LIFE13 NAT/IT/000471

Interventi di riqualificazione della vegetazione nell'Isola di Giannutri
(Comune di Isola del Giglio, GR)

LIFE13 NAT/IT/000471 *"Island conservation in Tuscany, restoring habitat not only for birds" - RESTO CON LIFE*
CUP: E96J13001020007 - CIG ZA113910C0

Fasc. 1	Relazione tecnica generale

Committente:
Ente Parco Nazionale Arcipelago Toscano

Responsabile incarico
Dott.ssa **Franca Zanichelli**

Responsabile Unico del Procedimento
Dott.ssa **Franca Zanichelli**

Progettista e Direttore dei Lavori:
dott. For. **Michele Angelo Giunti**

Identificazione:
Numero di archivio:
Data 1° revisione: 28/09/2015
Data 2° revisione: 21/10/2015

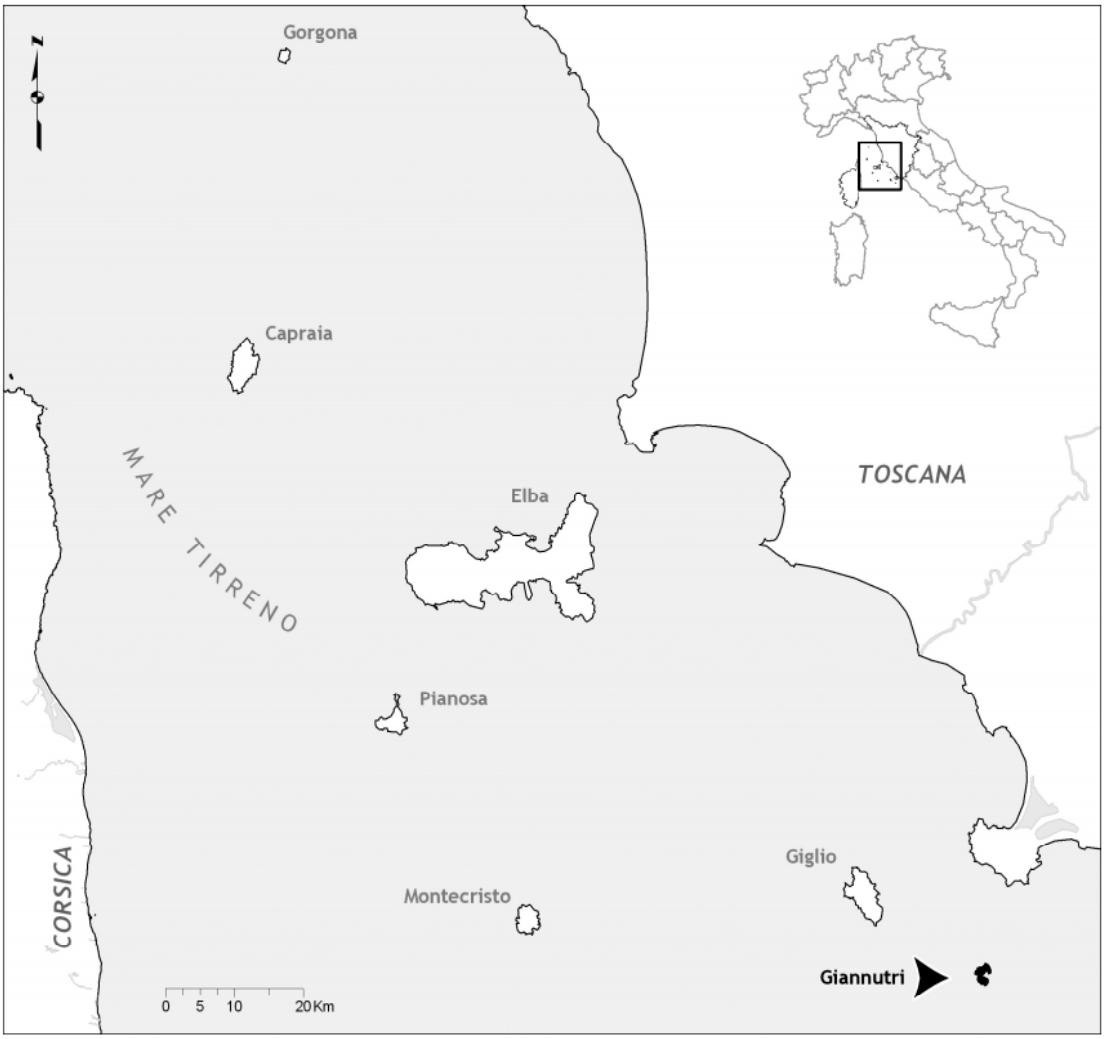
Sommario

1 Premessa....3
2 Progetto esecutivo degli interventi di riqualificazione....5
2.1 Le specie vegetali aliene oggetto di intervento....5
2.1.1 Fico degli Ottentotti (Carpobrotus sp.)....5
2.1.2 Mesembrianthemum cordifolium....7
2.1.3 Opuntia phaeacantha....7
2.1.4 Senecio angulatus....8
2.2 Localizzazione degli interventi....9
2.2.1 Fico degli Ottentotti (Carpobrotus sp.)....9
2.2.2 Mesembrianthemum cordifolium....13
2.2.3 Opuntia phaeacantha....14
2.2.4 Senecio angulatus....15
2.3 Modalità di intervento per l'eradicazione e/o controllo delle specie aliene....16
2.3.1 Fico degli Ottentotti (Carpobrotus sp.)....16
2.3.2 Mesembrianthemum cordifolium e Opuntia phaeacantha....18
2.3.3 Senecio angulatus....18
2.4 Interventi di piantumazione di esemplari sostitutivi....19
2.5 Fasi delle lavorazioni....19
2.6 Aspetti organizzativi e cronoprogramma dei lavori....19
3 Verifica di incidenza....22
3.1 Quadro di riferimento normativo ed aspetti metodologici....22
3.2 La procedura di analisi adottata....23
3.3 Verifica (screening): valutazione sintetica della significatività dei possibili effetti....25
4 Allegato I....27

1 Premessa

L'Ente Parco Nazionale Arcipelago Toscano è il beneficiario incaricato del coordinamento del Progetto LIFE13 NAT/IT/000471 "*Island conservation in Tuscany, restoring habitat not only for birds*" - RESTO CON LIFE.
Il progetto, che coinvolge numerosi partner associati[1], ha tra gli obiettivi specifici, la riqualificazione della vegetazione dell'Isola di Giannutri, in Comune di Isola del Giglio (GR), con particolare riferimento all'eradicazione/contenimento di specie vegetali alloctone.
L'isola di Giannutri è la più meridionale ed al tempo stesso la più orientale dell'Arcipelago Toscano (Figura 1). Dista circa 11,5 km dal promontorio dell'Argentario e 15,5 km dall'Isola del Giglio. Ha un'estensione, esclusi i piccoli isolotti e scogli di pertinenza, di 232 ettari e uno sviluppo costiero di 13,7 km. L'ambito amministrativo di cui fa parte è il Comune di Isola del Giglio, Provincia di Grosseto (Toscana).

Figura 1 – Inquadramento geografico dell'isola di Giannutri (da Foggi et al., 2011)



[1] ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale; CFS – Corpo Forestale dello Stato – UTB di Follonica; UNIFI – Dipartimento di Biologia dell'Università di Firenze.

L'isola di Giannutri è parte integrante del Parco Nazionale "Arcipelago Toscano" (D.P.R. 22/07/96, D.M. 19/12/97), è inquadrata all'interno della Rete Natura 2000 (codice sito IT51A0024) come SIC (Sito di Interesse Comunitario Proposto ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat") e come ZPS – Zona di Protezione Speciale ai sensi della Direttiva 79/409/ CEE "Uccelli". Costituisce inoltre ai sensi del D.C.R. n. 342 del 10/11/98 e success. modifiche un "Sito di Interesse Regionale" (SIR 124 "Isola di Giannutri").
Dal punto di vista geologico, l'isola è prevalentemente calcarea (dolomie di Monte Argentario).
Il clima di Giannutri è assimilabile a quello delle altre isole dell'arcipelago, ovvero di tipo mesotermico, semiarido con eccedenza idrica del tutto assente durante il periodo tardo primaverile-estivo.
La vegetazione dell'isola è stata recentemente oggetto di uno studio approfondito (Foggi et al., 2011) che ha permesso di aggiornare le conoscenze floristiche e di inquadrare e descrivere tutte le diverse associazioni vegetazionali presenti: vegetazione effimera dei pratelli annui; vegetazione della macchia media e alta con lentisco, euforbia, mirto fillirea, corbezzolo e alaterno; vegetazione della macchia bassa a *Erica multiflora*, rosmarino e *Teucrium fruticans*; vegetazione delle boscaglie termofile costiere a dominanza di *Juniperus turbinata*; vegetazione forestale a leccio e, infine, la vegetazione della fascia costiera che si presenta piuttosto articolata e che interessa in modo particolare il presente progetto. Foggi et al. (2011) individuano due tipologie di vegetazione costiera entrambe le quali caratterizzate dalla presenza dell'endemismo *Limonium sommierianum* (Fiori) Arrigoni, presente esclusivamente nelle isole di Giannutri, del Giglio e di Montecristo:

1. Mosaico di suffruticeti a dominanza di *Senecio cineraria* (*Limonio-Senecetum cineraria*e subass. *Carduetosum pycnocephali*)con aggruppamenti a base di bulbose ad *Urginea maritima* e *Narcisuss tazetta* e pratelli terofitici (*Centaureo melitensis-Asteriscetum aquatici*).
2. Suffruticeti alofili a copertura discontinua su roccia affiorante (*Crithmo mariti-Limonietum sommieriani*) in mosaico con pratelli effimeri alo-subnitrofili (agg. a *Frankenia pulverulenta* e *Mesembryanthemum nodiflorum* e aggr. a *Frankenia pulverulenta*).

Entrambe queste tipologie sono interessate dalla diffusione del fico degli Ottentotti (*Carpobrotus* sp.) e, secondariamente, da *Mesembrianthemum cordifolium*, entrambe specie di origine sudafricana e in rapida espansione, che ne minacciano la conservazione.
Il presente progetto è finalizzato pertanto alla eradicazione completa di *Carpobrotus* sp. e al conseguente ripristino ecologico dei 3 habitat di interesse comunitario direttamente interessati (ai sensi della Direttiva 92/43 CEE e L.R. 56/2000 e s.m.i):

- Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium spp.* endemici (1240);
- Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose (1310);
- Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere (5320).

Oltre al *Carpobrotus* sp, il presente progetto è indirizzato anche al contenimento di 3 altre specie aliene invasive di cui 2 di origine sudafricana, il *Mesembrianthemum cordifolium* e *Senecio angulatus*, e una di origini americane (*Opuntia phaeacantha)*, limitatamente agli esemplari presenti al di fuori dei giardini privati. In questo caso gli habitat interessati dall'intervento sarebbero direttamente e indirettamente i seguenti:

- Matoral arborescenti con *Euphorbia dendroides* (5330) e Matorral arborescenti di *Juniperus* spp. (5210), minacciati da *Senecio angulatus;*
- Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. endemici (1240), Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose (1310) Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere (5320) da *Mesembrianthemum cordifolium* e *Opuntia phaeacantha.*

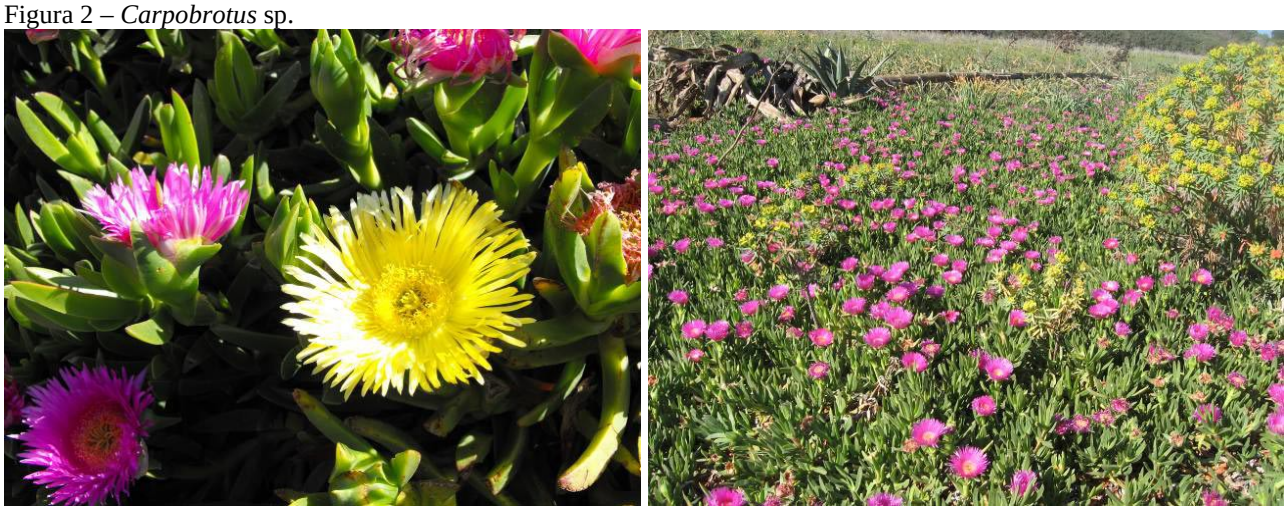
2 Progetto esecutivo degli interventi di riqualificazione

2.1 Le specie vegetali aliene oggetto di intervento

2.1.1 Fico degli Ottentotti (Carpobrotus sp.)

Carpobrotus edulis e *Carpobrotus acinaciformis*, che per semplicità saranno indicate nel testo che segue come *Carpobrotus* sp. in genere, sono 2 specie tra loro difficilmente distinguibili e probabilmente entrambi presenti a Giannutri, di origini sudafricane e introdotte in Europa nel XVII secolo (Orto Botanico di Leyden, Olanda). Nel Mediterraneo e sulle coste atlantiche la loro diffusione iniziò agli inizi del XX secolo[2] anche grazie al massiccio uso per consolidamento delle dune nel Secondo Dopoguerra[3].
Nell'isola di Giannutri la loro introduzione è avvenuta a scopi ornamentali di pari passo con la realizzazione delle abitazioni e relative pertinenze e con gli interventi di realizzazione dell'aviosuperficie presso P.ta S.Francesco, a partire dalla fine degli anni '60 del secolo scorso. Da allora la specie si è diffusa spontaneamente, probabilmente favorita anche da ulteriori introduzioni in anni successivi (soprattutto negli anni '70 e '80, in cui si è avuto il massimo dell'attività edilizia), e risulta presente in diversi settori costieri dell'isola.
Carpobrotus sp. è una pianta succulenta perenne con fusti striscianti erbacei, che possono svilupparsi anche per più di 2 metri e crescere più di un metro all'anno[4].
Le foglie, opposte e sessili, sono di colore verde scuro o opaco, leggermente allungate, con apici acuti e con forma triangolare in sezione trasversale. I fiori molto appariscenti sono solitari e terminali sui rami laterali, possono raggiungere i 9 cm di diametro, presentano numerosi falsi petali di colore viola o giallo. La fioritura si concentra per lo più nei mesi di aprile e maggio.

Figura 2 – *Carpobrotus* sp.



I frutti sono carnosi, di diametro di 2-3 cm e contengono fino a un migliaio di piccoli semi che si trovano incorporati all'interno di una mucillagine e che vengono consumati e dispersi da diversi mammiferi come conigli[5], presenti sull'isola.

[2] SANZ-ELORZA et al., 2004
[3] ALVINO, 1950
[4] GUILLOT ORTIZ et al., 2008
[5] D'ANTONIO, 1990

I frutti non predati restano sulle piante, dalle quali i semi vengono rilasciati gradualmente, poiché l'apertura dei frutti avviene molti mesi dopo la fioritura, perlopiù in autunno, per cui i fusti striscianti degli adulti costituiscono una sorta di banca del seme epigea (definita '*canopy seed-bank*') di notevole consistenza (557-2.229 semi/m^2 secondo).
Una volta caduti, i semi appaiono concentrati perlopiù nei primi 2 cm di terreno in corrispondenza della lettiera formata dalle foglie secche in via di decomposizione.
I semi di Carpobrotus presentano una persistenza nel suolo nel breve periodo, mostrando un buon tasso di germinazione per almeno due anni ma anche sino a cinque[6].
Alcuni studiosi hanno evidenziato la notevole plasticità di Carpobrotus sp. rispetto alla disponibilità di luce, giacché esso cresce bene sia in condizioni di piena luce sia sotto parziale ombreggiamento[7].
I Carpobrotus sembrano invece evitare aree caratterizzate da valori medi delle precipitazioni piovose annue inferiori a 200 mm e superiori a 700 mm.

Carpobrotus sp. rappresenta un caso emblematico di pianta alloctona che spesso domina del comunità vegetali in diverse regioni mediterranee del globo[8] [9].
Una volta affermatosi, il fico degli Ottentotti può avere la meglio sulle specie autoctone sottraendo loro acqua, nutrienti and spazio. Inoltre, esso interagisce indirettamente con la vegetazione locale alterando la disponibilità idrica e la chimica del suolo, diminuendone il pH e la concentrazione di ioni calcio e sodio e aumentando il tenore di carbonio, azoto, fosforo e la salinità[10] [11].
Le specie del genere *Carpobrotus* competono in modo aggressivo con le piante autoctone, occupandone rapidamente lo spazio, inibendone fortemente la crescita e l'affermazione[12].
In particolare, la lettiera di Carpobrotus esercita un effetto allelopatico a breve-medio termine sulle specie native riducendone il tasso di germinazione e affermazione.

Figura 3 – Vasti tappeti di *Carpobrotus* sp. (sx) e singoli esemplari giovani nati da seme (dx).

[6] MÉDAIL et al., 2005
[7] TRAVESET et al., 2008
[8] D'ANTONIO & MAHALL, 1991
[9] VILÀ et al., 2006
[10] CONSER & CONNOR, 2009
[11] NOVOA et al., 2012
[12] SUEHS et al., 2004

2.1.2 Mesembrianthemum cordifolium

Mesembryanthemum cordifolium, conosciuta anche come *Aptenia cordifolia*, è una pianta appartenente alla stessa famiglia del *Carpobrotus* sp. pl. (Aizoacee), sebbene di aspetto non particolarmente simile. Possiede fusti sottili e prostrati, molto ramificati e carnosi, che portano numerose foglioline a forma di cuore allungato, lunghe 3-4 centimetri, di colore verde brillante, spesse e turgide; esistono anche cultivar e ibridi con foglie di colore scuro o variegate di giallo o di bianco. Dalla primavera fino all'estate ogni pianta produce numerosi piccoli fiori viola simili a quelli di *Carpobrotus* sp. ma molto più piccoli di diametro.

Figura 4 – *Mesembrianthemum cordifolium*: particolare della pianta (sx) e denso tappeto (dx)

La specie è di origine sudafricana e solo negli ultimi decenni ha avuto una grande diffusione fuori dall'areale di origine come pianta ornamentale da giardino.
Nell'arcipelago toscano è molto diffuso e presente in tutte le 7 maggiori isole. A Giannutri, Giglio ed Elba, mostra evidenti caratteri di invasività.
Mesembryanthemum cordifolium si adatta molto bene al clima mediterraneo. E' eliofila e forma estesi tappeti sul terreno o sui muri.

2.1.3 Opuntia phaeacantha

Opuntia phaeacantha è una pianta succulenta della famiglia delle *Cactaceae*. E' originaria del centro e nord-america e, come gran parte dei fichi d'India viene utilizzata sia per scopi ornamentali che per la commestibilità dei frutti.

Figura 5 – Opuntia phaeacantha

Possiede numerose spine lunghe anche diversi centimetri e per questo viene spesso utilizzata a delimitare i confini delle proprietà. A Giannutri la specie è molto diffusa all'interno delle aree verdi attorno alle case e per questo possiede un potenziale invasivo da non sottovalutare.

2.1.4 Senecio angulatus

Il senecio rampicante (*Senecio angulatus*) è una pianta sempreverde rampicante-lianosa con foglie carnose, di colore verde brillante, glabre e margine crenato. Fiorisce a settembre-ottobre con fiori gialli a cinque petali.
Il senecio rampicante è originario del Sud Africa, ed è stato introdotto per scopi ornamentali anche per il fatto che la pianta è molto adattabile e non necessita di attenzioni particolari; è inoltre apprezzata per la sua fioritura.
Nell'arcipelago è presente e molto diffusa in tutte le isole maggiori, eccetto Montecristo.
Come molte specie sudafricane il senecio si è ben adattato al clima mediterraneo, piuttosto secco e temperato. Si riproduce per semi ma è la propagazione per via vegetativa l'aspetto più caratterizzante. L'elevata capacità di crescita dei rami lianosi e rampicanti consente alla specie di formare densi tappeti al suolo o su muri, ruderi e scarpate, oppure di arrampicarsi fin sulle chiome degli alberi.

Figura 6 – *Senecio angulatus*: particolare delle foglie (sx) ed estesa come rampicante su rudere

La specie è di recente diffusione nelle isole dell'arcipelago ma nonostante ciò le capacità propagative appaiono davvero preoccupanti: le aree marginali alle abitazioni di Giannutri sono spesso occupate da questa specie. Laddove presente, anche se per il momento limitatamente alle aree prossime alle abitazioni e ai giardini, diventa estremamente invasivo. Il rischio è che, una volta propagatosi anche in contesti del tutto naturali (es. macchia mediterranea), risulti davvero difficile controllarne la diffusione. Per questi motivi *Senecio angulatus* è senza dubbio una delle piante aliene invasive più preoccupanti presenti nell'arcipelago toscano, sebbene nell'ambito di questo progetto non si ritiene possibile proporre una eradicazione ma soltanto un intervento di contenimento che riesca a mantenere il controllo sugli esemplari presenti al di fuori dei giardini e delle aree di pertinenza delle abitazioni.

2.2 Localizzazione degli interventi

2.2.1 Fico degli Ottentotti (Carpobrotus sp.)

Carpobrotus sp. è presente a Giannutri in 5 aree distinte (Figura 11):

1. P.ta S.Francesco (4.400 mq)
2. Cala Spalmatoio (ca 1.000 mq)
3. Cala Maestra – P.ta Scaletta (4.800 mq)
4. Cala Ischiaiola (3.200 mq)
5. Grottoni (150 mq)

Complessivamente il fico degli Ottentotti copre sull'isola una superficie di quasi 14.000 mq, con un volume stimato di circa 5.000 mc e una massa, allo stato fresco, stimata in 40-50 tonnellate.
Le aree di presenza della specie possiedono caratteristiche differenziate relativamente alla morfologia, acclività e accessibilità.
L'area di presenza di P.ta S. Francesco (sito n.1 nella mappa) è un'area completamente pianeggiante e facilmente accessibile mediante viabilità sterrata di 2-2,5 metri di larghezza, in quanto in passato l'area veniva utilizzato come avio superficie ed ha perciò subìto intensi processi di rimaneggiamento del suolo. Il *Carpobrotus* sp. si concentra in 3 distinti tappeti erbosi, di cui 2 molto estesi e uno di circa 100 mq. La specie è poi presente anche con numerosi piccoli nuclei di pochi mq distribuiti sulla scogliera (bassa e pianeggiante) e 2 nuclei, anch'essi di pochi metri quadri, sulla scogliera ad elevata pendenza che richiedono di lavorare in sicurezza mediante funi.

Figura 7 – *Carpobrotus* sp. a Punta San Francesco

L'area di presenza di Cala Spalmatoio (sito n.2) è caratterizzata da nuclei sparsi, ognuno di ridotta dimensione, per lo più presenti sulla costa rocciosa facilmente accessibile a piedi attorno al molo di attracco e nelle aree adibite a verde ornamentale presenti attorno. Altri nuclei si localizzano anche più a Est (loc. Le Grotte). Non si esclude la presenza di singoli esemplari di ridotta dimensione anche all'interno dei giardini recintati, non visibili dall'esterno.
L'area di presenza del *Carpobrotus* sp. situata tra Cala Maestra e P.ta Scaletta (sito n.3) corrisponde alla fascia costiera che da pochi metri sul livello del mare in corrispondenza dell'approdo di Cala Maestra arriva fino a 20 metri di altezza. In diversi punti la scogliera risulta acclive e il terreno roccioso e accidentato. Pertanto se si escludono i singoli nuclei presenti attorno all'approdo e quelli presenti in un aiuola adiacente alla strada che conduce alla Villa Romana, tutti gli altri nuclei sono accessibili soltanto a piedi e, in alcuni, casi richiedono di lavorare in sicurezza mediante funi. L'accesso alla strada carrabile nel punto più distante è di circa 250 metri.

Figura 8 - *Carpobrotus* sp. a Punta Scaletta e Cala Maestra

L'area di Cala Ischiaiola (sito n.4) corrisponde ad una vasta zona invasa senza soluzione di continuità, accessibile da una proprietà privata recintata a cui si accede anche con un piccolo mezzo (larghezza della strada 1,5-2 m). Se si escludono alcune aree limitrofe all'abitazione privata, facilmente accessibili e a bassa pendenza, il fico degli Ottentotti si sviluppa su una scogliera piuttosto ripida e in parte esposta tale da richiedere la necessità di essere assicurati con fune.

Figura 9 - *Carpobrotus* sp a Cala Ischiaiola

L'ultima area, corrispondente alla zona del Faro e dei Grottoni (sito n.5), è la più problematica e difficoltosa da raggiungere. Il Faro è accessibile con stradello carrabile (1,5-2 metri di larghezza) ma i 2 nuclei di *Carpobrotus* sp. sono localizzati su cenge molto esposte, a metà altezza sulla costa rocciosa verticale ad una altezza di circa 20 metri dal livello del mare e altrettanti dalla sommità della scogliera. Per l'accesso e l'esecuzione dell'intervento è indispensabile l'utilizzo di funi.

Figura 10 - *Carpobrotus* sp. sulle falesie dei Grottoni

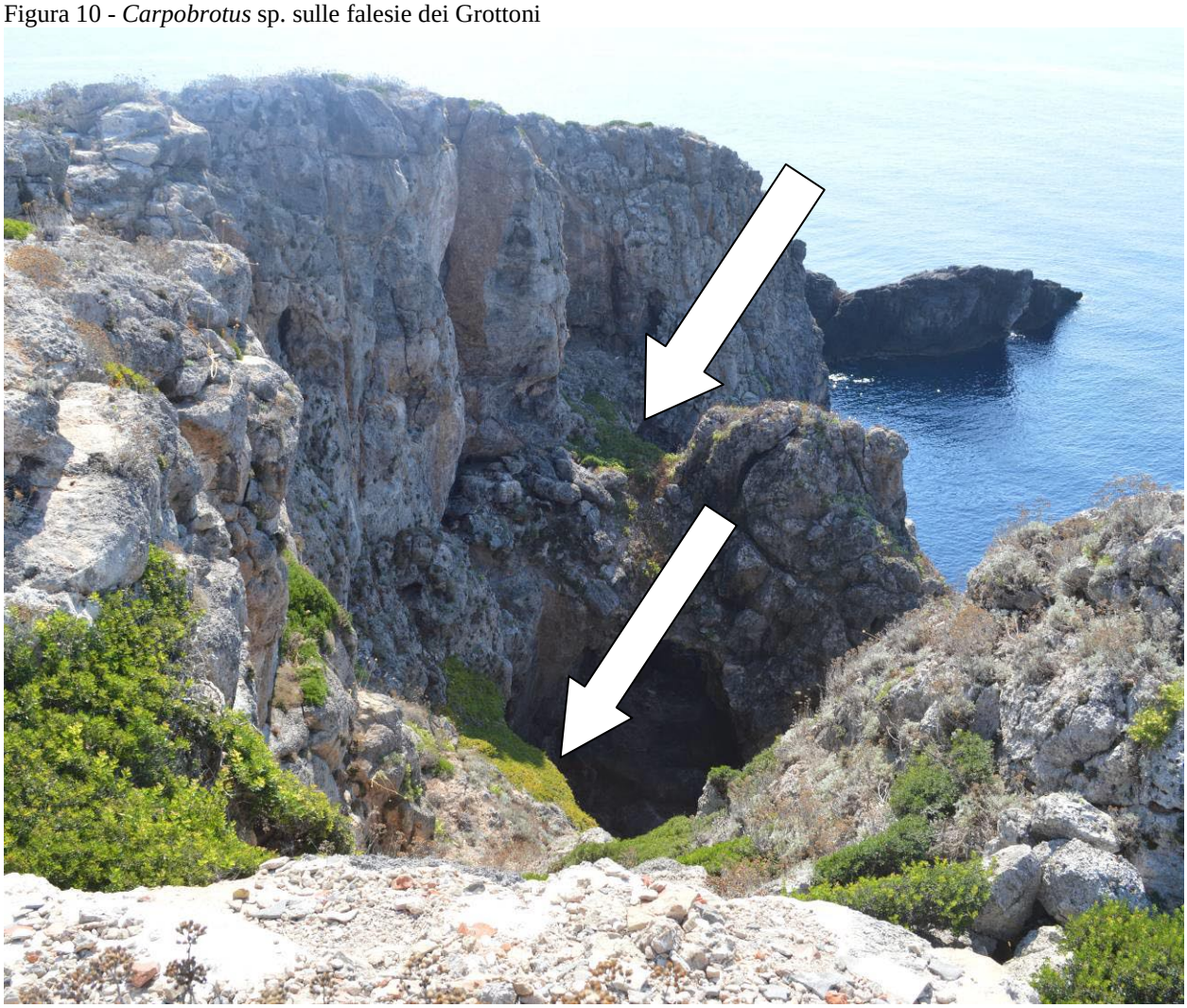
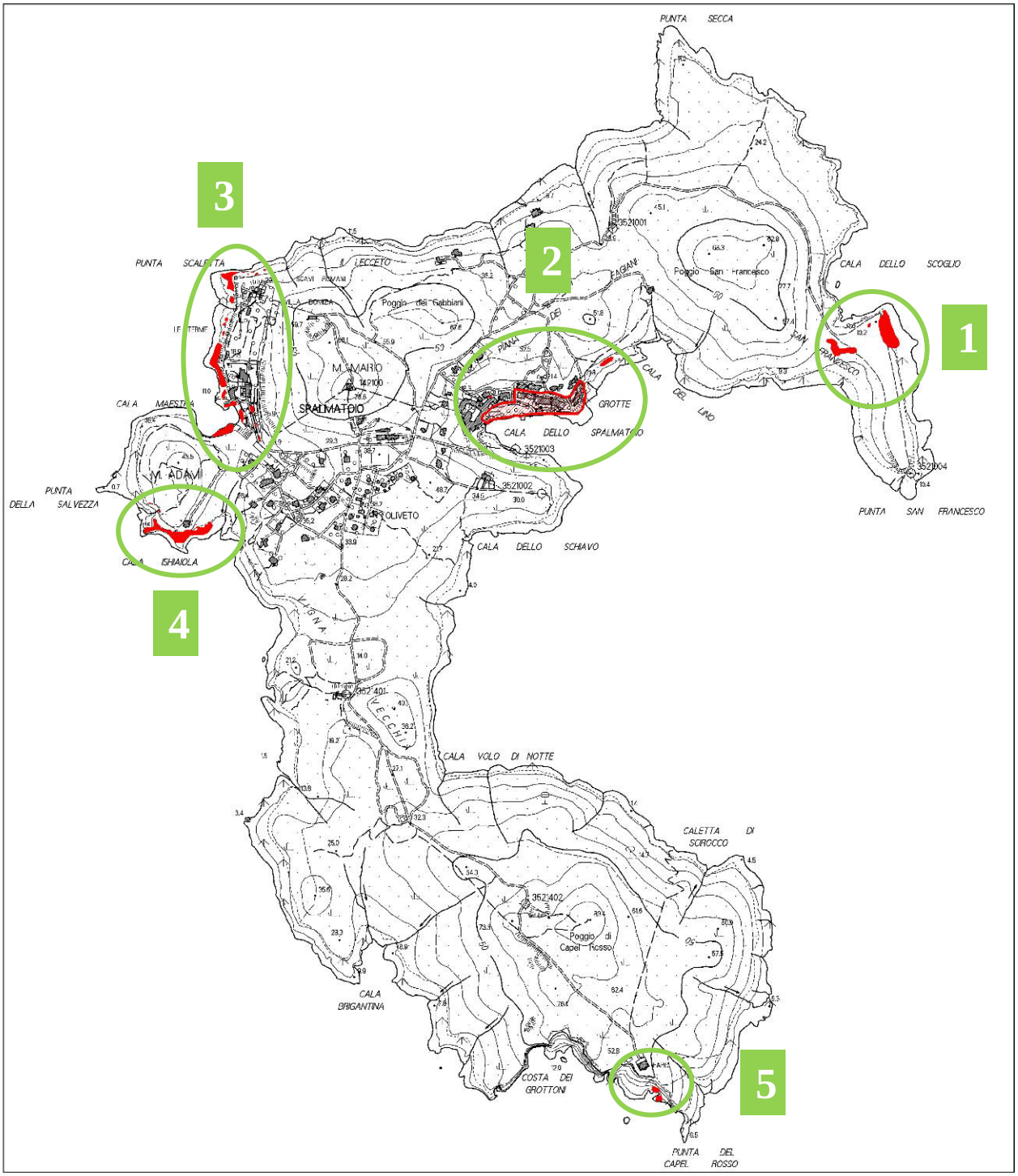


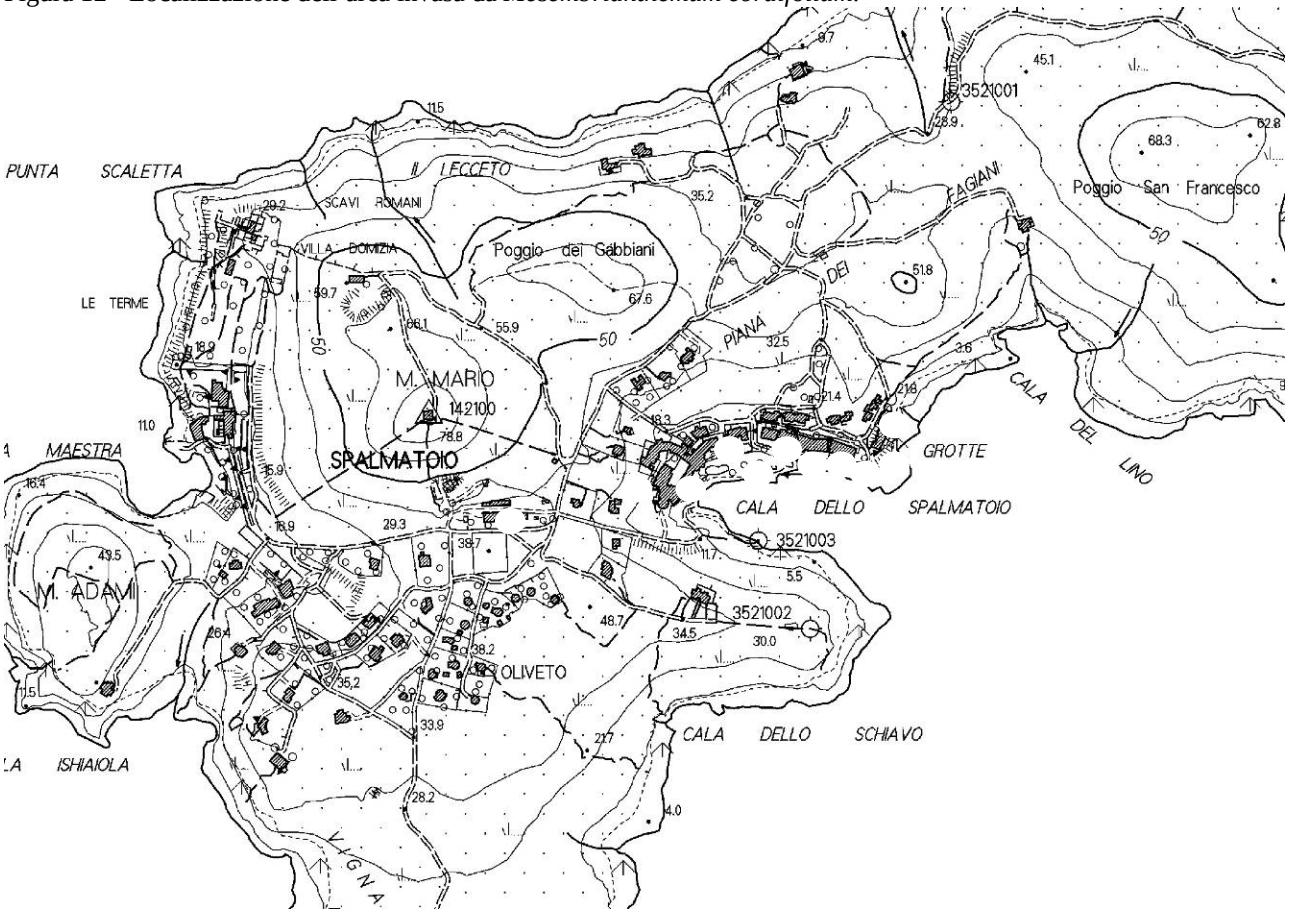
Figura 11 – Localizzazione delle aree invase da Carpobrotus sp. (in rosso pieno le aree a densità colma, in rosso retinato le aree a localizzazione sparsa su piccole superfici).



2.2.2 Mesembrianthemum cordifolium

Mesembrianthemum cordifolium è presente a Giannutri con numerosi esemplari concentrati tutti nell'area di Cala Spalmatoio e soltanto uno nella zona dell'eliporto.
Alcuni anni fa un esemplare è stato trovato (ed estirpato manualmente) anche a Punta Secca, nella parte settentrionale dell'isola, sulla costa rocciosa.
Molti degli esemplari sono presenti all'interno di giardini privati e non accessibili senza la presenza e il consenso dei proprietari.
L'intervento di eradicazione dovrà interessare soltanto gli esemplari presenti in aree liberamente accessibili all'interno del nucleo abitato e quelli presenti sulla costa rocciosa, spesso in coabitazione con il *Carpobrotus* sp.; gli esemplari localizzati internamente ai giardini privati potranno essere estirpati solo con l'eventuale consenso dei proprietari.
E' necessario confermare l'assenza della specie a Punta Secca.

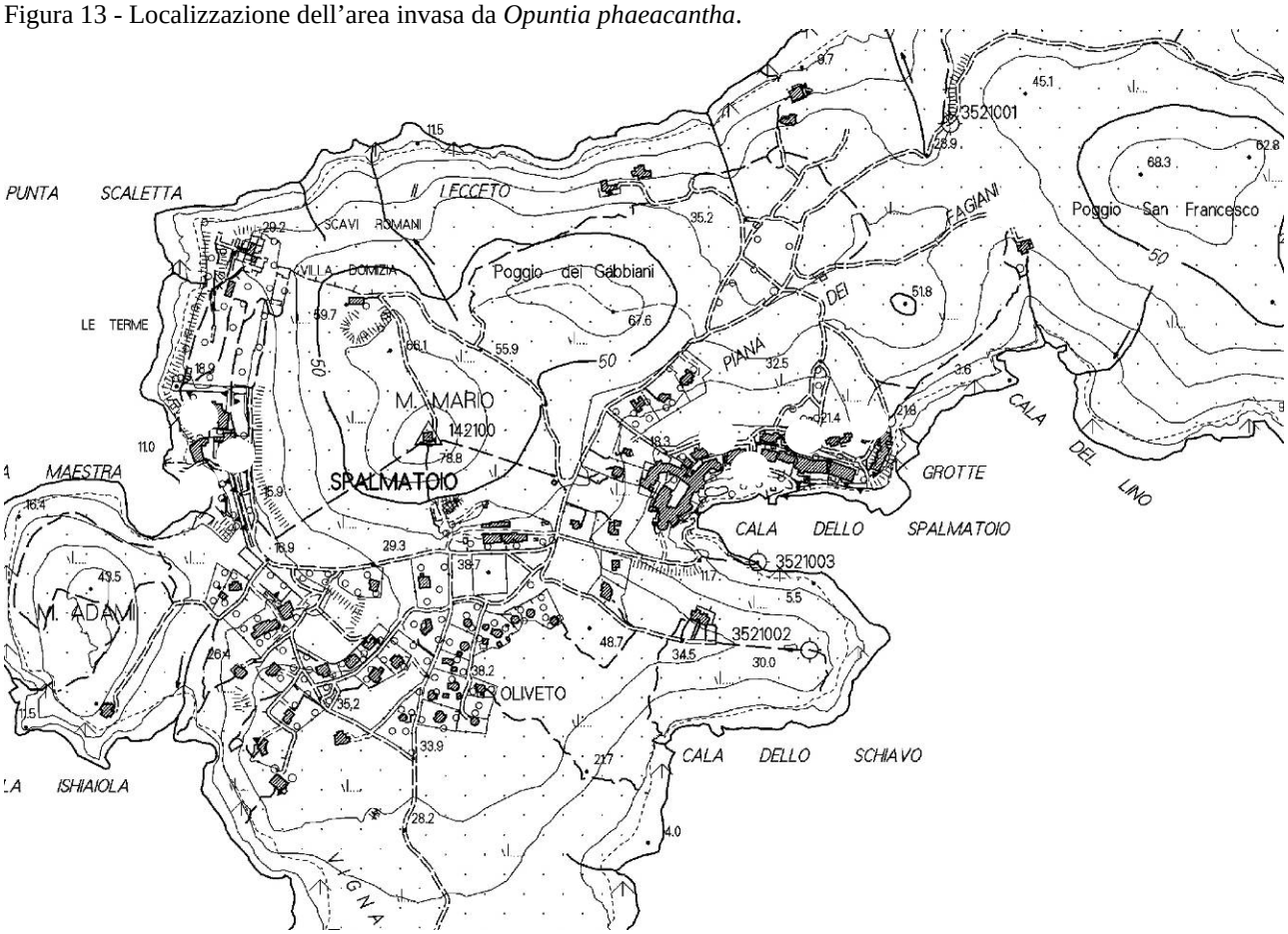
Figura 12 - Localizzazione dell'area invasa da *Mesembrianthemum cordifolium*.



2.2.3 Opuntia phaeacantha

Opuntia phaeacantha è presente con diversi esemplari a Cala Spalatoio, Cala Maestra e con un piccolo nucleo presso Poggio San Francesco originatosi da un non corretto smaltimento di materiale vegetale.
Quasi tutte le aree di presenza sono limitrofe o adiacenti agli edifici. In alcuni casi si tratta di edifici abbandonati.

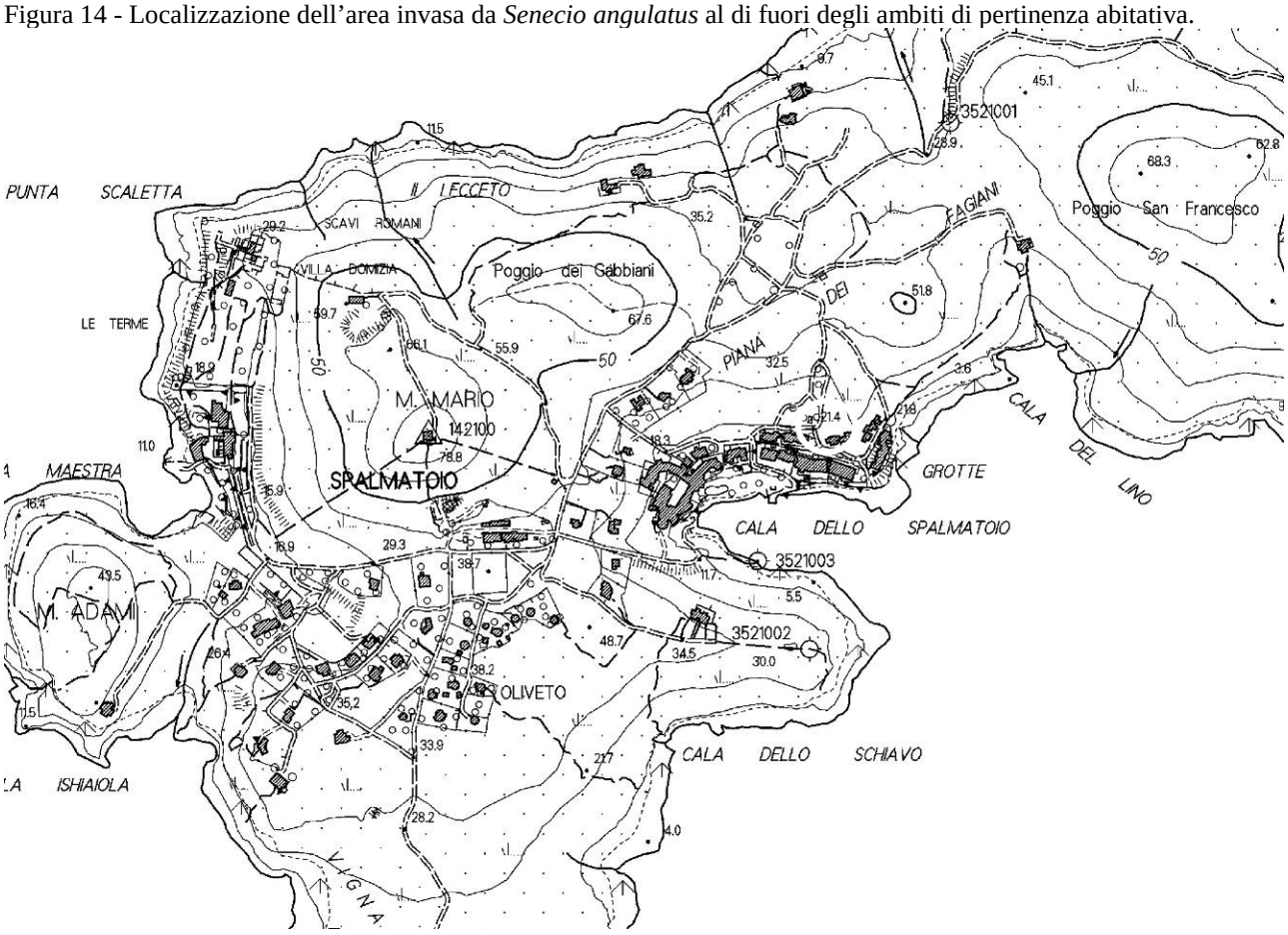
Figura 13 - Localizzazione dell'area invasa da *Opuntia phaeacantha*.



2.2.4 Senecio angulatus

Il senecio rampicante è presente a Giannutri in diversi siti, tutti attualmente concentrati nell'area abitata. Il presente progetto mira a controllare che tale specie per il momento non si diffonda anche in aree esterne ai giardini adiacenti alle abitazioni.
L'unico sito dove questo è avvenuto è indicato in figura 3 ed è localizzato al margine nord-orientale dell'abitato di Cala Spalmatoio.
Si tratta di un area cespugliata (con lentisco, mirto e ginepro fenicio) di circa 100 mq totalmente invasa dal senecio.
L'area è facilmente accessibile perché adiacente a viabilità carrabile.

Figura 14 - Localizzazione dell'area invasa da *Senecio angulatus* al di fuori degli ambiti di pertinenza abitativa.



2.3 Modalità di intervento per l'eradicazione e/o controllo delle specie aliene

2.3.1 Fico degli Ottentotti (Carpobrotus sp.)

Le modalità operative per l'effettuazione dell'intervento di eradicazione del *Carpobrotus* sp. prevedono l'adozione di 2 tecniche differenti, già sperimentate con successo sia a Giannutri che in altri contesti costieri, in funzione delle caratteristiche dell'area invasa.
I fattori chiave che indirizzano verso la scelta di una tecnica rispetto all'altra sono i seguenti:

- Pendenza e accidentalità del terreno
- Accessibilità con mezzi
- Vicinanza ad aree abitate
- Presenza di specie non target (soprattutto se di interesse conservazionistico)
- Ampiezza del nucleo di Carpobrotus sp.

Le tecniche di intervento vengono descritte di seguito:

1- Asportazione manuale
Tale metodo prevede la rimozione manuale della specie, anche mediante l'ausilio di tipici attrezzi da giardinaggio, utili per la rimozione dell'apparato radicale. Si tratta di una modalità opportuna e che ha garanzia di successo per formazioni di piccola estensione (fino a poche decine di mq), su substrati rocciosi compatti (dove la specie ha pochi punti in cui penetrare nel suolo) o sabbiosi. Nel caso di formazioni estese, e conseguentemente "mature" almeno nella parte centrale del nucleo, l'asportazione manuale risulta assolutamente problematica. In questi casi infatti la massa vegetale da asportare è molto ingente e di difficile gestione e le radici presenti sotto il suolo hanno uno sviluppo considerevole e, se non estirpate, permettono la completa rigenerazione della pianta in breve tempo. Analogamente anche le altri parti vegetali della pianta (singole foglie, parti di rizzomi o semi), se lasciate al suolo possono dare origine a nuovi nuclei.
Tutti questi aspetti, unitamente alla movimentazione del materiale asportato (che ha peso specifico ragguardevole), rendono l'asportazione manuale una tecnica efficace e poco dispendiosa solo nei contesti accennati in precedenza.

Figura 15 – Rimozione manuale avendo cura di estirpare anche l'apparato radicale.

La gestione del materiale asportato prevede 2 possibilità alternative: a) nella aree adiacenti alle abitazione di Cala Spalmatoio e di Cala Maestra, direttamente servite da viabilità, il materiale

asportato deve essere insacchettato e trasportato in zona eliporto dove è presente una vasta area aperta in cui depositare tale materiale, farlo seccare sotto un telo oscurante e bruciarlo in sicurezza dopo alcuni mesi; b) in tutte le altre aree dove viene adottata questa tecnica è necessario concentrare il materiale estirpato in singoli mucchi di alcuni metri quadri (orientativamente 10-20 mq di ampiezza) e coprirli con telo oscurante adeguatamente fissato a terra che permetta il disseccamento di tutto il materiale sottostante in circa 2 mesi.

2- Copertura con teli oscuranti

L'utilizzo di teli di anti-alga, comunemente utilizzati in agricoltura e vivaismo per la copertura del suolo, è una valida tecnica in determinati contesti.

Il telo anti-alga, di colore scuro, è realizzato in fibra plastica ed ha una resistenza elevata ai raggi solari e alle alte temperature estive.

Una volta steso al di sopra dei tappeti di *Carpobrotus* sp. il telo anti-alga impiega 1-3 mesi, a seconda della stagione, per disseccare completamente la pianta sia perché impedisce l'arrivo della luce alle foglie sia perché genera elevate temperature.

La stesura e il fissaggio dei teli, che hanno un peso di 105g/mq, è problematica in aree ad elevata pendenza o in quelle non facilmente accessibili. Inoltre le aree devono essere di forma per lo più regolare, per evitare sprechi o, peggio ancora, la copertura di aree con specie di interesse conservazionistico. La presenza di massi o arbusti è un altro fattore limitante all'utilizzo dei teli.

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 8-10 m) sia internamente al telo per i teli molto grandi.

Figura 16 – Teli oscuranti anti alga

In Tabella 1 è riportata la matrice di selezione che tiene conto dei fattori suddetti senza un ordine gerarchico di importanza.

La scelta sulla modalità di intervento su ogni singolo nucleo di invasione è stata infatti eseguita considerando l'insieme dei fattori e valutando caso per caso quello più adeguato.

Tabella 1 – Matrice di selezione della modalità operativa più adeguata all'intervento di eradicazione del Carpobrotus in funzione del valore dei rispettivi fattori chiave considerati. L'ordine proposto delle tecniche all'interno delle celle è preferenziale. La selezione finale della tecnica va comunque operata considerando tutti i fattori nel loro insieme, senza un ordine gerarchico. In grassetto le modalità operative ritenute vincolanti per le condizioni a cui si riferiscono.

Fattori chiave	Classi di valore		
	Limitato o Assente	Medio	Elevato
Pendenza del suolo	Telo oscurante Manuale	Telo oscurante Manuale	**Manuale**
Accidentalità del suolo	Telo oscurante Manuale	Manuale Telo oscurante	Manuale
Accessibilità con mezzi	Manuale (con concentrazione in loco del materiale estirpato)	Manuale Telo oscurante	Manuale (con allontanamento del materiale estirpato) Telo ombreggiante
Vicinanza ad aree abitate	Telo oscurante Manuale (con concentrazione in loco del materiale estirpato)	Telo ombreggiante Manuale (con concentrazione in loco del materiale estirpato)	**Manuale** (con allontanamento del materiale estirpato)
Presenza di specie non target (soprattutto se di interesse conservazionistico)	Telo oscurante Manuale	Manuale Telo oscurante	**Manuale**
Ampiezza del nucleo di *Carpobrotus* sp.	Manuale	Telo oscurante Manuale	**Telo ombreggiante**

2.3.2 Mesembrianthemum cordifolium e Opuntia phaeacantha

L'attività di rimozione di *Mesembrianthemum cordifolium* e di *Opuntia phaeacantha* sarà eseguita manualmente con allontanamento di tutto il materiale estirpato e concentramento nella zona dell'eliporto così come descritto per il *Carpobrotus* sp.. L'intervento di estirpazione e insacchettamento e trasporto nel piazzale dell'eliporto dovrà essere svolto con molta attenzione al fine di evitare che gli stoloni del *Mesembrianthemum*, molto fragili, possano diffondersi a terra e dare vita a nuovi esemplari.

2.3.3 Senecio angulatus

La tecnica di intervento per la rimozione del nucleo di senecio rampicante presente sul margine nord-orientale dell'abitato di Cala Spalmatoio prevede la rimozione manuale di tutti gli esemplari anche attraverso un taglio selettivo di alcune piante di lentisco (da effettuare sia con motosega che con attrezzi manuali in relazione al diametro degli arbusti) particolarmente invase dalla rampicante. Dovrà essere invece evitato categoricamente il taglio dei ginepri. Lo scopo sarà quindi quello di ripulire tutta l'area dal senecio cercando il più possibile di arrivare a estirpare anche l'apparato radicale e nei punti più invasi procedere ad un taglio selettivo di alcuni lentischi.
L'intervento di estirpazione manuale del senecio dovrà essere eseguita a fine inverno 2016 e ripetuta sui ricacci in autunno 2016 e, analogamente, nei due anni successivi fino a probabile esaurimento della capacità rigenerativa delle piante estirpate.

2.4 Interventi di piantumazione di esemplari sostitutivi

Nelle aree ad accesso pubblico presenti tra le abitazioni di Cala Spalmatoio e Cala Maestra dove viene operata la rimozione manuale delle specie invasive, e nei giardini privati dei proprietari che ne faranno richiesta, saranno piantumate specie vegetali di piccola dimensione a scopo ornamentale in sostituzione degli esemplari estirpati.
La lista delle specie da cui effettuare una selezione degli esemplari da utilizzare per l'impianto sarà fornita dall'Università di Firenze (partner del progetto) entro giugno 2016. L'impianto sarà effettuato in autunno 2016. Si prevede la piantumazione di 80 esemplari.

2.5 Fasi delle lavorazioni

Nella tabella seguente sono riportate le fasi delle lavorazioni, suddivise per area di intervento oltre che per tipologia.

Fase	Descrizione
1	Allestimento cantiere
2	1° Intervento su *Carpobrotus* sp. a P.ta S. Francesco
3	1° Intervento su *Carpobrotus* sp. , *Mesembryanthemum cordifolium* e *Opuntia phaecantha* a Cala Spalmatoio
4	1° Intervento su Carpobrotus sp., *Mesembryanthemum cordifolium* e *Opuntia phaecantha* tra Cala Maestra e Punta Scaletta
5	1° Intervento su *Carpobrotus* sp. a P.ta Ischiaiola
6	1° Intervento sul *Carpobrotus* sp. ai Grottoni
7	Abbruciamento materiale vegetale asportato
8	2° Intervento su *Carpobrotus* sp. a P.ta S. Francesco
9	2° Intervento su *Carpobrotus* sp. , *Mesembryanthemum cordifolium* e *Opuntia phaecantha* a Cala Spalmatoio
10	2° Intervento su *Carpobrotus* sp., *Mesembryanthemum cordifolium* e *Opuntia phaecantha* tra Cala Maestra e Punta Scaletta
11	2° Intervento su *Carpobrotus* sp. a P.ta Ischiaiola
12	2° Intervento sul *Carpobrotus* sp. ai Grottoni
13	Piantumazione esemplari erbacei/arbustivi e verifica sul successo dell'intervento su *Carpobrotus* sp.
14-16	Verifiche (in numero di 4) sullo stato di conservazione degli esemplari piantumati e sul successo dell'intervento su le 4 specie di flora invasiva
17	Smontaggio cantiere*

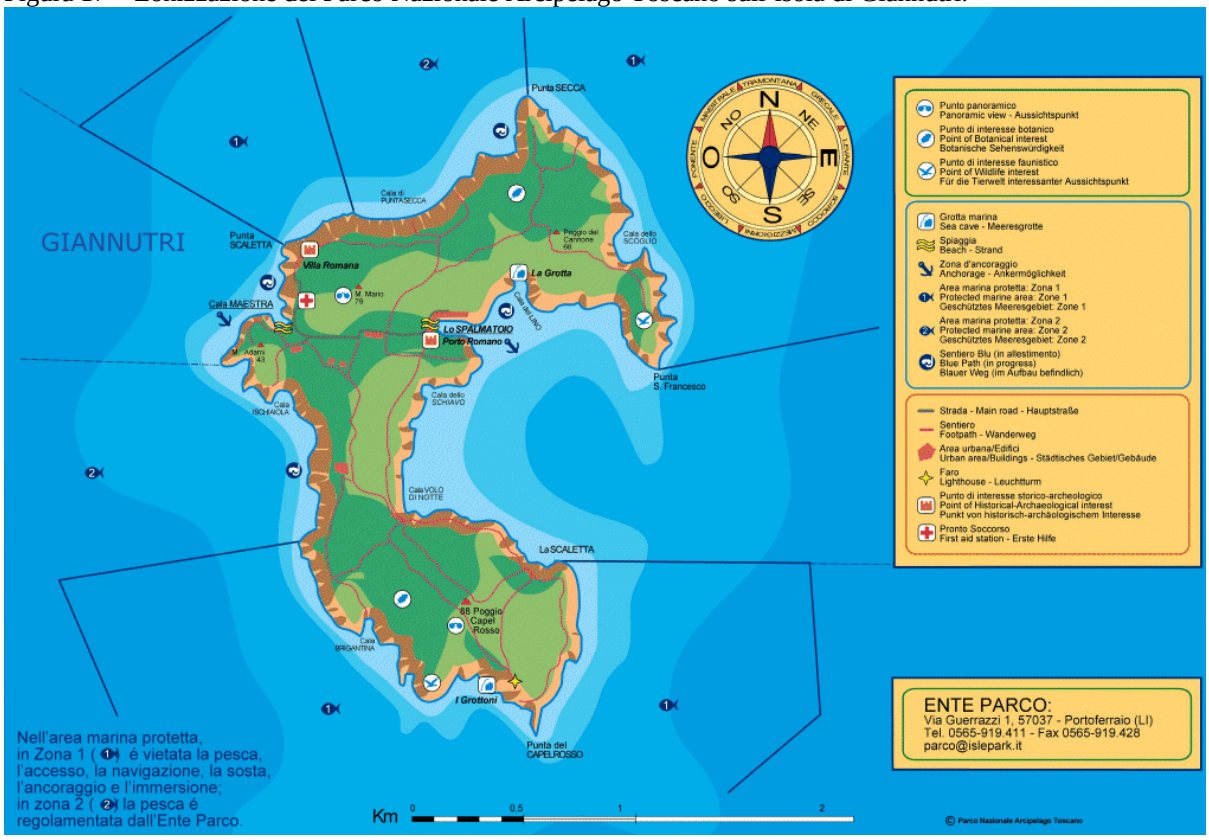
*NB: L'attività di montaggio e smontaggio del cantiere consiste essenzialmente nel trasporto sull'isola dei mezzi, materiali e attrezzature necessarie allo svolgimento delle attività. La gran parte dei materiali (teli oscuranti e grappe metalliche) potranno essere trasportati via dall'isola già a partire dalla fine del 2° intervento.

2.6 Aspetti organizzativi e cronoprogramma dei lavori

L'isola di Giannutri è collegata con il continente (Porto S.Stefano, GR) mediante servizio regolare di linea (tragitto della durata di un'ora circa) nelle giornate di mercoledì e di sabato a cui possono aggiungersi altre corse con frequenza variabile in funzione della stagione: in periodo estivo è attivo

tutti i giorni, mentre in primavera e in autunno è disponibile anche una corsa la domenica e, spesso, anche il venerdì. Tutte le informazioni sono consultabili al website http://www.maregiglio.it/ita/.
Oltre al suddetto servizio sono comunque attivi servizi di taxi boat, sempre da Porto Santo Stefano che consentono di trasportare persone e attrezzature leggere.
Per il trasporto sull'isola di attrezzature pesanti (compreso piccoli mezzi di trasporto) è necessario ricorrere al noleggio di imbarcazioni apposite. Per maggiori informazioni: CONSORZIO ISOLA DI GIANNUTRI C/O ASA S.a.s. - VIA UGO DE CAROLIS N.90 - 00136 ROMA - TEL 06/35346194 - 06/35344119 - 06/35451877.
Per l'accesso e l'utilizzo dei mezzi occorre specifica autorizzazione dal Parco Nazionale Arcipelago Toscano. Per tutte le informazioni riguardanti l'accesso si veda il web site del Parco http://www.islepark.gov.it/visitare-il-parco/giannutri.
Sull'isola è comunque possibile noleggiare alcuni mezzi (es. motocarro). Per informazioni si consiglia di contattare sempre il suddetto Consorzio Giannutri.
Sull'isola non sono presenti alberghi o B&B, tuttavia sono disponibili alloggi di varia metratura e dotati di tutti i servizi essenziali, che possono essere affittati in ogni periodo dell'anno.

Figura 17 – Zonizzazione del Parco Nazionale Arcipelago Toscano sull'isola di Giannutri.



Per l'esecuzione della maggior parte delle attività (Fasi 1-6, 8-13 e 16), è prevista una squadra composta da:

- 2 operai edili di IV livello, sempre in coppia e con formazione specifica (modulo A dell'Allegato XXI Dlgs 81/08) per effettuazione di lavori in quota mediante utilizzo di funi
- 4 operai del settore agricolo-florovivaistico di cui almeno uno specializzato.

La presenza di <u>almeno</u> 2 operai edili di IV livello abilitati per i lavori in quota e di <u>almeno</u> un operaio specializzato del settore agricolo-florovivaistico è un requisito essenziale per lo svolgimento delle lavorazioni.

Per le attività di abbruciamento (fase 7) sono sufficienti 2 operai del settore agricolo-florovivaistico, mentre per le attività di cui alle fasi 14-15, la squadra può essere composta anche da 4 operai (2 operai edili di IV livello per le verifiche su parete e sui siti esposti, 2 operai del settore agricolo-florovivaistico di cui almeno uno specializzato).
Per gli aspetti inerenti la sicurezza, si veda il Documenti Unico di Valutazione dei Rischi di Interferenza (DVRI).
Gli interventi di eradicazione, sia manuale che con l'utilizzo dei teli oscuranti, dovranno iniziare a febbraio-marzo 2016 e concludersi ad aprile 2018 secondo il cronoprogramma riportato di seguito.

Fase	Attività	feb-mar 2016	mag-16	lug-16	ott-16	apr-17	apr-18
1	Allestimento cantiere						
2-6	1° Intervento su specie aliene						
7	Abbruciamento materiale vegetale asportato						
8-12	2° Intervento su specie aliene						
13	Piantumazione esemplari erbacei/arbustivi e verifica sul successo dell'intervento su specie aliene						
14-15	Verifiche sullo stato di conservazione degli esemplari piantumati e sul successo dell'intervento su specie aliene						
16	Smontaggio cantiere						

I giorni x uomo previsti per lo svolgimento delle attività sono complessivamente 195 così ripartiti e calcolati sulla base di 8 ore lavorative al giorno:

Fase	**Attività**	**Giornate x uomo**	**Giorni di lavoro***
1	Allestimento cantiere	6	1
2-6	1° Intervento su specie aliene	91	18
7	Abbruciamento materiale vegetale asportato	4	4
8-12	2° Intervento su specie aliene	50	11
13	Piantumazione esemplari erbacei/arbustivi e verifica sul successo dell'intervento su specie aliene	24	4
16	Smontaggio cantiere (parziale)	6	1
	Totale 2016	171	39
14	Verifiche sullo stato di conservazione degli esemplari piantumati e sul successo dell'intervento su specie aliene	8	2
	Totale 2017	8	2
15-16	Verifiche sullo stato di conservazione degli esemplari piantumati e sul successo dell'intervento su specie aliene Smontaggio cantiere (parziale)	8	2
	Totale 2018	8	2
	Total e complessivo	**197**	**43**

* ipotizzando una squadra di 6 operai (4+2).

3 Verifica di incidenza

La Verifica di Incidenza si rende necessaria ai sensi della normativa comunitaria, nazionale e regionale vigente, con particolare riferimento ai DPR 357/1997, DPR 120/2003 e della recente L.R. 30/2015.
In considerazione del tipo di intervento e della sua localizzazione la valutazione di incidenza è stata svolta a livello di Verifica (Screening), secondo i riferimenti normativi vigenti e in particolare dei documenti della Commissione Europea, DG Ambiente, e del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione Conservazione della Natura (vedi oltre).
La presente Verifica (Screening) di incidenza ha quindi valutato i rapporti tra le previsioni dell'intero progetto e il Sito di Importanza Regionale (SIR/SIC IT51A0024) "Isola di Giannutri" e il Sito di Importanza Regionale (SIR/ZPS IT51A0037) "Isola di Giannutri – area terrestre e marina".

3.1 Quadro di riferimento normativo ed aspetti metodologici

NORMATIVA UE

- Direttiva 79/409/CEE[13], definita "Direttiva Uccelli" abrogata e sostituita dalla Direttiva 2009/47/CE[14].
- Direttiva 92/43/CEE[15], definita "Direttiva Habitat" in base alla quale l'Unione Europea ha ribadito l'importanza del mantenimento della biodiversità nel territorio comunitario in quanto "*...nel territorio europeo degli Stati membri gli habitat naturali non cessano di degradarsi e un numero crescente di specie selvatiche è gravemente minacciato...*"; per tale motivo "*è necessario adottare misure a livello comunitario per la loro conservazione*". Per il raggiungimento di tale obiettivo l'Unione Europea, mediante tale Direttiva, ha previsto la costituzione di una Rete Ecologica Europea di Siti (zone speciali di conservazione e zone speciali di protezione) denominata Rete Natura 2000. Tale Rete, costituita da quelle aree ove sono localizzati habitat e specie di interesse comunitario, elencati negli allegati della Direttiva, "*…dovrà garantire il mantenimento, ovvero all'occorrenza il ripristino, in uno stato soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessati nelle loro aree di ripartizione naturale*".

NORMATIVA ITALIANA

- DPR 12 marzo 2003, n.120 di modificazione ed integrazione al DPR 357/97, quale recepimento dellla Direttiva 92/43/CEE
- Nel luglio del 2008 e nel marzo 2009 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio[16] ha pubblicato l'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) per la regione biogeografica mediterranea, di cui fa parte il SIC in oggetto.

[13] Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979 *"concernente la conservazione degli uccelli selvatici"* e successive modifiche.

[14] Direttiva 2009/47/CE del 30 novembre 2009*"concernente la conservazione degli uccelli selvatici (versione codificata)"*

[15] Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992 *"concernente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche"* e successive modifiche.

[16] Decreto 30 marzo 2009 *"Secondo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE"*. Supplemento ordinario n. 61 della GU n. 95 del 24 aprile 2009.

- Nel luglio del 2009 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio[17] ha pubblicato l'elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), di cui fa parte la ZPS in oggetto.
- In merito alle misure di conservazione dei Siti, nel 2006 è stata emanata la Legge n. 296/2006[18], nell'ambito della quale il comma 1226 dichiara: "*Al fine di prevenire ulteriori procedure di infrazione, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano devono provvedere agli adempimenti previsti dagli articoli 4 e 6 del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, o al loro completamento, entro tre mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, sulla base dei criteri minimi ed uniformi definiti con apposito decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare*". Tali criteri minimi uniformi sono stati dettati nell'ottobre 2007 da un Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare[19], successivamente modificato ed integrato nel gennaio 2009[20].

NORMATIVA REGIONALE

Con la recente LR 30/2015[21] la precedente normativa regionale (LR 56/2000) è stata abrogata (ad eccezione di un regime transitorio per gli allegati delle specie e habitat), dando avvio ad un nuovo "Sistema regionale della biodiversità" (art. 5) di cui i Siti della Rete Natura 2000 costituiscono uno degli elementi essenziali.

3.2 La procedura di analisi adottata

I riferimenti metodologici per la realizzazione degli studi di incidenza sono ben delineati nel documento "*Valutazione dei piani e dei progetti che possono avere incidenze significative sui siti Natura 2000 - Guida metodologica alle indicazioni dell'art. 6 comma 3 e 4 della direttiva Habitat*" (Commissione Europea, DG Ambiente, 2002).
In tale contesto viene descritto il procedimento metodologico proposto per i procedimenti di valutazione d'incidenza. Di seguito viene illustrato tale modello di organizzazione di uno studio di incidenza come descritto dal documento citato e nel "*Manuale per la gestione dei siti Natura 2000*" del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione Conservazione della Natura.

[17] Decreto 19 giugno 2009 *"Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE""*. GU n. 157 del 9 luglio 2009.

[18] Legge n. 296 del 27 dicembre 2006 *"Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2007)"* , Supplemento ordinario n. 244 della G.U. n. 299 del 27/12/2006.

[19] Decreto del Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare 17 ottobre 2007 "*Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS).*" G.U. n.258. del 6 novembre 2007.

[20] Decreto del Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare 22 gennaio 2009 "*Modifica del decreto 17 ottobre 2007 concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS).*" G.U. n.33 del 10 febbraio 2009.

[21] L.R. 19 marzo 2015, n.30 "*Norme per la tutela e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale*".

Screening: processo che identifica le possibili incidenze su un Sito Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta alla decisione di procedere alla valutazione d'incidenza completa qualora tali incidenze risultino significative in relazione agli obiettivi di conservazione del Sito.
Valutazione completa: analisi dell'incidenza sull'integrità del Sito Natura 2000 del piano o del progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del Sito e dei suoi obiettivi di conservazione e l'individuazione di eventuali misure di mitigazione.
Definizione di soluzioni alternative: processo che esamina modi alternativi di raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano evitando incidenze negative sull'integrità del Sito Natura 2000.
Definizione di misure di compensazione: qualora non esistano soluzioni alternative e nei casi in cui, per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, è necessario che il progetto o il piano vengano comunque realizzati, devono essere individuate azioni in grado di bilanciare in modo proporzionato le incidenze negative previste.

Il passaggio da una fase alla successiva non è obbligatorio, bensì consequenziale alle informazioni e ai risultati ottenuti. Ogni conclusione raggiunta durante la procedura progressiva di valutazione deve essere motivata e documentata.
Sulla base dei riferimenti normativi comunitari e nazionali nell'ambito del presente studio si applicano le seguenti definizioni:

Integrità di un Sito - definisce una qualità o una condizione di interezza o completezza nel senso di "coerenza della struttura e della funzione ecologica di un Sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il Sito è stato o sarà classificato".
Effetto o interferenza negativa – probabile o sicura conseguenza negativa apprezzabile su habitat e su specie del Sito.
Incidenza significativa negativa - nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000, effetto negativo in contrasto con gli obiettivi di conservazione del Sito e che quindi pregiudica l'integrità di habitat, di specie di flora o di fauna o dell'intero Sito (SIC, ZPS, SIN, SIR); la determinazione della significatività dipende dalle particolarità e dalle condizioni ambientali del Sito.
Incidenza significativa positiva - nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000, effetto positivo sull'integrità di habitat, di specie di flora o di fauna o dell'intero Sito (SIC, ZPS, SIR).

La presente relazione di Verifica contiene gli elementi necessari ad individuare e valutare le possibili incidenze sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario per la cui tutela il Sito è stato individuato, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

Le potenziali interferenze dell'intervento sono state analizzate con riferimento ad alcuni criteri, quali:

1. perdita - danneggiamento – frammentazione – integrità delle popolazioni di specie di flora e di fauna di interesse comunitario e regionale;
2. perdita - danneggiamento – frammentazione – integrità degli habitat di interesse comunitario e regionale;
3. alterazione dell'integrità dei Siti di entità non compatibile, nel medio–lungo periodo, con gli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie presenti e con le esigenze ecologiche di specie ed habitat.

3.3 Verifica (screening): valutazione sintetica della significatività dei possibili effetti

L'intervento di eradicazione/contenimento delle specie vegetali aliene invasive si configura come un intervento finalizzato alla conservazione degli habitat e specie di interesse comunitario per il quale il sito è stato individuato e istituito.

Le stesse Misure di Conservazione dei SIC, in fase di approvazione da parte della Regione Toscana, individua la seguente misura "Realizzazione di Interventi di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe".

Le tecniche adottate per l'esecuzione dell'intervento, che prevedono una rimozione manuale delle specie aliene invasive e la messa in posa di teli plastici per circa 3-4 mesi su aree a copertura di *Carpobrotus* sp. tra il 90 e il 100% della superficie, permettono di escludere, anche nella fase di cantierizzazione, qualunque tipo di impatto negativo nei confronti sia della fauna che della flora di interessere e dei relativi habitat di interesse comunitario.
Nel medio e lungo periodo l'intervento di contrasto alla diffusione di specie aliene permetterà il recupero delle superfici invase da parte della flora autoctona riferibili ai seguenti 4 habitat di interesse comunitario:

- Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium spp.* endemici (1240);
- Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose (1310);
- Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere (5320).

- Matoral arborescenti con *Euphorbia dendroides* (5330) e Matorral arborescenti di *Juniperus* spp. (5210), minacciati da *Senecio angulatus;*

Le principali specie di flora di interesse conservazionistico favorite dall'intervento nel medio-lungo periodo sono: *Helichrysum litoreum* Guss, *Limonium sommierianum* Fiori (Arrigoni), *Senecio cineraria* DC, *Silene sedoides* Poiret.

Oltre ai benefici diretti descritti si evidenzia un effetto indiretto nei confronti di un'altra specie aliena invasiva, *Oryctolagus cuniculus*, che sfrutta il *Carpobrotus* sp. per l'alimentazione durante tutto l'anno e in particolare nel periodo estivo. Si prevede pertanto che la rimozione del *Carpobrotus* sp. porti ad una riduzione della popolazione di coniglio selvatico.

Stanti le considerazioni appena formulate, questo livello di analisi del progetto permette pertanto di escludere qualsiasi incidenza significativa anche sull'integrità del Sito.

Seguendo la metodologia espressa al cap. 2 del Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000 (a cura del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione Conservazione della Natura) e nella Guida metodologica della Commissione Europea (Commissione Europea, DG Ambiente, 2002), ed in base a quanto contenuto nel capitolo 4 (descrizione del Sito), si può sinteticamente affermare che il progetto di modifiche in esame:

- è connesso/necessario alla gestione del Sito;
- non determina perturbazione permanente alle specie e all'integrità del Sito in esame;

- non determina la necessità di passare al secondo livello di analisi, la valutazione "appropriata", costituito dallo Studio di Incidenza completo.

Nella Tabella 2 si riporta la sintesi valutativa.

Tabella 2 Matrice di screening e dell'assenza di effetti significativi

CRITERI DI VALUTAZIONE	
Il progetto/piano è direttamente connesso o è necessario ai fini della gestione dei Siti?	Si.
Singoli elementi del progetto (sia isolatamente sia in congiunzione con altri piani/progetti) che possono produrre un impatto sul Sito Natura 2000	Nessuno
Eventuali impatti diretti, indiretti e secondari del progetto (sia isolatamente sia in congiunzione con altri) sul Sito Natura 2000 in relazione ai seguenti elementi: • dimensioni ed entità, superficie occupata, distanza dal Sito Natura 2000 o caratteristiche salienti del Sito, fabbisogno in termini di risorse, emissioni, dimensioni degli scavi, esigenze di trasporto, durata della fase di edificazione, operatività e smantellamento, ecc.	Nessuno
Descrivere i cambiamenti che potrebbero verificarsi nel Sito in seguito a: • una riduzione dell'area degli habitat; la perturbazione di specie fondamentali; la frammentazione degli habitat o degli areali delle specie; la riduzione nella densità della specie; variazioni negli indicatori chiave del valore di conservazione; cambiamenti climatici	Non sono prevedibili cambiamenti di questa entità.
Descrivere ogni probabile impatto sul Sito Natura 2000 complessivamente in termini di: • interferenze con le relazioni principali che determinano la struttura deli Sito • interferenze con le relazioni principali che determinano la funzione del Sito	nessuna interferenza con la struttura del Sito, nessuna modifica negativa ad eventuali interferenze non significative preesistenti con la funzione di area di rifugio, di alimentazione e di sosta per la fauna.
Fornire indicatori atti a valutare la significatività dell'incidenza sul Sito, identificati in base agli effetti sopra individuati in termini di: perdita, frammentazione, distruzione, perturbazione, cambiamenti negli elementi principali del Sito	Nessuna interferenza con habitat o specie di flora di interesse comunitario o regionale. Nessuna modifica negativa ad eventuali interferenze non significative preesistenti con la funzione di area di rifugio, di alimentazione e di sosta per la fauna. di interesse comunitario o regionale, per solo disturbo, senza alcuna incidenza sull'integrità delle popolazioni stesse.
Vi sono altri progetti/piani che insieme al progetto/piano in questione possono influire sul Sito?	non valutati, date le caratteristiche del progetto.
Descrivere, in base a quanto sopra riportato, gli elementi del piano/progetto o la loro combinazione, per i quali gli impatti individuati possono essere significativi o per i quali l'entità degli impatti non è conosciuta o prevedibile	Non è prevedibile alcun impatto significativo.

4 Allegato I

Alle pagine seguenti sono riportate le mappe delle particelle catastali con evidenziate in giallo le aree di intervento.

RIEPILOGATIVO DELLE PARTICELLE INTERESSATE DAGLI INTERVENTI

FOGLIO DI MAPPA	PARTICELLE	INTESTATARIO VISURA
N. 78	24	BIANCHI ANNA LUIGIA
N. 78	363	CARRANO MAURIZIO
N. 78	68 761	DEMANIO DELLO STATO
N. 78	132	AVV. FABIO ZUCCHELLI
N. 78	485 609 770 (ex 410)	MARGUTTA IMMOBILIARE S.R.L.
N. 78	10 19 20 21 39 59 133 482 483 503 504 799 (ex 142)	SCHONBORN WIESENTHEID KARL ANTON

PUNTA ISCHIAIOLA
FOGLIO DI MAPPA: 78
PARTICELLE: 39, 59, 132, 133

CALA MAESTRA (a)
FOGLIO DI MAPPA: 78
PARTICELLE: 19, 20, 21, 24, 483, 503 B

CALA MAESTRA (b)
FOGLIO DI MAPPA: 78
PARTICELLE: 142, 482, 483, 485

LE TERME
FOGLIO DI MAPPA: 78
PARTICELLE: 142

PUNTA SCALETTA
FOGLIO DI MAPPA: 78
PARTICELLE: 142

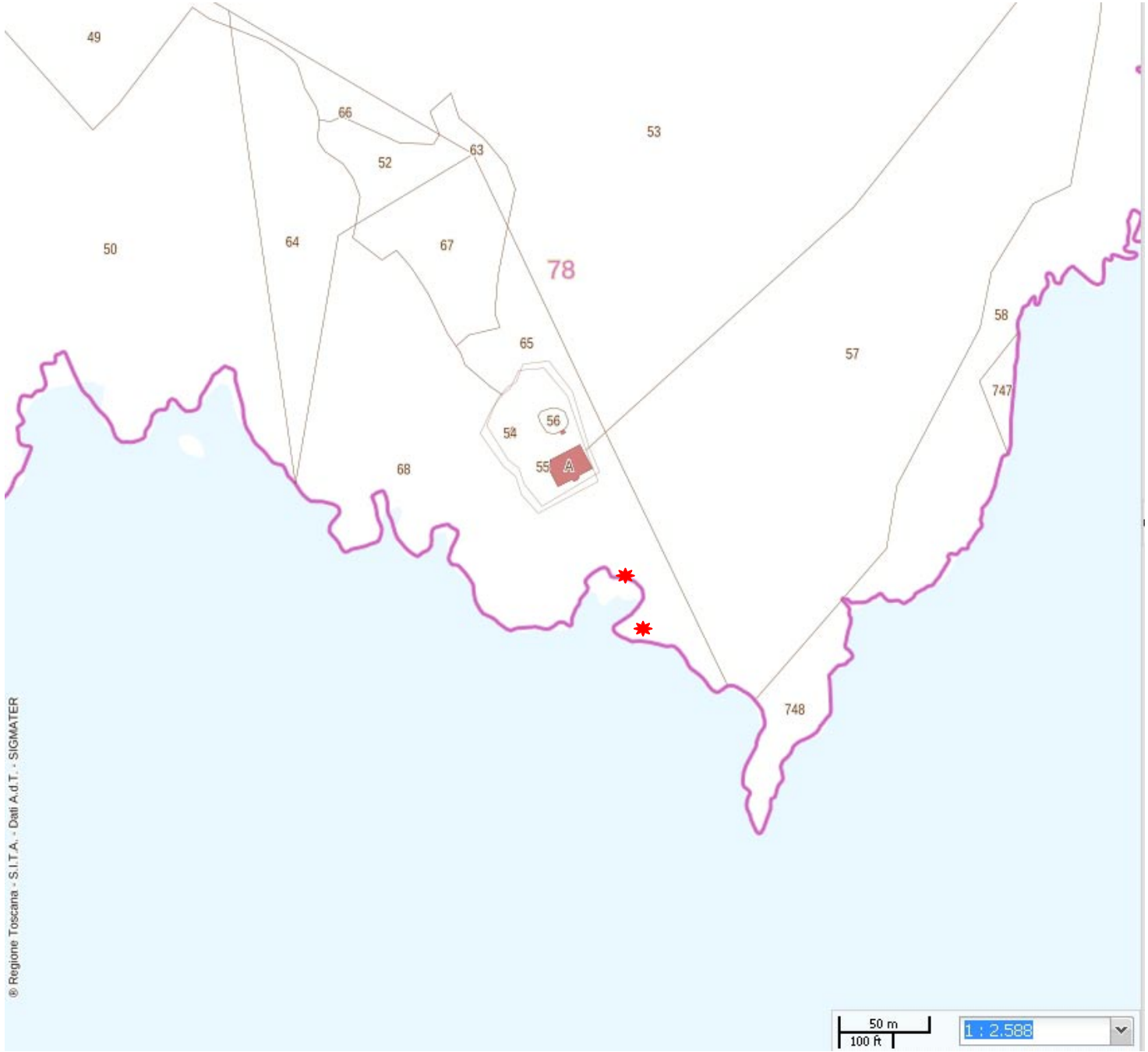
CALA SPALMATOIO (a)
FOGLIO DI MAPPA: 78
PARTICELLE: 363

CALA SPALMATOIO (b)
FOGLIO DI MAPPA: 78
PARTICELLE: 410, 504

Ufficio Provinciale di Grosseto – Territorio Servizi Catastali – Direttore ALESSIO CECCHI
Vis. tel. esente per fini istituzionali
CALA SPALMATOIO (c)
FOGLIO DI MAPPA: 78
PARTICELLE: 770
1-Set-2015 11:35
Prot. n. T72634/2015
Scala originale: 1:1000
Dimensione cornice: 267.000 x 189.000 metri
Comune: ISOLA DEL GIGLIO
Foglio: 78 All: A Svi: Z
N=4680200
E=1673600
3 Particelle: 770,771,772
770
771
772
509
510
446
571
572
573
596
597
585
647
649
583
404

CALA SPALMATOIO (d)
FOGLIO DI MAPPA: 78
PARTICELLE: 609

PUNTA SAN FRANCESCO
FOGLIO DI MAPPA: 78
PARTICELLE: 10, 761



GROTTONI
FOGLIO DI MAPPA: 78
PARTICELLE: 68