

PROGETTO LETS GO GIGLIO Less alien species in the Tuscan
Archipelago: new actions to protect Giglio island habitats
LIFE18 NAT/IT/000828

A3 PREPARATORY ACTIONS FOR INTERVENTIONS ON THE PINWOOD AND HABITATS:

INTERVENTO DI FORTE CONTENIMENTO DEL FICO DEGLI OTTENTOTTI (*CARPOBROTUS* SP. PL.) NELL'ISOLA DEL GIGLIO



PROGETTO ESECUTIVO – LOTTO 1

Fascicolo 2 - Relazione tecnica

Progettista:
Dott., For. Michele Angelo Giunti

30/09/2020

SOMMARIO

1	PREMESSA	3
2	INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO	4
3	DISTRIBUZIONE DEL FICO DEGLI OTTENTOTTI NELLE AREE DI INTERVENTO	5
3.1	Riconoscimento della specie.....	5
3.2	Estensione e distribuzione delle aree interessate dal Fico degli Ottentotti	6
4	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI.....	9
4.1	Modalità esecutive	9
4.2	Cronoprogramma intervento	12
4.3	Precauzioni da adottare durante le lavorazioni	12

1 PREMESSA

Il presente documento costituisce la relazione tecnica del Progetto esecutivo (ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs 50/2016) del I Lotto dell'intervento di forte contenimento del Fico degli Ottentotti (*Carpobrotus* sp. pl.) previsto nell'ambito del Progetto LIFE18 NAT/IT/000828 - LETSGO GIGLIO *Less alien species in the Tuscan Archipelago: new actions to protect Giglio island habitats*.

Il CUPè E65D19000190006

La presente relazione tecnica di progetto e i documenti allegati, compreso la carta di distribuzione del *Carpobrotus* sp.pl. già redatta in fase preliminare, costituiscono i deliverables dell'Azione A.2 del Progetto LIFE18 NAT/IT/000828 - LETSGO GIGLIO.

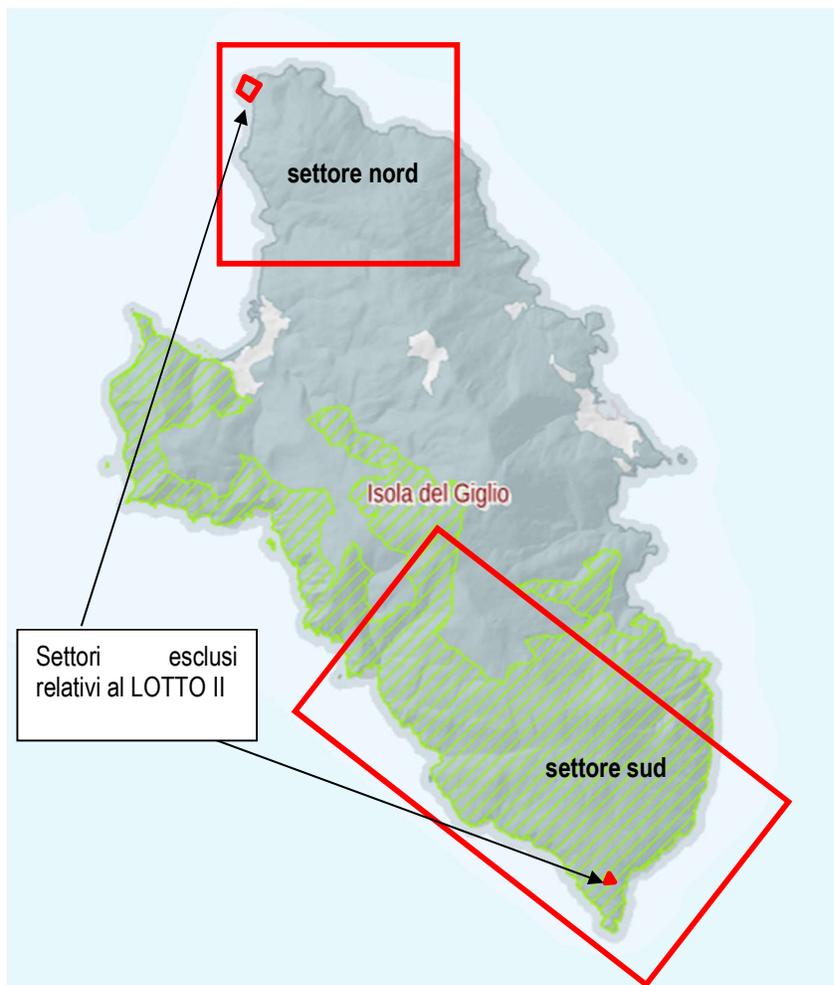
Alla presente relazione tecnica sono allegati i seguenti documenti:

- Fasc. 1 - Relazione illustrativa generale
- Fasc. 3 - Piano particellare delle aree di intervento
- Fasc. 4 - DUVR
- Fasc. 5 - Analisi prezzi
- Fasc. 6 - Elenco prezzi
- Fasc. 7 - Computo metrico estimativo
- Fasc. 8 – Incidenza manodopera
- Fasc. 9 - Quadro economico
- Fasc. 10 - Cronoprogramma
- Tavola 1 – Carta di distribuzione del Fico degli Ottentotti nell'Isola del Giglio (scala 1:10.000)

2 INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO

L'area di intervento è interamente inclusa nella ZSC/ZPS IT51A0023 "Isola del Giglio" che interessa gran parte della superficie dell'isola (2094 ettari su 2147 ettari dell'intera isola). Una parte significativa dell'isola del Giglio è inoltre interna al Parco Nazionale Arcipelago Toscano La ZSC/ZPS come evidenziato dalla figura seguente.

Figura 1 – Confini della ZSC/ZPS (area celeste) e del Parco Nazionale (retinatura verde). Le aree di intervento sono evidenziate dai due riquadri. Il settore nord è esterno al Parco mentre il settore sud è interamente compreso.



L'Isola del Giglio con i suoi 21,2 Km² è la seconda isola per estensione dell'Arcipelago Toscano ed è posizionata di fronte al Monte Argentario a circa 14 Km di distanza. È costituita da un territorio completamente montuoso che si sviluppa lungo una dorsale a orientamento NO-SE, dove si presentano anche le massime altitudini. Le pendenze sono in genere molto elevate, e il terreno digrada rapidamente nel mare, presentando ampi tratti di roccia denudata sia nell'entroterra, sia lungo la costa. La costa si caratterizza per il prevalere quasi assoluto delle scogliere ed è molto frastagliata.

Sull'Isola del Giglio i collegamenti quotidiani da e per Porto Santo Stefano (18 chilometri di distanza, percorrenza di circa un'ora) sono assicurati da due compagnie, Maregiglio e Toremar, in orari compresi tra le 6 e le 20. All'interno dell'isola la circolazione è assicurata anche dai servizi di noleggio con conducente e autobus (mezzo che assicura i collegamenti tra le tre località principali), oltre che dalla possibilità di noleggiare auto, scooter e biciclette. Numerose sono le agenzie che offrono servizi di noleggio di imbarcazioni per spostarsi via mare.

3 DISTRIBUZIONE DEL FICO DEGLI OTTENTOTTI NELLE AREE DI INTERVENTO

3.1 RICONOSCIMENTO DELLA SPECIE

La specie oggetto di intervento è il Fico degli Ottentotti (*Carpobrotus* spp.), conosciuto localmente anche con il nome di Unghia di strega. È di origine sudafricana ed è molto apprezzato per le caratteristiche estetiche e l'elevata rusticità tali da non richiedere alcun tipo di cura.

Possiede una fioritura estremamente vistosa (da il mese di marzo fino a giugno) con grandi fiori di color fucsia o giallo, portamento tappezzante, foglie carnose e succulente a forma affusolata a sezione triangolare.

Cresce con stoloni striscianti sul terreno fino anche a superare il metro l'anno di lunghezza. Possiede capacità autorigenerative anche da single parti di pianta che lasciati al suolo possono radicare. Si riproduce molto facilmente anche da seme e la disseminazione è favorita da alcuni animali quali, anch'essi alloctoni, ratti e conigli.

Figura 2 - Immagini di *Carpobrotus* spp in fiore



Figura 3 - *Carpobrotus* sp. a punta Capel Rosso dell'isola del Giglio.

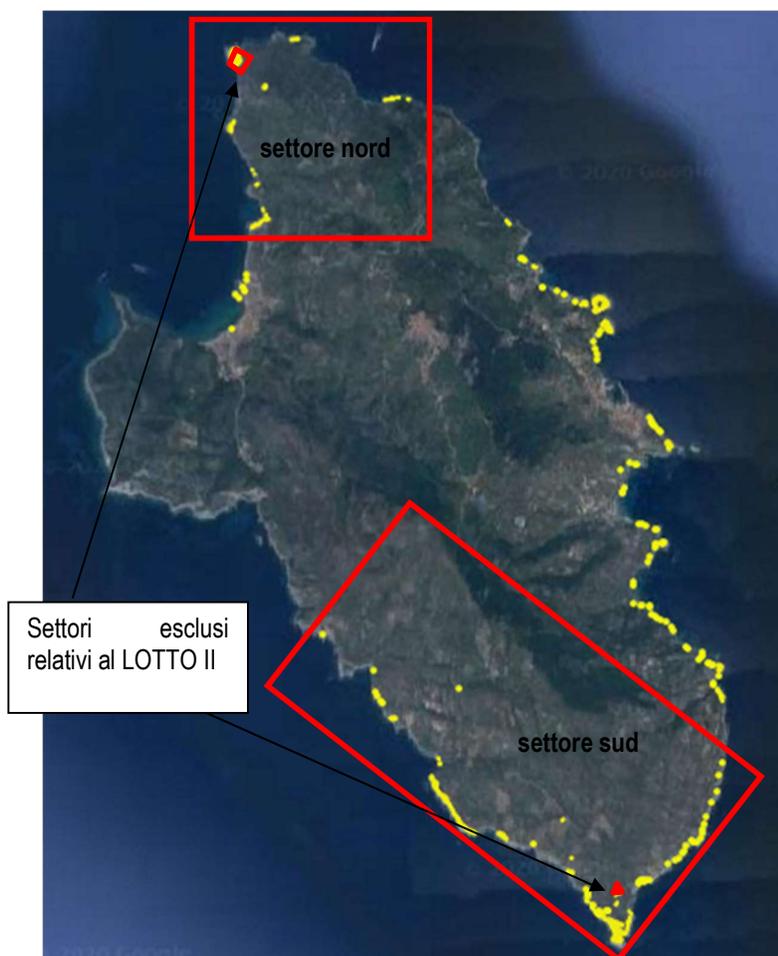


3.2 ESTENSIONE E DISTRIBUZIONE DELLE AREE INTERESSATE DAL FICO DEGLI OTTENTOTTI

Nel complesso la superficie invasa stimata per l'isola ammonta a circa 5 ettari di cui quasi 3 oggetto del presente intervento. I popolamenti sono concentrati in gran parte sulle coste rocciose.

La mappa riportata nella figura seguente, mostra la distribuzione dei nuclei presenti nell'Isola e nelle aree oggetto di intervento.

Figura 4 – Distribuzione del *Carpobrotus* sp. sull'Isola del Giglio. I riquadri rossi rettangolari mostrano i settori oggetto del presente progetto di controllo della specie. In giallo, le aree interessate dalla presenza di *Carpobrotus*.



Nel settore nord del presente Lotto di intervento le superfici invase ammontano a circa 4.800 m². Nel settore sud (area di Punta Capel Rosso e tratti costieri limitrofi) le superfici invase interessano oltre 26mila m².

I due settori si differenziano molto quanto ad esposizione delle aree di scogliera invasa. Nel settore sud sono presenti superfici considerate a forte esposizione con necessità di effettuare i lavori con formazioni specifica per i lavori in quota, pari a circa 17.000 m². Al contrario, nel settore nord aree di questa tipologia sono escluse dal Lotto 1.

L'isola del Giglio presenta una rete viaria poco sviluppata e molte aree costiere sono raggiungibili esclusivamente a piedi lungo sentieri oppure via mare. La gran parte delle aree invase (2,5 ettari) è raggiungibile a piedi a partire da una strada carrabile mentre circa 6600 m² sono raggiungibili preferibilmente od esclusivamente via mare (gomme).

Tabella 1 – Superfici coperte da *Carpobrotus* (in m²) oggetto di intervento nel Lotto 1 in relazione alla localizzazione e alla facilità di accesso

MEZZO DI ACCESSO	LIVELLO	SETTORE			Totale
		NORD	SUD	FALESIA	
a piedi	facile	217	275		492
	media	1610	7927	2168	11705
	difficile	51	1042	791	1884
	molto difficile		1	8820	8821
	estremamente difficile			1354	1354
barca/a piedi	difficile	590		222	812
	molto difficile			83	83
barca	difficile	1086			1086
	molto difficile	1246		3302	4548
	estremamente difficile			124	124
Totale		4800	9245	16864	30909

Relativamente all'accessibilità, la quota maggiore della superficie invasa è accessibile entro i 600 metri dalla strada carrabile nel settore nord, mentre in quello meridionale una parte significativa (oltre un ettaro) si colloca a una distanza tra gli 800 metri e 1 km dalla strada carrabile ma non trascurabile è anche la quota raggiungibile mediante sentiero o, anche solo tracce nella macchia rada costiera, fino a oltre 2 km. La difficoltà di accesso non è dunque sempre legata alla distanza da percorrere a piedi ma dipende anche dalla presenza di sentieri, dal dislivello e, per le aree raggiungibili in gommone, dalla facilità di attracco.

Tabella 2 - Superfici coperte da *Carpobrotus* (in m²) in relazione alla localizzazione e alla distanza (in m) dalla strada carrabile più

Somma di Area	Etichette di riga	DIST_MEZZO	SETTORE			Totale
			NORD	SUD	FALESIA	
a piedi		0		90	8560	8650
		25		25		25
		30		2		2
		40		1		1
		100	416	5		421
		150		1		1
		200		50		50
		600	1411	110		1521
		700	51			51
		800		1440		1440
		850		70	1006	1076
		900		4473	1516	5989
		1000		2978	337	3315
	1100			100	100	

	1200			260	260
	1400			900	900
	2000			250	250
	2200			204	204
barca/a piedi	0	590			590
	500			83	83
	1100			222	222
barca	0	2332		3424	5758
	Totale	4800	9245	16864	30909

4 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

4.1 MODALITÀ ESECUTIVE

Le modalità di intervento per la rimozione del *Carpobrotus* nell'ambito del presente intervento prevedono 2 differenti tecniche operative che dovranno essere utilizzate in modo alternativo o complementare in funzione dei seguenti fattori:

- Pendenza e accidentalità del terreno
- Accessibilità con mezzi
- Estensione dei popolamenti
- Compattezza e spessore dei tappeti
- Presenza di specie non target (soprattutto se di interesse conservazionistico).

Le 2 tecniche di intervento sono la rimozione manuale e la pacciamatura con teli, come descritte di seguito:

1- Rimozione manuale

Tale metodo prevede la rimozione manuale della specie, anche mediante l'ausilio di tipici attrezzi da giardinaggio, utili per la rimozione quanto più completa possibile dell'apparato radicale. Dovrà essere applicata laddove la specie è presente con nuclei sparsi frammista alla vegetazione nativa, oppure sui margini dei popolamenti più estesi e compatti dove, anche in questo caso, il *carpobrotus* risulta coabitare con altre specie. Durante l'asportazione quindi dovrà essere fatta molta attenzione a non danneggiare le altre specie.

Figura 5 – Rimozione manuale avendo cura di estirpare anche l'apparato radicale.



Dato che la massa vegetale da movimentare è molto ingente in termini di peso e di volume, e considerato che è opportuno evitare lo spargimento di parti di pianta al suolo durante il trasporto del materiale da un posto all'altro, è assolutamente necessario che la gestione del materiale sia fatta in modo più razionale possibile.

Sono previste 4 modalità distinte:

1. Nei soli casi in cui il popolamento sia prossimo alla viabilità (poche decine di metri) è necessario insacchettare il materiale e trasportarlo in luoghi concordati con la DL, per il corretto smaltimento.
2. Nelle aree distanti dalla viabilità carrabile è necessario concentrare il materiale estirpato in singoli mucchi di alcune decine di m² e coprirli con telo pacciamante adeguatamente fissato a terra che permetta il disseccamento di tutto il materiale sottostante in pochi mesi, in funzione della stagione in cui viene effettuato l'intervento (si veda la tecnica successiva).
3. In aree molto distanti dalla viabilità carrabile e difficilmente raggiungibili anche a piedi per l'assenza di sentieri il rilascio del materiale estirpato sarà eseguito direttamente a terra (meglio su liscioni di roccia affiorante) in mucchi più grandi possibili e con le radici rivolte verso l'alto ma senza copertura dei teli.

4. Nelle aree di falesia ad elevata pendenza e direttamente degradanti sul mare, in presenza di nuclei collocati non sul ciglio ma ad altezza variabile tra la base della falesia e la sua sommità, il materiale estirpato risulta estremamente difficile da movimentare e la soluzione da adottare consiste nel rilascio di questi nuclei estirpati direttamente in mare o sopra le rocce collocate sulla fascia raggiunta direttamente dagli schizzi di marea.

Figura 6 – Esempio di asportazione manuale in falesia eseguita con operatori abilitati per effettuare lavorazioni in quota.



2- Copertura con teli pacciamanti

La copertura del *Carpobrotus* con telo di nylon del tipo anti-alga (peso di 105g/m²) direttamente sulle superfici coperte da *Carpobrotus* è una tecnica che presenta notevoli vantaggi in termini costi/benefici laddove vi siano popolamenti particolarmente estesi. Il telo anti-alga si dimostra particolarmente resistente ai raggi solari e alle alte temperature estive e l'azione traspirante accelera il processo di disseccamento della vegetazione sottostante.

Una volta steso al di sopra dei tappeti di *Carpobrotus* sp. il telo anti-alga impiega 2-4 mesi, a seconda della stagione, per disseccare completamente il popolamento sia perché impedisce l'arrivo della luce alle foglie sia perché genera elevate temperature.

La stesura e il fissaggio dei teli è problematica in aree ad elevata pendenza o in quelle non facilmente accessibili. Inoltre, le aree devono avere una copertura del Fico degli Ottentotti pressoché compatta con al massimo pochi esemplari di specie autoctone (per evitare impatti su specie non target) ed avere forma per lo più regolare (per evitare sprechi). Inoltre, non devono esserci piante arbustive o grossi massi all'interno della superficie coperta.

In generale il procedimento dovrà prevedere che in tutte le aree in cui verranno utilizzati i teli, si dovrà procedere alla rimozione manuale in tutti i margini che presentano irregolarità rispetto alla forma dei teli (che vengono comunemente venduti in rotoli di lunghezza variabile e larghezza fissa di circa 5 metri). Il materiale rimosso manualmente dovrà essere gettato all'interno del popolamento che verrà coperto con il telo. Analogamente potranno essere gestiti così anche tutti gli altri nuclei di piccola dimensione presenti nelle vicinanze ed estirpati manualmente.

Il fissaggio al suolo deve essere fatto con dei picchetti (tondini metallici a "U" di 1 cm di diametro) sia lungo tutto il perimetro (indicativamente 1 ogni 3-4 m) sia internamente al telo per i teli molto grandi. Su terreni molto rocciosi possono essere utilizzati massi, oppure picchetti e corde tese finalizzate a mantenere in loco il telo per tutti i mesi necessari.

Figura 7 – Telo pacciamante di tipo "anti alga"



Figura 8 – Esempi di posizionamento di teli oscuranti anti alga (sx) con effetti prodotti dopo alcuni mesi dall'installazione (dx)





4.2 CRONOPROGRAMMA INTERVENTO

La realizzazione del progetto si compone di un intervento principale e di una serie di interventi di controllo che dovranno essere eseguiti negli anni successivi.

La rimozione dei teli dovrà avvenire durante il 1° intervento di controllo, oppure se necessario durante il 2° (fine estate 2022). A settembre 2023 verrà eseguito il 3° controllo. Durante i tre controlli si dovrà effettuare le ricerche anche nelle aree adiacenti, al fine di individuare ed estirpare manualmente sia tutti i nuovi ricacci (piante nate da seme o da rizziomi radicali ancora vitali nel terreno) che eventuali nuclei precedentemente sfuggiti dal primo intervento.

Tabella 3 – Cronoprogramma attività relative al Lotto 1. Il numero riportato indica i giorni uomo previsti per le diverse attività.

Intervento	Settembre-Dicembre 2021	Giugno 2022	Settembre 2022	Settembre 2023
Intervento principale di contenimento in tutte le aree invase del Lotto 1	177			
1° Intervento di controllo nelle sole aree non esposte con rimozione di teli pacciamanti		14		
2° Intervento di controllo in tutte le aree invase del Lotto 1			27	
3° Intervento di controllo in tutte le aree invase del Lotto 1				27

Nel complesso si prevedono 245 giornate uomo per completare l'intervento.

Per il rispetto dei tempi esecutivi e per una migliore organizzazione del lavoro, anche in funzione della sicurezza, la squadra deve essere composta da almeno 3 operai per i lavori in aree non esposte e da 2 coppie di operatori qualificati per eseguire lavorazioni in quota.

4.3 PRECAUZIONI DA ADOTTARE DURANTE LE LAVORAZIONI

Trattandosi di interventi di riqualificazione in aree di grande valore naturalistico e conservazionistico è molto importante che la vegetazione autoctona non oggetto di intervento non venga danneggiata.

In tutte le aree che presentano il rischio di una caduta dall'alto, ai sensi del D.Lgs. 81/08, l'intervento di rimozione (laddove tecnicamente fattibile) può essere realizzato esclusivamente attraverso l'impiego di personale esperto, abilitato ad eseguire i lavori con funi (modulo A dell'Allegato XXI ai sensi dell'art. 115 del DLgs 81/08). Il personale dovrà dimostrare di essere in regola con tale attestazione.

Dal momento che si andrà ad operare anche in aree difficilmente coperte da segnale di telefonia mobile è obbligatorio, per ragioni di sicurezza, che ogni squadra che operi in aree tra loro distanti sia dotata di un telefono satellitare che permetta di comunicare in caso di necessità.