



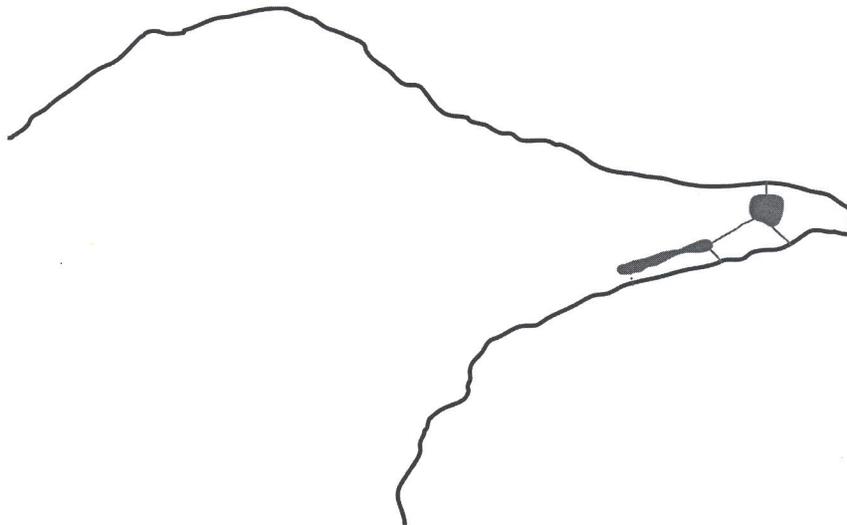
CITTÀ METROPOLITANA DI MESSINA

V DIREZIONE - AMBIENTE e PIANIFICAZIONE

Servizio: INGEGNERIA TERRITORIALE

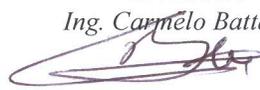
PROGETTO

LAVORI NECESSARI AL MANTENIMENTO IN EQUILIBRIO DEGLI SCAMBI IDRICI NELLA LAGUNA "CAPO PELORO" MEDIANTE LA RIMOZIONE E SPOSTAMENTO DEGLI ACCUMULI SABBIOSI NEI CANALI DI COLLEGAMENTO AL MARE DELLA RISERVA.



01

RELAZIONE TECNICA

N.	Scala	Data	Revisione
		29 GEN. 2021	
PROGETTISTI: Geom. Claudia De Benedictis 		Si approva ai sensi dell'art. 5 della L.R. n° 12 del 12 luglio 2011 PARERE n° 01 del 01 FEB. 2021 IL RUP: Ing. Carmelo Battaglia 	



OGGETTO: Lavori necessari al mantenimento in equilibrio degli scambi idrici nella laguna "Capo Peloro" mediante la rimozione e spostamento degli accumuli sabbiosi nei canali di collegamento al mare della riserva.

PREMESSE

La Regione Siciliana ha istituito la riserva naturale di "Capo Peloro" tipologicamente individuata come riserva naturale orientata (R.N.O.) con D.A. n. 437/44 del 21.06.2001 dell'Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente gestita dalla ex Provincia Regionale di Messina, oggi Città Metropolitana di Messina, costituita da due stagni costieri salmastri "Pantano Grande" e "Pantano Piccolo" che rappresentano un ecosistema ambientale acquatico di particolare rilevanza ecologica.

Il presente progetto è inserito nella programmazione annuale di interventi di pulitura e manutenzione finalizzata al mantenimento in efficienza delle aree in gestione sotto il profilo ambientale, morfologico e di fruizione delle stesse.

Gli interventi progettati riguardano, come meglio descritto in seguito, l'apertura e lo sgombero dei materiali accumulati nei canali di collegamento con il mare denominati Canale degli Inglesi, canale Faro, canale Due Torri e canale Catuso

I laghi della R.N.O. "Capo Peloro" presentano le seguenti caratteristiche geomorfologiche:

Lago Ganzirri:

- altitudine m. 0,00 sul livello del mare;
- superficie mq. 338.400 c.a.,
- forma allungata nel senso S.O.-N.E. con asse maggiore misurante mt. 1670 ca.,
- larghezza massima mt. 282 e minima mt. 94, profondità massima mt. 6,50,

Lago Faro:

- altitudine m. 0,00 sul livello del mare;
- superficie mq. 280.000 ca.,
- forma pressoché tondeggiante di diametro circa m.600 ca.,

Il livello dei laghi è poco stabile, condizionato dalle maree e dalle correnti dello stretto; esso infatti s'innalza con la cosiddetta "inchitura", sensibilmente parallela alla fase della corrente montante dello stretto, e si deprime invece con la "mancatura" o "secchezza", pure parallela alla fase della corrente scendente dello stretto.

Le acque dei laghi sono in comunicazione con il mare adiacente per mezzo dei seguenti canali:

- Canale Catuso, che interamente coperto è localizzato nella zona sud del lago Ganzirri,
- Canale Due Torri (o Carmine), è scoperto e si trova localizzato al confine nord del lago Ganzirri;

- Canale Faro, interamente scoperto con sbocco ad est del lago Faro nelle acque dello stretto;
- Canale degli Inglesi (artificiale) interamente scoperto, con sbocco a Nord del canale Faro nel mar Tirreno.

Un ulteriore canale, in contrada Margi, da cui ne prende la denominazione collega il lago di Ganzirri con il lago Faro.

STATO DI FATTO E DESCRIZIONE SINTETICA DELL'AREA D'INTERVENTO

La riserva naturale "Laguna di Capo Peloro" tipologicamente individuata come riserva naturale orientata, è costituita oltre che dai due suddetti laghi ricadenti in aree classificate come "zona A" anche da una "zona B", denominata pre-riserva, nella quale si individuano i canali sopraccitati e l'arenile compreso tra lo sbocco a mare del canale degli Inglesi e quello del canale Catuso.

Fanno parte della zona A oltre agli specchi acquei anche le zone spondali dei laghetti.

I canali che collegano i laghetti con il mare sono localizzati tutti nel versante ionico della punta estrema della Sicilia (Capo Peloro), ad eccezione del canale degli Inglesi che invece sbocca nel versante tirrenico.

Il "Pantano Grande" (o lago di Ganzirri) è collegato al mare Ionio attraverso il canale Catuso e il canale Due Torri, mentre il "Pantano Piccolo" (o lago Faro) è collegato al mare Ionio con il Canale Faro e al mar Tirreno con il Canale degli Inglesi.

TIPOLOGIA DEGLI INTERVENTI

Il presente intervento è prevalentemente mirato all'apertura e allo sgombero dei materiali accumulati all'interno dei canali per cause naturali dovute soprattutto all'azione delle mareggiate.

Per l'esecuzione dei lavori si prevedono tipologie d'intervento diversificate in funzione delle priorità dettate dalla direzione lavori.

Canale degli Inglesi

Questo canale costituisce l'unico collegamento del sistema lacustre di Ganzirri con il mar Tirreno. Esso è di fondamentale importanza per la circolazione delle acque all'interno dei laghi e di tutta l'area protetta.

Anche se trattasi di canale artificiale (realizzato forse dagli inglesi durante il periodo bellico da cui la denominazione), sia per le dimensioni e quindi per le portate interessate sia perché costituisce l'unico scambio con il Mar Tirreno, assolve un ruolo fondamentale ed imprescindibile al ricambio idrico e all'ossigenazione dei laghi, soprattutto nelle stagioni più calde. Risulta pertanto vitale sia per la vita dell'ecosistema protetto della riserva che per la tipica coltura locale dei mitili.

Lo scambio idrico tra il mare e i laghi, anche come effetto termoregolatore, assume una maggiore importanza soprattutto nel periodo estivo per il naturale

innalzamento della temperatura.

In questi periodi è pertanto necessario provvedere alla periodica riapertura dello sbocco a mare del Canale degli Inglesi in quanto tende ad essere naturalmente ostruito dalla sabbia apportata soprattutto dalle mareggiate di ponente e maestrale.

L'intervento previsto consiste nello sgombero degli accumuli sabbiosi che ciclicamente ostruiscono lo sbocco e il conseguente ricambio idrico. Detto intervento, realizzato mediante escavatore e pala meccanica, verrà eseguito nei tempi e nei modi disposti dalla direzione lavori secondo le indicazioni che il direttore di riserva fornirà circa lo stato di ossigenazione delle acque lacustri e le condizioni di criticità, quali innalzamento termico, che possono verificarsi soprattutto nel periodo primavera/estate. I suddetti interventi saranno comunque effettuati previo ordine di servizio a cui la ditta esecutrice dovrà ottemperare con tempestività.

Si prevede in ogni caso la preventiva caratterizzazione e verifica di compatibilità chimico-fisica degli accumuli sabbiosi.

Canale Catuso

Il canale Catuso, della lunghezza di circa ml. 160,00, che collega il lago di Ganzirri (Pantano Grande) con il mar Jonio, risulta essere interamente coperto, con torretta munita di paratia in acciaio all'imbocco a mare.

Si procederà allo sgombero di eventuali accumuli sabbiosi all'interno del canale mediante impiego di escavatore a risucchio o auto espurgo combinato con l'impiego, ove necessario di manodopera.

Canale Due Torri

Il canale Due Torri collega il lago di Ganzirri (Pantano Grande) con il mar Jonio, risulta essere coperto nella parte terminale e anch'esso ha nell'imbocco a mare una torretta con paratia in acciaio.

Si procederà con eventuale pulitura con impiego mezzi meccanici e manodopera.

Canale Faro

Il canale Faro collega l'omonimo lago (Pantano Piccolo) con il mar Jonio, risulta interamente scoperto, nella parte terminale a causa di un parziale crollo dell'argine necessita dello sgombero, mediante idonei mezzi meccanici, delle parti di calcestruzzo cadute.

Si procederà inoltre all'eventuale pulitura con impiego di manodopera.

MODALITA' ESECUTIVE

INTERVENTO CANALE DEGLI INGLESII

Per lo spostamento della sabbia, che ostruisce lo sbocco a mare del canale degli Inglesi, si procederà alla preventiva caratterizzazione (mediante idonee analisi di laboratorio) delle sabbie accumulate all'imbocco del canale da movimentare, finalizzate alla valutazione fisico-chimica del materiale in sito al fine di determinare la compatibilità della stessa con l'arenile circostante ove verranno distribuiti i predetti accumuli sabbiosi.

Dalle risultanze delle sopracitate analisi (comparate anche con quelle che fanno parte integrante degli elaborati del presente progetto, che hanno evidenziato una completa

compatibilità e similitudine sia dal punto di vista della composizione chimica, fisica e colorimetrica), si procederà allo spostamento e distribuzione degli accumuli sabbiosi, rappresentati da modesti volumi (circa 100/150 metri cubi), su una superficie di alcune centinaia di metri quadrati con spessori non superiori a 20 - 30 cm.

In particolare si opererà mediante:

- analisi di caratterizzazione delle sabbie in situ alla consegna dei lavori;
- realizzazione delle lavorazioni realizzate a perfetta regola d'arte, nella salvaguardia dei diritti di terzi e nel rispetto dell'ambiente e della sicurezza in generale.
- adozione di tutti gli accorgimenti idonei a non creare impatti ambientali.
- fasi lavorative in cantiere con modalità da non interessare o procurare danni alla fauna, alla flora e quanto sottoposto a tutela nella riserva
- restituzione a fine lavori delle aree di cantiere, sistemate e ripristinate come "ante operam".

INTERVENTO CANALE CATUSO

Nel canale Catuso, interamente coperto e all'interno del nucleo abitato di Ganzirri, si procederà solo alla rimozione di eventuali ostruzioni con l'ausilio di auto-espurgo (come da esperienza degli anni passati con utilizzo di analoghi mezzi per le stesse finalità). L'intervento si rende necessario per poter eseguire efficacemente e nelle migliori condizioni di sicurezza i lavori di sgombero e conferimento in discarica. Si prevede comunque la caratterizzazione di quanto prelevato anche per il regolare smaltimento in idonea discarica.

INTERVENTO CANALE DUE TORRI

Nel Canale Due Torri si procederà alla rimozione e spostamento della sabbia che possa ostruire il regolare deflusso e circolazione delle acque

INTERVENTO CANALE FARO

Nel Canale Faro si procederà manualmente alla rimozione dei rifiuti abbandonati lungo l'alveo e di eventuali accumuli sabbiosi.

IMPATTO AMBIENTALE

I lavori da eseguire non creeranno impatti ambientali.

FATTIBILITA' TECNICA

Dal punto di vista tecnico l'opera non presenta difficoltà esecutive.

In particolare durante l'esecuzione dei lavori, particolare cura verrà posta d'aspetto della sicurezza in fase di esecuzione.

IMPORTO DELL'OPERA

Per la realizzazione dell'opera è previsto l'importo di €. **88.000,00** di cui €. **62.457,73** per Lavori e €. **25.542,27** a disposizione dell'Amministrazione secondo il seguente Quadro Tecnico Economico:

QUADRO TECNICO ECONOMICO

1. LAVORI

€ 62.457,73

Di cui per Oneri irriducibili per la sicurezza ed emergenza COVID-19:	€ 3.520,86
---	------------

Importo Lavori soggetti a ribasso:	€ 58.936,87
---	--------------------

2. SOMME A DISPOSIZIONE

a) Per I.V.A. 22% :	€ 13.740,70
b) Per acquisto attrezzatura di lavoro:	€ 1.000,00
c) Per assicurazione (L.R. n.7/02 e ss.mm.ii.):	€ 800,00
d) Per imprevisti IVA compresa	€ 2.000,00
e) Per spese tecniche e oneri vari	€ 1.249,15
f) Per oneri di accesso in discarica	€ 4.350,00
g) Per indagini di laboratorio - caratterizzazione	€ 2.400,00
h) Per arrotondamenti	€ 2,42

SOMMANO A DISPOSIZIONE € 25.542,27 € 25.542,27

TOTALE IMPORTO € 88.000,00

PROGETTISTA


Geom. Claudia De Benedictis