegetazione alofila con *Inula crithmoides* (dominante), *Artemisia coerulescens*, *Limonium virgatum* e *Sarcocornia fruticosa*).

A 2006: l'ailanto è ormai senza foglie; buona rinnovazione a ridosso della diga. In alcuni punti si sta formando una densa boscaglia di rovo.

P 2007: forte rinnovazione di *Ailanthus altissima*. Esemplari di *Amorpha fruticosa* crescono sulla parete interna della diga.

A 2007: si riconfermano i dati delle precedenti campagne.

P 2008: non si registrano variazioni di particolare interesse rispetto ai controlli precedenti.

A 2008: gli esemplari di *Ailanthus altissima* risultano in parte defogliati.

P 2009: aumento della copertura di *Ailanthus altissima* e *Lonicera japonica*.

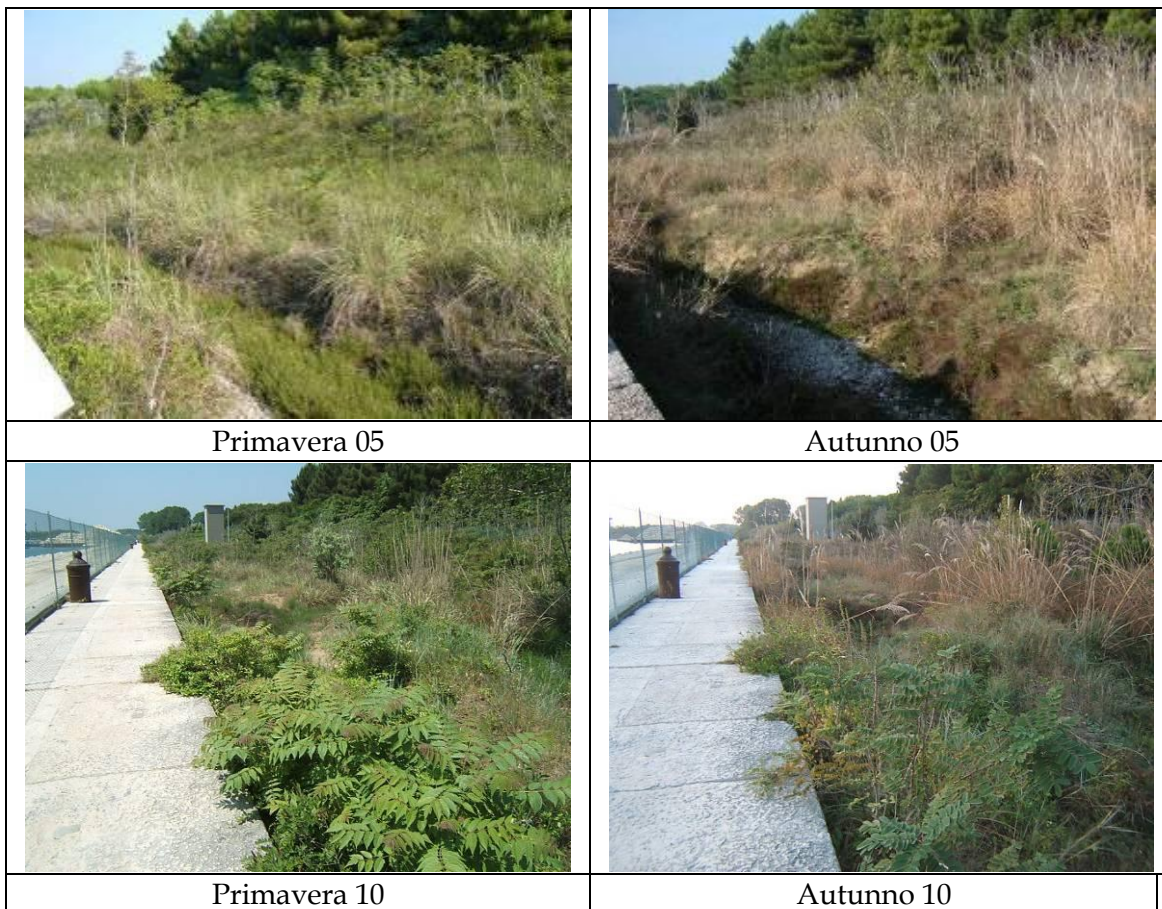
A 2009: il dato di copertura e composizione si mantiene inalterato rispetto al controllo primaverile 2009.

P 2010: nessuna variazione degna di nota

A 2010: non si registrano variazioni

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tratto 8 (VEI-AL-08)



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tratto 9 (VEI-AL-09)

Codice tratto	VEI-AL-09
Date rilievo	P 2010: 26/05/10 A 2010: 18/10/10
Coordinate	INIZIO 2310031-5024191 FINE 2309975-5024211
Lunghezza	55 m

SPECIE	INDICE COPERTURA											
	P05	A05	P06	A06	P07	A07	P08	A08	P09	A09	P10	A10
<i>Amorpha fruticosa</i>			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Euonymus japonicus</i>		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Lonicera japonica</i>	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5
<i>Oenothera stucchii</i>				+	+	+						+
<i>Robinia pseudoacacia</i>	+	1	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+
<i>Conyza canadensis</i>										+	+	+
<i>Bromus sterilis</i>											+	

Commento:

P 2006: il tratto è caratterizzato da una densa boscaglia di rovo ricoperta copiosamente da *Lonicera japonica*. Si aggiunge *Amorpha fruticosa*. Per il resto: stessa situazione della primavera 2005.

A 2006: esemplari di *Robinia pseudoacacia* sofferenti con molti rami secchi.

P 2007: boscaglia densa e impenetrabile di *Rubus ulmifolius* e *Lonicera japonica*. Esemplari arborei di *Robinia* presentano evidenti sintomi di sofferenza con molti rami secchi.

A 2007: non si registrano variazioni degne di nota.

P 2008: non si registrano variazioni di particolare interesse rispetto ai controlli precedenti.

A 2008: il rilievo riconferma i dati registrati in primavera.

P 2009: gli esemplari di *Robinia pseudoacacia* si presentano fortemente defogliati.

A 2009: nel punto finale del tratto è stato eseguito uno scavo per lavori al cavo elettrico.

P 2010: si rileva la presenza di *Bromus sterilis*.

A 2010: si rileva la presenza di *Oenothera stucchii* ma con basse coperture.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tratto 9 (VEI-AL-09)



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tratto 10 (VEI-AL-10)

Codice tratto	VEI-AL-10
Date rilievo	P 2010: 26/05/10 A 2010: 18/10/10
Coordinate	INIZIO 2309975- 5024211 FINE 2309927 - 5024229
Lunghezza	69 m

SPECIE	INDICE COPERTURA											
	P05	A05	P06	A06	P07	A07	P08	A08	P09	A09	P10	A10
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2
<i>Lonicera japonica</i>	1	2	2	2	+	2	2	2	2	2	3	4
<i>Oenothera stucchii</i>	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+		
<i>Robinia pseudoacacia</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Tamarix gallica</i>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<i>Conyza canadensis</i>												1

Commento:

P-A 2006: *Elaeagnus angustifolia* presenta molti rami secchi che giustificano la riduzione del grado di ricoprimento in primavera. Per il resto stessa situazione della primavera 2005. Sotto la tamerice e l'eleagno è presente una densa boscaglia di rovo con *Elytrigia atherica*.

P 2007: il tratto risulta per una ridotta porzione ripulito dagli arbusti e dal cotico erboso. I valori di copertura delle esotiche non varia.

A 2007: si riconfermano i dati delle precedenti campagne.

P 2008: non si registrano variazioni di particolare interesse rispetto ai controlli precedenti.

A 2008: il rilievo riconferma i valori di copertura registrati in primavera.

P2009: non si registrano variazioni rispetto al dato della campagna di controllo del 2008.

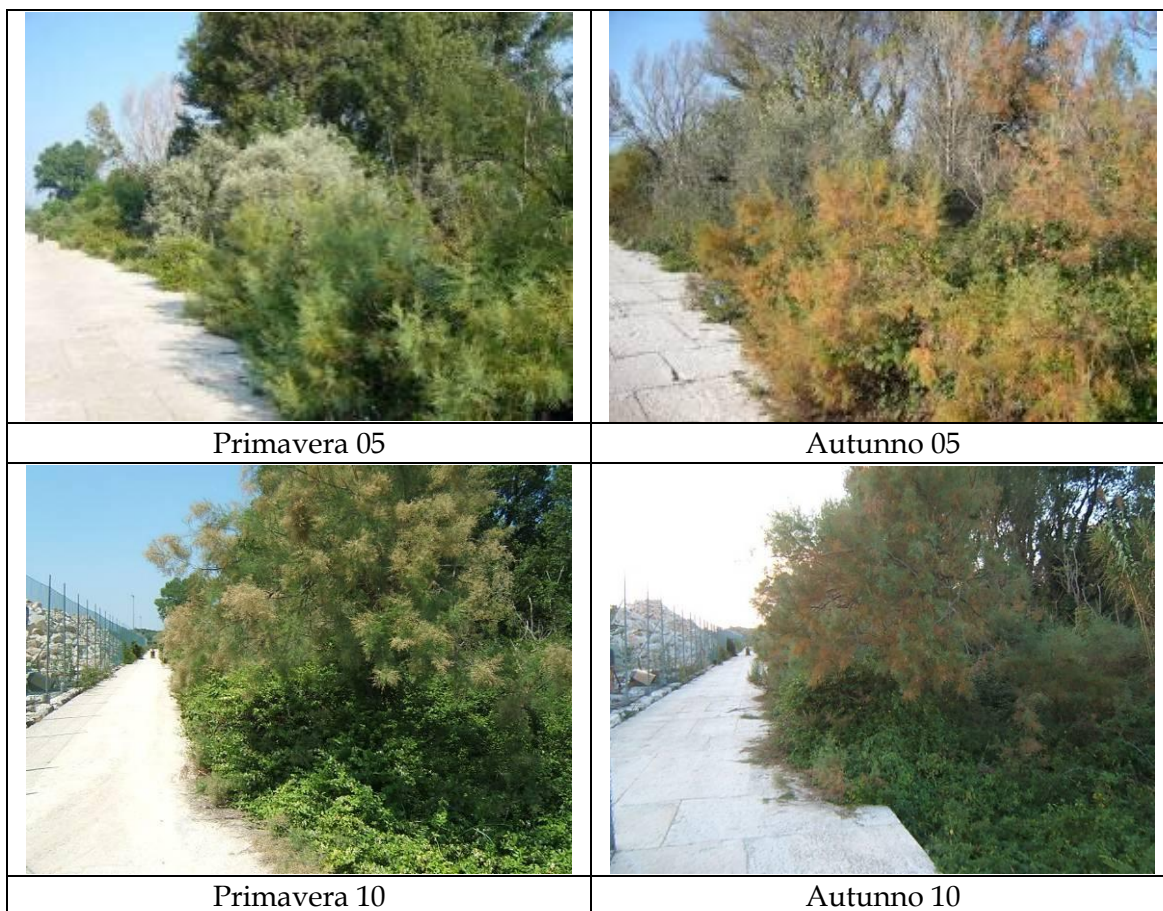
A 2009: non si rilevano cambiamenti degni di nota.

P 2010: leggero incremento della copertura di *Lonicera japonica*.

A 2010: evidente aumento della copertura di *Lonicera japonica*. Entrata di *Conyza canadensis*.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tratto 10 (VEI-AL-10)



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tratto 11 (VEI-AL-11)

Codice tratto	VEI-AL-11
Date rilievo	P 2010: 26/05/10
	A 2010: 18/10/10
Coordinate	INIZIO 2309927-5024229
	FINE 2309839-5024259
Lunghezza	75 m

SPECIE	INDICE COPERTURA											
	P05	P06	P07	A05	A06	A07	P08	A08	P09	A09	P10	A10
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	1	1
<i>Gleditsia triacanthos</i>					+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Lonicera japonica</i>	+	1	1	+	1	1	1	1	3	3	3	3
<i>Oenothera stueckii</i>					+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Pittosporum tobira</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Robinia pseudoacacia</i>	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
<i>Tamarix gallica</i>	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>Conyza albida</i>										+	+	+

Commento:

P 2006: dominanza evidente di *Robinia pseudoacacia* con zone aperte ad elevata copertura di *Rubus ulmifolius* che caratterizza lo strato arbustivo.

Bassura a contatto con la diga caratterizzata da vegetazione alofila. Domina il sarcocornieto.

Presenza di molti esemplari di *Aster tripolium*

A 2006: all'interno del tratto a ridosso della diga è presente una rinnovazione di pioppo nero, eleagno e robinia.

P 2007: nessuna variazione rispetto alle precedenti campagne di controllo. La bassura con penetrazione d'acqua per sifonamento è ricoperta da un denso sarcocornieto a *Sarcocornia fruticosa* con *Halimione portulacoides*, *Inula crithmoides* e *Aster tripolium*.

A 2007: la caratterizzazione delle infestanti rimane uguale alle campagne precedenti.

P 2008: non si registrano variazioni di particolare interesse rispetto ai controlli precedenti.

A 2008: non si rilevano cambiamenti degni di nota.

P 2009: aumento sensibile della presenza di *Lonicera japonica*.

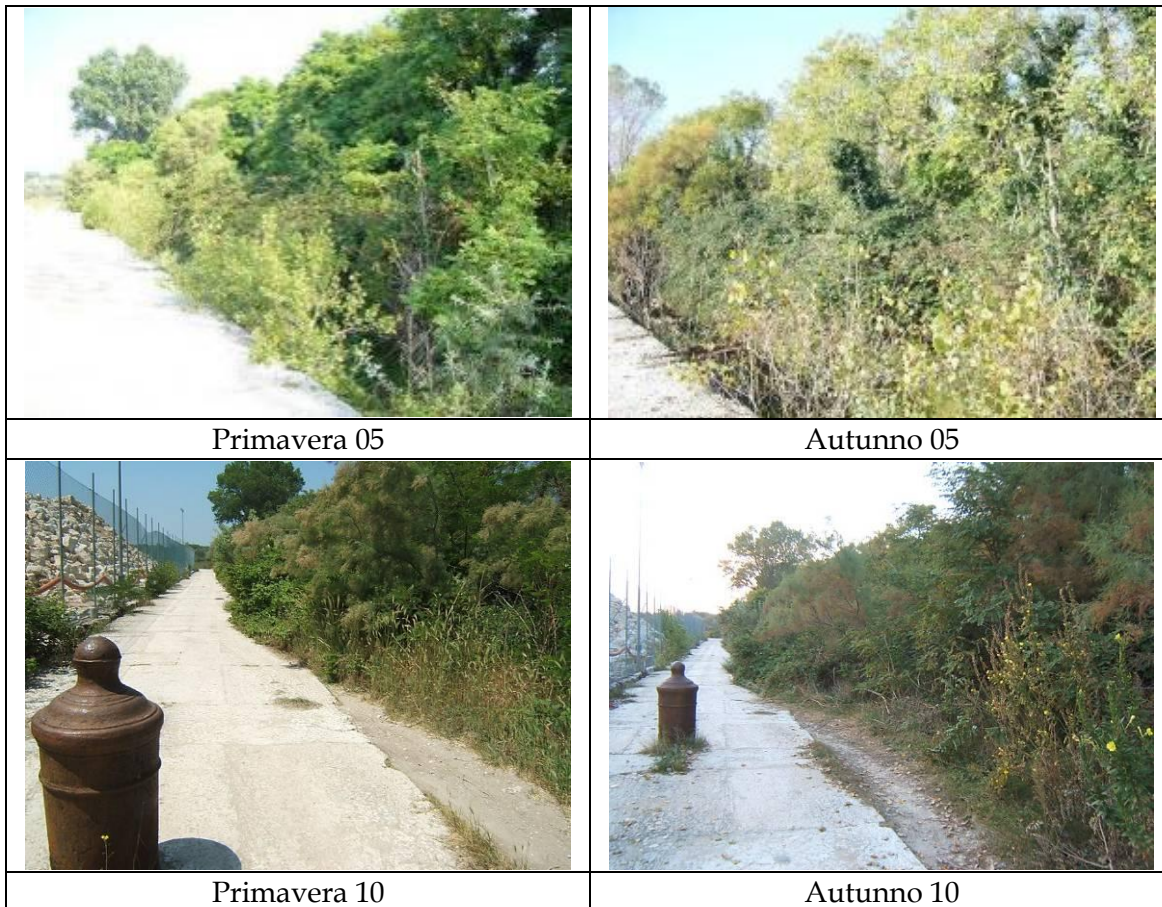
A 2009: si rileva la presenza di *Conyza albida*.

P 2010: nessuna variazione degna di nota.

A 2010: il dato di controllo non subisce variazioni rispetto alla campagna precedente.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tratto 11 (VEI-AL-11)



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

CA' ROMAN

Tratto 11 (VEI-CR-11)

Codice tratto	VEI-CR-11		
Data rilievo	P 2010: 28/05/10		
	A 2010: 17/10/10		
Coordinate	INIZIO	23 07 973 - 50 12 714	
	FINE	23 07 902 - 50 12 686	
Lunghezza	80 m		

SPECIE	INDICE COPERTURA											
	P05	A05	P06	A06	P07	A07	P08	A08	P09	A09	P10	A10
<i>Ambrosia coronopifolia</i>	1	1	2	3	3	2	2	2	3	4	2	2
<i>Cenchrus incertus</i>	+		+	+	+	+		2	+	2	+	1
<i>Conyza canadensis</i>						1	1	2	+	+	+	2
<i>Oenothera stucchii</i>	3	2	3	3	3	3	2	3	+	1	2	3
<i>Chenopodium album</i>								1		+		
<i>Senecio inaequidens</i>			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Tamarix gallica</i>											+	+
<i>Robinia pseudoacacia</i>											+	+
<i>Aster squamatus</i>											+	+
<i>Bromus sterilis</i>											+	

Commento:

P-A 2006: la messa in posa della rete di cantiere ha rimosso la vegetazione per una fascia di circa 1 m a contatto con la rete, fascia ricolonizzata da *Ambrosia* e *Oenothera*.

P 2007: *Ambrosia coronopifolia* forma a tratti tappeti densi e si associa a *Vulpia membranacea*. *Oenothera stucchii* aumenta in modo considerevole verso la spiaggia inserendosi tra i cespi di *Ammophila*.

A 2007: sostituita la rete con la barriera fonoassorbente. Scavato un solco tra barriera e sistema dunale largo 1,5 m e profondo circa un metro. Il solco è presumibilmente livellato a quota cantiere. All'interno del solco non è presente copertura vegetale.

P 2008: il solco alla base della barriera fonoassorbente che limita il cantiere si ripresenta senza copertura vegetale. Oltre il solco sono presenti radi cespi di *Ammophila arenaria*.

A 2008: sensibile aumento della copertura erbacea che ha interessato soprattutto il solco presente alla base della barriera fonoassorbente. Si rileva una significativa presenza di *Cenchrus incertus*, *Oenothera stucchii*, *Conyza canadensis* e *Chenopodium album*.

P 2009: si registra un incremento della copertura di *Ambrosia coronopifolia*. La variabilità, rispetto al dato del 2008, di *Cenchrus incertus*, *Oenothera stucchii* e *Conyza canadensis* è probabilmente legata al ciclo stagionale delle specie.

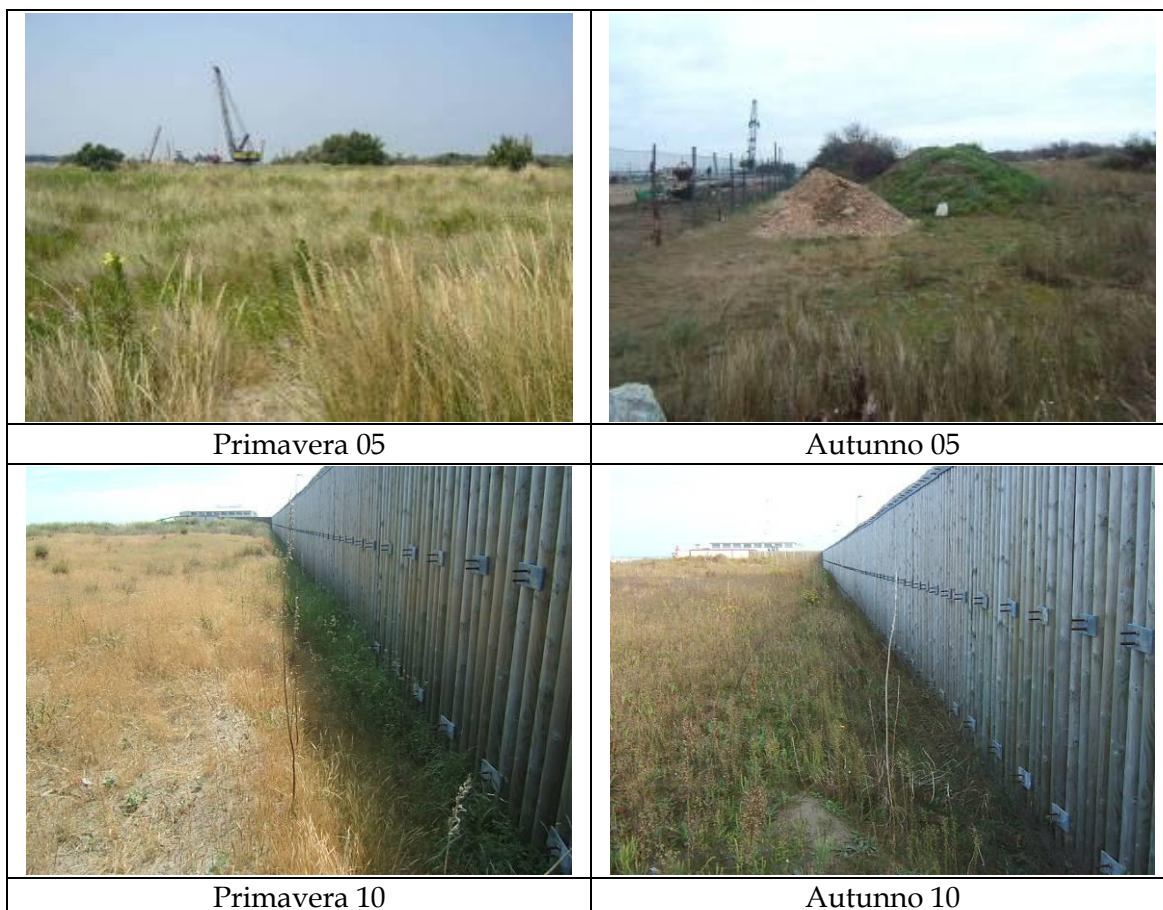
CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

A 2009: fase di aumento della copertura di *Ambrosia coronopifolia* che colonizza in modo omogeneo il solco alla base della barriera fonoassorbente.

P 2010: comparsa di rinnovazione di *Tamarix gallica* e *Robinia pseudoacacia* alla base della palizzata del cantiere. Si rileva inoltre un decremento della copertura di *Ambrosia coronopifolia* rispetto il dato della campagna precedente.

A 2010: incremento delle coperture di *Conyza canadensis* e *Oenothera stucchii*.

Tratto 11 (VEI-CR-11)



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

Tratto 12 (VEI-CR-12)

Codice tratto	VEI-CR-12		
Data rilievo	P 2010: 28/05/10		
	A 2010: 17/10/10		
Coordinate	INIZIO	23 07 902 - 50 12 686	
	FINE	23 07 838 - 50 12 666	
Lunghezza	68 m		

SPECIE	INDICE COPERTURA											
	P05	A05	A06	P06	P07	A07	P08	A08	P09	A09	P10	A10
<i>Ambrosia coronopifolia</i>	2	1	2	2	1	+	2	2	2	2	2	1
<i>Conyza canadensis</i>			2		1		+	+	+	+	+	+
<i>Elaeagnus angustifolia</i>			+		+		+	+	+	+	+	+
<i>Oenothera stucchii</i>	1	1	3	2	3	2	1	1	1	2	1	2
<i>Spartina juncea</i>	5	5	4	5	4		4	4	4	4	4	4
<i>Cenchrus incertus</i>								2	+	1	+	+
<i>Chenopodium album</i>								1	+	+		
<i>Senecio inaequidens</i>								+	+	+		+
<i>Bromus sterilis</i>											+	

Commento:

P 2006: lungo la fascia di contatto della rete di cantiere maggiore è la presenza di *Oenothera stucchii* e *Ambrosia coronopifolia*. *Spartina juncea* è più abbondante e con copertura omogenea a partire da una distanza di 5m dalla rete. Presenza di cespi di *Ammophila* all'interno e di frammenti di *Sileno-Vulpium*.

A 2006: *Bromus sterilis*, segnalato in primavera 2006, è presente, ma completamente secco.

P 2007: evidente aumento della copertura di *Bromus sterilis* a ridosso della barriera fonoassorbente.

A 2007: solco tra barriera e sistema dunale. Rimossa la vegetazione a ridosso della barriera fonoassorbente.

P 2008: oltre il solco, alla base della barriera, sono presenti radi cespi di *Ammophila arenaria*. Si registra una spinta fase di ricolonizzazione da parte di *Spartina juncea* e *Ambrosia maritima* nelle radure. La copertura di *Oenothera stucchii* è diminuita per fase del ciclo a scarsa crescita vegetativa.

A 2008: la ricolonizzazione dello scavo alla base della palizzata ha comportato la comparsa con sensibili coperture di *Cenchrus incertus* e secondariamente di *Chenopodium album*.

P 2009: non si segnalano particolari variazioni rispetto al dato rilevato nel controllo della campagna 2008.

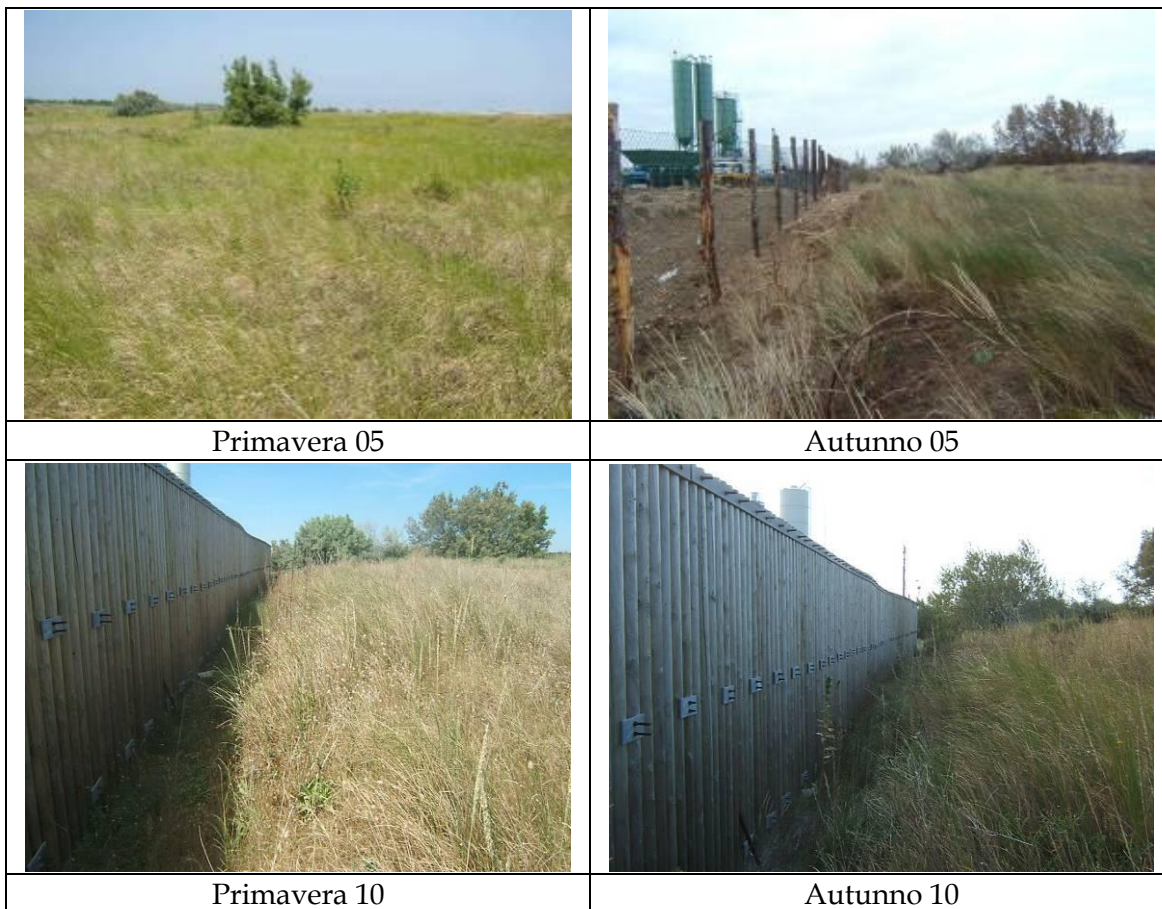
A 2009: aumento stagionale della copertura di *Oenothera stucchii*.

P 2010: si segnala l'entrata di *Bromus sterilis* con scarsa copertura. Il dato generale non subisce sensibili variazioni rispetto al controllo precedente.

A 2010: non si registrano variazioni degne di nota rispetto al dato della campagna primaverile.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tratto 12 (VEI-CR-12)



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tratto 3 (VEI-CR-03)

Codice tratto	VEI-CR-03
Data rilievo	P 2010: 28/05/10 A 2010: 17/10/10
Coordinate	INIZIO 23 07 838 - 50 12 666 FINE 23 07 683 - 50 12 662
Lunghezza	155 m

SPECIE	INDICE COPERTURA											
	P05	A05	P06	A06	P07	A07	P08	A08	P09	A09	P10	A10
<i>Spartina juncea</i>	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
<i>Ambrosia coronopifolia</i>	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
<i>Oenothera stucchii</i>	1	1	1	2	1	1	1	2	+	1	1	2
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Conyza canadensis</i>				+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Lonicera japonica</i>					+	+	+	+	+	+	1	+
<i>Bromus sterilis</i>					+	+	1	+	+		1	
<i>Cenchrus incertus</i>	+				+	+		1	+	+	1	+
<i>Senecio inaequidens</i>									+	+	+	+
<i>Euonymus japonicus</i>										+	+	+
<i>Rosa rugosa</i>											+	+

Commento:

P 2006: dominanza di *Spartina juncea* con frammenti di *Sileno-Vulpietum* e *Tortulo-Scabiosetum*. In mezzo al tratto è presente una boscaglia di rovo con due esemplari di *Elaeagnus angustifolia*. Presenza di piccoli individui di pino. Zona disturbata per passaggio di moto da cross. Nel punto di contatto col tratto 2 c'è un accumulo di terreno colonizzato da *Oenothera stucchii*, *Bromus sterilis* e *Rumex crispus*.

A 2006: tratto che si colloca a contatto con la palizzata di neoconstruzione del cantiere. La fascia a contatto con la palizzata, per una larghezza di circa 1 m, è senza copertura vegetale.

P 2007: all'interno del tratto sono presenti frammenti di *Tortulo-Scabiosetum* inquinati spesso da *Ambrosia coronopifolia*. La fascia a stretto contatto con la barriera fonoassorbente, senza copertura vegetale nell'autunno 2006, comincia ad essere ricolonizzata da *Oenothera stucchii*, *Bromus sterilis*, *Ambrosia coronopifolia*, *Chenopodium album*, *Lonicera japonica* e *Conyza canadensis*.

A 2007: *Bromus sterilis* ha basse coperture perché tutto secco per fine ciclo.

P 2008: le radure all'interno della prateria a *Spartina juncea* sono ricoperte da frammenti di *Tortulo-Scabiosetum* e *Sileno-Vulpietum* ma spesso con importanti coperture di *Ambrosia coronopifolia*. La fascia con *Bromus sterilis* è a stretto contatto con la barriera fonoassorbente.

A 2008: non si registrano variazioni di particolare interesse rispetto ai controlli precedenti.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

P 2009: la variazione nelle coperture di *Oenothera stuebelii* è da collegare al ciclo biologico della specie stessa. Si segnala la presenza di *Senecio inaequidens*.

A 2009: si registra la presenza di *Euonymus japonicus*.

P 2010: si segnala la presenza di *Rosa rugosa*; specie est-asiatica introdotta per scopi ornamentali e naturalizzata soprattutto lungo le coste sabbiose.

A 2010: nessuna particolare variazione rispetto al dato primaverile.

Tratto 3 (VEI-CR-03)



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

Tratto 4 (VEI-CR-04)

Codice tratto	VEI-CR-04	
Data rilievo	P 2010: 28/05/10	
	A 2010: 17/10/10	
Coordinate	INIZIO	2307524 - 5012663
	FINE	23 07 384 - 50 12 675
Lunghezza	140 m	

SPECIE	INDICE COPERTURA											
	P05	A05	P06	A06	P07	A07	P08	A08	P09	A09	P10	A10
<i>Spartina juncea</i>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<i>Ambrosia coronopifolia</i>									+	+	+	+

Commento:

P - A 2006: come le campagne precedenti: prateria estesa a *Spartina juncea* con esemplari di *Populus alba* e *Tamarix gallica* (di scarso sviluppo). Presenza di *Rubus ulmifolius* e spazi con *Phragmites australis*, *Juncus acutus*. A contatto con la diga bassura umida con vegetazione alofila, per fenomeni di sifonamento.

P - A 2007: nessuna variazione.

P 2008: non si registrano variazioni degne di nota.

A 2008: la copertura di *Spartina juncea* si mantiene costante come nelle precedenti campagne di controllo.

P 2009: non si hanno evidenti variazioni, si segnala l'entrata di *Ambrosia coronopifolia* con coperture contenute.

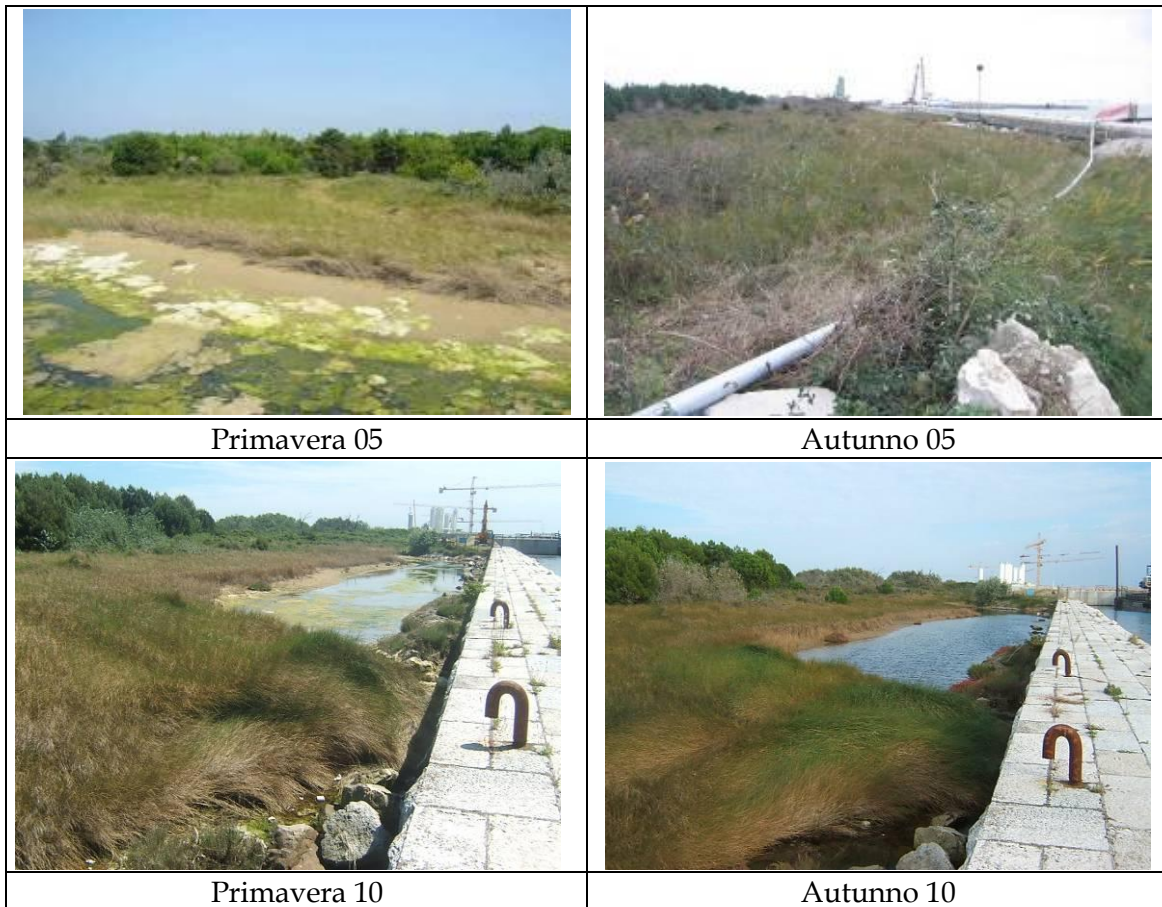
A 2009: nessuna variazione rispetto al dato della precedente campagna.

P 2010: non si registrano variazioni.

A 2010: nessuna variazione.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tratto 4 (VEI-CR-04)



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

Tratto 5 (VEI-CR-05)

Codice tratto	VEI-CR-05
Data rilievo	P 2010: 28/05/10
	A 2010: 17/10/10
Coordinate	INIZIO 23 07 384 - 50 12 675
	FINE 23 07 372 - 50 12 701
Lunghezza	28 m

SPECIE	INDICE COPERTURA											
	P05	A05	P06	A06	P07	A07	P08	A08	P09	A09	P10	A10
<i>Ambrosia coronopifolia</i>				1	1	1	1	1	1	2	2	1
<i>Conyza canadensis</i>			+	+	+	+	+	1	+	+	+	+
<i>Oenothera stucchii</i>			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Robinia pseudoacacia</i>	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
<i>Spartina juncea</i>	1	1		+	+	1	1	1	+	+	+	+
<i>Bromus sterilis</i>			+				+	+	+		1	
<i>Tamarix gallica</i>	+	+										
<i>Conyza albida</i>										+		

Commento:

P 2006: leggero aumento della copertura di *Robinia* per accrescimento naturale.

A 2006: fascia a contatto con la diga in alcuni punti senza copertura vegetale. Presenza di individui di robinia con sintomi di sofferenza (rami secchi).

P - A 2007: nessuna variazione rispetto all'autunno 2006.

P 2008: nessuna variazione rispetto al dato dei precedenti controlli.

A 2008: si registra un leggero incremento della copertura di *Conyza canadensis*.

P 2009: non si segnalano variazioni di particolare importanza rispetto al dato rilevato nel 2008.





A 2009: si registra un aumento della copertura di *Ambrosia coronopifolia* e l'entrata di *Conyza albida*.

P 2010: aumento della copertura di *Bromus sterilis*.

A 2010: *Bormus sterilis* presente solo con individui secchi per termine del ciclo stagionale.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tratto 5 (VEI-CR-05)

	
Primavera 05	Autunno 05
	
Primavera 10	Autunno 10

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

Tratto 6 (VEI-CR-06)

Codice tratto	VEI-CR-06
Data rilievo	P 2010: 28/05/10 A 2010: 17/10/10
Coordinate	INIZIO 23 07 372 - 50 12 701 FINE 23 07 343 - 50 12 750
Lunghezza	57 m

SPECIE	INDICE COPERTURA											
	P05	A05	P06	A06	P07	A07	P08	A08	P09	A09	P10	A10
<i>Ambrosia coronopifolia</i>				+	+	+	2	4	2	2	2	1
<i>Arundo donax</i>	+	+	+	+	+		+	+	+	+	1	1
<i>Conyza canadensis</i>			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	3	3	3	2	3	1	3	3	2	3	2	2
<i>Lonicera japonica</i>	+	+	+	+	+	3	+	+	+	+	+	1
<i>Oenothera stucchii</i>			1	1	1	+	+	1	1	+	+	+
<i>Robinia pseudoacacia</i>	+	+	1	1	+	1	+	1	2	2	2	2
<i>Senecio inaequidens</i>				+	+	+						+
<i>Spartina juncea</i>	3	3	3	3	2	+	1	1	1	1	2	1
<i>Chenopodium album</i>								+	+			
<i>Conyza albida</i>										+		
<i>Papaver rhoeas</i>											+	

Commento:

P 2006: leggero aumento della copertura di *Robinia*.

A 2006: eleagno sofferente e con molti rami secchi. Strato arbustivo con tratti ad alta copertura di rovo e *Asparagus acutifolius*.

P 2007: si osserva rinnovazione di *Elaeagnus angustifolia* e la crescita di piccoli esemplari di *Robinia pseudoacacia* a ridosso della diga.

A2007: nessuna variazione rispetto alla campagna precedente.

P 2008: è stata ripulita una fascia di circa 5m a contatto con la diga con asportazione della copertura vegetale e ricolonizzazione da parte di *Ambrosia coronopifolia*. Una porzione di spartinetto a *Spartina juncea* è stata eliminata.

A 2008: aumenta sensibilmente il grado di ricoprimento di *Ambrosia coronopifolia* che ha ricolonizzato ampiamente la fascia a contatto con la diga.

P 2009: leggero incremento della copertura di *Robinia pseudoacacia*.

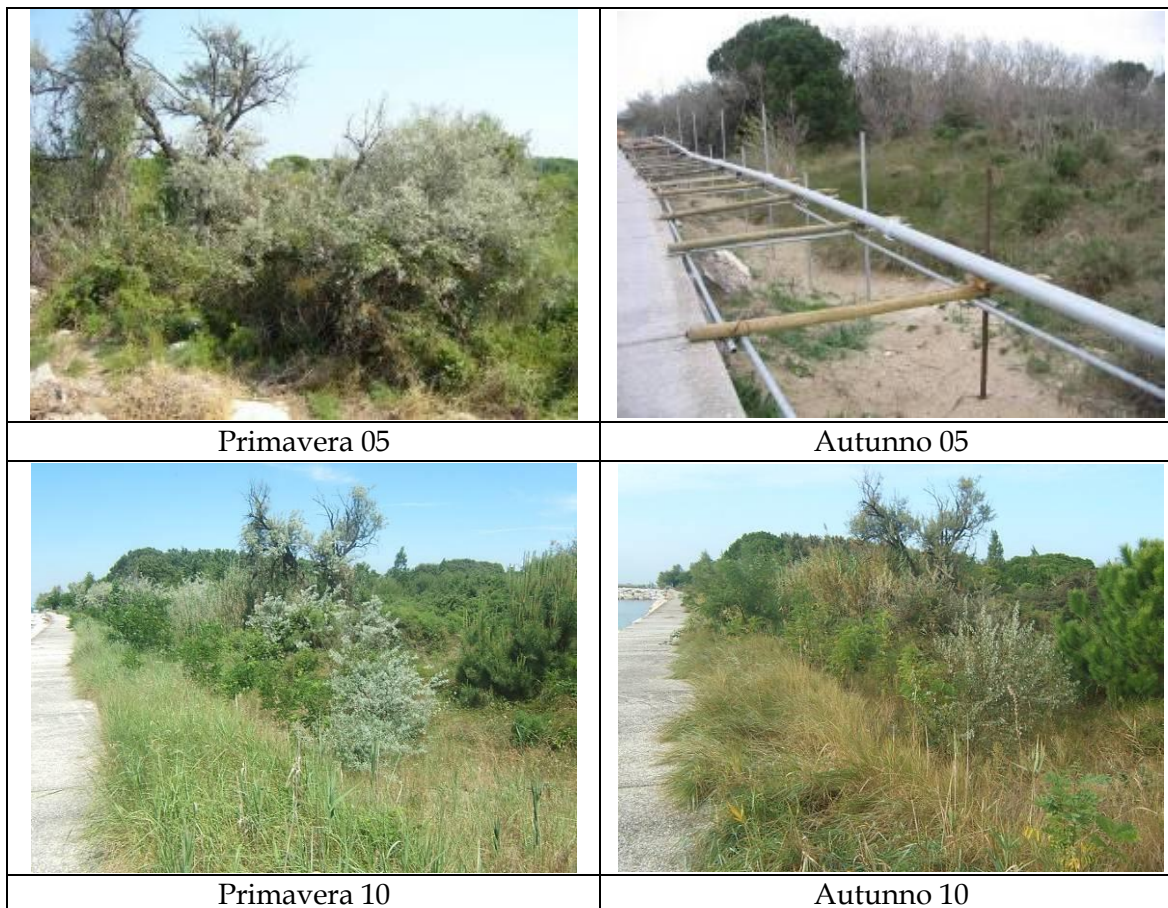
A 2009: comparsa nel tratto di *Conyza albida*.

P 2010: non si rilevano variazioni di particolare importanza.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

A 2010: leggero decremento della copertura di *Spartina juncea*. Altre variazioni sono correlate al ciclo stagionale delle specie coinvolte.

Tratto 6 (VEI-CR-06)



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

Tratto 7 (VEI-CR-07)

Codice tratto	VEI-CR-07
Data rilievo	P 2010: 28/05/10
	A 2010: 17/10/10
Coordinate	INIZIO 23 07 343 - 50 12 750
	FINE 23 07 326 - 50 12 783
Lunghezza	37 m

SPECIE	INDICE COPERTURA											
	P05	A05	P06	A06	P07	A07	P08	A08	P09	A09	P10	A10
<i>Ambrosia coronopifolia</i>					+	1	1	2	1	1	1	+
<i>Conyza canadensis</i>			+	+		1	+	+	+	+	+	+
<i>Oenothera stucchii</i>			1	1		+	+	2	1	+	+	+
<i>Spartina juncea</i>	4	4	4	4	4	4	2	3	4	4	4	4
<i>Robinia pseudoacacia</i>	1	1	1	1	1	+	+	+	+	+	+	+
<i>Conyza albida</i>										+		
<i>Elaeagnus angustifolia</i>											+	+

Commento:

P 2006: rinnovazione di *Robinia*.

A 2006: fascia a contatto con la diga a tratti senza copertura vegetale per temporaneo posizionamento di strutture di cantiere, presenti in primavera ma rimosse in autunno. Ricolonizzazione della fascia da parte di *Ambrosia*, *Conyza*, *Oenothera* e *Chenopodium*.

P 2007: *Ambrosia* si stabilisce soprattutto nella fascia a contatto con la diga.

A 2007: aumento a ridosso della diga di *Ambrosia coronopifolia* e *Conyza canadensis*. Riduzione della copertura di *Robinia* a causa della perdita di quasi tutte le foglie.

P 2008: la rimozione della copertura vegetale di una fascia di circa 5 m a contatto con la diga ha coinvolto la prateria a *Spartina juncea*.

A 2008: si rileva lungo la fascia a contatto con la diga un'attiva ricolonizzazione da parte di *Spartina juncea*, *Oenothera stucchii* e *Ambrosia coronopifolia*.

P 2009: incremento significativo di *Spartina juncea* che ricolonizza in modo uniforme il tratto privato della copertura vegetale per un intervento, nell'ambito delle operazioni cantieristiche, nella primavera 2008.

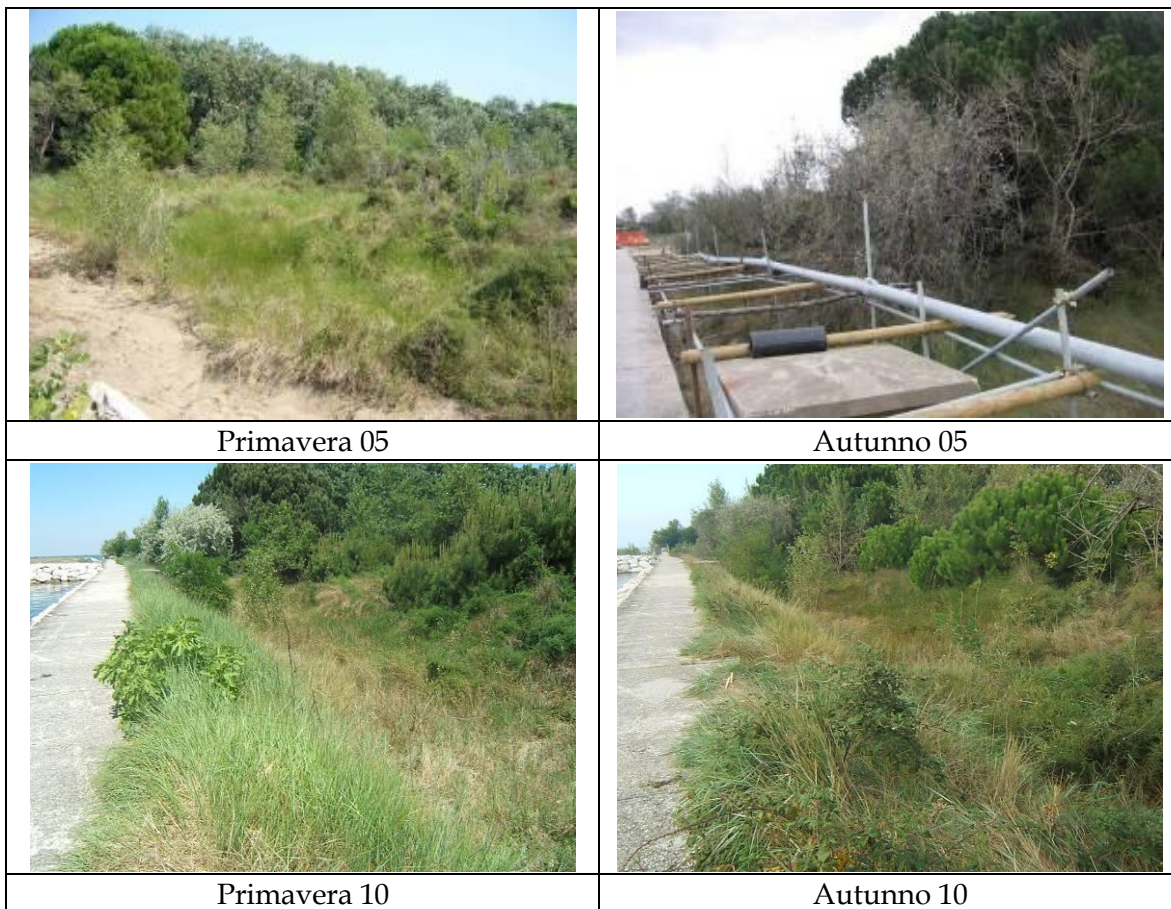
A 2009: si rileva all'interno del tratto la presenza di *Conyza albida*.

P 2010: si segnala l'entrata di *Elaeagnus angustifolia*. In generale non si rilevano cambiamenti degni di nota.

A 2010: decremento della copertura di *Ambrosia coronopifolia*.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

Tratto 7 (VEI-CR-07)



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tratto 8 (VEI-CR-08)

Codice tratto	VEI-CR-08
Data rilievo	P 2010: 28/05/10 A 2010: 17/10/10
Coordinate	INIZIO 23 07 326 - 50 12 783 FINE 23 07 306 - 50 12 812
Lunghezza	35 m

SPECIE	INDICE COPERTURA											
	P05	A05	P06	A06	P07	A07	P08	A08	P09	A09	P10	A10
<i>Ambrosia coronopifolia</i>				+		+	+	+	1	1	1	1
<i>Conyza canadensis</i>			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
<i>Oenothera stucchii</i>			+	+	+	+	+	1	1	+	+	+
<i>Robinia pseudoacacia</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Spartina juncea</i>					3	3	1	1	2	2	3	3
<i>Lonicera japonica</i>							1	1	+	+	+	+
<i>Chenopodium album</i>								2	+			
<i>Papaver rhoeas</i>									+		+	
<i>Conyza albida</i>										+		

Commento:

P 2006: presenza di annuali come *Papaver rhoeas* e *Brassica* sp.

A 2006: presenza all'interno del tratto di esemplari di pioppo nero e bianco. Strato erbaceo costituito da *Elytrigia atherica* e *Spartina juncea*. Rinnovazione di *Robinia pseudoacacia*. Fascia a ridosso della diga, utilizzata per posizionare i cavi di cantiere, è stata ricolonizzata da *Elytrigia atherica*, *Rubus ulmifolius*, *Ambrosia coronopifolia*, *Oenothera stucchii* e *Conyza canadensis*.

P 2007: *Spartina juncea* si rileva per la prima volta. La sua presenza, non annotata nelle precedenti repliche, ma verosimilmente presente, si colloca in diretta relazione con l'estesa prateria ubicata nell'adiacente area a sud rispetto alla fascia di controllo.

A 2007: nessuna variazione rispetto alla campagna precedente.

P 2008: rimozione della comunità a *Spartina juncea* per una fascia di circa 5 m dalla diga.

A 2008: la fascia ripulita a contatto con la diga è stata ricolonizzata da *Chenopodium album*. Si registra un leggero aumento della presenza di *Oenothera stucchii*.

P 2009: incremento della copertura di *Spartina juncea*, rimossa nella primavera 2008, per un intervento di ripulitura del tratto.

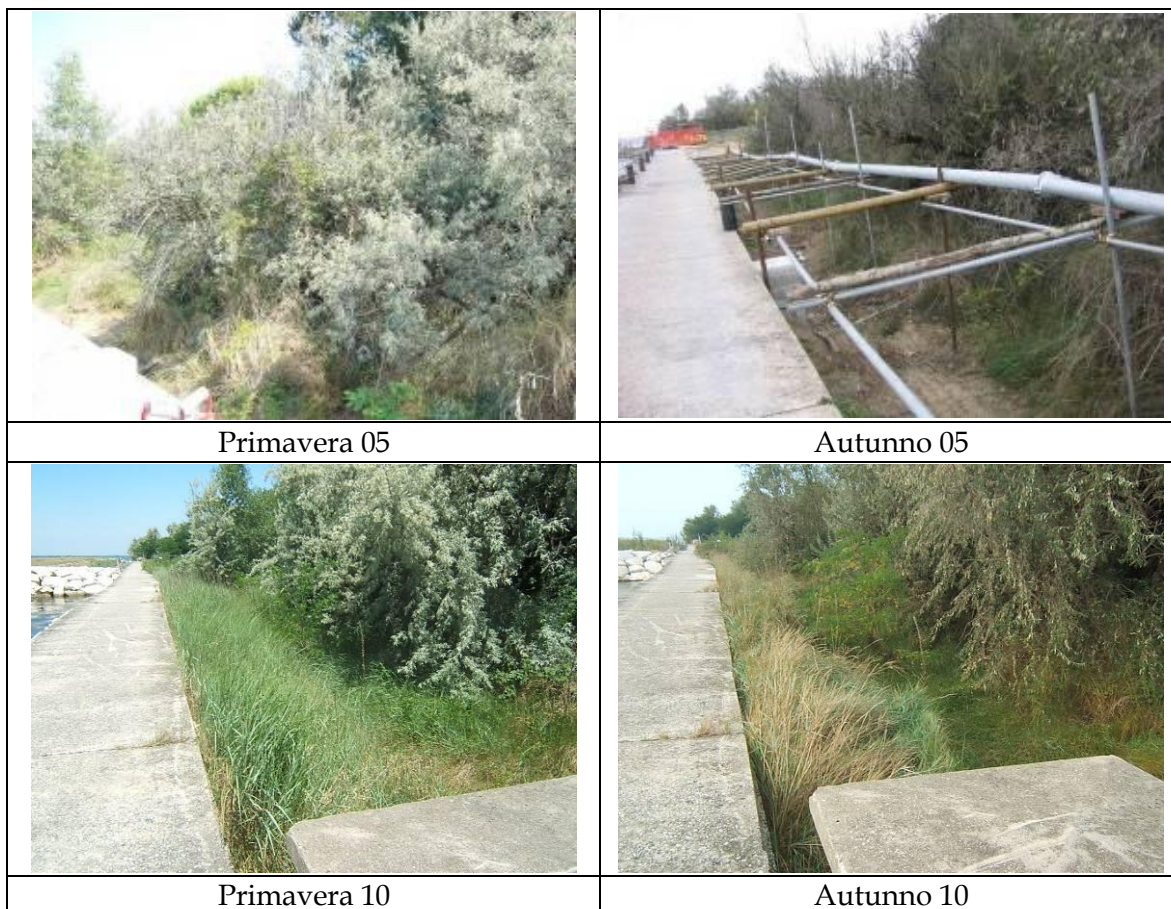
A 2009: entrata di *Conyza albida*.

P 2010: leggero aumento della copertura di *Spartina juncea*.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

A 2010: non si registrano variaizioni rispetto al dato primaverile.

Tratto 8 (VEI-CR-08)



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

Tratto 9 (VEI-CR-09)

Codice tratto	VEI-CR-09
Data rilievo	P 2010: 28/05/10 A 2010: 17/10/10
Coordinate	INIZIO 23 07 306 - 50 12 812 FINE 23 07 260 - 50 12 877
.Lunghezza	80 m

SPECIE	INDICE COPERTURA											
	P05	A05	P06	A06	P07	A07	P08	A08	P09	A09	P10	A10
<i>Ambrosia coronopifolia</i>	3	4	2	2	2	2	2	3	1	2	1	1
<i>Oenothera stucchii</i>		2	2	3	1	+	1	+	+	+	+	+
<i>Robinia pseudoacacia</i>	1	1	+	1		1	1	1	1	1	1	1
<i>Elaeagnus angustifolia</i>		+	+	+	+	+						
<i>Cenchrus incertus</i>		1		3	+	3		3	+	1	+	2
<i>Conyza canadensis</i>		+		+	+	+		+	+	+	+	1
<i>Cycloloma atriplicifolia</i>		+		+	+	+						
<i>Bromus sterilis</i>			+				1		+		1	
<i>Senecio inaequidens</i>												+

Commento:

P 2006: il cantiere è stato rimosso, l'area è in fase di ricolonizzazione con molte specie sinantropiche.

A 2006: fase di spinta ricolonizzazione dopo la rimozione del cantiere.

P 2007: in un tratto della fascia a contatto con la diga è stato rimosso il cotico erboso. Domina *Ambrosia coronopifolia* su tutto il tratto. Nella fascia distale rispetto alla linea della diga domina *Oenothera stucchii*.

A 2007: fascia a ridosso della diga con dominanza di *Ambrosia coronopifolia* e fascia più interna caratterizzata dalle alte coperture di *Oenothera stucchii*. Aumento consistente di *Cenchrus incertus* (ciclo tardivo) su tutto il tratto.

P 2008: rinnovazione di *Robinia pseudoacacia*. Il ciclo vegetativo di *Oenothera stucchii* è in fase di bassa copertura. Nella stretta fascia a contatto con la diga presenza di elevate coperture di *Ambrosia coronopifolia*.

A 2008: il settore più interno del tratto di controllo si sta evolvendo in prateria a *Elytrigia atherica*. Lungo la fascia a contatto con la diga si registra un sensibile aumento della copertura di *Ambrosia coronopifolia* e un leggero decremento della presenza di *Oenothera stucchii*.

P 2009: il decremento nelle coperture di *Ambrosia coronopifolia* e *Cenchrus incertus* è probabilmente da correlare al ciclo stagionale delle specie stesse. La fase di ricolonizzazione dell'area, dopo l'abbandono dell'uso a scopo cantieristico, vede anche l'entrata di specie coerenti con l'ambiente ed in particolare le effimere *Vulpia membranacea*, *Lagurus ovatus* associate a perenni come *Sanguisorba minor*, *Plantago lanceolata*, *Silene vulgaris*, *Cyperus kalli*.

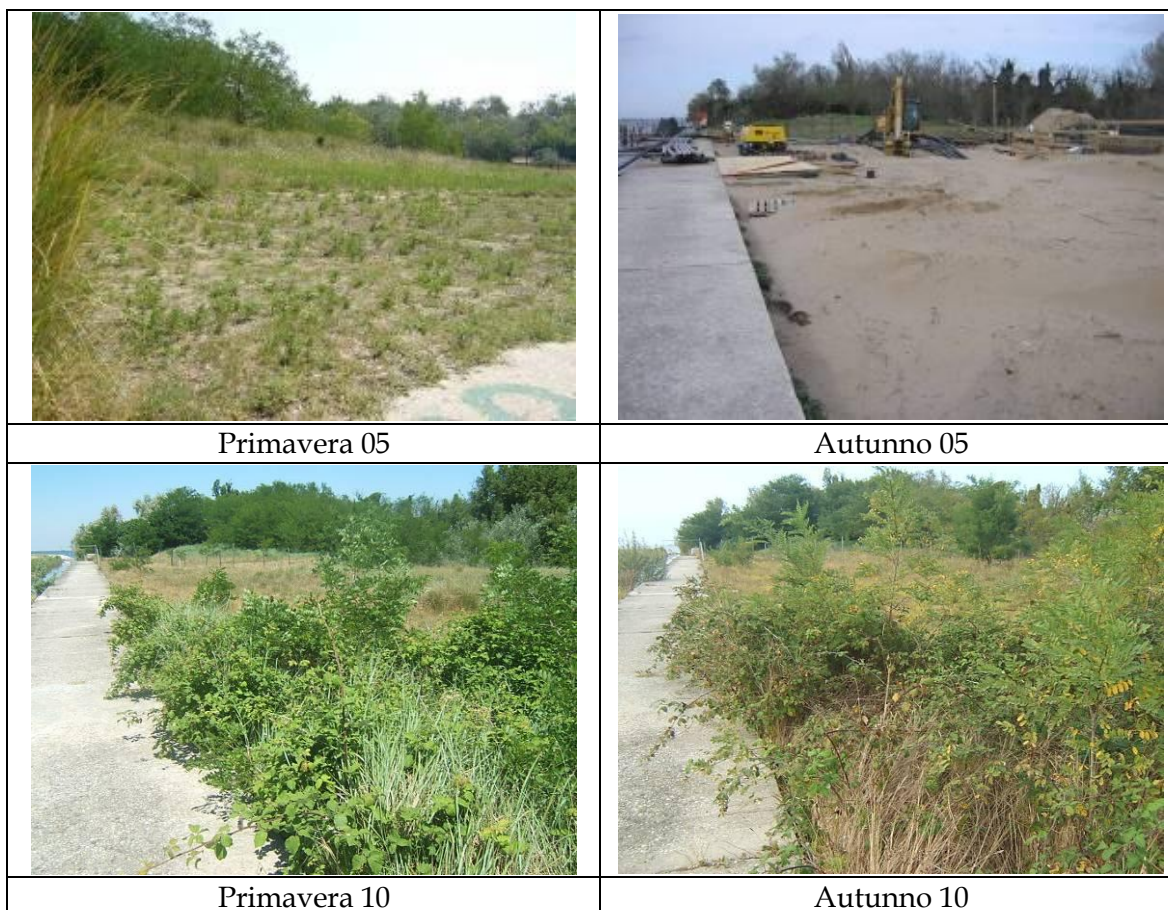
A 2009: non si rilevano variazioni di particolare importanza.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

P 2010: nessun cambiamento degno di nota rispetto al dato del controllo della precedente campagna di monitoraggio.

A 2010: Entrata di *Senecio inaequidens*. Incremento della copertura di *Cenchrus incertus* e *Conyza canadensis*.

Tratto 9 (VEI-CR-09)



CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tratto 10 (VEI-CR-10)

Codice tratto	VEI-CR-10
Data rilievo	P 2010: 28/05/10
	A 2010: 17/10/10
Coordinate	INIZIO 23 07 260 - 50 12 877
	FINE 23 07 195 - 50 12 976
Lunghezza	120 m

SPECIE	INDICE COPERTURA											
	P05	A05	P06	A06	P07	A07	P08	A08	P09	A09	P10	A10
<i>Tamarix gallica</i>	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Euonymus japonicus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Lonicera japonica</i>									+	+	+	1
<i>Conyza albida</i>										+		+
<i>Senecio inaequidens</i>												+
<i>Conyza canadensis</i>												+

Commento:

P 2006: come nelle precedenti campagne, boscaglia mista molto densa con alta copertura di *Rubus ulmifolius*. Strato basale di *Elytrigia atherica*.

A 2006: all'interno della boscaglia di rovo sono presenti *Asparagus acutifolius* e *Rubia peregrina*.

P - A 2007: non si registrano variazioni rispetto alle campagne precedenti.

P 2008: nessuna variazione degna di nota.

A 2008: non si registrano variazioni di particolare importanza rispetto alle campagne precedenti.

P 2009: si segnala la presenza di *Lonicera japonica*.

A 2009: si segnala la presenza di *Conyza albida*.

P 2010: nessuna variazione di particolare importanza.

A 2010: si rileva la presenza ma con coperture irrilevanti di *Senecio inaequidens* e *Conyza canadensis*.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCCHE LAGUNARI

Tratto 10 (VEI-CR-10)



Primavera 05



Autunno 05



Primavera 10



Autunno 10

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

S FELICE

Tratto 1 (VEI-SF-01)

Codice tratto	VEI-SF-01		
Data rilievo	P 2010: 05/07/10		
	A 2010: 20/10/10		
Coordinate	INIZIO	23 07 575 - 50 12 033	
	FINE	23 07 620 - 50 12 049	
Lunghezza	45 m		

SPECIE	INDICE COPERTURA			
	P09	A09	P10	A10
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	3	3	3	3
<i>Tamarix gallica</i>		+	1	1
<i>Conyza canadensis</i>		1		+
<i>Chenopodium album</i>		+	+	+
<i>Oenothera stucchii</i>		+	+	
<i>Ambrosia coronopifolia</i>		+	+	
<i>Amorpha fruticosa</i>			1	+
<i>Bromus sterilis</i>			+	+




Commento:

A 2009: non si registrano variazioni di particolare importanza rispetto alla campagna precedente.

P 2010: nessuna variazione di particolare importanza.

A 2010: nessuna variazione di particolare importanza.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

N.D.	
Primavera 09	Autunno 09
	
Primavera 10	Autunno 10

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

Tratto 2 (VEI-SF-02)

Codice tratto	VEI-SF-2		
Data rilievo	P 2010: 05/07/10		
	A 2010: 20/10/10		
Coordinate	INIZIO	23 07 620 - 50 12 049	
	FINE	23 07 653 - 50 12 045	
Lunghezza	32 m		

SPECIE	INDICE COPERTURA			
	P09	A09	P10	A10
<i>Tamarix gallica</i>	2	2	4	4
<i>Ambrosia coronopifolia</i>		+	+	
<i>Oenothera stucchii</i>		+	+	
<i>Conyza canadensis</i>		+		+
<i>Chenopodium album</i>		+	+	+



Commento:

A 2009: non si registrano variazioni di particolare importanza rispetto alla campagna precedente.

P 2010: nessuna variazione di particolare importanza.

A 2010: nessuna variazione di particolare importanza.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

N.D.	
Primavera 09	Autunno 09
	
Primavera 10	Autunno 10

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

Tratto 3 (VEI-SF-03)

Codice tratto	VEI-SF-3		
Data rilievo	P 2010: 05/07/10		
	A 2010: 20/10/10		
Coordinate	INIZIO	23 07 689 - 50 12 040	
	FINE	23 07 769 - 50 12 038	
Lunghezza	80 m		

SPECIE	INDICE COPERTURA			
	P09	A09	P10	A10
<i>Tamarix gallica</i>	3	4	4	4
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	3	2	2	2
<i>Ambrosia coronopifolia</i>		+		




Commento:

A 2009: non si registrano variazioni di particolare importanza rispetto alla campagna precedente.

P 2010: nessuna variazione di particolare importanza.

A 2010: nessuna variazione di particolare importanza.

CORILA
ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO PER IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI PRODOTTI DALLA
COSTRUZIONE DELLE OPERE ALLE BOCHE LAGUNARI

<p>N.D.</p>	
<p>Primavera 09</p>	<p>Autunno 09</p>
	
<p>Primavera 10</p>	<p>Autunno 10</p>

ALLEGATO 5: INDAGINE POPOLAZIONISTICA

Sito: Punta Sabbioni

	PLOT 1	PLOT 2	PLOT 3	PLOT 4	PLOT 5
Coord. Geografiche	X: 2318883 Y: 5033769	X: 2318884 Y: 5033769	X: 2318887 Y: 5033771	X: 2318888 Y: 5033773	X: 2318890 Y: 5033774
Data rilievo	05/10/2010	05/10/2010	05/10/2010	05/10/2010	05/10/2010
Superficie rilevata (mq)	1	1	1	1	1
Copertura %	50	40	65	35	70
num. Individui	20	14	33	16	38
num. Fiori	140	84	226	135	265

	PLOT 6	PLOT 7	PLOT 8	PLOT 9	PLOT 10
Coord. Geografiche	X: 2318891 Y: 5033774	X: 2318892 Y: 5033775	X: 2318893 Y: 5033775	X: 2318893 Y: 5033776	X: 2318894 Y: 5033777
Data rilievo	05/10/2010	05/10/2010	05/10/2010	05/10/2010	05/10/2010
Superficie rilevata (mq)	1	1	1	1	1
Copertura %	55	50	65	50	35
num. Individui	26	50	21	30	24
num. Fiori	214	321	167	240	187

ALLEGATO CARTOGRAFICO:

Carta della vegetazione reale relativa all'area adiacente al cantiere (buffer 200 m)

Carta floristica relativa all'area adiacente al cantiere (buffer 200 m)

