

PORTO CANALE DI CAGLIARI  
DISTRETTO DELLA CANTIERISTICA  
Colmata di Levante  
Comune di Cagliari (CA)  
Relazione tecnica e computo metrico

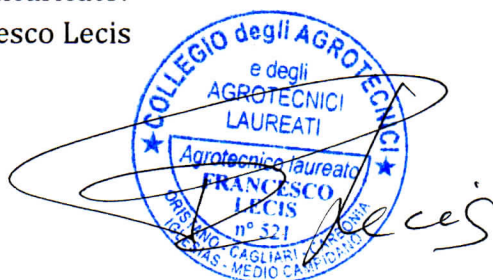
Intervento di espianto e reimpianto di habitat prioritario **1510\*** Steppe salate mediterranee  
(*Limonietalia*) SIC ITB040023 "Stagno di Cagliari, Saline di Macchiareddu, Laguna di Santa Gilla"

**COMMITTENTE:**



Il Responsabile del Procedimento  
Dott. Ing. Sergio Murgia

Il Tecnico Incaricato:  
Dott. Francesco Lecis



## INDICE

1.	PREMESSA.....	3
2.	STATO ATTUALE .....	4
3.	FINALITÀ DELL'INTERVENTO .....	7
4.	CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'INTERVENTO.....	9
5.	COMPUTO METRICO .....	13



## **1. PREMESSA**

La presente relazione è finalizzata alla descrizione tecnica dell'intervento richiesto dal SAVI in data 24/09/2008 n. 0024032/Det/825, la quale prevede una prescrizione sull'habitat prioritario **1510\*** (Steppe salate mediterranee - *Limonietalia*), *"il quale dovrà essere riprodotto nell'area destinata a parco della chiesa di S. Efsio, su una superficie corrispondente ad almeno 4 ettari. A tal fine dovrà essere realizzata una dettagliata progettazione che consenta prima di produrre le adeguate condizioni edafiche necessarie, e poi il trasferimento di esemplari di Limonium sp. in quantità sufficiente a garantire la buona riuscita delle operazioni di impianto"*.

Questa operazione rientra tra gli interventi di sviluppo dell'attività dell'Autorità Portuale di Cagliari e nello specifico l'urbanizzazione dell'avamposto est del Porto Canale di Cagliari (colmata di Levante).

## 2. STATO ATTUALE

La colmata di levante è sostanzialmente una zona isolata rispetto al resto del territorio circostante ed in particolar modo dal SIC.

Più in dettaglio gli elementi naturali della Colmata di Levante:

- è un'area di circa 25 ettari, realizzata in seguito alla necessità di stoccaggio dei materiali provenienti dallo scavo per la realizzazione del canale navigabile del Porto canale, di conseguenza anche il substrato di cui è costituita varia a seconda della zona in cui ci troviamo, questa particolarità si riflette anche nella vegetazione presente che si diversifica in funzione del suolo. La sua superficie è sostanzialmente pianeggiante (Fig. 1) ed è attraversata da diverse piste carrabili e sentieri.



Foto 1 – Scorcio della colmata di levante, come si può vedere l'area è pianeggiante

Nel complesso versa in un notevole stato di abbandono ed infatti sono visibili numerose discariche abusive di inerti (Fig. 2) e di altri rifiuti di natura pericolosa, quali ad esempio batterie esauste, nonostante le continue attività di pulizia e monitoraggio della zona, poste in essere dall'Autorità Portuale.



Foto 2 – Una delle numerose discariche della colmata di Levante

Sulla colmata è andata insediandosi una vegetazione che in generale possiamo definire pioniera ma che, come vedremo in dettaglio, manifesta alcune caratteristiche interessanti anche se solo in maniera localizzata; sono inoltre presenti delle piccole depressioni che favoriscono il ristagno idrico e hanno dato origine ad un modesto canneto (Fig. 3).



Foto 3 – Scorcio del canneto

Non esiste continuità con il resto del SIC poiché l'area è circondata da capannoni industriali e inoltre il confine del SIC passa proprio lungo la strada che ne delimita il perimetro.

Ad eccezione di 5,00 ha che saranno destinati al verde urbano della Chiesetta di Sant'Efisio, tutta la restante superficie è destinata ad essere urbanizzata.

Ed è proprio nell'area destinata al Parco di Sant'Efisio (Fig. 4) che sarà riposizionato l'habitat **1510\*** (Steppe salate mediterranee - *Linonietalia*).



Fig. 4 - Area del Parco di Sant'Efisio dove sarà trapiantato l'habitat **1510\***

Questo habitat **1510\*** (Steppe salate mediterranee - *Limonietaia*), di cui ci riporta una foto (Fig. 5) è considerato habitat prioritario in base alla Direttiva Habitat 92/43 CEE.



Fig. 5 - L'habitat **1510\***

### 3. FINALITÀ DELL'INTERVENTO

L'intervento è finalizzato alla salvaguardia dell'habitat prioritario **1510\*** (Steppe salate mediterranee - *Limonieta*), mediante espianto e reimpianto di zolle di terra sulle quali è presente la tipica formazione vegetale che da origine all'habitat stesso.

Nello specifico l'habitat è così caratterizzato:

- **1510\*** Steppe salate mediterranee (*Limonieta*); (**Prioritario**)

**Tipologia del sito:** Associazioni della costa mediterranea e delle bordure delle depressioni salate della Spagna ricche di erbe perenni (*Limonium* spp. o *Lygeum spartum*), su suoli temporaneamente invasi (ma non inondati) da acqua salata, esposti a una siccità estiva estrema, avente la formazione di efflorescenze salate.

La classificazione caratteristica le fa rientrare tra i *Limonieta* (*Limonino catalaunico* – *viciosoi*, *Lygeo* – *Limonino furfuracei*, *Lygeo* – *Lepidion cardamines*); *Arthrocnemeta* (*Suaedion braunblanquetii*, *Arthrocnemion glauci*); *Thero* – *Salicornieta* (*Microcnemion coralloidis*, *Salicornion patulae*) e *Saginetalia maritimae* (*Frankenion pulverulenta*, *Thero* – *Suaedion*).

**Vegetali:** *Halopeplis amplexicaulis*, *Hymenolobus procumbens*; *Limonium* spp.; *Lygeum spartum*; *Microcnemion coralloidis*; *Salicornia patula*; *Senecio auricola*; *Sphenopus divaricatus*.

Di seguito possiamo vedere 2 esempi dell'habitat **1510**.



Fig. 6



Fig. 7

L'obiettivo è di prelevare, con zolla di almeno 20 cm di spessore, le porzioni di suolo sulle quali cresce il *Limonium* sppl. (il nome volgare è statice) in associazione con le altre piante o il *Limonium* sppl. da solo, infatti in alcuni punti è prevalente il solo statice mentre il altre ne condivide gli spazi con altre essenze in accordo con quanto descrive il manuale di interpretazione degli habitat (Fig. 6 e 7).

Da sottolineare che nonostante tutta l'area sia molto grande, in realtà questo habitat è assai localizzato poiché necessità di un substrato pedologico ben definito (suolo limoso, sabbioso e salso) e quest'ultimo si rinviene solo in alcuni punti, mentre nel resto della colmata in realtà troviamo un suolo sostanzialmente diverso e non adatto all'insediamento di questo habitat.



#### 4. CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'INTERVENTO

Questo tipo di operazioni sono ancora poco diffuse in ambito mediterraneo e dal risultato imprevedibile perché non esistono ancora tecniche consolidate o protocolli operativi pertanto, pur con la precisa volontà di portare a termine l'intervento prescritto, abbiamo cercato di attuare una metodologia non particolarmente raffinata al fine di evitare il rischio di un intervento economicamente molto impegnativo ma senza alcuna garanzia di riuscita.

Teniamo a ricordare che l'habitat prioritario **1510\*** è abbastanza diffuso nel resto del SIC e nella colmata ha trovato solo alcune zone per insediarsi.

Pertanto nel progetto abbiamo ritenuto importante, come primo passo, ricreare la condizione di base per l'insediamento, ossia il substrato pedologico.

La superficie totale, definita tramite rilievi con GPS, dove è presente l'habitat **1510\*** Steppe salate mediterranee ammonta a circa 16.000 mq (Fig. 8) ed è pertanto molto meno dei 4,00 Ha (ettari) da ricostituire, indicati nella prescrizione.



Fig. 5 – Rilievi con GPS per la delimitazione dell'habitat **1510\***

L'area destinata a parco di Sant'Efisio ammonta a 5,00 Ha, ma a breve periodo deve essere realizzata un'area verde pubblica, che mal si concilia con la presenza dell'habitat, pertanto abbiamo cercato di raggiungere un punto di equilibrio che possa soddisfare tutte le varie esigenze, sia di salvaguardia dell'habitat che di fruizione futura del parco urbano, destinando al reimpianto 2,00 Ha e lasciando il resto (3,00 ettari) come area di fruizione pubblica e svago a ridosso della chiesetta di Sant'Efisio.

La figura che di seguito alleghiamo mostra i perimetri delle aree dove abbiamo individuato l'habitat **1510\*** (Fig. 9); una planimetria a scala maggiore viene allegata alla fine della relazione (Tav. 1 e 2).

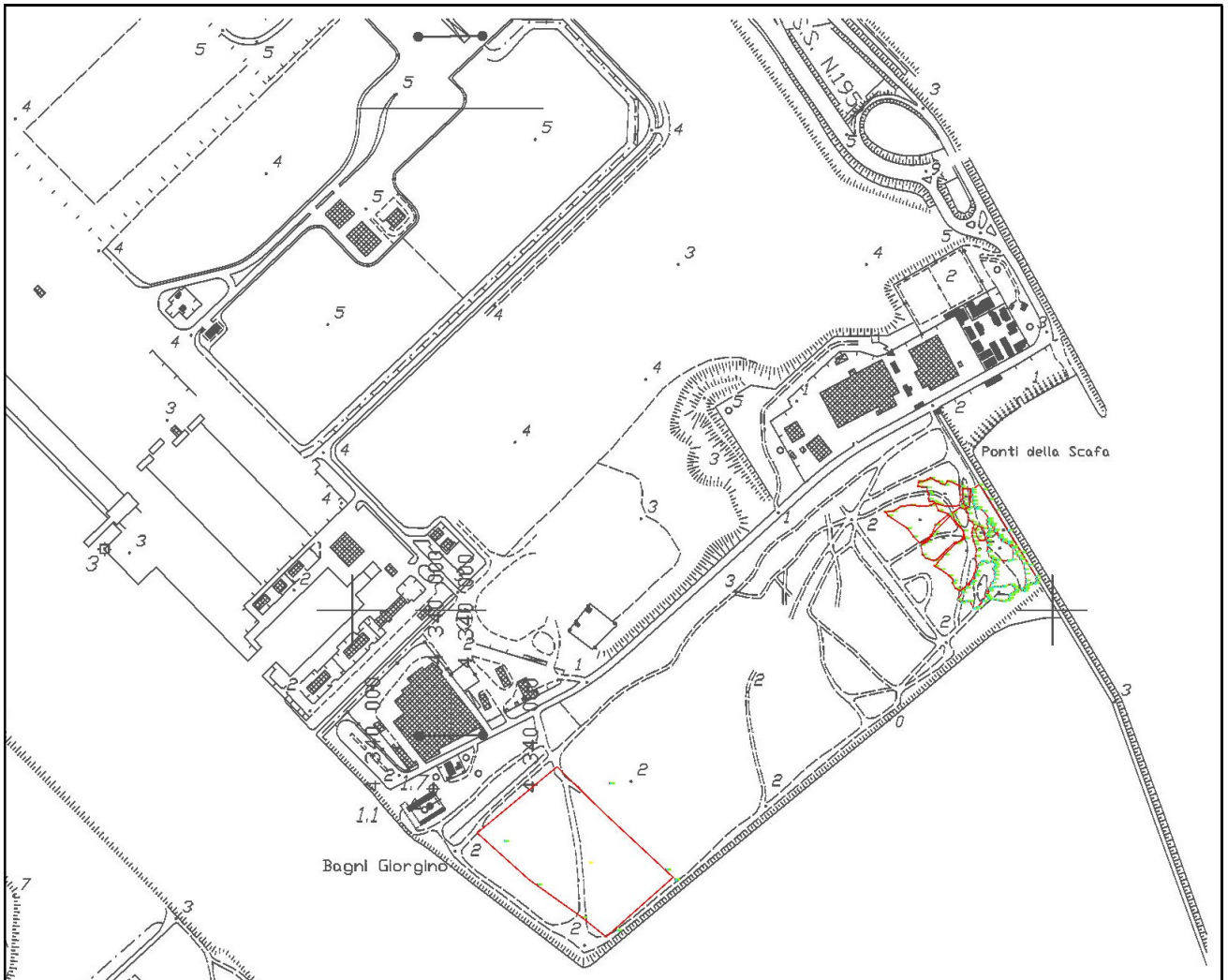


Fig. 9 - A destra in alto le aree con l'habitat 1510\*, a sinistra in basso la zona di reimpianto

Prima di esporre nel dettaglio le varie fasi operative in cui si articola il progetto segnaliamo che probabilmente il periodo migliore per avviare questo tipo di operazione, con questo specifico habitat, è proprio l'autunno inoltrato.

La determinazione delle varie specie di *Limonium* non è facile di per se, inoltre non essendo presente il fiore è quasi impossibile.

Dal piano di gestione del SIC si evince che le varie specie presenti sono:

<i>PLUMBAGINACEAE</i>	
193 <i>Limonium bellidifolium</i>	196 <i>Limonium retirameum</i>
194 <i>Limonium serotinum</i> ( <i>L. vulgare</i> ssp. <i>serotinum</i> )	197 <i>Limonium dubium</i>
195 <i>Limonium virgatum</i> ssp. <i>oleifolium</i>	198 <i>Limonium glomeratum</i>

La maggior parte delle specie attribuite al genere *Limonium* sono piante erbacee perenni, dotate di rizoma, alte da 10 a 70 cm, ma troviamo anche veri e propri arbusti fino a 2 m d'altezza.

Le foglie sono semplici, intere o lobate; la loro grandezza varia fortemente a seconda della specie, i fiori sono riuniti in infiorescenze vistose, di colore rosa, purpureo o violetto, più raramente bianco, giallo o azzurro.

I singoli fiori sono piccoli (max 1 cm), regolari, dotati di 5 petali, 5 sepalì e 5 stami, il frutto è una piccola capsula contenente un solo seme (Fig. 10).



Fig. 10 – Primo piano di *Limonium* sp.

Dopo questa introduzione alla specie che caratterizza l'habitat **1510**, passiamo a elencare le varie fasi del progetto (vedi planimetrie allegate).

1. Sbiancamento di 20.000 mq per 20 cm nell'area **A**;
2. Dalla zona **B**, espianto di zolla con *Limonium* di 1 x 1,20 mq x almeno 20 cm di spessore per una superficie di 16.000 mq;
3. Posizionamento delle zolle su pedana in legno;
4. Trasporto delle zolle e reimpianto nella zona nell'area **A** posizionamento secondo indicazione della D.L.;
5. Prelievo di suolo dall'area **B** in misura tale da coprire la superficie rimanente nell'area **A** e formazione di rilevato;
6. Posizionamento di paletti e nastro ad alta visibilità per evitare il passaggio di mezzi nell'area del reimpianto;

7. Posizionamento di idonea cartellonistica che indica le operazioni eseguite.



## 5. COMPUTO METRICO

Per quanto riguarda l'aspetto economico dell'intervento, si ritiene che le operazioni possano essere eseguite in 15 giorni lavorativi e la valutazione possa essere fatta a corpo secondo la seguente voce:

- ❖ SCAVO DI SBANCAMENTO per mq 20.000 circa, per 20 cm di profondità e sistemazione all'interno del cantiere dei materiali di risulta; estirpazione di mq 16.000 circa di essenze vegetali, eseguiti con idonei mezzi meccanici e anche a mano, compresi i lavori di preparazione del fondo (sbancamento per circa 20 -25 cm), trasporto e successivo rimpianto in area precedente sbancata, con riempimento dei rimanenti 4.000 mq con idoneo materiale secondo indicazioni della Direzione Lavori.
- ❖ Posizionamento di paletti e nastro ad alta visibilità per delimitazione dell'area di sbancamento.

Importo 20.000,00 € + IVA

Cagliari, 28 novembre 2012

**Il Progettista**

Dott. Francesco Lecis

