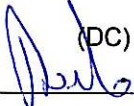


**ROSELECTRA S.p.A.**

**Opere di mitigazione: piantumazione essenze  
autoctone ed aree verdi**  
**(RIF. ALLEGATO A26.9)**

REV.	DATA	CAUSALE	APPROVAZIONE
0	22.09.08	Prima emissione.	 (DC)

**INDICE**

1	Premessa.....	3
2	Interventi previsti per la mitigazione ambientale e autorizzazioni rilasciate .....	3
3	Descrizione del Progetto e stato dei lavori .....	3
3.1	Descrizione delle zone interessate dal progetto.....	4
4	Contenuti del contratto con l'Università di Pisa .....	4
4.1	Descrizione del Progetto Universitario .....	5
4.2	Articolazione del progetto .....	5

**Riferimenti**

- [R1] Decreto MAP N° 55/03/04 del 9 Aprile 2004 (autorizzazione alla costruzione ed esercizio centrale ciclo combinato)
- [R2] Convenzione tra il Comune di Rosignano Marittimo, Roselectra S.p.A. e Solvay Chimica Italia S.p.A. (stipulata l'8/7/2004 al rogito notaio Gaetano D'Abramo rep. N° 41844 registrato a Livorno il 22/7/2004)
- [R3] Contratto di fornitura in opera del 11.01.2006 stipulato tra la società ROSELECTRA SpA e la Società ACLI LABOR Soc. Coop., per lavori di fornitura in opera di sistemazione a verde e di mitigazione ambientale paesaggistica

**Allegati:**

- [A1] Nota Roselectra S.p.A. Prot. N° RE-U-188/06 del 31/07/2006 ad oggetto "Centrale ROSELECTRA SpA di Rosignano Solvay (LI). Interventi a verde di compensazione e mitigazione autorizzati con decreto del Ministero delle Attività Produttive n° 55/03/2004 del 9 Aprile 2004. Intervento di ricostituzione e conservazione del sistema dunale litorale" (con progetto allegato)
- [A2] Autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'Art. 159 del D.L. 22.01.2004 n°42/04 per la realizzazione di intervento di conservazione e ricostruzione del complesso dunale litoraneo, rilasciata dal Comune di Rosignano M.mo con Provvedimento n°678 del 30/10/2006
- [A3] Nota Roselectra SpA Prot. N° RE-U-322/06 del 20/12/2006 "Interventi di ricostituzione e conservazione del complesso dunale litoraneo a Rosignano Solvay – Loc. Spiagge Bianche a Sud del Fosso Bianco" (rif. intervento di spostamento sabbia) con relativo nulla osta da parte del Min.Trasporti – Capitaneria di porto di Livorno – Servizio Pol. Mar.e Contenzioso – Sez. Demanio/Ambiente prot n°1603 del 16.01.07 (RE-E-069-01-07-L)
- [A4] Nota Acli Labor rif. n° 3095-06 del 20.04.06 (RE-E-142-04-06-L) ad oggetto "sistemazione a verde e di mitigazione ambientale paesaggistica nell'Area Solvay"
- [A5] Verbale di accettazione definitiva lavori del 1 giugno 2007 tra Roselectra SpA e ACLI LABOR Soc. Coop.
- [A6] Contratto sottoscritto tra ROSELECTRA SpA e Università degli studi di Pisa – Dipartimento di Biologia ad oggetto "Intervento di compensazione in area costiera (Rosignano Solvay)" con relativa lettera di trasmissione da parte dell'Università del 29/11/2007

## 1 Premessa

La presente relazione intende fornire un quadro sintetico delle attività effettuate da ROSELECTRA SpA a fronte delle seguenti prescrizioni formulate nel MAP 55/03/04:

- *a cura del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del territorio – voce “opere di compensazione”:*
  - “devono essere realizzate tutte le opere di mitigazione previste in progetto, e quelle richieste dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali di natura paesaggistica, attraverso piantumazione di essenze autoctone e ricostituzione di aree verdi, nonché quelle che si renderanno necessarie in sede di progettazione esecutiva ai fini del contenimento dell’impatto acustico, che deve essere nuovamente determinato con una nuova campagna di misure secondo le modalità indicate dalla Regione Toscana”.
- *a cura del Ministero per i Beni e le Attività Culturali:*
  - “devono essere realizzate opere di mitigazione ambientale, con la messa in opera di schermatura a verde al fine di attenuare l’impatto della centrale con l’ambiente circostante;
  - deve essere riqualficata l’area di proprietà Solvay tra la SS Aurelia e la spiaggia cd “Bianca” esterna agli stabilimenti, ma attraversata dai canali di entrata ed uscita delle acque marine.

Nello specifico verranno descritti gli interventi di ricostituzione e conservazione del complesso dunale litoraneo in Località Spiagge Bianche a sud del Fosso Bianco in Rosignano Solvay.

## 2 Interventi previsti per la mitigazione ambientale e autorizzazioni rilasciate

Le opere di compensazione e mitigazione ambientale finalizzate alla ricostituzione e conservazione del complesso dunale litoraneo si sono articolate secondo due linee di intervento:

- la piantumazione di specie arboree quali tamerici, lecci e cipressi (compresa la realizzazione di una recinzione in legno)
- la ricostituzione e conservazione del complesso dunale mediante piantumazione di specie autoctone con la collaborazione dell’Università di Pisa - Dipartimento di Biologia.

Per tali opere, ricadenti in un’area demaniale tutelata, è stata richiesta da parte di ROSELECTRA SpA specifica autorizzazione paesaggistica nel Luglio 2006 [A1], rilasciata da parte del Comune di Rosignano Marittimo con provvedimento n°678 del 30.10.06 [A2].

In seguito ROSELECTRA SpA con nota prot. n° 322/06 del 20.12.06 ha richiesto il nulla osta per lo spostamento e rimodellamento di un modesto quantitativo di sabbia nella zona oggetto di intervento, rilasciato da parte del Ministero dei Trasporti – Capitaneria di porto di Livorno con provvedimento prot. n° 1603 del 16.01.07 [A3].

## 3 Descrizione del Progetto e stato dei lavori

Il progetto proposto nel Luglio 2006 da parte di ROSELECTRA SpA al Comune di Rosignano Marittimo è parte integrante degli “*interventi di riqualficazione ambientale - opere di mitigazione degli impatti per la costituzione di una rete ecologica*” previsti nello Studio di impatto ambientale, prodotto da ROSELECTRA SpA nell’ambito della procedura di autorizzazione di cui alla legge 9 Aprile 2002 n.55.

Il progetto, redatto da Tractebel Ingegneria S.p.A., descrive le modalità operative sia degli interventi di compensazione a verde che di quelli di ricostituzione della duna. I lavori riguardanti la piantumazione di specie arboree quali tamerici, lecci e cipressi e la realizzazione della recinzione in legno sono stati commissionati da ROSELECTRA SpA all’impresa ACLI LABOR Soc. Coop. nel Gennaio 2006. A partire da marzo 2006 [A4] è quindi iniziata la realizzazione degli interventi a verde autorizzati riguardante la zona

interna non prospiciente il litorale che ha avuto termine nell'aprile 2007, come da specifico verbale di fine lavori [A5].

I lavori effettuati da ACLI LABOR Soc. Coop. hanno comportato in particolare la sistemazione del terreno (costruzione di recinzione in legno, comprensiva di cartellonistica), la messa a dimora di specie arboree (doppio filare di tamerici) e la realizzazione dei relativi impianti di irrigazione; inoltre è stata realizzata la sistemazione dunale ad esclusione dell'espianto e successiva piantumazione di *Ammophila littoralis*.

Ai fini della protezione della duna ricostituita nell'area prospiciente il litorale, è stata prevista anche la piantumazione di specie erbacee autoctone. A tale scopo e al fine di acquisire maggiori conoscenze nel settore di consolidamento della fascia costiera dunale nonché ottenere specie erbacee autoctone idonee ROSELECTRA SpA ha incaricato l'Università di Pisa – Dipartimento di Biologia, stipulando specifico contratto [A6], delle seguenti attività:

- effettuare uno studio relativo all'intervento di compensazione area costiera
- produrre un vivaio di un pool di specie psammofile individuate tra quelle dominanti presenti nell'area circostante la zona d'intervento
- mettere a punto adeguati sistemi di propagazione vegetale.

### 3.1 Descrizione delle zone interessate dal progetto

La zona litoranea dunale si suddivide in più aree come riportato nelle planimetrie allegate al progetto [A1]:

- Area dunale oggetto del prelievo sabbioso (circa 500 metri cubi)
- Area dunale oggetto di consolidamento (ricostituzione e conservazione della duna attraverso piantumazione di specie autoctone fornite dai ricercatori del Dipartimento di Biologia – Università di Pisa)
- Area interna non prospiciente il litorale nella quale sono stati realizzati il doppio filare di tamerici e la recinzione in legno.

L'intervento progettato si estende di 70 m in lunghezza per 40 metri di profondità e si riferisce, nello specifico, all'area dunale presso la foce del fiume Fine caratterizzata da una forte antropizzazione che ha alterato pesantemente la situazione della duna e del retroduna.

## 4 Contenuti del contratto con l'Università di Pisa

Con il contratto stipulato il 29/11/2007 ROSELECTRA SpA ha affidato all'Università degli studi di Pisa – Dipartimento di Biologia l'incarico di eseguire uno studio finalizzato all'acquisizione di maggiori conoscenze nel settore di consolidamento fascia costiera dunale.

Il contratto, della durata di 39 mesi a partire dalla data di stipula e con possibilità di rinnovo, affida la responsabilità scientifica dell'esecuzione del programma al Prof. Claudio Lardicci con l'obbligo di inviare a ROSELECTRA SpA le seguenti relazioni:

- un primo rapporto sullo stato di avanzamento delle attività (Giugno 2008)
- un secondo rapporto sullo stato di avanzamento delle attività (Gennaio 2009)
- una relazione finale, entro 60 giorni dalla scadenza del contratto, sugli studi e lavori effettuati, con indicazione dei risultati ottenuti.

#### 4.1 Descrizione del Progetto Universitario

Per l'attività di consolidamento del sistema costiero dunale il Dipartimento di Biologia ha individuato, quale attività di ricostituzione e stabilizzazione, la messa a punto di idonei sistemi di propagazione, prevedendo a tale scopo la produzione in vivaio di un pool di specie psammofile individuate tra quelle dominanti presenti nell'area circostante la zona d'intervento (tra le quali *Sporobolus pungens*, *Elymus farctus*, *Euphorbia paralias*, *Spartina juncea*).

Il materiale di propagazione interessato (semi e, in caso di impossibilità di utilizzo questi, rizomi) previsto è stato prelevato in ottemperanza degli obblighi di legge riguardanti la tutela degli habitat naturali e della flora selvatica (L.R n°56)

#### 4.2 Articolazione del progetto

Per l'attività di ricostituzione del sistema dunale sono state previste tre fasi principali di seguito indicate:

1. Ottobre 2007-Novembre 2008: reperimento del materiale iniziale di propagazione sul campo, a carico dei popolamenti locali, e allestimento di un vivaio di piante madre presso il vivaio esistente della stazione di Cecina Marina del Corpo Forestale dello Stato. Messa a dimora del materiale.
2. Dicembre 2008-Ottobre 2009: realizzazione di una coltivazione di piante "madre" ed esecuzione di prove di propagazione e precoltivazione delle piante ottenute in fitocella e/o contenitore da destinare all'intervento di riempimento.
3. Dicembre 2008-Ottobre 2009: conservazione di una parte delle piante "madre" per eventuali interventi di manutenzione.